

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД НЕДВИЖИМОСТИ

Джек ФРИДМАН, Николас ОРДУЭЙ

Перевод с английского

АКАДЕМИЯ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
при Правительстве
Российской Федерации

Москва · ДЕЛО · 1997

Перевод с английского *Лаврентьева В.Н.*
(гл. 3, 4, 8 — 13, 16, приложения А, Б, В),
Познанской Л.В. (гл. 5 — 7, 14), *Тихонова О.В.*
(гл. 1, 2, 15, 17 — 20, словарь оценочных
и инвестиционных терминов)

Научное редактирование книги —
канд. экон. наук *В.Н. Лаврентьев*

Фридман Дж., Ордуэй Ник.
Ф88 Анализ и оценка приносящей доход недвижимости. Пер. с англ. —
М.: Дело, 1997. — 480 с.
ISBN 0—13—453655—Х (англ.)
ISBN 5—7749—0045—2 (русск.)

Впервые издаваемый в России, один из наиболее популярных учебников Американского общества оценщиков. Доходчиво, с использованием конкретных примеров анализируются основные подходы к оценке недвижимости. Описан базовый математический аппарат оценки, показано применение в расчетах финансовых калькуляторов. Большое внимание уделено финансовым инструментам в сделках с недвижимостью, технике ипотечно-инвестиционного анализа, методам оценки новых инвестиционных проектов.

Учебник снабжен контрольными вопросами и задачами, англо-российским толковым словарем основных терминов, таблицами сложного процента.

Предназначен для оценщиков недвижимости, финансовых аналитиков, брокеров по недвижимости, студентов, преподавателей экономических факультетов и школ бизнеса, а также для всех лиц, интересующихся проблемами оценки недвижимости.

Ф 0604000000—053
79С(03)—97 Без обзывл.

ББК 65.5

Jack P. Friedman, Nicholas Ordway
Income property appraisal and analysis
ISBN 0—13—453655—Х (англ.)
ISBN 5—7749—0045—2 (русск.)

Copyright © 1989 Prentice Hall, Inc.
All rights reserved
© Издательство "Дело",
перевод на русский язык,
оформление, 1995
© Издательство "Дело", 1997

ОГЛАВЛЕНИЕ

Оценка недвижимости в России	viii
Вступительная статья	xii
Предисловие к русскому изданию	xvi
Предисловие	xviii
Глава 1 Введение и цель книги	1
Потребность в оценке стоимости. — Что такое стоимость? — Рынки недвижимости. — Структура книги — блочный принцип построения. — Резюме	
Глава 2 Место доходного подхода в процессе оценки	12
Принципы оценки недвижимости. — Процесс оценки. — Резюме	
Глава 3 Сложный процент, дисконтирование и аннуитеты	34
Необходимые суждения. — Накопленная сумма единицы. — Текущая стоимость реверсии. — Текущая стоимость аннуитета. — Резюме	
Глава 4 Взнос на амортизацию единицы, накопления, фонды возмещения и важные соотношения между функциями	56
Взнос на амортизацию единицы. — Накопление (рост) единицы за период. — Фактор фонда возмещения. — Взаимосвязи между различными функциями. — Коэффициент капитализации. — Резюме	
Глава 5 Введение в коэффициенты капитализации и возврат капитала	71
Что такое капитализация дохода? — Коэффициенты капитализации, скорректированные с учетом возмещения капитальных затрат. — Поток доходов. — Резюме	
Глава 6 Капитализация дохода по методам физического остатка	89
Экономика земли — теория остатка. — Применение техники остатка к недвижимости, приносящей доход. — Техника общего физического коэффициента капитализации. — Анализ чувствительности: текущая стоимость при предполагаемой цене перепродажи. — Резюме	
Глава 7 Гипотетические финансовые отчеты и анализ коэффициентов	108
Балансовый отчет. — Отчет о доходах. — Анализ финансовых коэффициентов. — Резюме	

Глава 8	Оценка и прогнозирование дохода	124
	Каким будет чистый операционный доход? — Когда будет получен доход? — Как долго собственность должна приносить доход? — Насколько велика вероятность получения будущего дохода? — Какой ожидается чистая выручка от продажи собственности по истечении периода владения? — Резюме	
Глава 9	Анализ инструментов финансирования	141
	Постоянный ипотечный кредит. — Ипотечные обязательства с переменными выплатами. — Резюме	
Глава 10	Влияние финансирования на цену	165
	Влияние финансирования на стоимость. — Типы финансовых институтов. — Эффект финансового левереджа. — Финансирование продавцом. — Денежная эквивалентность. — Резюме	
Глава 11	Введение в ипотечно-инвестиционный анализ	179
	Этап I. Приобретение (покупка) собственности и условия финансирования. — Этап II. Использование (владение). — Этап III. Ликвидация (перепродажа). — Резюме	
Глава 12	Ипотечно-инвестиционный анализ: традиционная техника	197
	Принцип традиционной техники. — Применение традиционной техники. — Примеры использования традиционной техники. — Резюме	
Глава 13	Ипотечно-инвестиционная техника Эллвуда	214
	Преимущества техники Эллвуда перед традиционной ипотечно-инвестиционной техникой. — Формула Эллвуда. — Примеры использования техники Эллвуда. — Расчет коэффициентов Эллвуда по методу инвестиционной группы. — Построение С-фактора. — Резюме	
Глава 14	Денежные поступления и выручка от перепродажи после уплаты налогов	230
	Опыт различных субъектов: дифференцированный налоговый режим. — Этап I. Покупка (приобретение). — Этап II. Период владения (использование). — Этап III. Ликвидация (перепродажа). — Резюме	
Глава 15	Инструменты измерения на посленалоговой основе	253
	Четыре популярных метода дисконтирования. — Подходы, не основанные на дисконтировании. — Факторы, учитываемые при определении посленалоговой ставки дохода. — Анализ чувствительности. — Резюме	

Глава 16	Анализ земельного участка и применение принципа наилучшего и наиболее эффективного использования	270
Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования. — Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования. — Разбивка на участки и освоение земли. — Резюме		
Глава 17	Подход прямого сравнительного анализа продаж	289
Как применять подход прямого сравнительного анализа. — Единицы сравнения. — Конкретный пример. — Резюме		
Глава 18	Анализ зданий и сооружений, применение затратного подхода	305
Затраты и стоимость. — Полная стоимость воспроизводства и полная стоимость замещения. — Когда использовать затратный подход? — Как применять затратный подход? — Оценка износа. — Ограниченностя затратного подхода. — Резюме		
Глава 19	Итоговый обзор основных инструментов оценки недвижимости и методов капитализации	323
Инструменты оценки недвижимости и базовый пример. — Инвестиционные критерии. — Обзор коэффициентов капитализации. — Резюме		
Глава 20	Частичные интересы в недвижимости	345
Финансовые требования. — Продолжительность времени владения. — Использование собственности. — Резюме		
<i>Приложение А</i>	<i>Решения к практическим заданиям глав 12 и 13</i>	361
<i>Приложение Б</i>	<i>Таблицы шести функций сложного процента</i>	370
<i>Приложение В</i>	<i>Профессиональный статус: Американское общество оценщиков — Аккредитованные члены, Старшие члены, Заслуженные члены</i>	405
<i>Предметный указатель</i>		406
<i>Словарь оценочных и инвестиционных терминов</i>		416

ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ В РОССИИ

Различные блага (предметы, вещи, имущество) создаются, продаются и приобретаются для удовлетворения определенных потребностей государства, юридических и физических лиц, а также для получения выгод от владения ими и использования. От возможности того или иного объекта собственности удовлетворить имеющиеся потребности и от преимуществ, которые принесет обладание этим объектом в дальнейшем, зависит его ценность, а следовательно, стоимость.

Все операции и сделки с имуществом требуют знания стоимости объекта собственности. В рыночных условиях стоимость имущества не задается директивно, а зависит от факторов, тенденций и изменений в экономике и жизни общества в целом. Поэтому постоянно возникает необходимость определения стоимости объектов собственности.

Российской оценке в 1997 году исполняется пять лет.

За рубежом этот вид деятельности существует более полувека.

Оценка как новое направление рыночной инфраструктуры возникла в связи с необходимостью разрешения имущественных споров, в которых стороны для определения объективной стоимости того или иного имущества были вынуждены прибегать к услугам независимых ценовых арбитров.

Как всегда, спрос породил предложение, и вскоре оценка начала бурно развиваться на Западе уже не только как прикладная отрасль рыночной инфраструктуры, но и как научно-методическое направление прикладной экономической науки. Разрабатывались методологические подходы, совершенствовалась теория. Появлялись научные труды и публикации. Множилось число квалифицированно подготовленных экспертов-оценщиков, профессия которых в настоящий момент приравнивается по престижности к профессиям адвоката, специалиста по научному и промышленному консалтингу и т.д.

В нашей же стране в течение семидесяти с лишним лет этой профессии не было и быть не могло. Да и как иначе, ведь стоимость любого объекта собственности устанавливалась государством раз и навсегда. Спорить с этим было просто смешно: несогласные с ценовой политикой государства объявлялись спекулянтами, ворами, преступниками, которым не место в дружных рядах, идущих "заре навстречу".

Но любой беде рано или поздно приходит конец, и зачатки рыночных отношений появились, наконец, и у нас. И услуги ценовых арбитров понадобились нашей нарождающейся рыночной экономике с первых шагов ее развития.

Мне выпала честь стать свидетелем и участником первых шагов российской оценки, становления профессии эксперта-оценщика в нашей стране. Институт "ВНИИПИ труда в строительстве", в котором я работал в начале 90-х годов, был одним из разработчиков первой редакции нормативных документов по приватизации. В первой редакции Закона о приватизации говорилось о том, что предприятия должны приватизироваться с учетом их предполагаемой доходности. Здесь мы впервые столкнулись с проблемой оценки. Как известно, впоследствии была, к сожалению, применена схема приватизации по остаточной балансовой стоимости. Тем не менее на первой стадии осуществления приватизации мне и моим коллегам приходилось не раз сталкиваться с проблемой оценки активов по реальной стоимости.

Затем потребность в оценочных услугах стала возникать при определении эффективности инвестирования средств в производство (в основном в строительство жилья), при достройке незавершенного строительства, получении кредитов под залог недвижимости, определении стоимости ущерба,

нанесенного застрахованному имуществу, внесении в уставной капитал предприятий имущественных вкладов, а также при купле-продаже приватизированных квартир и земельных участков, дачных и коттеджных строений. В этот период, учитывая слабое знакомство наших энтузиастов оценочной деятельности с десятилетиями нарабатываемой западной методологией, работы по оценке представлялись достаточно сложными и были под силу весьма немногим. Но те эксперты, которые смогли тогда справиться с поставленной задачей, внесли огромный вклад в развитие российской методологии оценки, и именно они сегодня являются признанными корифеями нашей деятельности.

Однако успех первых работ с еще большей ясностью показал, что деятельность по оценке объектов собственности должна развиваться на прочной методологической базе.

За рубежом, при существовании частной собственности на землю, недвижимость обладает наибольшей ценностью как с точки зрения отдельных субъектов, так и с точки зрения государства (именно недвижимость является, например, в США основной базой налогообложения), то и развитие оценки начиналось с оценки недвижимости, которая в результате является на сегодняшний день наиболее проработанным с научно-методической точки зрения направлением оценки. По сей день на 10 публикаций по оценке недвижимости приходится всего 1-2 работы по оценке машин и оборудования.

Понятно, что при адаптации зарубежной методологии к непростым отечественным условиям хочется опираться на лучшие образцы. Поэтому выход в 1995 году в издательстве "Дело" замечательной книги Дж.Фридмана и Н.Ордуэя "Анализ и оценка приносящей доход недвижимости" стал настоящим подарком для всех российских оценщиков. И неудивительно, что 10 000 экземпляров разошлись весьма быстро.

Книга пришла по душе всем — и практикующим оценщикам, и специалистам образовательных структур в этой области, и начинающим специалистам. Причем ее активно используют не только в сфере оценки недвижимости, но и при определении стоимости машин и оборудования бизнеса, интеллектуальной собственности, инвестиционных проектов. И это закономерно — ведь изложенные в ней теоретические и методологические основы применяются повсюду.

На сегодняшний день в нашей стране немало образовательных программ в области оценки. Конечно, наиболее продвинутые из них учитывают практический опыт, наработанный российскими экспертами-оценщиками за эти пять лет. Так, программа, реализуемая Школой профессиональной оценки и экспертизы собственности Межотраслевого института повышения квалификации и переподготовки руководящих кадров и специалистов (МИПК) Российской экономической академии им.Г.В.Плеханова в течение двух лет, параллельно с теоретическими основами американской методологии оценки знакомит своих слушателей с методиками, адаптированными для условий российского рынка. Этому знакомству способствуют большой объем практики и выполнение реальных оценочных расчетов. И тем не менее основным учебным пособием в нашей программе является книга Дж.Фридмана и Н.Ордуэя.

Именно поэтому наша Школа стала инициатором второго издания этого замечательного пособия, которое хочется порекомендовать тем, кто работает на нашем сегменте рынка, и вообще всем, кому небезразлична судьба российской оценки и рыночной инфраструктуры нашей страны в целом.

Как я уже упоминал, нашими специалистами проделана большая теоретическая и методическая работа. Не со всеми положениями книги мы сегодня стопроцентно согласны. Так, техника анализа наилучшего и наиболее эффективного использования, оценка земли, затратный метод и метод сравнения продаж в оценке недвижимости были весьма существенно переработ-

тны. Внесены некоторые корректизы и в возможности применения доходного метода оценки, в частности, при расчетах нормы дохода в том или ином сегменте рынка. Искренне надеемся, что результаты наших исследований и практического опыта также будут полезны российским оценщикам в их нелегкой, но очень важной и интересной деятельности.

Сейчас на рынке успешно работают многие специализированные компании, и сфера их деятельности постоянно расширяется. Наряду с государственными предприятиями к услугам экспертов-оценщиков обращаются банки, аудиторские компании, частные фирмы, поскольку корректная оценка стоимости того или иного вида собственности позволяет принять правильное решение при покупке или продаже, выдаче кредита, страхования и т.д.

Книга Дж.Фридмана и Н.Ордуза "Анализ и оценка приносящей доход недвижимости" уже не нуждается в особых рекомендациях. Поэтому мы просто выражаем надежду, что для тысяч экспертов в области оценки — как ныне успешно практикующих, так и вновь вступивших на эту стезю — она, как и для нас, станет настольной и откроет новые горизонты в постижении профессии и повышении квалификации.

*С.А.Копас,
директор Школы профессиональной оценки и
экспертизы собственности МИПК Российской
Экономической Академии им.Г.В.Плеханова,
председатель правления Палаты профессиональной
оценки и экспертизы собственности.*

ВСТУПИТЕЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Сейчас, в начале 1997 года, я пишу новую вступительную статью к новому изданию книги Дж.Фридмана и Н.Ордуза "Анализ и оценка приносящей доход недвижимости". В ней, как было сказано в моей прежней вступительной статье, представлен новый для нас научный и практический материал по оценке недвижимости. Удивительное дело — написана она была всего лишь два года назад, а как много переменилось в этой сфере деятельности.

Связано это с двумя обстоятельствами. *Первое обстоятельство* — интенсивная разработка нового хозяйственного законодательства.

В моей уже устаревшей вступительной статье говорилось о требованиях к оценочной деятельности со стороны готовившегося тогда проекта Закона об акционерных обществах. Надо сказать, что цитировавшийся мною проект так и не был принят. За основу была принята несколько иная версия, в конце концов поддержанная Правительством. Федеральный закон об акционерных обществах был принят Государственной Думой 24 ноября 1995 года. Президент Российской Федерации Б. Ельцин подписал его 26 декабря 1995 года (№ 208-ФЗ) и ввел в действие с 1 января 1996 года.

Закон, можно сказать, пропитан требованиями к оценщикам. Так, согласно п.1 ст.2 Закона акционерным обществом признается коммерческая организация, уставной капитал которой разделен на определенное количество акций. Формирование уставного капитала АО возможно, помимо денежных взносов, за счет: ценных бумаг, имущественных прав, а также иных прав, имеющих денежную оценку. Согласно ст.9 этого Закона решение об утверждении стоимостной оценки уставного капитала принимается учредителями. Но понятно, что они не могут обойтись здесь без профессионалов — независимых оценщиков.

Проводя оценки, они неизбежно должны ориентироваться на ст. 77 Закона об АО "Определение рыночной стоимости имущества". Конечно же, одним из важнейших элементов расчетов является обоснование рыночной стоимости объектов недвижимости, принадлежащих АО. Особое значение эта проблема приобретает при установлении ликвидационной стоимости АО. Ведь согласно ст. 132 Гражданского кодекса Российской Федерации предприятие в целом как имущественный комплекс признается недвижимостью. Как оценить стоимость такой недвижимости? Ответить на этот уже довольно часто встречающийся в жизни вопрос в состоянии только специально подготовленные специалисты — оценщики.

К слову сказать, в конце ноября 1996 года Министерство труда и социального обеспечения (распоряжением заместителя министра В.А. Январева) ввело новую для России профессию — оценщик (эксперт по оценке).

В начале октября 1996 года Государственная Дума в третьем чтении приняла Закон об оценочной деятельности. Согласно принятой процедуре этот Закон должен быть одобрен Советом Федерации. Но там он, что называется с ходу, не прошел. Согласно постановлению Совета Федерации от 13 ноября 1996 года (№ 360-СФ) этот Закон был отклонен. И Государственной Думе было предложено создать согласительную комиссию для преодоления возникших разногласий. Государственная Дума дала добро на участие в согласительной комиссии. И я думаю, что к моменту выхода в свет второго издания книги все разногласия будут преодолены и закон пройдет Совет Федерации.

Самое главное разногласие касалось установления места субъектов Федерации в регулировании оценочной деятельности. Согласно заключению Комите-

та Совета Федерации по вопросам экономической политики принятый Госдумой Закон исключает участие субъектов Федерации в правовом регулировании оценочной деятельности (№ 3-5-13 от 12.11.1996 г.). В связи с этим предлагалось создать не только федеральный орган, регулирующий оценочную деятельность, но и подобные властные структуры в субъектах Федерации.

Помимо этого, было предложено внести в Закон пункт такого содержания: "субъекты Российской Федерации вправе издавать нормативные акты, регулирующие оценочную деятельность, осуществляемую в отношении имущества, находящегося в их собственности, в части, не противоречащей федеральному законодательству".

Полагаю, что это совершенно справедливые замечания, основывающиеся на Конституции Российской Федерации. В частности, она предусматривает, что в ведении РФ находится установление правовых основ единого рынка (ст.71, п. "ж"). Федеральный закон об оценочной деятельности должен устанавливать общие ее принципы на разных уровнях. В то же время в отношении собственности субъектов Федерации вполне возможно их законодательное творчество, но, разумеется, в рамках общих условий, устанавливаемых Федеральным законом.

Соблюдение этих условий необходимо для правового обслуживания единого рынка. Об этом пишут известные специалисты по гражданскому праву Б. Лазарев и Е. Глушко, уточняя, что федеральное законодательство может поручать и нередко поручает регулирование некоторых имущественных отношений субъектам Федерации (Конституция Российской Федерации. Комментарий (руководитель авторского коллектива — академик Б. Топорин). М.: Юридическая литература, 1994. С.349).

Действия Совета Федерации, вначале отклонившего Закон об оценочной деятельности, как раз и направлены на то, чтобы зафиксировать в нем именно такое назначение субъектов Федерации. Речь идет о регулировании оценочной деятельности в отношении собственности субъектов Федерации и муниципальной собственности.

Не сомневаюсь, что после этой и некоторых других поправок Закон об оценочной деятельности будет все-таки введен в действие. Работающий Закон даст новый импульс активизации оценочной деятельности в России. Ведь в нем определены хозяйствственные отношения, регулируемые этим Законом, дано само понятие оценочной деятельности, выделены ее субъекты и объекты, охарактеризованы права и ответственность оценщиков, условия лицензирования их деятельности. Важное место в Законе занимает определение роли саморегулируемых профессиональных объединений оценщиков. Именно они заинтересованы в поддержании профессиональной марки, в пресечении недобросовестных действий отдельных оценщиков. В Законе изложены также требования к уровню образования оценщиков.

Второе обстоятельство, способствующее внедрению оценочной деятельности в хозяйственную практику, связано с тем, что формирующийся в России рынок затребовал новых действующих лиц, среди которых оказались и оценщики.

Наибольший толчок к расширению участия оценщиков в хозяйственных процессах был связан с переоценкой основных фондов. Правительство Российской Федерации 7 декабря 1996 г. приняло Постановление о переоценке основных фондов в 1997 году (№ 1442).

Такая переоценка проводится в целях определения реальной стоимости основных фондов организаций на современном этапе рыночной экономики и создания предпосылок для нормализации инвестиционных процессов. Основные фонды будут переоценены по состоянию на 1 января 1997 года. Это уже

третья переоценка основных фондов на новых началах. Наряду с традиционной переоценкой основных фондов путем индексации балансовой стоимости объектов нынешняя переоценка, как и две предыдущие (на 1.01.1995 г. и на 1.01.1996 г.), не исключает привлечения независимых оценщиков. Ведь только они в состоянии провести переоценку основных фондов путем, как сказано в постановлении, "прямого пересчета стоимости отдельных объектов основных фондов по документально подтвержденным рыночным ценам на них, сложившимся на 1 января 1997 г." (Сегодня, когда я пишу эту статью, появились статьи, выступающие против такой переоценки. Я все же надеюсь, что переоценка должна состояться.)

Правда, напрямую об этом не сказано в постановлении о переоценке. И так было задумано. "В постановлении, — отмечает заместитель Председателя Госкомстата В. Соколин, — нет прямого заявления о привлечении независимых экспертов. И это, — добавляет он, — правильно. Если прямо написать о независимой оценке, многие воспримут это как приказ и кинутся исполнять. А в России еще нет достаточного количества грамотных, надежных экспертов-оценщиков" ("Коммерсант Дейли" от 11 декабря 1996 г.).

Это верно. Пока общество не располагает необходимым числом экспертов-оценщиков. К сожалению, и немногочисленной категории тех, кто занимается на практике оценочной деятельностью, пытаются выразить недоверие. Высказываются претензии к деятельности организаций, обучающих оценке, качеству обучения, программам подготовки.

Я не вижу смысла вступать в полемику по этому поводу и выделять какую-либо из учебных организаций. И вот почему. В большинстве из этих учебных центров преподают выпускники или курсов первой волны, организованных Институтом экономического развития (ИЭР) Всемирного Банка, или семинаров второй волны, на которых преподавание велось на базе программы ИЭР. Так что преподавательский корпус в большинстве учебных заведений имеет примерно одинаковую подготовку. Со мной могут не согласиться некоторые из моих коллег, считающие, что их учебные программы в настоящий момент более адаптированы к реалиям России.

Как бы там ни было, важно то, что в учебном процессе, как правило, использовалась данная книга. Она увидела свет в начале 1995 г. Первый ее выпуск разошелся очень быстро. Книга стала библиографической редкостью. Именно поэтому выходит ее второе издание. Я сам учился по этой книге, вернее, по первым переводам ее отдельных глав в конце 1993 года. Считаю, что большая часть моих знаний по оценке недвижимости сформировалась под влиянием этой книги. Но все-таки не со всеми подходами авторов можно согласиться. В частности, Дж.Фридман и Н.Ордуэй не совсем правильно, как мне кажется, учитывают фактор времени при оценке рыночной стоимости объекта недвижимости путем прямого сравнительного анализа продаж (гл.17).

Они рекомендуют вносить поправки в цену сопоставимых объектов или путем денежных поправок (это суммы, прибавляемые или вычитаемые из продажной цены каждого сопоставимого объекта, с.291), или на основе процентных поправок, которые, в частности, можно вносить на независимой, плюсовой/минусовой основе (там же).

При этом прежде всего должны быть сделаны поправки на влияние фактора времени (с.293). В примере, который приводится в книге, рассматривается случай, когда объект был продан 4 месяца назад. Вследствие инфляции цены на подобные объекты недвижимости растут на 1% в месяц. Таким образом, продажная цена объекта в 100 000 долл. к моменту оценки (т.е. спустя 4 месяца) должна быть увеличена на 4 000 долл., или повышенна на 4%, т.е. до 104 000 тыс. долл. (с.292). Этим достигаются стандартные условия обеспече-

ния расчетов в сопоставимых ценах. Именно эта величина (104 000 долл.) должна лежать в основе всех последующих корректировок — на местоположение, удобства и состояние самого здания. Однако эти корректировки, согласно Дж.Фридману и Н.Ордузю, должны прибавляться не к сопоставимой цене (104 000 долл.), а к прежней цене, т.е. без учета инфляции (100 000 долл.). Отсюда сами абсолютные и относительные поправки выражаются в несопоставимых ценах. Это, конечно, не совсем правильно и не соответствует общепринятым правилам измерений экономических показателей в сопоставимых ценах.

Повторю и упоминавшееся в прежней вступительной статье соображение. Я писал о сложившемся у меня впечатлении, что американские учебные пособия по оценке недвижимости исходят из детерминированных условий. Это, конечно, существенный недостаток такого рода расчетов. Не случайно профессор Дж.Фридман очень живо отреагировал на предложение одного его ученика на семинаре в Нижнем Новгороде в 1994 году обогатить методы оценки недвижимости аппаратом вероятностных измерений. Я лично знаю этого ученика и он, к сожалению, после учебы оказался настолько занят, что выделить 3 — 4 месяца для такой работы ему не удалось. Но я уверен, что кто-то такую работу когда-нибудь выполнит.

Хочу особо отметить, что разрабатываемое сейчас в России законодательство об оценочной деятельности, как оказалось, создается не на пустом месте. Мой коллега В.А.Шакин любезно предоставил мне копию высочайше утвержденных Правил оценки недвижимых имуществ для обложения земскими сборами. “На подлинном, — как написано в Полном собрании законов Российской Империи, — Собственном Его Императорского Величества рукою написано: Быть по сему” (упом. издание, собрание 3-е, том XIII, Санкт-Петербург, 1897. С.414; здесь и далее я сохранил тогдашнюю орографию — В.Р.).

Как сказано в этих Правилах, для осуществления оценки недвижимых имуществ создаются губернские и уездные оценочные комиссии. Недвижимые имущества оцениваются по средней чистой их доходности (с.417), т.е., если говорить теперешним языком, с помощью коэффициентов капитализации (см. гл.5 данной книги). При этом доходность каждого отдельного недвижимого имущества, сдаваемого внаем, определяется по средней за одно наемной плате за вычетом необходимых по имуществу расходов и вероятного по местным условиям недобора в доходе вследствие простого помещения. То есть в Правилах речь идет о том, что в теории оценки недвижимости впоследствии получило название чистого операционного дохода. Правила рекомендуют также использование метода сравнительных продаж и затратного метода.

Конечно, все это представлено в общей форме. Но нет никаких сомнений в том, что оценка недвижимости в России конца XIX века никогда не проводилась по балансовой стоимости. Уже тогда вполне было ясно, что *book value* (стоимость по бухгалтерскому балансу) никак не отражает рыночных условий оценки объектов недвижимости.

На мой взгляд, второе издание данной книги станет еще популярней, чем первое ее издание. Ведь эта книга, систематизирующая процедуры рыночной оценки недвижимости, понадобится теперь не только для обучения оценщиков. Она станет их практическим руководством в оценочной деятельности. Придет время и у нас появятся отечественные учебники в этой области. Важно накопить практический опыт оценки стоимости объектов недвижимости. Законодательная база для этого уже создана.

В заключение хочется высказать благодарность Дж.Фридману и Н.Ордузю за эту книгу, особенно Дж.Фридману, который нашел время, прилетел в

Москву, на поезде добрался до Нижнего Новгорода, а там 2 недели читал лекции на специальных курсах, организованных ИЭР Всемирного Банка. Спасибо моему добруму старому другу Дэвиду Эллерману и сотруднику ИЭР Людмиле Познанской, усилиями которых в России появилась новая специальность оценщика.

*В.М. Рутгайзер,
ректор Академии оценки,
профессор, доктор экономических наук.
Январь 1997 года*

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Собственность на недвижимость лежит в самой основе частных имущественных прав. Интересы собственников по сравнению с лицами, не являющимися таковыми, более защищены, они работают над увеличением стоимости своей собственности и демонстрируют большую общность духа. Многие политэкономы считают, что широкое распространение частной собственности на недвижимость является жизненно важным для поддержания демократии. Оценщик недвижимости — это профессия, которая будет особенно полезной в становлении права собственности в России.

Понимание факторов, создающих стоимость, является важнейшим условием для правильного функционирования свободных рынков. Данные факторы включают как мотивации покупателей и продавцов, так и производительность собственности и состояние среды, ее окружающей. Стоимость недвижимости испытывает влияние физических, финансово-экономических, социальных и политico-правовых факторов. Для того чтобы оценить стоимость, необходимо изучить физические характеристики недвижимости, рынок, на котором она находится в настоящее время и окажется в прогнозируемом будущем, возможности финансирования и правовую среду.

Рынки в России продолжают развиваться. Будут появляться новые продукты, складываться новые модели финансирования, новые формы частной собственности. По мере того, как это будет происходить, те, кто понимает экономику недвижимости, обладают навыками решения соответствующих задач, увидят, что их способности пользуются большим спросом среди покупателей, продавцов и кредиторов. Эти люди должны положиться на знания и опыт, честность оценщиков с тем, чтобы обеспечить справедливость и безопасность сделки. Короче говоря, отсутствие рыночных сделок в течение многих лет, недостаток системы обучения свободной рыночной экономике придают большую важность и ответственность работе вновь подготовленных экспертов.

Мы написали данную книгу, стремясь помочь людям, изучающим проблематику недвижимости, с акцентом на вопросы оценки приносящей доход собственности. Наша работа затрагивает ряд прикладных дисциплин, включая экономику, финансы, маркетинг, право и бухгалтерский учет, однако основное внимание уделено оценке недвижимости. Многие из перечисленных предметов, обычные для свободной экономической системы, могут оказаться незнакомыми для тех людей, которые ранее обучались в России. Поэтому мы надеемся, что такой подход будет стимулировать читателя продолжить свое образование за счет более подробного знакомства с этими дисциплинами из других источников.

Первоначально данная книга предназначалась для использования в колледжах, университетах и профессиональных объединениях в Соединенных Штатах и Канаде. Она получила широкое признание в этих странах, рынках, включая ведущие колледжи и Американское общество оценщиков, одну из крупнейших и наиболее признанных организаций оценщиков недвижимости в Соединенных Штатах.

Д-р Дэвид Эллерман, директор учебного направления по оценке Института экономического развития (ИЭР) Всемирного банка совместно с к.э.н. Людмилой Познанской, руководителем проекта из офиса ИЭР в Москве, начали реализацию учебных программ в России в 1993 г. Один из авторов принял участие в данной программе на начальном этапе, преподавал на семинаре в Нижнем Новгороде весной 1994 г. В приобретении этого незабываемого опыта ему помогали как уже названные люди, так и консультанты

ИЭР в Москве — к.э.н. Вячеслав Лаврентьев и Олег Тихонов. Авторы также чрезвычайно признательны Уильяму Лукашевичу (William Lukasavich) из Информационного агентства США и Кэтрин Россбах (Catherine Rossbach) из издательства “Прентис-Холл” за их участие в передаче прав на перевод данного издания.

При написании данной книги мы не ожидали, что она будет переведена на русский язык. Нам очень приятно, что наша работа будет использована в подготовке будущих оценщиков и аналитиков по недвижимости в России. Нам приятно осознавать, что, пусть в малой степени, эта книга поможет сохранению демократии в России и повышению уровня жизни многих ее граждан.

Джек Фридман,
автор, оценщик и консультант,
Даллас, Техас

Jack P.Friedman,
Author, Appraiser and Consultant,
Dallas, Texas

Николас Ордуэй,
профессор по недвижимости
и директор, Центр недвижимости,
Гавайский университет

Nickolas Ordway,
Professor of Real Estate and
Director, Hawaii Real Estate Center,
University of Hawaii

Декабрь 1994 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель данной книги — научить читателя принимать решения в любой ситуации, с которой он может столкнуться при анализе приносящей доход недвижимости. Отличие этого учебника от других состоит в том, что здесь основной акцент сделан на понимание процессов, а не просто на запоминание отдельных положений или определений.

В дальнейшем рынок недвижимости будет все более усложняться. Появятся новые финансовые инструменты, изменятся законы по налогообложению, возникнут новые формы владения. По мере подобной эволюции номинальная сумма, выплачиваемая за собственность, будет иметь все меньшее значение как показатель стоимости. Инвесторы осознают, что они покупают не только недвижимость, но также и определенный набор условий. Как следствие, для определения оценки рыночной стоимости необходимо вносить значительные поправки в цены, выплаченные за собственность.

Студенты, которые уяснили как подходить к решению сложных задач, связанных с недвижимостью, будут способны справиться с реалиями сегодняшнего дня и предстоящими изменениями. Они будут обладать солидной основой для оценки стоимости доходного потока, приносимого недвижимостью, вне зависимости от особенностей финансирования, условий арендных соглашений, последствий подоходного налогообложения или формы владения. Авторы надеются, что данный учебник поможет студентам приобрести знания, необходимые для работы в быстроменяющейся деловой среде.

В книге приводится базовый пример, который используется как общая нить, связывающая многие главы. Внесенные в базовый пример изменения демонстрируют определенные положения и методы. Базовый пример обеспечивает целостность восприятия и позволяет избежать ненужного повторения исходной информации с тем, чтобы сосредоточить внимание на рассматриваемых вопросах. Надеемся, что эта связующая нить поможет студентам.

Авторы глубоко признательны ученым, которые помогли создать систему подготовки оценщиков. Это д-р Пол Уендт (Paul F.Wendt), д-р Бирл Бойс (Burl N.Boyce), д-р Уильям Киннард мл. (William N.Kinnard Jr.), д-р Карл Чаппат (Carl J.Tschappat), д-р Альфред Ринг (Alfred A.Ring), д-р Фредерик Бэбкок (Frederick M.Babcock), д-р Уильям Шенкел (William M.Shenkel), д-р Халберт Смит (Halbert C.Smith), д-р Джеймс Грааскамп (James Graaskamp), д-р Кеннет Лешт (Kenneth Lesht), д-р Стефан Месснер (Stephen D.Messner), д-р Ричард Рэтклифф (Richard Ratcliff) и д-р Джеймс Купер (James R.Cooper). К числу специалистов, внесших значительный вклад в литературу по оценке и популяризацию этих знаний относятся Чарлз Акерсон (Charles Akerson), МакКлауд Ходжес мл. (McCloud Hodges Jr.), д-р Стефан Рулак (Stephen Rowlac), д-р Джон МакМэхан (John McMahan), Л.У.Эллвуд (L.W.Ellwood), Ирвин Джонсон (Irwin Johnson), Джэн Дилмор (Gene Dilmor), Генри Гаррисон (Henry Harrison) и другие.

Авторы благодарят за оказанную поддержку своих бывших и нынешних студентов, преподавателей и служащих. Мы признательны за помощь и многие часы кропотливого труда замечательным людям, включая г-жу М.Т.Барнихилл мл. (M.T.Barnhill Jr.), г-жу Гарлэнд Уильямс (Garland Williams), г-жу Гленева Коллетт (Gleneva Collette), г-жу Линн Даннинг (Lynn Dunning), г-жу Сьюзен Уортингтон (Susan Worthington), г-на Роя Вадждак (Roy Vajdak) и г-на Нанда Рэнган (Nanda Rangan). Авторы остаются единственными ответственными за все возможные неточности.

*Джек П.Фридман,
Николас Ордзуй*

Глава 1

ВВЕДЕНИЕ И ЦЕЛЬ КНИГИ

Настоящая книга была написана для того, чтобы помочь лицам, обучающимся оценке, оценщикам и другим аналитикам по недвижимости разрешать проблемы, связанные с приносящей доход собственностью. Такая собственность обладает целым рядом особых характеристик, которые представляют собой вызов профессионалам, работающим с недвижимостью. Среди этих характеристик следующие:

1. *Неравномерные денежные потоки.* Инвестиции в недвижимость требуют затрат неравных денежных сумм. Обычно на стадии разработки и сооружения объекта денежные потоки отрицательны. В период постепенной сдачи объекта в аренду денежные потоки превращаются из отрицательных в положительные. Во время эксплуатации объекта могут быть произведены существенные затраты на его обновление или прирост капитала. В отдельные годы деньги могут изыматься посредством рефинансирования. Наконец, получение крупной суммы денег ожидается при продаже собственности.

2. *Потенциальный рост стоимости земли.* Одной из важных характеристик земли является потенциальная возможность повышения ее стоимости. Причиной этого могут стать изменения в системе землепользования, относительный дефицит участков со сходным местоположением, инфляция и другие факторы.

3. *Износ зданий и сооружений.* С течением времени относительная стоимость зданий и сооружений снижается. Это снижение происходит из-за изнашивания сооружений в процессе использования, воздействия окружающей среды, изменений в технологии и действия других внешних факторов.

4. *Гибкие условия финансирования.* У приносящей доход собственности может быть несколько "слоев" финансирования за счет собственных и заемных средств. Финансирование может быть достаточно сложным по времени осуществления, методам расчета процентов, долевому участию и различным частичным интересам.

5. *Раздельные юридические права.* Каждая собственность может включать различное сочетание юридических прав и интересов. Один объект, являющийся собственностью, может быть сдан в аренду с разделением прав на воздушное пространство, поверхность земли и недра и при этом отягощен залоговыми обязательствами, в то время как другой объект может находиться в полной и неограниченной собственности и быть свободен от каких-либо требований.

6. *Особые налоговые соображения.* Федеральное и штатные правительства создали сложную сеть налоговых законов и регулирующих норм, которые влияют на инвестиции в недвижимость. Эта сеть как открывает новые возможности, так и накладывает определенные ограничения. Во многих случаях налоговые последствия инвестиций в приносящую доход собственность являются основной причиной сделки.

7. *Риск и неопределенность.* Поскольку недвижимость является физической недвижимой, данные инвестиции подвержены более широкому

спектру рисков, чем другие вложения. Это требует инспекции как самого объекта, так и окружающей территории, прежде чем могут быть сделаны какие-то рекомендации относительно стоимости собственности.

8. *Стратифицированные рынки.* Рынки недвижимости обычно являются узкими, локализованными, сегментированными и персонализированными. Трудно собирать и подтверждать данные по конкурирующим объектам в соответствующем географическом районе. Цена сделки обычно устанавливается не в результате взаимодействия большого числа покупателей и продавцов, а на основе индивидуальных переговоров.

ПОТРЕБНОСТЬ В ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ

Основные проблемы, которые обычно призваны решать оценщики, связаны с оценкой стоимости. Она имеет важное значение для покупателя или продавца при определении обоснованной цены сделки, для кредитора при принятии решения о предоставлении ипотечного кредита, для страховой компании при возмещении ущерба. Если правительство отчуждает собственность, собственнику может потребоваться ее оценка, чтобы оспорить предложение правительства о "справедливой компенсации". Оценка может проводиться в целях налогообложения. При заключении арендного договора с включением положения о повышении уровня арендной платы, последняя устанавливается в процентах от рыночной стоимости. Распределение цены покупки на стоимость земли и застройки может иметь значение при обосновании схемы начисления износа в целях налогообложения. Если одна корпорация стремится приобрести другую, то ей может потребоваться оценка текущей стоимости недвижимости, принадлежащей последней.

ЧТО ТАКОЕ СТОИМОСТЬ?

Стоимость — это деньги или денежный эквивалент, который покупатель готов обменять на какой-либо предмет или объект. Важно проводить различия между понятиями *стоимость, затраты и цена*. Стоимость обычно анализируется с точки зрения возможного покупателя (см. рис. 1-1). *Стоимость (value)* — это мера того, сколько гипотетический покупатель будет готов заплатить за оцениваемую собственность. *Затраты (cost)* — это мера издержек, необходимых для того, чтобы создать объект собственности, сходный с оцениваемым. Эти затраты могут не отличаться от той суммы, которую будет готов заплатить возможный покупатель. В зависимости от ряда факторов, включая потребности покупателя, наличие равноценных объектов и активность других покупателей, эти затраты могут быть выше или ниже стоимости на дату оценки. *Цена (price)* — это исторический факт, отражающий то, сколько было затрачено на покупки сходных объектов в прошлых сделках. Термин "цена" также используется для обозначения "запрашиваемой цены" продавца. Цены прошлых сделок и цены продавца не обязательно представляют обоснованную меру стоимости на дату оценки.

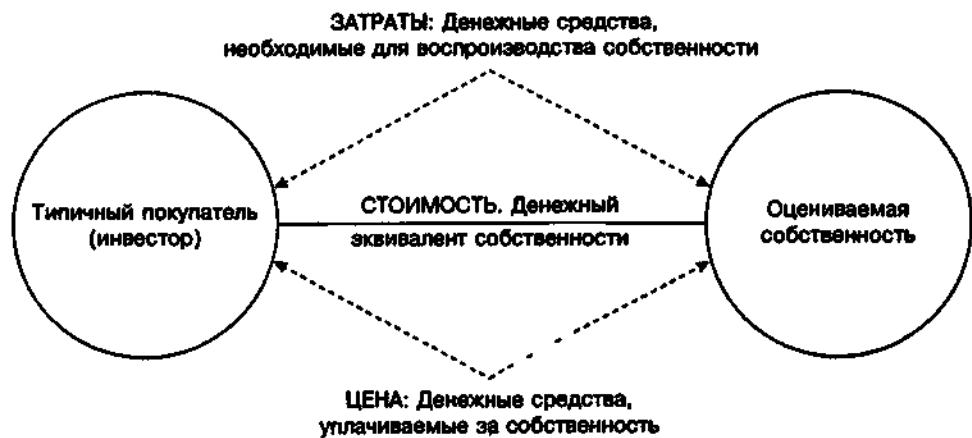


Рис. 1–1. Отличие стоимости от затрат и цены

Существует много видов стоимости. Они необходимы в силу различных потребностей и функций. Сюда входят такие виды, как заемная стоимость, страховая стоимость, обоснованная рыночная стоимость, балансовая стоимость, арендная стоимость, ликвидационная стоимость, инвестиционная стоимость и многие другие. Однако в общем стоимость может быть разделена на две широкие категории: стоимость в обмене и стоимость в пользовании.

Стоимость в обмене

Стоимость в обмене — это цена, которая будет преобладать на свободном, открытом и конкурентном рынке на основе равновесия, установленного факторами предложения и спроса. Ее также иногда называют *объективной стоимостью* (*objective value*), поскольку она определяется реальными экономическими факторами. Обычной формой стоимости в обмене, которая будет часто использоваться в данной книге, является *рыночная стоимость* (*market value*).

Приведем определение рыночной стоимости:

Это наивысшая цена в денежном выражении, которую принесет продажа собственности на конкурентном и открытом рынке при соблюдении всех условий, присущих справедливой сделке, а также при том, что как покупатель, так и продавец действуют разумно и со знанием дела, и на цену сделки не влияют посторонние стимулы¹.

Данное определение содержит ряд важных допущений:

1. Рынок является открытым и конкурентным и позволяет свободно взаимодействовать достаточному числу покупателей и продавцов конкурентоспособных объектов собственности.

¹ Byrl Boyce, ed., *Real Estate Appraisal Terminology*. Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Co., 1975. P. 137

2. Покупатель и продавец оцениваемой собственности типичны по своей мотивации, экономически рациональны, не находятся под посторонним давлением, разумно осторожны, обладают необходимыми знаниями и стремятся в максимальной степени реализовать свои интересы.
3. Собственность будет находиться на рынке в течение разумного периода времени, чтобы быть доступной для потенциальных покупателей.
4. Выплата продавцу будет произведена деньгами или денежным эквивалентом.
5. Покупатель способен приобрести собственность на типичных для данного рынка условиях финансирования.

Достаточно часто в действительной сделке нарушаются некоторые или все эти допущения. Рыночная стоимость — это идеальный стандарт, который не всегда достижим. По этой причине цена сделки часто не совпадает с обоснованной рыночной стоимостью. Следует отметить, что рыночная стоимость обычно оценивается с точки зрения типично-го для данного рынка потенциального покупателя.

В силу самой природы допущений, положенных в основу определения рыночной стоимости, оценщику часто поручается найти *наиболее вероятную продажную цену*. Данное понятие является менее жестким, чем определение рыночной стоимости. Это показатель вероятной цены, по которой собственность может быть обменена с учетом существующих рыночных условий, фактической осведомленности и поведения покупателей и продавцов. Подобная оценка стоимости предполагает составление прогноза возможной цены сделки в недалеком будущем. Она часто предусматривает задание интервала цен в рамках вероятностного распределения в отличие от рыночной стоимости, оценка которой выражается одной цифрой.

Стоимость в пользовании

Стоимость в пользовании — это стоимость собственности для конкретного пользователя или группы пользователей. По другому на нее можно взглянуть как на стоимость недвижимости, которая используется как составная часть действующего предприятия (например, недвижимость, используемая фабрикой). Поскольку стоимость в пользовании связана с потребностями конкретного пользователя, ее часто называют *субъективной стоимостью* (*subjective value*).

Одним из часто упоминаемых видов стоимости в пользовании является *инвестиционная стоимость* (*investment value*). Инвестиционная стоимость — это стоимость оцениваемой собственности для конкретного инвестора. В отличие от рыночной стоимости, предполагающей наличие "типичного" покупателя или "типичного" инвестора, инвестиционная стоимость определяется потребностями и характеристиками конкретного лица. Инвестиционная стоимость связана с текущей стоимостью будущих потоков доходов, получаемых от использования собственности. Для инвестора важны такие факторы, как риск, масштабы и стоимость финансирования, будущее повышение или снижение стоимости объектов, последствия подоходного налогообложения.

В данной книге рассматриваются различные методы анализа, необходимые для решения широкого круга оценочных проблем. Независимо от того, требуется ли оценка стоимости в обмене или стоимости в пользовании, для применения этих методов обычно необходим сбор рыночных данных.

В следующей главе рассматриваются данные, сбором которых обычно занимается оценщик в ходе проведения оценки. Однако важно понять, что некоторые виды собранной информации могут быть искажены или им могут быть присущи другие ограничения. До определенной степени эти искажения и ограничения могут быть обусловлены самой природой рынков недвижимости.

РЫНКИ НЕДВИЖИМОСТИ

Для того чтобы выработать обоснованную оценку стоимости, необходимо собрать информацию по соответствующему рынку недвижимости. У оценщика могут возникнуть проблемы со сбором данных, если он не знаком с природой и особенностями местного рынка.

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. Как показано на рис. 1-2, рынок недвижимости — это сложная структура, цель которой — свести вместе покупателей и продавцов.

Рынок недвижимости локализован, поскольку его объекты недвижимы и подвержены воздействию физической среды. Все участки зем-



Рис. 1-2. Упрощенная модель участников рынка недвижимости

ли дифференцированы. Это означает, что каждый участок имеет уникальные черты. Рынок в Нью-Йорке отличается от рынка в Калифорнии. Сделки регулируются различными законами, осуществляются в различных климатических и экономических условиях. Рынок недвижимости сегментирован, поскольку различные пользователи обладают разными потребностями и разными ресурсами. Он может быть сегментирован по целому ряду параметров:

- *По использованию* — для собственности жилого, коммерческого, промышленного и сельскохозяйственного назначения существуют различные рынки.
- *По географическому фактору* — каждый район может представлять собой отдельный рынок. В одной части города могут существовать одни рыночные условия, в другой — другие.
- *По цене* — покупатели домов стоимостью от 150 000 до 200 000 долл. будут иными, чем покупатели домов стоимостью от 70 000 до 90 000 долл.
- *По качеству продукта* — офисные помещения класса А могут принадлежать к совсем другому сегменту рынка, чем офисные помещения класса Г, хотя оба объекта могут находиться на одной улице.
- *По инвестиционной мотивации* — одни инвесторы могут быть заинтересованы в собственности, требующей минимального менеджмента, не приносящей денежного потока, однако с большим потенциалом для прироста стоимости. Другие могут приобретать объекты, представляющие собой хорошее налоговое укрытие, для которых характерен положительный денежный поток.
- *По типу прав в собственности* — для различных видов прав на недвижимость существуют различные рынки. Эти права могут включать неограниченные права собственности, сервитуты, права на недра, права на аренду и разделенные по времени права на участие в кондоминиумах.

Сделки с недвижимостью по своей природе носят частный характер. Открытая публичная информация часто бывает неполной или неверной. Это значит, что при выполнении некоторых заданий по оценке следует заранее спланировать время на сбор и проверку дополнительных данных. Не следует предполагать, что все публичные данные представляют собой точное описание сделки.

Некоторые события на рынке недвижимости происходят из-за эмоций или недостаточной информированности отдельных участников. Покупатель или продавец может выносить свои суждения на основе слухов или неопределенных психологических потребностей. Результатом этого может стать широкий разброс в ценах продажи, в предложенных условиях и других аспектах сделок. Поэтому к анализу данных следует подходить с осторожностью.

В отличие от других видов рынков, где цены определяются соотношением спроса и предложения со стороны большого числа участников, на некоторых сегментах рынка недвижимости зачастую насчитывается всего несколько покупателей или продавцов. Это особенно характерно для специализированных объектов или объектов единственного назна-

чения. При определении характеристик потенциальных покупателей такой собственности необходимо особое внимание.

Недвижимость привязана к конкретному местоположению. Строительство занимает определенное время. Здания и сооружения относительно долговечны. В краткосрочном плане все эти факторы обуславливают низкую эластичность предложения объектов недвижимости. Это значит, что если даже спрос возрастет и цены пойдут вверх, очень трудно будет быстро увеличить количество пригодной к использованию недвижимости на данном рынке. Аналогично в случае избытка недвижимости цены могут оставаться низкими в течение нескольких лет, до тех пор, пока не исчезнет избыточное предложение.

Спрос может быть очень изменчивым. Например, открытие в маленьком городке новой фабрики может вызвать значительный приток рабочей силы, что, в свою очередь, потребует строительства большого количества нового жилья, торговых и рекреационных объектов и т.д. В то же время, недостаток средств для ипотечного кредитования и высокие процентные ставки могут сдерживать спрос на недвижимость.

Все эти факторы указывают на то, что оценщик должен быть осведомлен об изменениях в условиях и тенденциях развития рынка. Следует собирать данные, правильно отражающие условия того сегмента рынка, к которому принадлежат оцениваемые или анализируемые объекты собственности.

СТРУКТУРА КНИГИ – БЛОЧНЫЙ ПРИНЦИП ПОСТРОЕНИЯ

Ключевой особенностью данной книги является ее структура и организация. Для выработки понимания существа вопроса использован систематический блочный подход. Рассмотрение аналитических методов начинается с простых конфигураций доходов; по мере продвижения вперед разбираются более сложные примеры. Рис. 1-3 описывает последовательность рассмотрения различных вопросов. Он показывает, какое место в структуре книги занимает каждая глава.

В гл. 2 вводятся принципы оценки недвижимости и объясняется, как они соотносятся с процессом оценки. Последний представляет собой упорядоченный метод решения проблем, применимый к большинству приносящих доход объектов собственности.

Гл. 3 и 4 посвящены сложному проценту и дисконтированию. Эти понятия положены в основу математических расчетов, используемых в сложных аналитических методах. Читателю предлагается значительный объем материала для усвоения и работы с шестью функциями сложного процента. Овладев ими, читатель сможет понять, как используются функции сложного процента и дисконтирования в оценке недвижимости и инвестиций. В гл. 3 и 4 описано использование финансового калькулятора, однако применять его рекомендуется только после освоения базовых расчетов по функциям сложного процента.

Гл. 5 знакомит читателя с коэффициентами капитализации. В соответствии с терминологией, принятой в оценке недвижимости, коэффициент капитализации состоит из двух элементов: первый — ставка процента или дисконта; второй — норма возврата капитала, инвестированного в актив. В гл. 5 объясняется, как рассчитать ставку процента (до-

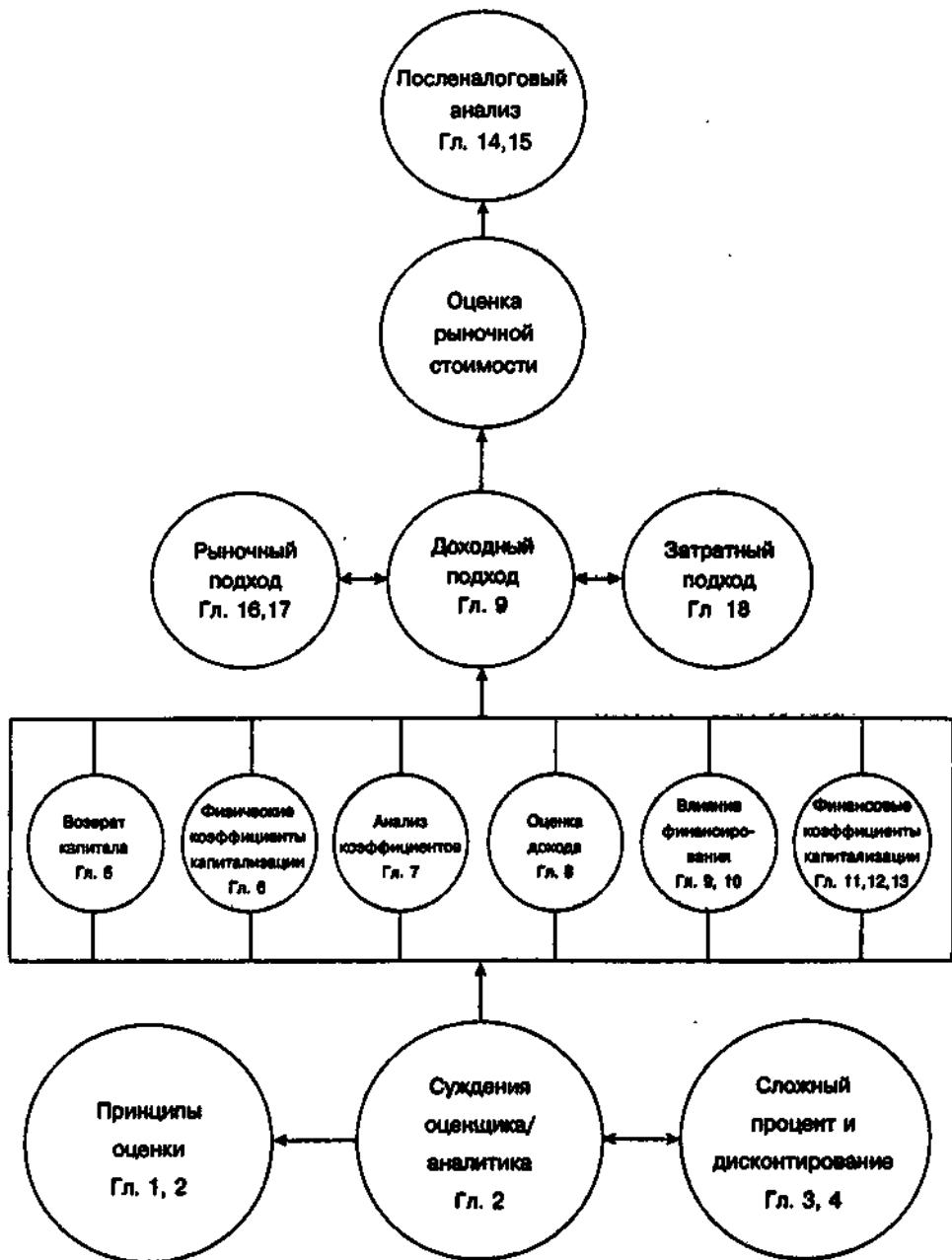


Рис. 1–3. Построение блоков оценки приносящей доход недвижимости

ход на инвестиции) и чем она отличается от нормы возврата капитала. Помимо этого, в ней показаны различные способы учета возврата капитала и прироста стоимости капитала.

Доход от некоторых видов инвестиций может быть разделен по различным компонентам, которые его приносят. В физическом плане такой подход делит объект недвижимости на постройки и землю. С финансовой точки зрения компонентами являются ипотечное финансирование и собственные инвестиции. В гл. 6 рассматривается метод физи-

ческого разделения. Объясняются три вида техники остатка. Вводится понятие стоимости реверсии, которая должна быть получена при перепродаже недвижимости.

В качестве предварительного шага к оценке приносящей доход собственности необходимо собрать точную финансовую информацию об использовании недвижимости. Важным источником такой информации являются данные бухгалтерского учета, однако они не всегда отражают экономические реалии, и поскольку эти данные не обязательно систематизированы удобным для оценки образом, они должны быть скорректированы и проанализированы с тем, чтобы их можно было использовать в процессе оценки. В гл. 7 показано, каким образом бухгалтерская информация может быть преобразована в значимые данные, а также описаны коэффициенты, используемые в оценке и анализе недвижимости. В данной главе предложен пример гипотетической приносящей доход собственности. Этот базовый пример используется в книге и в дальнейшем, является общей нитью, проходящей через остальные главы. В процессе изложения материала в пример вносятся изменения, к нему применяются все более сложные методы. Таким образом, воедино связываются различные понятия, сохраняется последовательность анализа.

Результаты применения техники расчетов не будут иметь какого-либо смысла при отсутствии реалистичных допущений и прогнозов относительно сумм и времени получения ожидаемых будущих доходов. В гл. 8 описываются методы, обычно применяемые для прогнозирования денежных потоков от использования недвижимости, а также выручки от ее перепродажи.

Постоянным инструментом финансирования, преобладающим в сфере недвижимости начиная с 30-х годов, является самоамортизирующийся ипотечный кредит с равновеликими платежами. Анализ схемы погашения такого кредита служит основой для понимания потоков доходов с более сложной конфигурацией. В гл. 9 показаны важные расчеты с использованием различных величин периодических платежей, основной суммы, ставок процента и сроков погашения кредита. Кроме того, в ней анализируются другие широко используемые финансовые инструменты.

Сумма, которую инвестор готов заплатить за определенную собственность, часто зависит от схемы финансирования сделки. Заданные условия финансирования независимо от того, хорошие они или плохие, так или иначе влияют на цену. В гл. 10 объясняется процесс корректировки фактических цен, которые складываются в результате разных условий финансирования сделок.

Ипотечно-инвестиционный анализ — это техника, предусматривающая деление приносящей доход собственности на два финансовых компонента. Она основана на предположении о том, что искусшенные собственники недвижимости заплатят за объект определенную сумму в зависимости от того, носит ли финансирование сделки особый характер или же является типичным. Цена основана на стоимости прогнозируемого денежного потока и выручки от перепродажи, которую инвесторы ожидают получить после вычета всех затрат и расходов по эксплуатации и финансированию объекта. В гл. 11, 12 и 13 описываются усовершенствованные аналитические методы и их применение к доходам, получа-

емым на трех этапах реализации прав собственности (приобретение, использование, продажа). Эти главы связывают воедино технику инвестиционной группы, обычную технику и технику Эллвуда.

Рыночная стоимость рассматривается с точки зрения наиболее вероятного покупателя. Однако каждый инвестор находится в единственной в своем роде ситуации. Одним из наиболее важных факторов является тот эффект, который владение недвижимостью оказывает на ситуацию с подоходным налогообложением собственника. Гл. 14 описывает основные последствия применения подоходного налога на разных этапах реализации прав собственности. Техника измерения денежных потоков после уплаты налогов рассматривается в гл. 15. Описываемые методы принимают во внимание суммы и время получения доходов.

Стоимость приносящей доход собственности обычно лучше всего измеряется путем составления прогноза будущих доходов. В некоторых случаях ценную информацию может дать применение подхода прямого сравнительного анализа продаж, а также затратного подхода. Гл. 16, 17 и 18 показывают, каким образом эти подходы связаны с доходным подходом в рамках процесса оценки. В этих главах содержится информация о достоинствах, ограничениях и областях применения затратного подхода и подхода прямого сравнительного анализа продаж.

В гл. 19 дан общий обзор различных аналитических методов, применяемых при оценке приносящей доход недвижимости. В гл. 20 показано, каким образом методы, описанные в данной книге, используются в анализе частичных интересов, таких, как права арендаторов, права на воздушное пространство, сервитуты и др.

РЕЗЮМЕ

Приносящая доход собственность обладает рядом характеристик, которые представляют собой вызов профессионалам, работающим в сфере недвижимости. К этим характеристикам относятся конфигурация доходов, будущие изменения стоимости, комплексные финансовые, правовые и налоговые последствия, а также факторы риска и рынка.

Оценщиков часто просят оценить стоимость собственности; поскольку существует много различных видов стоимости, важно понимать, что представляет собой каждый из них и какую стоимость необходимо определить в данном конкретном случае. Величины стоимости собственности для конкретного инвестора, для пользователя или для наиболее вероятного покупателя скорее всего будут существенно различаться.

Стоимость приносящей доход собственности обычно лучше всего измеряется суммой и временем получения всех форм доходов, которые она способна принести. Оценщик или аналитик должен провести оценку вероятных доходов на соответствующем сегменте рынка недвижимости. Сделать это достаточно сложно, учитывая комплексный и к тому же частный характер сделок, и особенно из-за долговременной природы недвижимости в постоянно меняющейся рыночной среде.

Структура данной книги построена по блокам, с использованием базового примера в качестве общей нити. Прочтение материала и ответы

на вопросы и задачи в конце каждой главы дадут пользователю возможность понять и применить базовые финансовые, экономические и математические принципы к случаям, часто встречающимся при оценке и анализе приносящей доход собственности

Вопросы для повторения

- 1 Какими характеристиками обладает приносящая доход собственность?
- 2 Назовите цели, требующие оценки недвижимости.
- 3 Каковы виды стоимости?
- 4 Дайте определение *рыночной стоимости*. Чем она отличается от *затрат и цены*?
- 5 Каковы функции рынка недвижимости?
- 6 Чем рынок недвижимости отличается от фондового рынка и товарных рынков?

Глава 2

МЕСТО ДОХОДНОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОЦЕНКИ

Стоймость приносящей доход недвижимой собственности определяется величиной, качеством и продолжительностью периода получения тех выгод, которые данный объект, как ожидается, будет приносить в будущем. Оценщик, внимательно изучающий соответствующую рыночную информацию, пересчитывает эти выгоды в единую сумму текущей стоимости.

Каким образом оценщик или аналитик оценивает эту стоимость? Почему по-разному оцениваются два потока доходов одинаковой величины? Какие факторы должны изменить величину будущих выгод от использования или перепродажи объекта недвижимости?

Профессиональные оценщики разработали логический и систематический подход к определению стоимости различных типов недвижимости. Он позволяет измерить виды стоимости, например инвестиционную стоимость, рыночную стоимость, наиболее вероятную цену продажи или какой-либо иной вид стоимости, в зависимости от поручения клиента. Данный оценочный процесс нацелен на решение поставленной задачи. Он реализуется через серию последовательных шагов, позволяющих принять во внимание все важные и сколько-нибудь значимые рыночные факты, которые могут повлиять на стоимость собственности. Именно этот процесс и описан в данной главе.

Теоретическим фундаментом процесса оценки является единый набор оценочных принципов. В основу последних положены модели наблюдавшегося ранее экономического поведения людей, имевших дело с недвижимостью. Прежде чем приступить к обсуждению места и роли в процессе оценки доходного подхода, определим и рассмотрим эти важные принципы.

ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ

Принципы оценки недвижимости могут быть объединены в следующие четыре группы:

1. Принципы, основанные на представлениях пользователя.
2. Принципы, связанные с землей, зданиями и сооружениями.
3. Принципы, связанные с рыночной средой.
4. Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования.

Как показано на рис. 2-1, эти принципы взаимосвязаны. При анализе конкретной собственности одновременно могут быть задействованы сразу несколько принципов. Однако следует отметить, что они применимы далеко не к каждой оценочной задаче. Люди часто поступают, не руководствуясь разумными доводами. Одному принципу может прида-

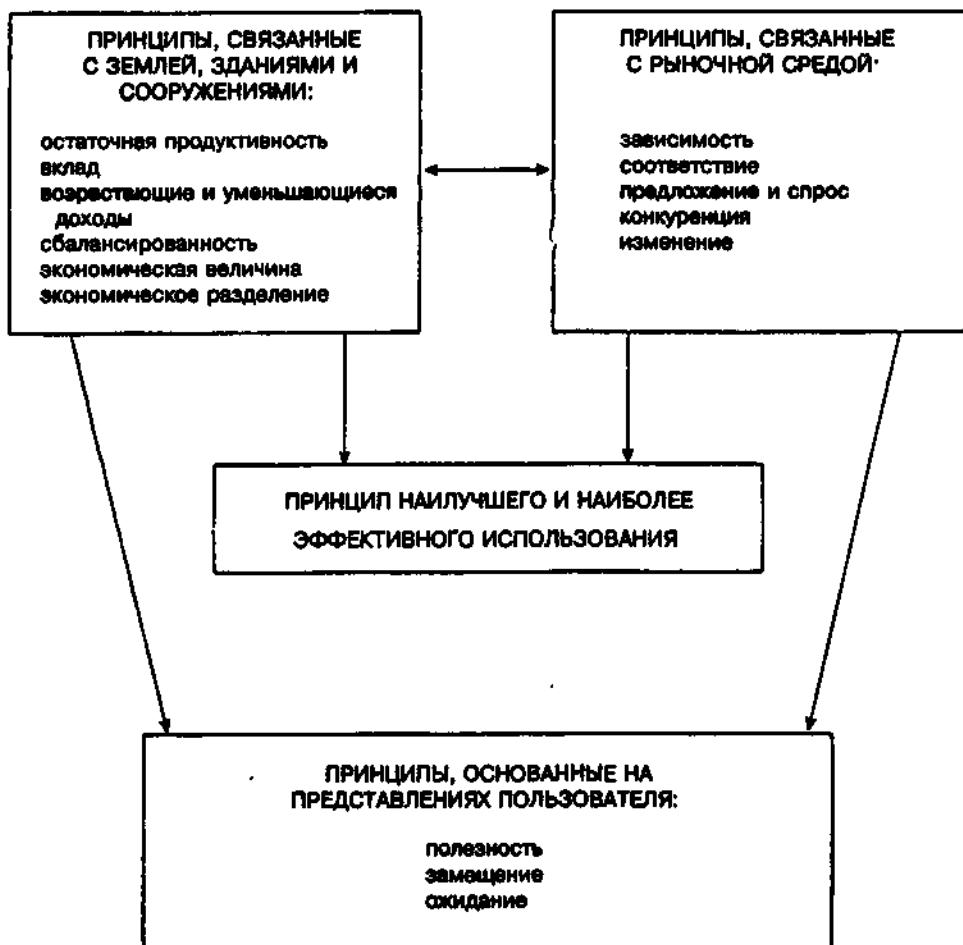


Рис. 2-1. Принципы оценки недвижимости

ваться наибольшее значение за счет другого, что будет определяться конкретной ситуацией или заинтересованным лицом. Функционирование рынков недвижимости может быть несовершенным, реализации того или иного принципа в полном объеме может помешать вмешательство государственных органов. По этим причинам упомянутые принципы лишь отражают тенденцию экономического поведения людей, однако не гарантируют такое поведение.

Принципы, основанные на представлениях пользователя

Принципы, основанные на представлениях пользователя, включают следующие: полезность, замещение и ожидание.

Полезность (utility). Недвижимость обладает стоимостью только в том случае, если она полезна какому-либо потенциальному собственнику и может быть нужна для реализации определенной экономической функции, например для работы промышленного предприятия или выращивания урожая. Она может быть полезной, поскольку кто-то готов

платить арендную плату за временное владение ею, создает у собственника чувство гордости или удовлетворяет иную психологическую потребность. Таковы примеры выгод, которые могут быть получены владельцами прав на недвижимость.

Определение полезности: полезность — это способность недвижимости удовлетворять потребности пользователя в данном месте и в течение данного периода времени.

В случаях с приносящей доход собственностью удовлетворение потребностей пользователя в конечном счете может быть выражено в виде потока доходов. Для собственника-пользователя этот поток доходов может быть учтен как "приписанная рента". Другими словами, сколько бы один человек платил другому, если бы данный объект был арендован? Эти сбережения "приписаны" к собственности, даже если в действительности доллары не переходят из рук в руки

Замещение (substitution). Рациональный покупатель не заплатит за собственность больше минимальной цены, взимаемой за другую собственность такой же полезности. Соответственно было бы неразумно платить за уже существующий объект больше, если другой объект с аналогичной полезностью может быть воспроизведен без необоснованной задержки при меньших затратах. Если инвестор анализирует поток дохода, то максимальная цена за него будет установлена в сопоставлении с ценами за потоки доходов от других объектов, характеризующихся схожим риском и качеством.

Определение замещения: принцип замещения гласит, что максимальная стоимость собственности определяется наименьшей ценой или стоимостью, по которой может быть приобретена другая собственность с эквивалентной полезностью.

Данный принцип лежит в основе трех традиционных подходов к стоимости, используемых в процессе оценки: 1) прямого сравнительного анализа продаж, 2) доходного и 3) затратного. В данной главе будут рассмотрены все три подхода.

Сходным с принципом замещения является понятие *альтернативных издержек (opportunity cost)*. Альтернативные издержки — это то, что потеряет инвестор, отказавшись от альтернативных вариантов вложения средств и инвестируя именно в данное предприятие.

Ожидание (anticipation). В общем, полезность объекта собственности связана со стоимостью прогнозируемых будущих выгод. Стоимость приносящих доход объектов определяется тем, какую чистую выручку от использования актива, а также от его перепродажи ожидает потенциальный покупатель. Методы расчета и прогнозирования чистого дохода описаны в последующих главах. Для инвестора важны величина, качество и продолжительность ожидаемого будущего потока доходов. Однако ожидания, связанные с потоком доходов, могут меняться. Например, на мнение людей о конкретной собственности может повлиять такое событие, как объявление о строительстве неподалеку от нее новогого регионального аэропорта или автострады.

Определение ожидания: ожидание — это установление текущей стоимости доходов или других выгод, которые могут быть получены в будущем от владения собственностью.

Поскольку деньги приносят процент, то один доллар, который должен быть получен в будущем, имеет меньшую стоимость, чем нынешний доллар. Речь идет о *стоимости денег во времени* (*the time value of money*). Процесс приведения будущих долларов к их текущей стоимости называется *дисконтированием* (*discounting*). Оба понятия рассматриваются в следующей главе. Для правильной оценки будущих долларов, ожидаемых от владения недвижимостью, очень важно скорректировать прогнозируемые будущие поступления на их стоимость во времени.

Принципы, связанные с землей, зданиями и сооружениями

Эти принципы включают: остаточную продуктивность, вклад, возрастающие и уменьшающиеся доходы, балансированность, экономическую величину и экономическое разделение.

Остаточная продуктивность (*surplus productivity*). В основе стоимости земли лежит ее остаточная продуктивность. Чтобы понять это положение, нужно признать, что любой вид экономической деятельности обычно требует наличия четырех факторов производства (см. табл. 2-1). Каждый фактор должен быть оплачен из чистых доходов, создаваемых данной деятельностью.

Поскольку земля физически недвижима, то труд, капитал и предпринимательство должны быть привлечены к ней. Это означает, что сначала должны быть оплачены три этих фактора, а уже затем остаток дохода выплачивается собственнику земли как рента. Экономическая теория гласит, что земля имеет "остаточную стоимость" и какую-либо ценность только тогда, когда есть остаток после оплаты всех других факторов производства.

Определение остаточной продуктивности: остаточная продуктивность измеряется как чистый доход, отнесенный к земле, после того, как были оплачены затраты на труд, капитал и предпринимательство.

ТАБЛИЦА 2-1

Факторы производства и их компенсация

Факторы	Компенсация
Труд	Зарплата, жалованье, комиссионные вознаграждения
Капитал (деньги или то, что покупается за деньги)	Процент, дивиденды
Предпринимательская деятельность (координация)	Прибыль, вознаграждение управляющим
Земля	Рента

Остаточная продуктивность может иметь место, поскольку земля позволяет пользователю максимизировать выручку, минимизировать затраты, удовлетворять потребности в каких-либо удобствах или добиваться сочетания этих трех условий. Ниже приведены соответствующие примеры:

- *Максимизация выручки (revenue maximization)* — владелец магазина бытовой утвари заплатит больше за участок, находящийся на виду и легко доступный большему числу покупателей.
- *Минимизация затрат (cost minimization)* — производитель автомобилей заплатит больше за тот участок, который расположен рядом с железнодорожной веткой, чем за находящийся в центре деловой части города.
- *Удовлетворение потребностей в удобствах (amenity satisfaction)* — пользователь-жилец больше заплатит за место, с которого открывается красивый вид.

Вклад (предельная продуктивность) (contribution, marginal productivity). Застройщик решает, построить ли при жилом комплексе бассейн. Затраты на строительство бассейна составляют 17 500 долл. При наличии бассейна комплекс будет стоить 1 165 000 долл., без него — 1 140 000 долл. Таким образом, бассейн добавляет к общей стоимости 25 000 долл. Поскольку затраты на это удобство ниже, чем его вклад в стоимость, расчетливый застройщик должен построить бассейн.

Вклад — это сумма прироста стоимости хозяйственного объекта в результате привнесения какого-либо нового фактора, а не фактические затраты на сам этот фактор. Некоторые факторы увеличивают стоимость недвижимости на большую величину, чем связанные с ними затраты, хотя есть и такие, которые фактически уменьшают стоимость. Например, новая покраска дома снаружи может улучшить его вид и сделать его более привлекательным. Однако в том случае, если цвет краски не соответствует рыночным стандартам, стоимость дома может снизиться.

Определение вклада: вклад — это сумма, на которую увеличивается или уменьшается стоимость хозяйственного объекта или чистый доход от него вследствие наличия или отсутствия какого-либо дополнительного фактора производства.

Возрастающие и уменьшающиеся доходы (increasing and decreasing returns). Обычно собственники земли должны ответить на вопрос, насколько интенсивно следует застраивать принадлежащую им землю. Ниже приведен пример решения подобной проблемы.

“XYZ Development Company” владеет одним акром земли. Если компания построит один дом, ее прибыль составит 10 000 долл. По мере того, как на этом участке будет строиться все больше домов, затраты на землю в расчете на один дом будут уменьшаться, однако рыночная цена каждого дома с увеличением плотности застройки будет снижаться из-за уменьшения величины приходящегося на него участка земли. Ниже приведен расчет прибыли для застройки различной плотности:

Число домов	Прибыль на дом (в долл.)	Общая прибыль (в долл.)
0	0	0
1	10 000	10 000
2	15 000	30 000
3	12 000	36 000
4	10 000	40 000
5	8 000	40 000
6	6 000	36 000
7	4 000	28 000

При постройке до двух домов прибыль увеличивается нарастающими темпами за счет "экономии на масштабе". Затем, хотя прибыль в расчете на каждый дом снижается, при увеличении плотности застройки вплоть до 4 или 5 домов общая прибыль компании-застройщика растет. Однако, как только компания построит шестой дом, она начинает терять общую прибыль.

Определение возрастающих и убывающих доходов: данный принцип гласит, что по мере добавления ресурсов к основным факторам производства чистые доходы будут увеличиваться растущими темпами вплоть до той точки, начиная с которой общие доходы хотя и растут, однако уже замедляются темпами. Это замедление происходит до тех пор, пока прирост стоимости не становится меньше, чем затраты на добавляемые ресурсы.

Сбалансированность (пропорциональность) (balance (proportionality)). Если к земле приложено слишком мало факторов производства, то она недозастроена. Если слишком много — перегружена застройкой. В обоих случаях земля используется неэффективно, и в соответствии с принципом остаточной продуктивности ее стоимость снижается. Все факторы производства должны находиться в надлежащем соотношении друг с другом, чтобы общие доходы от земли были максимальными.

Определение сбалансированности: любому типу землепользования соответствуют оптимальные суммы различных факторов производства, при сочетании которых достигается максимальная стоимость земли.

В приведенном выше примере компания XYZ обнаружила, что максимальные доходы могут быть получены при строительстве на ее земле четырех или пяти домов. В обоих случаях прибыль составит 40 000 долл. Тем не менее, если строительство четырех домов принесет ту же прибыль, но с меньшим риском, чем строительство пяти домов, то принцип сбалансированности подсказывает, что четыре дома дадут оптимальную плотность застройки. При застройке участка четырьмя домами риск ниже, поскольку число сделок, необходимых для получения той же суммы прибыли, меньше. Решение компании будет зависеть от ее стратегических маркетинговых приоритетов.

Принцип сбалансированности применим также к общине или региону. Для общины существует одно или несколько сочетаний различных типов землепользования, которые могут в максимальной степени повы-

сить стоимость всех земельных ресурсов. Для достижения такого баланса между частным и государственным секторами должно осуществляться разумное сотрудничество, а также грамотное планирование, продуманное применение норм зонирования и прав полиции.

Экономическая величина (economic size). Оптимальный масштаб застройки земли определяется условиями рыночной конкуренции и потребностями пользователей. Участок земли с хорошим местоположением, который, однако, слишком мал или слишком велик для возможных пользователей, может потерять в цене на рынке. Например, лот на перекрестке дорог может быть идеальным местом для автозаправочной станции. Но если он слишком мал, то возникнут проблемы с доступом, будет ощущаться дефицит площадей для обслуживания и складирования. Если же он слишком велик, то избыточная земля не принесет дополнительной выручки действующей станции. Принцип экономического размера — это тот же принцип сбалансированности, хотя и рассматриваемый в иной плоскости.

Примером применения принципа величины является *приростная стоимость единого участка земли (plottage value)*. Она имеет место, когда два или большее число мелких участков объединяются в единый массив, стоимость которого превышает сумму стоимостей отдельных составляющих массив участков. Например, представьте, что застройщик может купить лот А за 15 000 долл. и лот Б — за 10 000 долл. Если объединить эти два лота, то новый массив земли будет стоить 33 000 долл. Приростная стоимость составит 8 000 долл., как показано в следующих вычислениях:

Стоимость единого массива	\$ 33000
Минус: стоимость лота А	— 15000
Минус: стоимость лота Б	— 10000
	—————
Приростная стоимость	\$ 8000

Определение экономического размера: экономический размер — это количество земли, необходимое для достижения оптимального масштаба землепользования в соответствии с рыночными условиями в данном местоположении.

Экономическое разделение (economic division). Имущественное законодательство США позволяет разделять и продавать по отдельности имущественные права на землю. В основу такого подхода положена теория *пакета (пучка) прав (bundle of rights)* на собственность. Каждое право можно представить как составной элемент единого пакета. Все вместе эти элементы олицетворяют все имущественные права, признаваемые законом.

Принцип экономического разделения гласит, что имущественные права следует разделять и соединять таким образом, чтобы увеличить общую стоимость объекта собственности. Разделение может происходить различными путями. Например:

- *Физическое разделение (physical division)* — разделение прав на воздушное пространство, на поверхность земли и на ее недра; разделение массива земли на отдельные участки.
- *Разделение по времени владения (division of time of possession)* — различные виды аренды, пожизненное владение, будущие имущественные права.
- *Разделение по праву пользования (division of right to use)* — ограниченное право на пользование чужим имуществом, лицензии, ограничение на использование имущества.
- *Разделение по видам имущественных прав (division by right of ownership)* — совместная аренда, товарищества, трасты, корпорации, опционы, контракты с оговоренными условиями продажи.
- *Разделение по залоговым правам (division by security interests)* — первые закладные, "младшие" закладные, налоговые залоги, судебные залоги, участие в капитале.

Важной областью экономического разделения, которая будет исследована в последующих главах, являются различия в позициях инвесторов-собственников, вкладывающих в объект недвижимости собственный капитал, и кредиторов, предоставляющих ипотечные ссуды. Ниже будут рассмотрены финансовые последствия отношений между этими двумя сторонами.

Определение экономического разделения: экономическое разделение имеет место, если права на недвижимую собственность могут быть разделены на два или более имущественных интереса, в результате чего возрастает общая стоимость объекта.

Принципы, связанные с рыночной средой

Они включают: зависимость, соответствие, предложение и спрос, конкуренцию и изменение.

Зависимость (dependency). Местоположение является одним из наиболее важных факторов, влияющих на стоимость недвижимости. Качество местоположения зависит от того, насколько физические параметры участка соответствуют принятому в данном районе типу землепользования, а также от его близости к экономической среде. Вместе эти две характеристики составляют *ситус (situs)*, или экономическое местоположение недвижимости.

Понятие ситуса проиллюстрировано на рис. 2-2, описывающем типичное использование объектов собственности для розничной торговли. Схожие связи могут быть схематично показаны и по другим вариантам использования недвижимости. Ситус определяется взаимодействием конкретного варианта землепользования и экономической среды по крайней мере на четырех уровнях. Эти четыре уровня отмечены концентрическими окружностями, которые обозначают примыкающую территорию, ближайшие окрестности, торговую зону и весь регион (см. рис. 2-2). Для некоторых типов землепользования, например для крупных предприятий обрабатывающей промышленности, уровни зависимости могут существовать в общенациональном или международном масштабе.

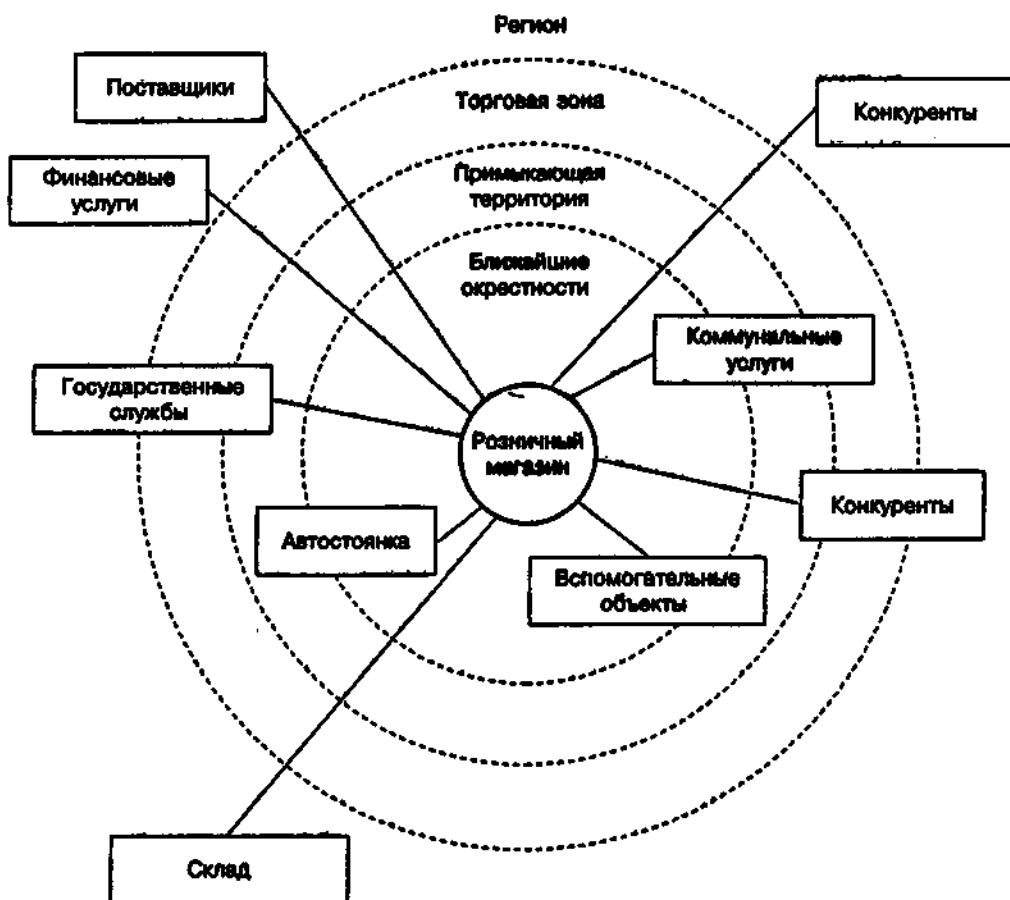


Рис. 2–2. Ситус типичного использования недвижимости для розничной торговли

Если в окружающей системе землепользования или в экономической среде объекта недвижимости происходят изменения, то это может повлиять на его стоимость. Отдельные примеры изменений в окружающей системе землепользования включают: строительство неподалеку от объекта торгового центра, создание озера, строительство школы или открытие предприятия по утилизации отходов. Эти изменения способны оказать как позитивное, так и негативное влияние на стоимость объекта. Степень такого влияния определяется масштабами нового варианта землепользования, а также связями между последним и оцениваемым объектом.

Связь (linkage) измеряется затратами. Это затраты на доступ от оцениваемого объекта к обслуживающим его объектам для достижения какой-либо конкретной цели. Связи могут измеряться временными затратами, расстоянием или денежными затратами. Некоторые из этих связей трудно измеримы. Например, если какой-либо участок имеет живописный вид, то как это измерить? Данная связь может быть оценена как разница в стоимости между участком с живописным видом и другим — без такового.

Затраты на связи могут складываться по-разному. Например, строительство скоростной автострады уменьшит расстояние и сократит время на доступ от пригородов к центрам занятости в деловой части города. Если дорогу сделать платной, то денежные затраты на связь возрастут. С уменьшением лимита скорости с 70 до 55 миль в час увеличатся временные затраты на связь.

Потоки доходов в большой степени зависят от того, как местоположение связано с рынком пользователя. Например, нарушение связей из-за строительства шоссе или из-за конкурента, способного благодаря своему местоположению перехватывать потенциальных клиентов, может серьезно уменьшить выручку розничного торговца.

Определение зависимости: стоимость конкретного объекта недвижимости подвержена влиянию и сама влияет на природу и величину стоимости других объектов в районе его расположения.

Соответствие (conformity). Проект, который не соответствует рыночным стандартам, скорее всего проиграет в финансовом отношении. Представьте, что в данной общине рыночный стандарт на жилье, при котором арендная плата за 1 кв. фут достигает максимума, составляет 3 спальни на квартиру. Проект, составленный из квартир с двумя спальнями, встретит противодействие на рынке, если арендная плата за него будет назначена такая же, как и для трехспальных квартир. Причем это произойдет даже в том случае, если двухспальная квартира будет иметь ту же площадь, что и трехспальные. Поэтому для реализации на рынке менее привлекательных объектов, возможно, потребуется снизить их ставки арендной платы.

Проекты застройки недвижимости должны соответствовать типу землепользования в соответствующем районе. Это не значит, что все дома должны быть построены в одном архитектурном стиле. Тем не менее архитектурные стили должны соответствовать типу землепользования. Представьте последствия постройки ярко выкрашенного дома викторианского стиля в квартале, застроенном домами деревенского типа. Представьте также, что случится, если муниципальный мусороскигающий завод будет возведен рядом с приютом для престарелых. Приют может быть закрыт из-за угрозы здоровью его обитателей, связанной с высокой задымленностью и другими видами загрязнения окружающей среды.

Определение соответствия: соответствие — это то, в какой степени архитектурный стиль и уровень удобств и услуг, предлагаемых застройкой земли, отвечают потребностям и ожиданиям рынка.

С принципом соответствия связаны принципы регрессии (regression) и прогрессии (progression). Регрессия имеет место, когда участок земли оказывается перегруженным застройкой с учетом условий данного рынка. Например, если дом, обошедшийся в 175 000 долл., построен в квартале, где другие дома стоят от 70 000 до 80 000 долл., то рыночная стоимость более дорогого дома не будет отражать реальные затраты на его сооружение. Продажная цена скорее всего будет ниже затрат на строительство. Прогрессия имеет место, когда благодаря высокой стоимости

соседних объектов повышается цена оцениваемой собственности. Например, если в торговой зоне реконструируются несколько магазинов, то может возрасти стоимость всех магазинов зоны.

Предложение и спрос (*supply and demand*). Недвижимость имеет стоимость, если она обладает полезностью для какого-либо пользователя или группы пользователей. Однако полезность не является единственным фактором, влияющим на стоимость. Недвижимость должна быть также относительно дефицитна. Предложение — это количество объектов недвижимости, доступных на рынке по определенным ценам. В основе спроса лежит желание потенциальных покупателей, обладающих необходимыми источниками финансирования, приобрести недвижимость.

Поскольку рынки недвижимости несовершены, предложение и спрос не всегда диктуют цену, по которой происходит смена собственника. Умение согласовывать условия сделки, число и искушенность участников, эмоции, стоимость финансирования и другие факторы также играют роль в установлении продажных цен.

В долгосрочном плане предложение и спрос являются относительно эффективными факторами в определении направления ценовых изменений. Однако в короткие промежутки времени факторы предложения и спроса подчас теряют свою эффективность на рынке недвижимости. Рыночные искажения могут быть следствием монопольного контроля над землей со стороны частных собственников. Кроме того, на рынки влияют механизмы государственного контроля. Например, местные органы власти могут сдерживать рост рынка или уровня арендной платы, вносить изменения в механизм рынка многими другими способами.

Если на рынке существует избыток предложения или недостаток спроса, то уровни цен и арендной платы снижаются. В краткосрочном плане предложение недвижимости относительно неэластично. Это означает, что для увеличения предложения требуется планирование на долгосрочный период: даже если цены повысились, предложение нельзя увеличить очень быстро. Так же трудно уменьшить предложение недвижимости. Если было создано слишком много объектов одного конкретного типа, то уровень загрузки будет оставаться низким на протяжении продолжительного периода времени. Это создает прекрасную возможность для охотников поторговаться, поскольку цены остаются низкими или даже падают.

Противоположное давление на цены имеет место, когда недостаточно предложение или высок спрос. Спрос обычно более изменчив, чем предложение. Он легче реагирует на изменения в ценах. Изменения объема денежной массы, процентных ставок, всплески эмоциональных предположений, страх и другие факторы могут влиять на характер спроса в любое заданное время.

Когда предложение и спрос сбалансираны, рыночная цена обычно отражает стоимость (затраты) производства. Если рыночные цены выше стоимости производства, в строй будут вводиться все новые объекты недвижимости до тех пор, пока не наступит равновесие. Если рыночные цены ниже, новое строительство замедлится или вообще остановится до момента повышения спроса в связи с ростом рыночных цен.

Определение предложения и спроса: предложение — это количество товаров, имеющихся в наличии по определенным ценам, спрос — это количество товаров, желаемых по определенным ценам. Взаимодействие предложения и спроса определяют цены.

Конкуренция (competition). Люди стремятся максимально увеличить свое богатство. Если они видят, что другие извлекают избыточные или монопольные прибыли из недвижимости, они пытаются сами проникнуть на этот рынок. Избыточные или монопольные прибыли — это суммы, превышающие те, которые разумно необходимы для компенсации предпринимательских усилий. Более высокие, чем обычно, прибыли стимулируют обострение конкуренции.

Обострение конкуренции приведет к росту предложения данного вида недвижимости в районе. Если спрос при этом не возрастает, то средний чистый доход от всей недвижимости данного вида будет снижаться. Если конкуренция чрезмерна, прибыли могут опуститься ниже нормальных или в некоторых случаях вообще исчезнут.

Определение конкуренции: когда прибыли на рынке превышают уровень, необходимый для оплаты факторов производства, на данном рынке обостряется конкуренция, что, в свою очередь, приводит к снижению среднего уровня чистых доходов.

Этот принцип важен для аналитика, пытающегося оценить стоимость потока доходов, превышающих рыночную норму. Если получение сверхприбыли не связано с долгосрочной арендой или какой-либо другой причиной, поток дохода должен рассматриваться с осторожностью. В основном аналитик может воспользоваться одним из двух подходов. Во-первых, избыточная прибыль может быть отделена от нормальной прибыли и рассмотрена как отдельный поток доходов. Во-вторых, весь поток чистых доходов может рассматриваться как более рискованный, чем нормальный поток, и может быть капитализирован по более высокой ставке. Аннуитеты и коэффициенты капитализации будут рассмотрены в последующих главах.

Изменение (change). Объекты постепенно изнашиваются. Одни предприятия открывают, другие — закрывают. Характер использования земли изменяется под влиянием государства и частного сектора. Колеблются объем денежной массы и процентные ставки. Экономические условия открывают новые возможности. Международные события влияют на стоимость сырьевых товаров. Новая технология и социальное поведение создают новый спрос на недвижимость. Демографическое развитие порождает потребности в различных видах жилья. Человеческие устремления и вкусы претерпевают изменения. Среда расположения объекта проходит через фазы роста, зрелости, упадка и обновления. Все эти факторы и многие другие могут менять полезность недвижимости в данном месте.

Определение изменения: стоимость объектов недвижимости обычно не остается постоянной, но меняется с течением времени.

Аналитики должны отслеживать события, которые с большой долей вероятности повлияют на недвижимость. Условия, существовавшие в прошлом, необязательно сохранятся в будущем. Чтобы правильно оценить стоимость будущих доходов от объекта недвижимости, необходимо тщательно выверять базовые предположения относительно будущей выручки и затрат. Поскольку события и условия постоянно меняются, оценщики придерживаются профессионального стандарта — производят оценку на конкретную установленную дату.

Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования

Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования (highest and best use) — это синтез принципов всех трех групп, которые были рассмотрены ранее. Приведем принятное среди оценщиков определение этого принципа:

Разумный и возможный вариант использования, который обеспечит объекту наивысшую текущую стоимость, определенную на эффективную дату оценки. Другими словами, тот вариант использования, выбранный среди разумных, возможных и законных альтернативных вариантов, который является физически возможным, достаточно обоснованным и финансово осуществимым и который приводит к наивысшей стоимости земли¹.

Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования дает концептуальную модель для анализа различных факторов, влияющих на стоимость участка и будет рассмотрен в гл. 16. Он принимает во внимание важные факторы физического, юридического, социального и экономического характера, которые влияют на стоимость недвижимости. Он также служит мостом, соединяющим между собой другие принципы оценки, такие, как полезность, замещение, ожидание, остаточная продуктивность, вклад, возрастающие и уменьшающиеся доходы, обалансированность, экономическая величина, экономическое разделение, зависимость, соответствие, предложение и спрос, конкуренция и изменение.

ПРОЦЕСС ОЦЕНКИ

Оценка приносящих доход объектов собственности — это упорядоченный процесс, в основу которого положены принципы, рассмотренные в данной главе. Этот процесс предусматривает определение задачи, сбор информации и ее анализ в целях получения обоснованной оценки стоимости. Процесс оценки основывается на научном методе и применим к решению широкого круга оценочных задач. В ходе проведения оценки, ориентированной на решение конкретной задачи, для обоснования используемых допущений и фактов, ведущих к логическому и оправдан-

¹ Вул Бойс, ed., *Real Estate Appraisal Terminology*. Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Co., 1975. P. 107.

ному заключению, используется рыночная информация. Процесс оценки может быть разделен на шесть этапов (см. рис. 2-3):

1. Определение задачи.
2. Составление плана оценки.
3. Сбор и проверка информации.
4. Применение уместных подходов к оценке.
5. Согласование.
6. Отчет о результате оценки стоимости.

Этап 1. Определение задачи

Какую задачу необходимо решить клиенту? Обычно цель оценки состоит в определении какой-либо оценочной стоимости, что необходимо клиенту для принятия решения. Клиент может быть заинтересован в приобретении офисного здания как объекта для инвестиций. Как сравнить данный вариант вложения средств с альтернативными вариантами использования денег? Клиент может высказать пожелание продать складское помещение. Какова наиболее вероятная продажная цена? Клиент может захотеть предоставить кредит владельцу жилого дома. Последний согласен заложить свою собственность для обеспечения кредита. Какова стоимость закладываемого имущества? Правительство хочет купить принадлежащий клиенту торговый центр. Какова обоснованная рыночная стоимость центра? Поиск ответа на каждый из перечисленных вопросов требует от оценщика определить особый вид стоимости, поскольку различны потребности клиентов. Полезность, замещение и ожидание являются теми основополагающими принципами, которые помогают аналитику понять содержание поставленной задачи.

При оценке важно идентифицировать реальный объект собственности и определить связанные с ним юридические права. Должны быть тщательно выявлены и измерены размер и характеристики реального актива. Клиент может иметь лишь право на аренду или ограниченные права на пользование имуществом. Связанные с объектом права могут представлять собой долю в совместной аренде или партнерстве. Собственность может быть обременена залоговой или каким-то другим залоговым обязательством. Нормы зонирования могут воспрепятствовать реализации планировавшегося варианта использования. Прочие правовые ограничения могут сузить масштабы использования объекта. Принципы сбалансированности, экономической величины и экономического разделения позволяют установить, какого рода информацию следует собирать.

Принцип изменения повышает для оценщика значение выбора эффективной даты оценки. При отсутствии указания на конкретную дату какое-либо лицо может случайно взять отчет об оценке спустя несколько лет и использовать его для принятия решения. Поскольку велика вероятность того, что условия и допущения, положенные в основу оценки, со временем изменятся, клиент должен знать те временные рамки, внутри которых оценка стоимости останется достоверной.

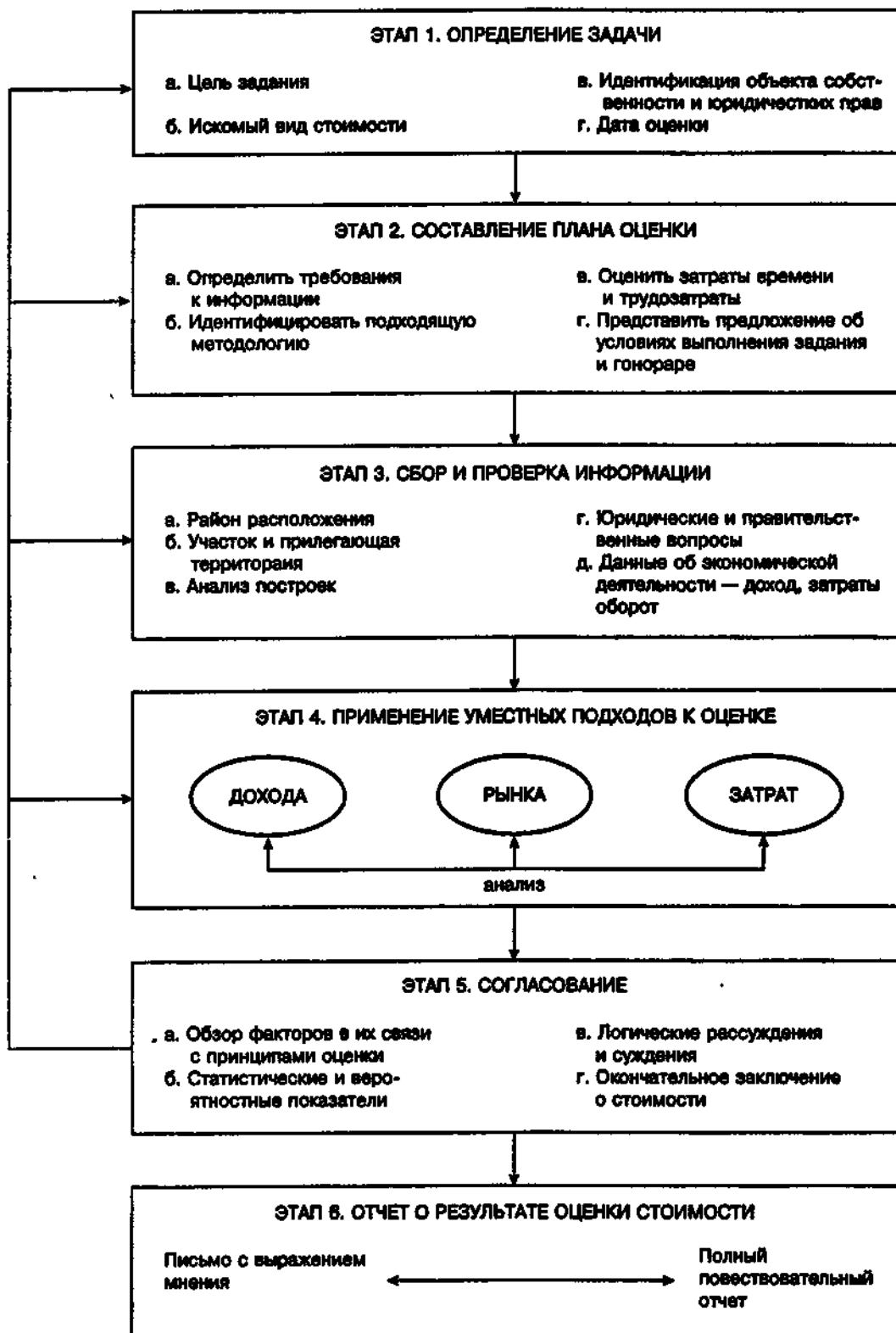


Рис. 2-3. Процесс оценки

Этап 2. Составление плана оценки

Задача по оценке решается путем составления и реализации программы исследований. После того как уяснена и определена задача, внимание аналитика будет направлено на поиск возможного пути ее решения. Опыт показывает, что наиболее эффективный путь к решению задачи лежит через структурирование процесса оценки. Порядок проведения оценки разрабатывается таким образом, что оценщик начинает с рассмотрения общих факторов, определяющих стоимость объекта на национальном и региональном уровнях. От рассмотрения этой общей информации оценщик затем переходит к анализу более специфических факторов стоимости на уровне рынка или сегмента рынка. Наконец, оценщик анализирует предельно конкретные факторы, влияющие на стоимость данного участка, находящегося на нем зданий и сооружений.

Обычно оценщик разрабатывает план, чтобы определить, какие данные будут необходимы для решения поставленной задачи. План составляется во избежании ненужного дублирования, непродуктивных затрат и потери времени. Оценщик попытается сконцентрировать свое внимание на тех факторах, которые имеют значение для решения данной задачи.

В плане идентифицируются соответствующий рынок и сегмент рынка. Этот шаг важен независимо от того, какой вид стоимости определяется: инвестиционная стоимость, рыночная стоимость или др. Со стороны предложения для целей последующего анализа выявляются аналогичные (замещающие) объекты, которые, вероятно, могут конкурировать с оцениваемым объектом. Со стороны спроса определяются возможные покупатели или пользователи оцениваемого вида собственности. Отмечается такая информация, как рыночные условия финансирования, размер и конкурентные характеристики сопоставимых объектов, а также характеристики возможных пользователей.

Затем рассматривается возможность применения трех традиционных подходов к оценке стоимости. Хотя обычно доходный подход является наиболее подходящей процедурой для анализа приносящей доход собственности, однако это не всегда верно. Доходный подход является только одним из методов оценки. Полезную информацию способны дать также рыночный и затратный подходы. В некоторых случаях затратный или рыночный подходы могут быть более точными или более эффективными. Во многих случаях каждый из трех подходов может быть использован для проверки оценки стоимости, полученной другими подходами.

Рыночный подход или подход прямого сравнительного анализа продаж особенно полезен тогда, когда существует активный рынок сопоставимых объектов собственности. Точность этого подхода зависит от качества собранных данных. Следует собрать достоверную информацию о недавних продажах сопоставимых объектов. Данные, собираемые о продажах сопоставимых объектов, включают: физические характеристики, время продажи, местоположение, условия продажи и условия финансирования. Деятельность рыночного подхода снижается в случаях, когда сделок было мало, когда после их совершения прошел продолжительный период времени или когда рынок находится в аномальном состоя-

нии. Поскольку этот подход опирается на данные о прошлых сделках, в случае быстрых изменений на рынке полученные с его помощью показатели стоимости могут оказаться дезориентирующими.

Затратный подход наиболее применим для оценки объектов специального назначения, а также нового или предложенного строительства, для определения варианта наилучшего и наиболее эффективного использования земли, а также в целях страхования. Собирасмая информация обычно должна включать данные о ценах на землю, строительные спецификации, данные об уровне зарплаты, стоимости материалов, расходах на оборудование, о прибыли и накладных расходах строителей на местном рынке. Этот подход трудноосуществим для некоторых видов объектов, таких, как здания с уникальными архитектурными или эстетическими характеристиками, сооружения с чрезмерным физическим износом или здания, обладающие исторической ценностью.

С теоретической точки зрения можно утверждать, что доходный и затратный подходы являются частью рыночного подхода. Каждый из них предлагает использование различных видов информации, получаемой на рынке. Например, основными для затратного подхода являются данные о текущих рыночных ценах на материалы, рабочую силу и другие элементы затрат. Доходный подход требует использования коэффициентов капитализации, которые также рассчитываются по данным рынка. Однако в практическом плане затратный и доходный подходы являются самостоятельными методами, отличными от рыночного подхода, в основу которого положены данные о продажах сопоставимых объектов.

Следующий шаг предусматривает составление общего графика работ по проведению оценки, а также соответствующего бюджета. Оцениваются ожидаемые затраты денежных средств и времени на сбор и проверку информации. Эти затраты будут зависеть от объема информации, которой уже располагает оценщик, от наличия людских ресурсов, от уникальности или сложности решаемой задачи и опыта самого оценщика. Иногда в бюджет необходимо включить гонорары различных специалистов и экспертов, привлекаемых со стороны. В зависимости от сложности задачи среди этих лиц могут быть инженеры, искусствоведы, адвокаты, бухгалтеры или другие оценщики. Для оценки может потребоваться оригинальная первичная информация. Эти данные могут быть получены при помощи обширных маркетинговых опросов, для обработки и классификации которых необходимо компьютерное время. Проведение исследования может вызвать необходимость посещения других мест. Если задание по оценке предусматривает составление подробного отчета в письменной форме, оценщику следует учсть предстоящие затраты по составлению таблиц, графиков, диаграмм, карт и других визуальных материалов.

Наконец, следует подготовить и представить клиенту письменное предложение о гонораре. Гонорар следует определять, исходя из сложности задания, величины ожидаемых издержек, обоснованного распределения накладных расходов, правового риска, связанного с данной работой, и от набора предоставляемых услуг. Гонорар может быть определен как единная сумма или же на почасовой основе. Если гонорар установлен в процентах от итоговой величины оценочной стоимости, то это может привести к конфликту интересов.

Предложение по оценочному заданию (assignment proposal) служит для уточнения ответственности как оценщика, так и клиента. Оно также позволяет убедиться, что оценщик правильно понял существо задачи. Формальное одобрение клиентом предложений по заданию и гонорару позволяет избежать недоразумений в будущем.

Этап 3. Сбор и проверка информации

Надежность выводов оценщика зависит от качества и объема данных, использованных им в работе. Если данные не точны или плохого качества, оценщику будет очень трудно подготовить обоснованное заключение. Оценщику следует попытаться собрать наилучшую информацию из той, которая доступна. Он должен предпринять все разумные шаги для того, чтобы подтвердить точность и надежность данных, использованных в отчете или в анализе. Оценщик как минимум должен ответить на следующие вопросы:

1. Все ли собранные данные важны и относятся к решению оценочной задачи? Посторонняя информация, включенная только для увеличения объема отчета, редко повышает доверие к последнему.

2. Насколько полезны эти данные? Отражают ли полученные факты тот же набор рыночных условий, что и условия, влияющие на оцениваемую собственность? Являются ли эти факты достаточно конкретными или они неопределены? Насколько свежа информация?

3. Были ли данные проверены? Осматривал ли оценщик собственность лично? Была ли подтверждена информация о продажах сопоставимых объектов осведомленными о них сторонами? Насколько финансовые показатели, использованные для подсчета ожидаемого потока доходов, сопоставимы с данными о сходных объектах, имеющихся на рынке?

4. Есть ли основания полагать, что данные неточны? Каковы возможные искажения или отклонения?

5. Кажется ли собранная информация обоснованной, исходя из опыта и знаний самого оценщика?

Этап 4. Применение уместных подходов к оценке

Собранные данные должны быть проанализированы в контексте применяемых к оценке подходов. В последующих параграфах не предпринимается попытка подробного рассмотрения этих подходов. Для более подробного ознакомления с рыночным и затратным подходами читателю следует обратиться к гл. 17 и 18.

В общих чертах рыночный подход основан на применении принципа замещения. Для сравнения выбираются конкурирующие с оцениваемой собственностью объекты. Обычно между выбранными для сравнения и оцениваемым объектом существуют различия, поэтому необходимо провести соответствующую корректировку данных. В основу этих поправок положен принцип вклада.

Затратный подход также основан на принципе замещения. Другие принципы, используемые в данном подходе: принцип наилучшего и

наиболее эффективного использования, вклада, сбалансированности, экономической величины и экономического разделения.

В целях анализа оценщик рассматривает землю отдельно от зданий и сооружений. При оценке земли применяется принцип наилучшего и наиболее эффективного использования. Чтобы определить максимальную остаточную стоимость земли, рассматриваются альтернативные гипотетические варианты застройки. Применительно к приносящим доход объектам собственности эта процедура может привести оценщику к выводу о том, что нынешний вариант использования земли не подходит для данного местоположения или что земля застроена недостаточно.

При оценке зданий и сооружений во внимание принимаются затраты на их воспроизведение как новых. Присмы, используемые оценщиком, могут простираться от метода детального количественного обследования до более простых методов, в основу которых положено определение затрат на 1 кв. фут.

Следующим шагом при затратном подходе является оценка накопленного износа, который представляет собой суммарное уменьшение полезности объекта. Уменьшение полезности обычно происходит из-за физического износа, функционального устаревания и экономического (связанного с местоположением) устаревания.

Физический износ может быть следствием возраста объекта и возможного отсутствия надлежащего ухода за ним. Величина износа будет влиять на оставшийся срок полезной жизни объекта. Оценка этого срока важна также для доходного подхода. Она помогает оценщику определить продолжительность потока доходов.

Функциональное устаревание может быть результатом неспособности застройщика учесть принципы сбалансированности, экономической величины или экономического разделения. Например, строительство здания может привести к перегрузке участка земли. Или может оказаться принцип изменения, например рост энергозатрат сделает офисное здание с большими стеклянными панелями функционально устаревшим.

Экономическое (связанное с местоположением) устаревание можно объяснить применением принципов изменения и зависимости. Такое устаревание происходит, когда изменяются общепринятый тип землепользования, связи или рынки покупателей. Поскольку недвижимость "привязана" к определенному месту, ее нельзя переместить и поэтому ее полезность может уменьшиться.

Доходный подход — это процесс определения текущей стоимости будущих выгод, которые, как ожидается, принесут использование и возможная дальнейшая продажа собственности. Соответственно в данном случае применяется оценочный принцип ожидания.

Каждый из трех подходов открывает перед оценщиком различную перспективу. Хотя эти подходы полагаются на данные, собранные на одном и том же рынке, каждый имеет дело с различным аспектом рынка. На совершенном рынке все три подхода должны привести к одной и той же величине стоимости. Однако рынки недвижимости не являются совершенными. Часто предложение и спрос не находятся в равновесии. Потенциальные пользователи могут быть неправильно информированы. Производители могут быть неэффективны. По этим, а также и по

другим причинам данные подходы могут давать различные показатели стоимости.

Этап 5. Согласование

Согласование — это процесс, в ходе которого для достижения окончательной оценки стоимости выносятся определенные логические суждения. Перед его началом оценщик просматривает все факты и проверяет точность вычислений. Все допущения проверяются на разумность и надежность.

Согласование называют “экзаменом совести”. В ходе этого процесса оценщик проверяет применимость принципов оценки на различных стадиях выявления задачи, сбора данных и анализа — используя каждый подход к оценке. Пересматриваются (заново) различные показатели стоимости. Насколько они обоснованы? Подтверждаются ли они данными? Имеют ли они смысл? Заново анализируется исходная задача. Оценщик может использовать статистические расчеты для разработки вероятностного распределения. Далее он может обдумать диапазон, в пределах которого должна находиться искомая величина стоимости. Обычно ожидается, что оценщик представит клиенту единственную величину оценки стоимости. Теперь на основе этого процесса согласования оценщик должен вынести такое решение.

Отметьте, что согласование — это не процесс механического усреднения результатов, полученных с использованием трех подходов. Это процесс логических рассуждений и принятия решения.

Этап 6. Отчет о результате оценки стоимости

В качестве последнего шага оценщик пишет отчет о своих выводах и заключениях, который он затем передает клиенту. В зависимости от первоначальной договоренности с клиентом этот отчет может быть простым письмом, составленным по полной стандартной форме или представляет собой подробный письменный доклад.

РЕЗЮМЕ

Доходный подход к оценке собственности должен быть рассмотрен в контексте общего процесса систематического решения оценочной задачи. В основу этого процесса положена единая теория принципов оценки. Принципы, рассмотренные в данной главе, были разделены на 4 группы. В первую группу вошли принципы, основанные на представлениях пользователя: полезности, замещения и ожидания. Вторая группа включала принципы, связанные с землей и размещенными на ней зданиями и сооружениями. Это принципы остаточной продуктивности, вклада, возрастающих и уменьшающихся доходов, сбалансированности, экономической величины и экономического разделения. Третья группа содержала принципы, связанные с рыночной средой: зависимости, соответствия, предложения и спроса, конкуренции и изменения. Последний описанный принцип служил мостом, соединяющим между собой дру-

гие принципы. Это принцип наилучшего и наиболее эффективного использования.

Кроме того, в данной главе описан процесс оценки. Он был рассмотрен по шести этапам.

Вопросы

1. Застройщик заплатил 200 000 долл. за 10 акров земельного массива, который в дальнейшем должен быть освоен и разделен на участки под жилую застройку. При плотности застройки один дом на один акр стоимость строительства каждого дома составит 60 000 долл., а цена продажи после уплаты всех расходов на реализацию будет равна 80 000 долл. При строительстве на акре земли каждого дополнительного дома стоимость строительства будет уменьшаться на 2 000 долл., однако рыночная цена после уплаты расходов на продажу упадет на 4 000 долл.
 - a. Сколько следует построить домов?
 - b. Какими будут общие прибыли?
 - c. Какой принцип стоимости здесь работает?
2. Компания "XYZ Fast Food" (рестораны быстрого обслуживания) рассматривает возможность аренды участка земли. Ожидается, что планируемое предприятие привлечет 2 000 посетителей в месяц. В среднем каждый посетитель съест гамбургеров и выпьет прохладительных напитков на 2 долл. Прибыль компании должна составить 10 центов на каждый доллар продаж. Затраты на рабочую силу и материалы составят 80 центов на каждый доллар продаж.
 - a. Каков максимальный размер ежемесячной арендной платы, которую может позволить себе платить компания, сохранив необходимую ей норму прибыли?
 - b. В соответствии с каким принципом или принципами складывается стоимость земли?
3. Оценщик использует рыночный подход для оценки объекта собственности. Ему удалось найти данные о недавней продаже объекта, почти идентичного рассматриваемому. На проданном объекте имелся бассейн, на рассматриваемом же его нет. Оценщик узнал, что стоимость строительства такого бассейна составляет 20 000 долл. Первый сопоставимый объект был продан за 120 000 долл. Проверив свои досье, оценщик находит две другие сопоставимые продажи в этом районе. Один объект был продан за 97 000 долл. — без бассейна, другой — за 112 000 долл., но с бассейном. Все другие различия несущественны.

- a. Оцените пределы, в которых должна находиться стоимость оцениваемого объекта.
- b. Какие ловушки подстерегают вас при попытке внесения поправок с использованием представленной информации?
- c. Какой принцип оценки используется в данном случае?

Вопросы для повторения

1. Какие потенциальные проблемы связаны с потоком доходов, частично основанном на сверхприбыли, в условиях открытого и свободного рынка? Какой экономический принцип будет скорее всего действовать в данном случае?
2. В чем состоит понятие *ситус (site)*? На каких этапах процесса оценки это понятие становится важным?
3. Почему в процессе оценки используются три различных подхода? В чем различия между этими подходами?
4. Почему рынок недвижимости относительно медленно приводит предложение в соответствие со спросом?
5. Определите каждое из следующих понятий:
 - a. Согласование.
 - b. Наилучшее и наиболее эффективное использование.
 - c. Рыночная стоимость.
 - d. Вклад.

Глава 3

СЛОЖНЫЙ ПРОЦЕНТ, ДИСКОНТИРОВАНИЕ И АННУИТЕТЫ

Стоимость приносящей доход собственности определяется текущей стоимостью долларов, которые, как ожидается, будут получены в различные периоды времени в будущем. Доллар, полученный через год или через 10 лет, стоит меньше, чем доллар, получаемый сегодня. Поэтому для оценки текущей стоимости будущих поступлений необходимо сделать соответствующие поправки.

Рассмотрим два альтернативных варианта инвестиций. Инвестиции А — 100 000 долл. будут в течение 30 лет приносить ежегодный доход в 10 000 долл. Инвестиции Б — 50 000 долл. дадут 100 000 долл., однако лишь через 20 лет. Какой из этих вариантов лучше, учитывая, что в обоих случаях риск одинаков? Для того чтобы ответить на данный вопрос, аналитик должен быть знаком с понятиями *накопление (compounding)* и *дисконтирование (discounting)*: они позволят ему правильно оценить инвестиции.

НЕОБХОДИМЫЕ СУЖДЕНИЯ

Сложный процент и дисконтирование — это расчетные инструменты, которые могут быть применены для оценки прогнозируемых доходов от инвестиций. Перед их использованием следует внимательно определить: 1) *суммы (amounts)* денежных средств, о которых может идти речь; 2) *время (timing)*, когда эти суммы должны быть выплачены или получены; 3) *осознанные риски (risks)*, связанные с инвестициями; 4) соответствующую *ставку дохода (rate of return)* (ставку процента или дискаonta) с учетом рыночных условий и оцененного риска.

Четыре перечисленных элемента могут быть кратко названы как: 1) суммы; 2) время; 3) риск; 4) ставка дохода. Только после того, как все они одновременно правильно определены, аналитик может выносить обоснованное заключение о стоимости инвестиций.

Суммы

Общим знаменателем суммы являются наличные доллары или их денежные эквиваленты. Важно с максимально возможной точностью спрогнозировать общую сумму долларов, которые, как ожидается, будут инвестированы или получены от инвестиций. Это позволит ответить на главный вопрос — обеспечит ли данное вложение средств положительную ставку дохода. Положительная ставка дохода на инвестиции ожидается в тех случаях, когда приток денежных средств должен превысить их отток. Однако даже известные с абсолютной точностью суммы ничего не говорят о том, какой будет ставка дохода или связанный с вложением риск. Например, предположим, что инвестируемые

100 долл. должны позднее принести 200 долл. Насколько это удачное вложение средств? На данный вопрос нельзя ответить правильно до тех пор, пока не оценены вероятность получения 200 долл., а также время, когда это произойдет.

Время

Для инвестора одним из наиболее ценных и незаменимых ресурсов является время. Будучи потерянным, оно не может быть восполнено. Бенджамин Франклин постоянно напоминал своим читателям, что "время — это деньги". Он отмечал, что непродуктивно использование времени означает потерю денег. Единственный способ избежать этого — заставить капитал работать, т. е. вложить его в дело. Деньги используются для того, чтобы приносить процент. Важно время получения последнего, поскольку уже полученный процент может быть использован для извлечения еще большего процента. Время получения инвестиционного дохода измеряется интервалами, или периодами. Интервал, или период, может быть равен дню, неделе, месяцу, кварталу, полугодию или году. Время, в течение которого должны быть выплачены или получены деньги, имеет первостепенное значение в любом инвестиционном анализе.

Например, если инвестиции составляют 100 долл. и ожидается, что от них будут получены 200 долл., большое значение имеет, поступят ли эти 200 долл. на следующий год, через 5 лет или через 50 лет. Как правило, чем раньше суммы будут получены, тем предпочтительнее инвестиции. Затем доходы могут быть вновь реинвестированы для того, чтобы принести в течение заданного промежутка времени еще большие чистые доходы.

Риск

Под риском понимается нестабильность и неопределенность, связанные с инвестициями. Иными словами, риск — это вероятность того, что доходы, которые будут получены от инвестиций, окажутся больше или меньше первоначально прогнозируемых.

Например, заключенное на скачках пари в 100 долл. при ставке 50:1 характеризуется высоким уровнем риска. Его результатом может стать потеря 100 долл. или же выигрыш 5 000 долл. В то же время, менее рискованным является вложение 100 долл. в облигацию правительства США. С чрезвычайно высокой степенью вероятности по истечении определенного периода времени эта облигация будет стоить 150 долл. Аналитику следует помнить, что существуют различные виды риска и что ни одно из вложений не является абсолютно безрисковым.

Ставка дохода

Ставка дохода на инвестиции (return on investment) — процентное соотношение между чистым доходом и вложенным капиталом. Правильно определенная ставка дохода учитывает суммы и время получения ожидаемых чистых доходов. Данный показатель может быть использован как общий знаменатель при сопоставлении различных инвестиционных предложений. Ставка дохода на инвестиции называется также *конечной*

отдачей (yield to maturity). Применительно к потребительским кредитам это "ежегодная процентная ставка" (APR).

За исключением случаев, когда в оценке инвестиций используются критерии нефинансового характера, приоритет отдается тем вложениям, по которым ставка дохода наиболее высока. Однако, если все элементы инвестиционных предложений различны, прогнозируемые ставки дохода сопоставляются с риском. Чем больше риск, тем выше должна быть ставка дохода для того, чтобы она могла компенсировать риск инвестору.

Поскольку расчеты с использованием сложного процента носят чисто механический характер, а также вследствие того, что структура доходов от инвестиций может быть различной, для различных ставок процента подготовлены и включены в Приложение Б специальные таблицы. Каждая страница таблиц рассчитана по крайней мере на 30 лет и содержит 6 колонок для удобного применения в работе с различными потоками доходов. Ниже перечислены функции сложного процента:

- накопленная сумма единицы (колонка 1);
- накопление денежной единицы за период (колонка 2);
- фактор фонда возмещения (колонка 3);
- текущая стоимость единицы (колонка 4);
- текущая стоимость аннуитета (колонка 5);
- взнос на амортизацию денежной единицы (колонка 6).

В данной главе описаны порядок расчета и использование трех из названных функций: накопленной суммы единицы, текущей стоимости единицы и текущей стоимости аннуитета. Три остальные функции рассмотрены в следующей главе.

НАКОПЛЕННАЯ СУММА ЕДИНИЦЫ

При определении "ставки дохода на инвестиции" как основного финансового критерия во внимание следует принять эффект сложного процента. Сложный процент означает, что уже полученный процент, будучи положенным на депозит вместе с первоначальными инвестициями, становится частью основной суммы. Поэтому в следующий период наряду с первоначальным депозитом он также приносит новый процент. Напротив, простой процент не предполагает получения процента на процент.

Например, предположим, что 100 долл. депонированы на счет, ставка по которому составляет 10% и этот процент накапливается раз в год. В первый год 100 долл. принесут 10 долл. процента (10% от 100 долл. = 10 долл.). В конце первого года остаток составит 110 долл. (100 долл. + 10 долл. = 110 долл.). Если в течение второго года вся сумма в 110 долл. будет оставаться на депозите, то во второй год процент составит уже 11 долл. (10% от 110 долл. = 11 долл.). По истечении 5 лет остаток составит уже 161,05 долл. при условии, что весь процент остается на депозите. Это показано в табл. 3-1. Для сравнения: при простом проценте ежегодный доход на инвестиции составит 10 долл.; поэтому через 5

ТАБЛИЦА 3-1

Депозит 100,00 долл. — сложный и простой процент (ставка = 10%)

Год		Сложный процент	Простой процент
0	Депозит	100,00	100,00
1	Полученный процент	10,00	10,00
1	Остаток, конец года	110,00	110,00
2	Полученный процент	11,00	10,00
2	Остаток, конец года	121,00	120,00
3	Полученный процент	12,10	10,00
3	Остаток, конец года	133,10	130,00
4	Полученный процент	13,31	10,00
4	Остаток, конец года	146,41	140,00
5	Полученный процент	14,64	10,00
5	Остаток, конец года	161,05	150,00

лет накопленная сумма будет равна 150 долл. ($100 \text{ долл.} + 5 \times 10 \text{ долл.} = 150 \text{ долл.}$), что также видно из табл. 3-1.

Сила сложного процента может быть показана на следующем примере. Если бы индейцы, продавшие в 1626 г. остров Манхэттен Питеру Миньюту за товары стоимостью 24 долл., инвестировали эти 24 долл. под ежегодно накапливаемые 6%, то в 1983 г. сумма этих вложений составила бы почти 26 млрд. долл. Если бы индейцы инвестировали под ежегодно накапливаемые 7%, то остаток достиг бы астрономической суммы 741 млрд. долл. В то же время, при 6%-ной простой ставке за тот же период времени 24 долл. превратились бы только в 538,08 долл., при 7%-ной простой ставке — только в 23,76 долл.

Логика сложного процента очевидна. Все деньги, которые оставлены на депозите, должны приносить процент. Более того, процент приносят только те деньги, которые оставлены на депозите. Эту инвестиционную логику необходимо твердо усвоить всем финансовым аналитикам и оценщикам.

Рис. 3-1 показывает графически рост основной суммы сегодняшних вложений до расчетной будущей стоимости с учетом сложного процента.

Предварительно рассчитанные таблицы сложного процента

Поскольку сложный процент применяется очень часто и широко, инвесторы считают удобным и целесообразным воспользоваться стандартными таблицами, содержащими предварительно рассчитанные факторы сложного процента. *Фактором (factor)* называется одно из двух или более чисел, которые, будучи перемноженными, дают заданный результат. Если инвестор знает, какова будет стоимость 1 долл. к концу 23-го года при ежегодном накоплении 10%, то он также может узнать, како-

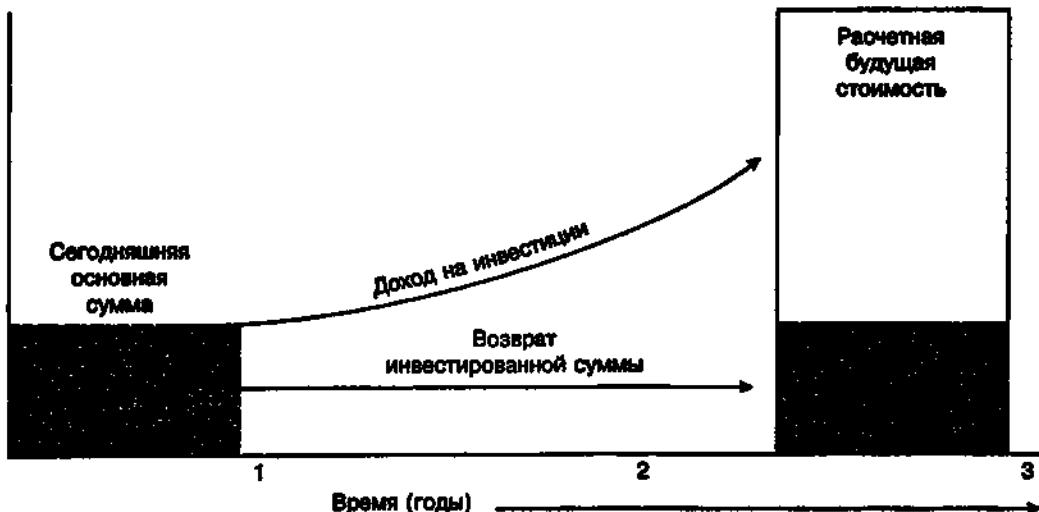


Рис. 3-1. Рост основной суммы по сложному проценту

ва будет стоимость 43,22 долл. — умножив 43,22 долл. на стоимость 1 долл. к концу 23-го года. Во всех таблицах сложного процента используется формула:

$$S^n = (1 + i)^n,$$

где

S^n = сумма после n периодов;
 i = периодическая ставка процента;
 n = число периодов.

Большинство "шестифакторных" таблиц сложного процента показывает рост 1 долл. в колонке 1. В табл. 3-2 приведен пример таблиц сложного процента при ставке 10% и ежегодном накоплении. В том же случае, если начальный остаток больше (или меньше) 1 долл., для определения искомой суммы его просто следует умножить на табличный фактор. Например, если в течение пяти лет 10 000 долл. ежегодно приносят 10% (по сложному проценту), то к концу этого срока остаток составит 16 105,10 долл. ($10\,000 \text{ долл.} \times 1,61051 = 16\,105,10 \text{ долл.}$).

Это происходит, поскольку каждый вложенный доллар приносит процент по одной и той же ставке. Через 5 лет каждый отдельно взятый доллар при ежегодном накоплении 10% вырастет примерно до 1,61 долл. Соответственно 10 000 долл. превратятся в $10\,000 \text{ долл.} \times 1,61$.

Правило 72-х

Правило 72-х, в основу которого положены логарифмы, использует число 72 для примерного расчета количества лет, необходимых для увеличения денежной суммы в два раза при том, что весь процент остается на депозите.

ТАБЛИЦА 3-2

Накопленная сумма 1,00 долл. при ставке 10%

Год	Накопленная сумма (в долл.)
1	1,10
2	1,21
3	1,331
4	1,4641
5	1,61051
6	1,771561
7	1,948717
8	2,593742
9	2,357948
10	2,593742
20	6,727500
30	17,449402
50	117,390853

Согласно данному правилу, для того чтобы рассчитать этот срок необходимо разделить 72 на ставку процента, выраженную целым числом. Правило 72-х достаточно хорошо срабатывает при ставках от 3 до 18%.

Например, при сложной ставке 3% денежная сумма удвоится примерно за 24 года ($72 : 3 = 24$) (при таком же простом проценте — за $33\frac{1}{3}$ лет). При ставке 4% деньги удваиваются за 18 лет, 6% — за 12 лет, 12% — примерно за 6 лет. Правило 72-х действует также и “в обратном направлении”. Если известно, что за шесть лет 10 000 долл. превратились в 20 000 долл., то сложная годовая ставка составляет примерно 12% ($72 : 6 = 12$). Если же 10 000 долл. удвоились за десять лет, то ставка равна примерно 7,2%. Данная зависимость показана на рис. 3-2.

Более частое накопление

Нередко период накопления короче года. Накопление может происходить ежедневно, раз в месяц, в квартал или в полгода. Обычно устанавливается номинальная годовая ставка, например 10%, однако при более частом накоплении эффективная ставка процента повышается. Общая формула остается той же:

$$S^n = (1 + i)^n,$$

однако с учетом сокращения периода накопления в нее должны быть внесены изменения.

При корректировке данной формулы число лет, на протяжении которых происходит накопление, умножается на его частоту в течение одного года; одновременно номинальная годовая ставка процента делится на частоту накопления. Результат покажет эффективную ставку процента за период накопления.

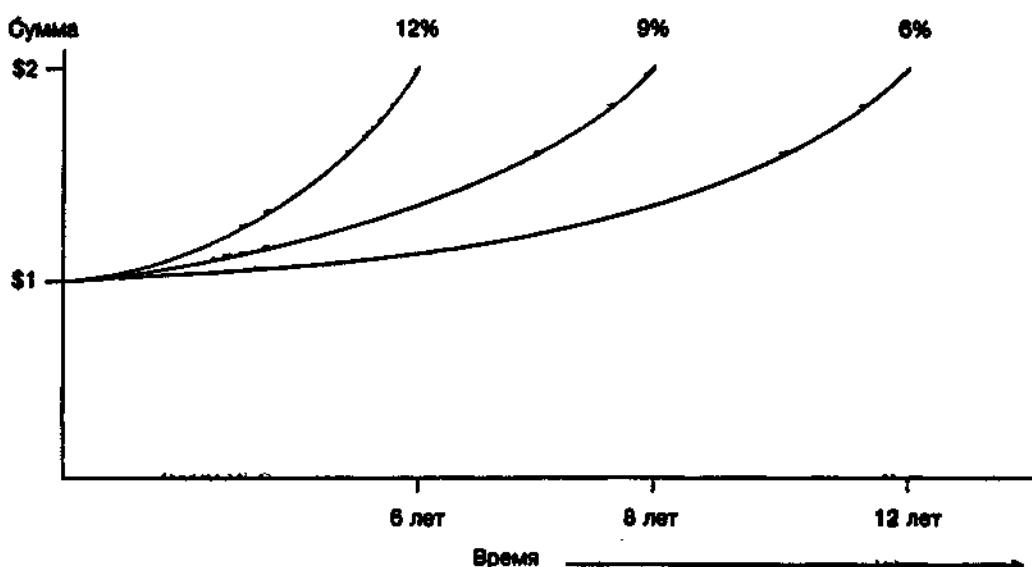


Рис. 3-2. Правило 72-х – время, необходимое для увеличения денежной суммы в два раза при сложном проценте

Например, 10%-ная ставка при ежеквартальном накоплении в действительности означает, что процент будет выплачиваться по ставке $2\frac{1}{2}\%$ за квартал каждого года. Если накопление происходит ежемесячно, то выплачиваемый за месяц процент составит 0,00833 ($0,10 : 12 = 0,00833$). Для более частых накоплений также построены расчетные таблицы. Табл. 3-3 показывает рост 1 долл. при 10%-ной ставке и ежеквартальном накоплении. Чем выше частота накопления, тем быстрее растет денежный остаток (см. табл. 3-4). Это означает, что эффективная годовая ставка будет выше (при более частом накоплении)名义альной годовой ставки.

Дискретное и непрерывное накопление

Термин *дискретный* (*discrete*) означает, что интервал накопления фиксирован, т. е. оно осуществляется раз в год, в квартал или месяц. Непре-

ТАБЛИЦА 3-3
Рост 1,00 долл. при ежеквартальном накоплении
(名义альная годовая ставка = 10%)

Год	Квартал	Накопленная сумма (в долл.)
1	1	1,025
	2	1,050625
	3	1,076891
	4	1,103813
2	5	1,131408
	6	1,159693
	7	1,188686
	8	1,2184029

ТАБЛИЦА 3-4

**Рост 1000,00 долл. при различных периодах накопления
(номинальная ставка = 10%)**

Период накопления	Сумма к концу первого года (в долл.)	Эффективная годовая ставка (в %)
Год	1 100,00	10,00
Полугодие	1 102,50	10,25
Квартал	1 103,81	10,38
Месяц	1 104,71	10,47
Неделя	1 105,06	10,50
День	1 105,15	10,50

рывное накопление предполагает, что процент накапливается за возможно наиболее короткий период времени. Хотя этот период является бесконечно коротким, более точным приближением непрерывного накопления является ежедневное накопление. При ставке 10% ежедневное накопление для "360-дневного года" может быть определено по следующей формуле, где S^n — сумма после n периодов:

$$S^n = (1 + i)^n;$$

$$S^n = \left(1 + \frac{0,10}{360}\right)^{360};$$

$$S^n = 1,105156.$$

Использование калькулятора для расчета по сложному проценту

На клавиатуре большинства финансовых калькуляторов имеется ряд с пятью клавишами для финансовых расчетов, как показано на рис. 3-3. Клавиша N соответствует числу периодов. Клавиша $\%I$ — периодическая ставка процента; PMT — периодический платеж; PV — текущая стоимость суммы и FV — будущая стоимость суммы. Кроме того, используется клавиша CPT или $COMPUTE$ — расчет.

При использовании сложного процента для определения единой будущей суммы по заданной ставке процента и через установленный временной интервал известны три переменные. Калькулятор позволяет найти четвертую. На некоторых калькуляторах предварительно должен быть установлен регистр CI (сложный процент).

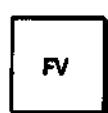
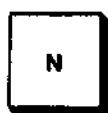


Рис. 3-3. Ряд клавиш финансовых расчетов

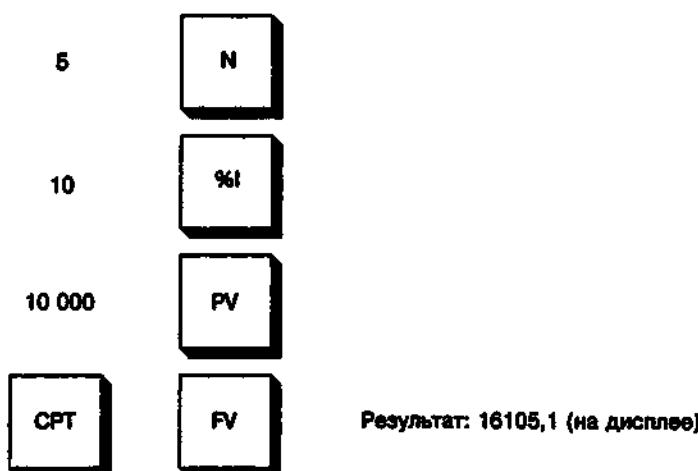


Рис. 3–4. Клавиши калькулятора, используемые при расчете по сложному проценту. Ставка 10%, ежегодное накопление в течение 5 лет, первоначальная сумма равна 10 000 долл.

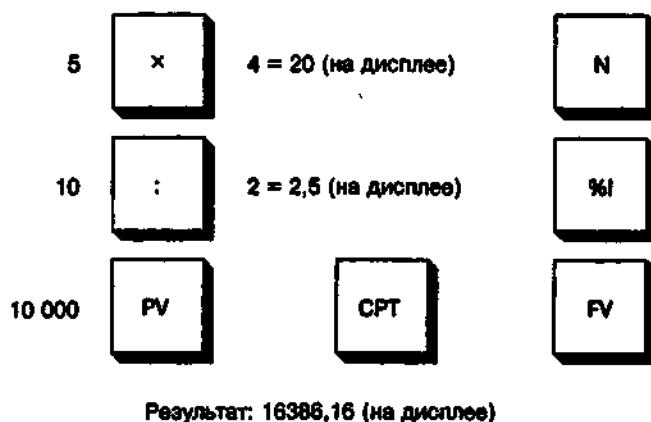


Рис. 3–5. Клавиши калькулятора, используемые при ежеквартальном накоплении. Ставка 10%, 5 лет (20 кварталов), первоначальная основная сумма равна 10 000 долл.

Например, для определения будущей стоимости 10 000 долл. при ставке 10% с ежегодным накоплением в течение 5 лет нажмите клавиши, показанные на рис. 3–4.

Та же задача, однако при ежеквартальном накоплении, может быть решена путем умножения числа лет на 4 с тем, чтобы учесть число кварталов, и деления ставки процента на 4, для того, чтобы учесть периодическую ставку процента. На рис. 3–5 показаны клавиши, используемые при ежеквартальном накоплении.

ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ РЕВЕРСИИ

Текущая стоимость единицы (реверсии) — это величина, обратная накопленной сумме единицы. Это текущая стоимость одного доллара, ко-

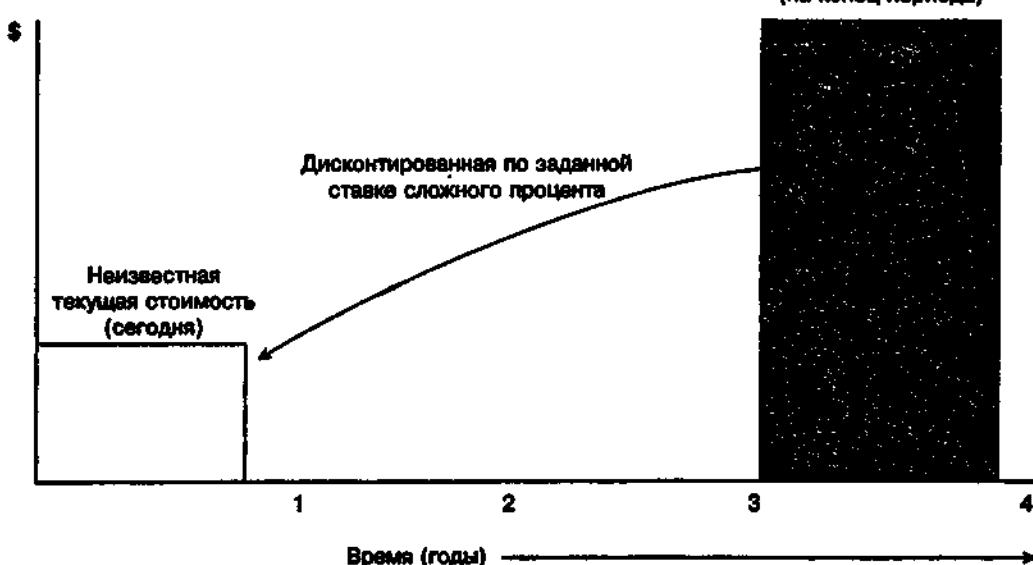


Рис. 3-6. Текущая стоимость реверсии – графическая иллюстрация

торый должен быть получен в будущем. Поскольку целью осуществления инвестиций является получение доходов в будущем, умножение фактора текущей стоимости реверсии на величину ожидаемого будущего дохода является важнейшим шагом в оценке инвестиций.

Текущая стоимость реверсии (V) описана графически на рис. 3-6. Данный коэффициент используется для оценки текущей стоимости известной (или прогнозируемой) суммы будущего единовременного поступления денежных средств с учетом заданного процента. При применении фактора текущей стоимости используются понятия *дисконтирование (discounting)* или *ставка дисконта (discount rate)*, противоположные понятиям *накопление (compounding)* и *ставка процента (interest rate)*, применяемым при расчете накопленной суммы единицы.

Поскольку деньги обладают стоимостью во времени, один доллар, который будет получен в будущем, стоит меньше доллара, получаемого сегодня. Насколько меньше (сумма дисконта), зависит от: а) разрыва во времени между оттоком и притоком денежных средств и б) необходимой ставки процента или дисконта.

Например, при 10%-ной ставке процента (ставке дисконта) текущая стоимость 100,00 долл., ожидаемых к получению через год, равна 90,91 долл. Арифметическая проверка: если сегодня инвестор вкладывает 90,91 долл. и в течение следующего года может получить чистый доход в 9,09 долл., то процент составит 9,09 долл.; поэтому через год основная сумма инвестиций, включая добавленный процент, будет равна 100,00 долл. (90,91 долл. + 9,09 долл. = 100,00 долл.).

Инвестор, который рассчитывает получить через два года 100,00 долл. и вкладывает сегодня 82,64 долл., получит 10%-ную годовую

ставку. Проверка: при 10%-ной годовой ставке 82,64 долл. превратятся через год в 90,91 долл., а через 2 года — в 100,00 долл.

Смысл проведения подобных расчетов при работе с недвижимостью состоит в том, чтобы определить сумму, которую следует уплатить за землю сегодня с тем, чтобы перепродать ее с выигрышем в будущем. Например, инвестор, рассчитывающий перепродать собственность через 2 года за 10 000 долл., должен решить, сколько ему следует предложить за землю сегодня. Если инвестор требует 10%-ную ставку дохода на вложенный капитал, то максимальная сумма, которую он сейчас может предложить продавцу — 8 264 долл. Более низкая цена повысит ставку дохода на инвестиции. Напротив, более высокая цена воспрепятствует достижению требуемой 10%-ной ставки дохода.

Формула расчета текущей стоимости реверсии

Формула расчета текущей стоимости реверсии имеет следующий вид:

$$V^* = \frac{1}{(1+i)^n} \quad \text{или} \quad \frac{1}{S^n} .$$

Читатель видит, что данный фактор является обратной величиной от накопленной суммы единицы. Поэтому любая задача, которая может быть решена с использованием фактора накопленной суммы единицы, может быть также решена с применением фактора реверсии, однако не через умножение, а через деление.

Например, как показано ранее, 100,00 долл., накапливаемые по сложной ставке 10%, через пять лет возрастут до 161,05 долл. Поскольку 100,00 долл. через пять лет превратятся в 161,05 долл., то 62,05 долл. — это та сумма, которая за пять лет возрастет до 100,00 долл. Ниже показан анализ коэффициентов для данного примера:

<i>В настоящее время</i>		<i>Через 5 лет</i>
\$100,00		превратятся в \$161,05
<i>x</i>		превратится в \$100,00
Поскольку \$161,05 <i>x</i> =	10 000	
	<i>x</i> = $\frac{10 000}{161,05}$	
	<i>x</i> = \$62,09	

Построение таблиц

Как и в случае с накопленной суммой единицы, регулярное и интенсивное использование в расчетах фактора текущей стоимости единицы вызвало необходимость построения стандартных таблиц. Текущая стоимость единицы приводится в колонке 4 многих таблиц сложного процента. Она рассчитывается по формуле, описанной ранее:

$$V^* = \frac{1}{(1+i)^n} \quad \text{или} \quad \frac{1}{S^n} .$$

Поскольку это величина, обратная накопленной сумме единицы, таблицы могут быть построены соответствующим образом, как это показано в табл. 3-5:

ТАБЛИЦА 3-5

**Построение таблицы текущей стоимости реверсии
(годовая ставка = 10%)**

Год	Накопленная сумма	Обратная величина	Текущая стоимость единицы
1	1,1	1/1,1	0,909091
2	1,21	1/1,21	0,826446
3	1,331	1/1,331	0,751315
4	1,4641	1/1,4641	0,683013
5	1,6105	1/1,6105	0,620921

В некоторых таблицах на одной и той же странице приведены величины текущей стоимости единицы при различных ставках дисконта (процента). Такие таблицы могут быть удобны, например, для показа будущей покупательной способности 1 долл. при различных темпах инфляции. Табл. 3-6 показывает это при ставках 3, 6, 10 и 15%. Линия текущей стоимости единицы при различных ставках дисконта показана графически на рис. 3-7.

ТАБЛИЦА 3-6

Будущая покупательная способность 1,00 долл. при различных темпах инфляции

Год	Индекс инфляции			
	3%	6%	10%	15%
1	0,9709	0,9434	0,9091	0,8690
2	0,9426	0,8900	0,8264	0,7561
3	0,9151	0,8396	0,7513	0,6575
4	0,8885	0,7921	0,6830	0,5718
5	0,8626	0,7473	0,6206	0,4972

Более частое дисконтирование

Как и в случае со сложным процентом, интервалы между периодами дисконтирования могут быть короче (более частыми), чем один год. В расчете текущей стоимости реверсии это учитывается так же, как и при накоплении процента. Номинальная ставка дисконта делится на частоту интервалов (например, при поквартальном дисконтировании делится на 4), а число периодов в году умножается на число лет.

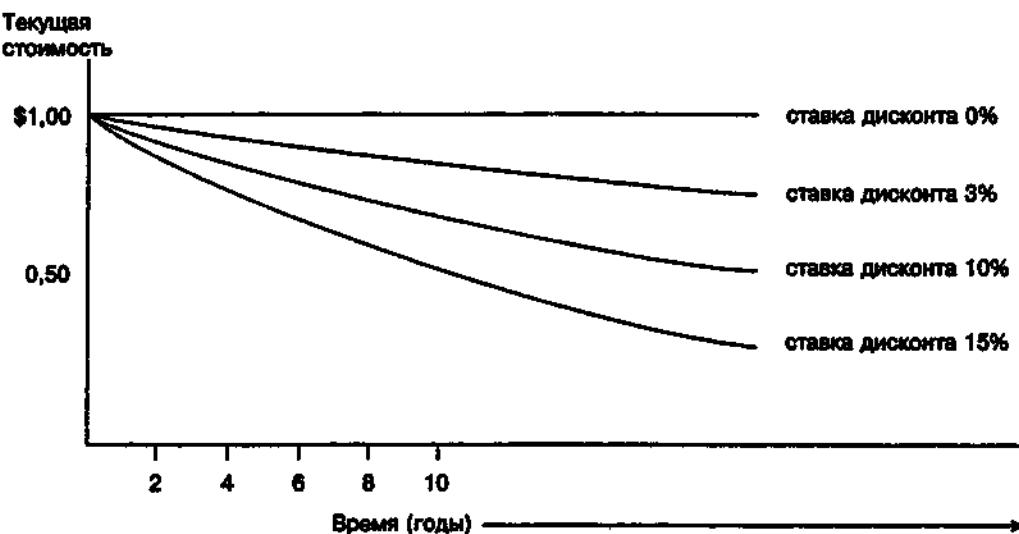


Рис. 3-7. Линии текущей стоимости при различных ставках дисконта

Применение финансового калькулятора

Для того чтобы с помощью калькулятора определить текущую стоимость известной будущей суммы, введите число временных периодов — N, периодическую ставку процента — %I и известную будущую стоимость — FV. Затем нажмите клавиши COMPUTE и PV. Дисплей покажет текущую стоимость. (На некоторых калькуляторах предварительно следует установить регистр CI.) Рис. 3-8 показывает, какие клавиши калькулятора необходимо использовать для определения текущей стоимости 10 000 долл., которые должны быть получены через пять лет при годовой ставке дисконта 10%.

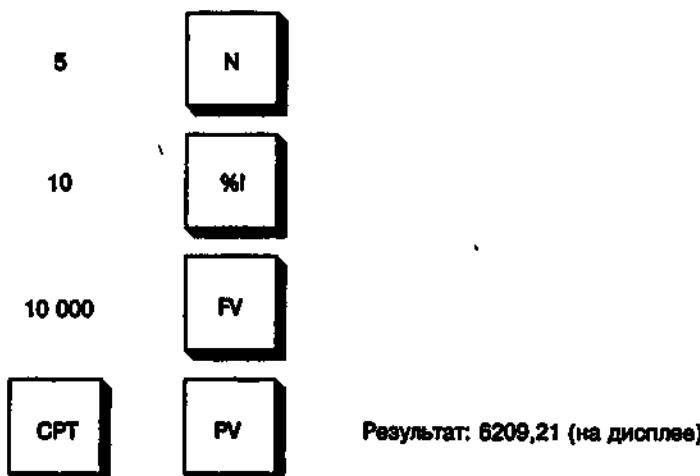


Рис. 3-8. Клавиши калькулятора, используемые для расчета текущей стоимости реверсии при ставке дисконта 10%, ежегодном дисконтировании за 5 лет и будущей стоимости 10 000 долл.

ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ АННУИТЕТА

Обычный аннуитет определяется как серия равновеликих платежей, первый из которых осуществляется через один период начиная с настоящего момента. Он также определяется как серия поступлений. Например, право получать 100 долл. в конце каждого года в течение следующих 4 лет создает обычный аннуитет. Аналогично обязательство ежемесячно выплачивать 100 долл. в течение следующих 300 месяцев является обычным аннуитетом. Текущая стоимость аннуитета показана графически на рис. 3-9.

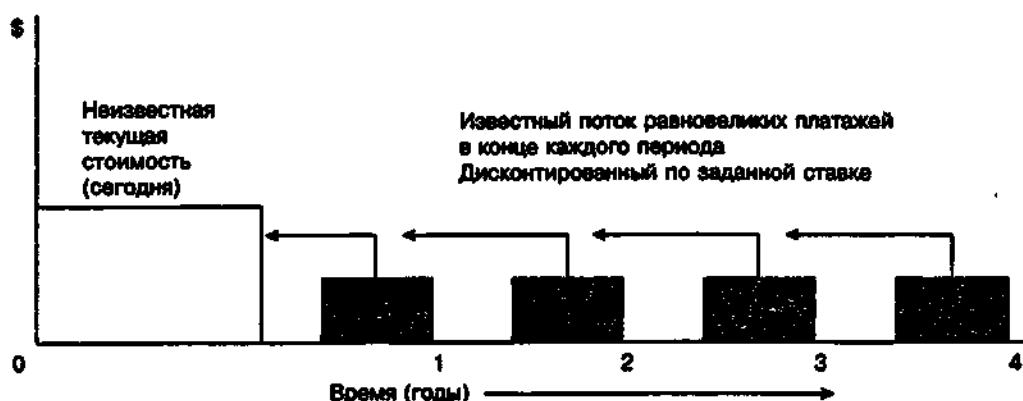


Рис. 3-9. Текущая стоимость обычного аннуитета

Текущая стоимость аннуитета при заданной ставке дисконта может быть рассчитана путем оценки каждого платежа (поступления) в отдельности. При этом сумма каждого платежа умножается на соответствующий фактор текущей стоимости единицы.

Например, право получения 100 долл. чистого рентного дохода в конце каждого года на протяжении следующих 4 лет может быть оценено, если учитывать каждое из четырех поступлений как отдельную реальность. При 10%-ной ставке дисконта стоимость первого поступления равна 90,91 долл. ($100,00 \text{ долл.} \times 0,90909 = 90,91 \text{ долл.}$); второго — 82,64 долл., третьего — 75,13, четвертого — 68,30 долл. Текущая стоимость всего четырехлетнего аннуитета составляет 316,98 долл. ($90,91 \text{ долл.} + 82,64 \text{ долл.} + 75,13 \text{ долл.} + 68,30 \text{ долл.}$). Поэтому при 10%-ной ставке сегодняшние инвестиции в 316,98 долл. (текущая стоимость) являются обоснованной платой за право ежегодного получения 100,00 долл. на протяжении последующих четырех лет.

Предварительно рассчитанные таблицы. Широкое и интенсивное использование фактора текущей стоимости аннуитета привело к построению соответствующих таблиц. Данные таблицы показывают факторы с учетом того, что каждый платеж за период равен 1 долл. Это *факторы аннуитета* (*annuity factors*), или *факторы Инууда* (*Inwood factors*).

по имени Уильяма Инвуда (1771—1843). Во многих таблицах сложного процента они показаны в колонке 5.

Фактор Инвуда рассчитывается по следующей формуле:

$$a_n = \frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \quad \text{или} \quad \frac{1 - V^n}{i}.$$

Фактор текущей стоимости аннуитета может быть также рассчитан как сумма текущих стоимостей в 1 долл. за определенный временной период

$$a_n = \sum_{r=1}^{n-1} \frac{1}{(1+i)^r}.$$

Для построения аннуитетной таблицы следует просто сложить факторы текущей стоимости единицы за соответствующее число лет, как это показано в табл. 3-7.

ТАБЛИЦА 3-7

Соотношение текущей стоимости единицы и текущей стоимости аннуитета (ставка = 10%)

Год	Текущая стоимость единицы	Текущая стоимость аннуитета
1	0,9091	0,9091
2	0,8264	1,7255
3	0,7513	2,4868
4	0,6830	3,1698

Метод "депозитной книжки"

Как способ проверки или доказательства того, что текущая стоимость аннуитета определена правильно, рассмотрим метод "депозитной книжки". В соответствии с данным подходом любые суммы, находящиеся на депозите, должны приносить процент. Снимаемые суммы перестают приносить процент. Текущая стоимость аннуитета показывает сумму сегодняшнего депозита, с которого (включая начисляемый на остаток процент) в течение всего срока аннуитета может сколько-нибудь сниматься определенная равная сумма.

Например, рассмотрим сегодняшний депозит в 316,98 долл. Если бы эта сумма была внесена на беспроцентный текущий счет и с него сколько-нибудь в течение четырех лет снимались равные суммы, то последние не могли превысить 79,24 долл. Однако, если бы на остаток вклада ежегодно выплачивался процент, то ежегодные изъятия могли бы быть больше 79,24 долл. Чем выше ставка процента, тем выше сумма возможного ежегодного изъятия. При ставке 10% она может составить 100 долл. Для проверки обратимся к табл. 3-8. Заметим, что процент при-

бавляется в конце каждого года, в зависимости от суммы остатка на протяжении года. В конце каждого года со счета снимаются 100 долл., включая процент.

ТАБЛИЦА 3-8

Метод "депозитной книжки" (депозит в 316,98 долл., при ставке 10% и ежегодном изъятии 100 долл.)

Год	Остаток на начало года (в долл.)	Плюс 10% на остаток (в долл.)	Минус годовое изъятие (в долл.)	Остаток на конец года (в долл.)
1	316,98	+ 31,70	- 100,00	= 248,68
2	248,68	+ 24,87	- 100,00	= 173,55
3	173,55	+ 17,36	- 100,00	= 90,91
4	90,91	+ 9,09	- 100,00	= 0

Применение калькулятора

Используя для оценки аннуитета финансовый калькулятор, введите число периодов N, ставку процента %I и известный периодический платеж PMT. Затем наберите COMPUTE и PV. На дисплее появится текущая стоимость аннуитета. Пример показан на рис. 3-10.

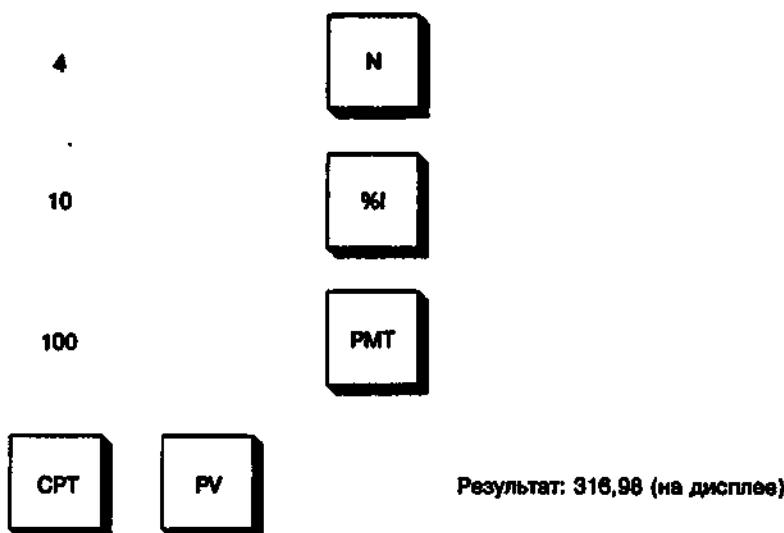


Рис. 3-10. Клавиши калькулятора, используемые для расчета текущей стоимости аннуитета при ставке дисконта 10%, ежегодном дисконтировании за 4 года и ежегодном платеже в 100,00 долл.

Укороченные интервалы

Поступления от обычных аннуитетов часто происходят не раз в год, а скоммечечно, каждый квартал или каждое полугодие. Для того чтобы

учесть это, необходимо номинальную ставку процента разделить на число периодов в году. Общее число периодов равно числу лет, умноженному на число периодов в году.

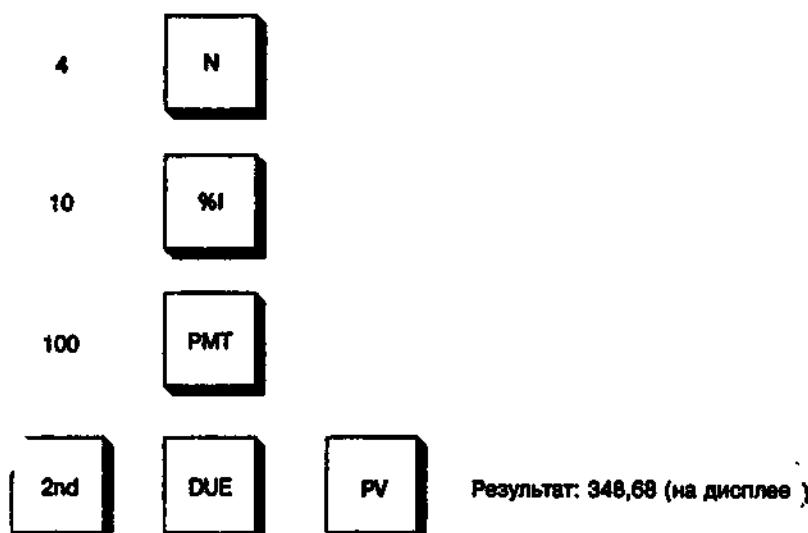
Авансовый аннуитет (причитающийся аннуитет)

Некоторые аннуитеты структурированы таким образом, что первое поступление (платеж) в потоке доходов происходит немедленно. Последующие же платежи производятся через равные интервалы. Такие аннуитеты называются *авансовыми* (*annuities in advance*), или *причитающимиися аннуитетами* (*annuities due*).

Для того чтобы оценить подобный аннуитет, рассмотрим первый платеж, осуществляемый на полную сумму. Он производится немедленно, поэтому дисконтировать его не следует. Последующие поступления дисконтируются. Поскольку второе поступление произойдет через один временной интервал от настоящего момента, его следует оценивать с использованием фактора текущей стоимости реверсии для первого интервала (из стандартных таблиц). Для того чтобы превратить фактор обычного аннуитета в фактор авансового аннуитета, необходимо взять фактор обычного аннуитета для потока доходов, укороченного на один период, и добавить к нему единицу. При добавлении единицы как раз и учитывается первое поступление. При сокращении потока на один период во внимание принимается текущая стоимость остальных платежей.

Например, на протяжении четырех лет ежегодный чистый рентный доход составляет 100 долл., причем он выплачивается в начале каждого года. Текущая стоимость потока доходов, дисконтированная по ставке 10%, равна 348,68 долл. Текущая стоимость первого платежа — 100,00 долл., второго — 90,91 долл., третьего — 82,64 долл., четвертого — 75,13 долл. (100,00 долл. + 90,91 долл. + 82,64 долл. + 75,13 долл. = 348,68 долл.).

Некоторые калькуляторы для авансового аннуитета предусматривают клавишу DUE. Клавиши, используемые для расчета текущей стоимости причитающегося аннуитета, показаны ниже.



Использование двух факторов

Доход, ожидаемый от недвижимого имущества, часто состоит из двух частей: а) поток доходов; б) единовременная сумма от перепродажи актива. Соответственно, для его оценки следует использовать два различных фактора сложного процента.

Например, предположим, что на протяжении 25 лет в конце каждого года недвижимость должна приносить доход в 65 000 долл., затем она будет перепродана за 500 000 долл. Соответствующая ставка дисконта равна 12%. Для оценки ожидаемых 65 000 долл. ежегодного дохода может быть использован фактор текущей стоимости ануитета (колонка 5) ($65\ 000 \text{ долл.} \times 7,8431 = 509\ 804 \text{ долл.}$), а для оценки единовременной суммы от перепродажи актива — фактор текущей стоимости единицы (колонка 4) ($500\ 000 \text{ долл.} \times 0,05882 = 29\ 411 \text{ долл.}$). Общая стоимость собственности оценивается в 539 000 долл. ($509\ 804 \text{ долл.} + 29\ 411 \text{ долл.} = 539\ 215 \text{ долл.}$, что округляется до 539 000 долл.). Таким образом, для анализа двух составляющих ожидаемого общего дохода использованы два различных фактора сложного процента.

Использование "расщепленных" коэффициентов

Инвестиционные предложения могут содержать прогнозы на получение доходов с разным уровнем осознанного риска. Для того чтобы сделать поправки на эти различия, при оценке прогнозируемых доходов следует применять различные ставки дисконта.

В качестве примера, предположим, что здание сдано в аренду правительству США сроком на 25 лет при ежегодном чистом рентном доходе 65 000 долл. Ожидается, что по окончании этого срока оно будет перепродано за 500 000 долл. Поток доходов абсолютно ясен. Что же касается цены перепродажи, то здесь сохраняется неопределенность; здание может быть реализовано и за значительно большую (меньшую) сумму, чем 500 000 долл. Для того чтобы учесть неопределенность прогнозируемой цены перепродажи, при ее дисконтировании следует использовать более высокую ставку. Выбор последней является результатом аналитических оценок, выносимых с учетом текущих рыночных ставок.

Так, известный поток ежегодных доходов в 65 000 долл. может быть дисконтирован по 12%-ной ставке, в то время как 500 000 долл., прогнозируемые от перепродажи собственности, — по 15%-ной ставке. В этом случае оценочная стоимость собственности составит 524 000 долл.:

\$65 000 × 7,8431	=	509 802
\$500 000 × 0,0304	=	15 200
Всего		525 002
Округление до		\$525 000

Повышающиеся или снижающиеся потоки доходов

Аренда или ипотека могут предусматривать периодическое увеличение или снижение платежей. В том случае, когда платеж должен возрастать, имеет место "повышающаяся" аренда, часто используемая арендодателем как средство защиты от инфляции. Снижение же арендных платежей может иногда использоваться с учетом износа собственности по мере ее старения. Оценка повышающихся или снижающихся потоков доходов с использованием сложного процента может быть проведена различными путями.

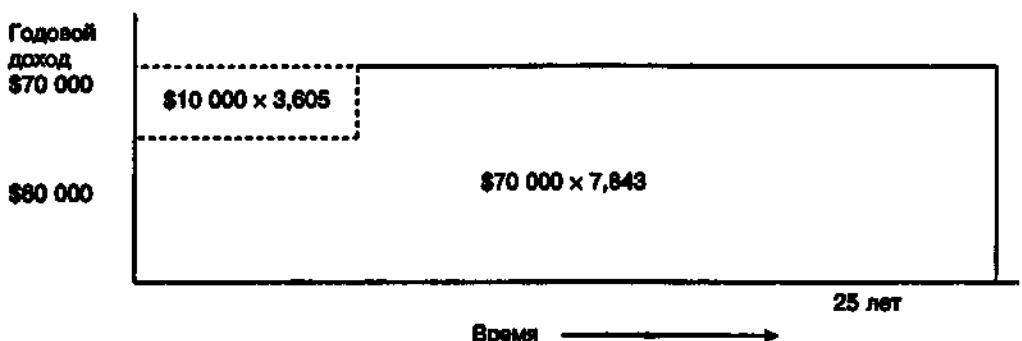
Например, предположим, что чистый рентный доход подлежит выплате в конце каждого года по следующей схеме:

Годы	Чистая рента к выплате
1—5	\$60 000
6—25	70 000

Данному потоку доходов соответствует ставка дисконта 12%. Реверсия (перепродажа) актива должна рассматриваться отдельно. Использовано три расчетных метода:

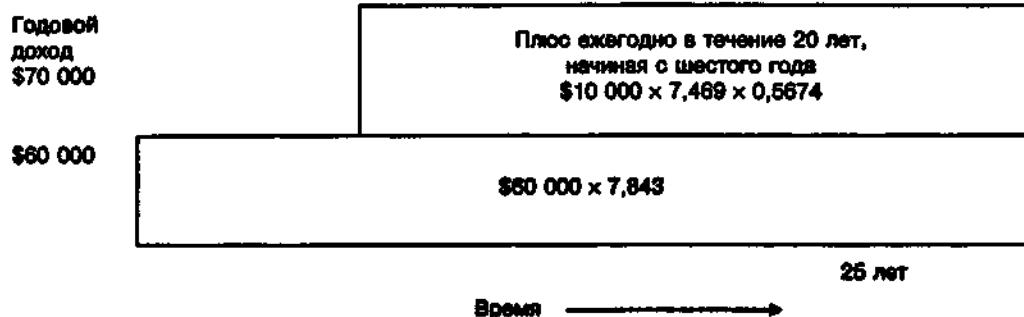
1. Оценить 25-летний поток ежегодного дохода в 70 000 долл.; затем вычесть текущую стоимость потока ежегодного дохода в 10 000 долл., получаемого в течение первых пяти лет:

$$\begin{array}{rcl}
 \$70\,000 \times 7,843 & = & \$549\,020 \\
 \text{Минус } \$10\,000 \times 3,605 & = & -\$36\,050 \\
 \text{Текущая стоимость дохода} & & \$512\,970
 \end{array}$$



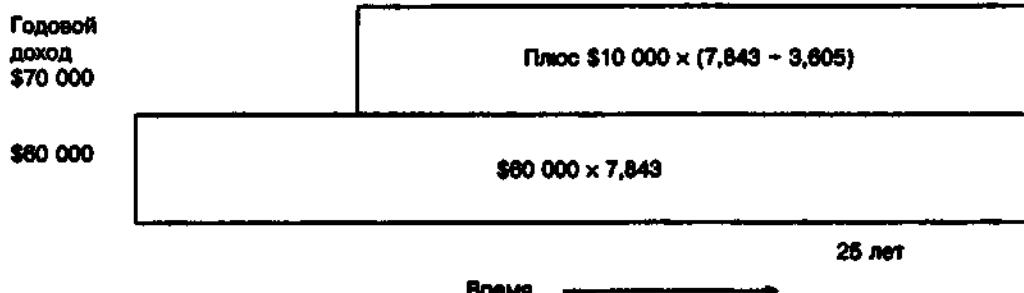
2. Оценить 25-летний поток ежегодного дохода в 60 000 долл.; затем добавить текущую стоимость потока ежегодного дохода в 10 000 долл., получаемого в течение последних 20 лет:

$$\begin{array}{rcl}
 \$60\,000 \times 7,843 & = & \$470\,580 \\
 \text{Плюс } \$10\,000 \times 7,469 \times 0,5674 & = & 42\,381 \\
 \text{Текущая стоимость дохода} & & \$512\,961
 \end{array}$$



3. Оценить 25-летний поток ежегодного дохода в 60 000 долл. и добавить текущую стоимость потока ежегодного дохода в 10 000 долл. получаемого между пятым и 25-м годами:

$$\begin{aligned}
 &\$60\ 000 \times 7,843 = \$470\ 580 \\
 &\text{Плюс } \$10\ 000 \times (7,843 - 3,605) = \underline{\underline{42\ 380}} \\
 &\text{Текущая стоимость дохода} \quad \$512\ 960
 \end{aligned}$$



(Различия между тремя результатами являются следствием их округления.)

РЕЗЮМЕ

Сложный процент является красногольным камнем сложного инвестиционного анализа. Он предполагает, что все деньги, находящиеся на депозите, будут приносить процент, как первоначальная сумма, так и начисленный, но не выплаченный процент. Текущая стоимость реверсии — это величина, обратная сложному проценту. Она показывает нынешнюю стоимость денежной суммы, которая, как ожидается, будет получена в будущем. Текущая стоимость аннуитета — это стоимость серии платежей или поступлений, которые должны произойти в будущем.

После оценки сумм и времени получения притока денежных средств от инвестиций, может быть определена их текущая стоимость, исходя из соответствующей ставки дисконта. Для того чтобы оценить, насколько прогнозируемый доход действительно оправдывает необходимые инвестиционные расходы, следует сравнить риск или неопределенность, свя-

занные с различными вариантами инвестиций, с предлагаемыми ими ставками дохода.

Вопросы

1. Стоимость земли, купленной за 20 000 долл., повышается на 15% в год (по сложному проценту). Сколько она будет стоить через пять лет без учета налогов, страховых сборов и торговых расходов?
2. Земельный спекулянт рассчитывает, что через четыре года массив площадью 100 акров может быть продан предпринимателю, осваивающему землю для последующей перепродажи, за 10 000 долл. за акр. Какая сегодняшняя цена позволит спекулянту получить 15%-ный годовой доход (по сложному проценту) без учета затрат, связанных с удержанием и продажей земли?
3. Какова текущая стоимость ипотечного кредита, предусматривающего выплату 1 000 долл. в конце каждого года на протяжении 25 лет? Ставка дисконта равна 10%.
4. Какую сумму следует сегодня депонировать в банке, начисляющем 10% годовых при ежегодном накоплении, для того чтобы через четыре года получить 10 000 долл.?
5. Г-жа Браун только что заплатила 100 долл. за опцион на покупку земли. Опцион дает ей право приобрести собственность за 10 000 долл. по истечении двух лет. Уже выплаченные за опцион 100 долл. не будут включены в цену покупки. Какую сумму сегодня должна положить г-жа Браун в банк, выплачивающий 10% годовых при ежемесячном накоплении с тем, чтобы через два года остаток составил 10 000 долл.?
6. Г-н Грин только что приобрел место для парковки автомобиля за 18 000 долл. Он считает, что сможет сдать его в аренду за 2 000 долл. чистой годовой ренты, выплачиваемой в конце каждого из последующих 10 лет. Он также полагает, что в конце десятого года собственность может быть продана за 40 000 долл. При ставке дисконта 15%:
 - a. Какова стоимость ежегодного дохода от аренды?
 - b. Какова стоимость выручки от перепродажи?
 - c. При какой цене собственность принесет 15%-ную отдачу?
 - d. Получит ли г-н Грин 15%-ную отдачу, если исходить из его собственных допущений? Объясните.
7. Условия аренды предусматривают ежегодные платежи в 10 000 долл. на протяжении первых пяти лет и 20 000 долл. — ежегодно в течение последующих десяти лет. Рента выплачивается в конце каждого

- года. Какой будет стоимость арендных платежей при 10%-ной名义ной годовой ставке?
8. Годовая ставка составляет 13%. Постройте таблицу факторов сложного процента, текущей стоимости единицы, обычного аннуитета на три года.
9. Мэри сдала в аренду недвижимость, что позволит ей получать в течение пяти лет по окончании каждого года 10 000 долл.; на протяжении последующих десяти лет ежегодные арендные платежи составят уже 12 500 долл., также вносимые в конце каждого года. Ожидается, что через 15 лет собственность будет перепродана за 100 000 долл. За сколько Мэри должна была бы продать свою собственность сегодня, если бы она рассчитывала получить 10%-ный доход, накапливаемый ежегодно?

Вопросы для повторения

1. Объясните разницу между *сложным процентом* и *простым процентом*.
2. Объясните понятие *стоимость денег* с учетом фактора времени.
3. Какие основные факторы определяют стоимость ожидаемого будущего дохода?
4. Как соотносятся накопленная сумма единицы и текущая стоимость единицы?
5. Как соотносятся фактор текущей стоимости аннуитета и фактор текущей стоимости единицы?
6. Дайте определение:
 - a. Обычного аннуитета.
 - b. Авансового аннуитета.
 - c. Правила 72-х.
 - d. Сложного процента.

Глава 4

ВЗНОС НА АМОРТИЗАЦИЮ ЕДИНИЦЫ, НАКОПЛЕНИЯ, ФОНДЫ ВОЗМЕЩЕНИЯ И ВАЖНЫЕ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ФУНКЦИЯМИ

В данной главе рассматриваются три функции сложного процента: 1) взнос на амортизацию денежной единицы; 2) накопление денежной единицы за период; 3) фактор фонда возмещения. Взнос на амортизацию единицы — это регулярный периодический платеж в погашение приносящего процент кредитта. Он определяется как величина, обратная текущей стоимости аннуитета. Накопление единицы за период показывает остаток на сберегательном счете, на который в конце каждого периода вносится один доллар. Фактор фонда возмещения — периодический депозит, необходимый для доведения остатка на счете к концу заданного периода до одного доллара при известном сложном проценте. Фактор фонда возмещения является величиной, обратной накоплению единицы за период.

ВЗНОС НА АМОРТИЗАЦИЮ ЕДИНИЦЫ

Нередко кредиты структурированы таким образом, что платежи в их погашение в течение установленного периода времени превышают процент и позволяют полностью самортизировать кредит. *Амортизацией* (*amortization*) называется процесс погашения (ликвидации) долга с течением времени. Математически взнос на амортизацию кредита определяется как отношение одного платежа к первоначальной основной сумме кредита. Взнос на амортизацию единицы показывает, каким будет обязательный периодический платеж по кредиту, включающий процент и выплату части основной суммы и позволяющий погасить кредит в течение установленного срока.

В предыдущей главе было показано, что текущая стоимость 1 долл., ожидаемого к получению в конце каждого года на протяжении четырех лет, при 10%-ной годовой ставке составляет 3,1698 долл. Первый 1 долл. будет стоить 0,90909 долл., второй — 0,8264 долл., третий — 0,7513 долл., четвертый — 0,6830 долл. Сумма за четыре года равна 3,1698 долл. (0,90909 долл. + 0,8264 долл. + 0,7513 долл. + 0,6830 долл. = 3,1698 долл.).

Взнос на амортизацию 1 долл. рассчитывается как величина, обратная полученному результату. Иначе говоря, при кредите в 3,1698 долл. под 10% годовых взнос на амортизацию дает ответ на вопрос: "Каков ежегодный платеж, необходимый для амортизации (погашения) этого кредита в течение четырех лет?" Ответ равен 1 долл.

Математическое отношение одного платежа к первоначальной основной сумме кредита составляет $1,00 \text{ долл.} / 3,1698 \text{ долл.} = 0,315477$. Данный фактор — 0,315477, показывает величину периодического платежа, необходимого для погашения задолженности, т.е. для того чтобы полностью погасить долг (как его первоначальную сумму, так и начисляемые на остаток 10% годовых), на каждый доллар кредита по окончании каждого года в течение четырех лет необходимо выплачивать 0,315477 долл. Кредит в 100 раз больший потребует стократного увеличения регулярного платежа. Поэтому, если бы кредит составлял 316 000 долл., то ежегодные выплаты по нему в течение четырех лет равнялись бы 100 долл. Для проверки используйте метод "депозитной книжки", показанный в табл. 4-1.

ТАБЛИЦА 4-1

Метод "депозитной книжки"
(сумма заемных средств = \$316,98; ставка процента = 10%;
ежегодный платеж = \$100)

Год	Остаток по кредиту на начало года (в долл.)	Плюс процент (10%) (в долл.)	Минус выплаты процента и основной суммы (в долл.)	Остаток, конец года (в долл.)
1	316,98	+ 31,70	- 100,00	= 248,68
2	248,68	+ 24,87	- 100,00	= 173,55
3	173,55	+ 17,36	- 100,00	= 90,91
4	90,91	+ 9,09	- 100,00	= 0

Зависимость суммы платежа от срока выплаты и ставки процента

Чем выше процентная ставка и/или короче срок амортизации кредита, тем выше должен быть обязательный периодический платеж. И наоборот, чем ниже ставка процента и более продолжителен срок выплат, тем ниже обязательный регулярный платеж. Каждый равновеликий взнос на амортизацию единицы включает процент (доход на инвестиции) и выплату части первоначальной основной суммы (возврат инвестиций). Соотношение этих составляющих изменяется с каждым платежом, как показано на рис. 4-1.

Предварительно рассчитанные таблицы

Интенсивное и широкое использование фактора взноса на амортизацию одного доллара вызвало необходимость построения соответствующих таблиц. Некоторые таблицы сложного процента, как правило в колонке 6, показывают данный фактор в расчете на 1 долл. кредита. Другие же таблицы составляются в расчете на иные суммы кредита, обычно с шагом в 100 или 1000 долл.

При составлении таблиц используется следующая формула, обратная формуле текущей стоимости аннуитета:

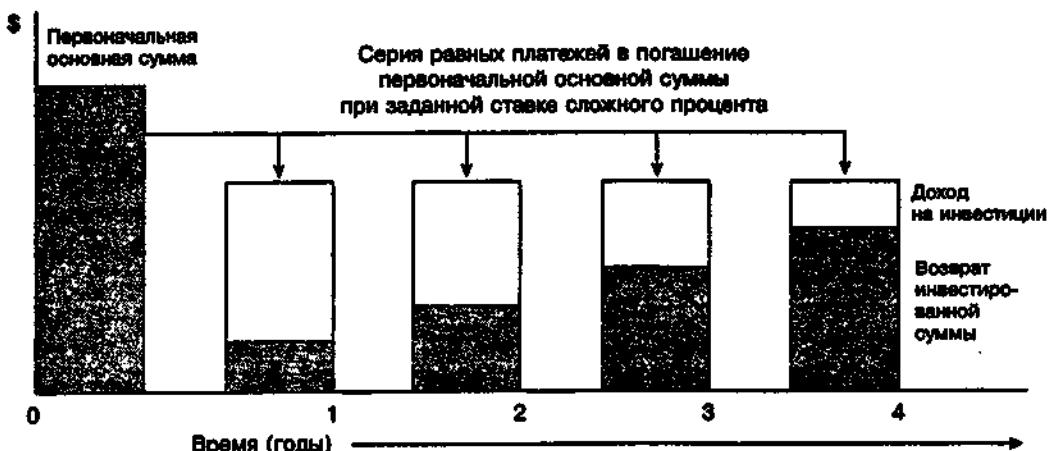


Рис. 4-1. Взнос на амортизацию единицы

$$\frac{1}{a_n} = \frac{i}{1 - V^n} \quad \text{или} \quad \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}},$$

где i — ставка процента;
 n — число периодов;
 V^n — текущая стоимость единицы;
 a_n — текущая стоимость аннуитета.

Для построения набора таблиц следует разделить единицу на текущую стоимость аннуитета. Расчет текущей стоимости аннуитета был описан в предыдущей главе.

Применение калькулятора

Для того чтобы использовать финансовый калькулятор при расчете обязательного периодического платежа по кредиту, введите число периодов N , ставку процента $\%I$ и начальную сумму кредита PV . Затем нажмите COMPUTE и PMT. На дисплее появится сумма периодического платежа, необходимого для амортизации кредита. Пример показан на рис. 4-2.

Укороченные интервалы

Многие кредиты предусматривают ежемесячные, поквартальные или полугодовые платежи. Для того чтобы учесть это, необходимо разделить номинальную годовую ставку процента на частоту накопления (например, при ежемесячном накоплении разделить на 12) и умножить число периодов в году на число лет (например, при ежемесячном накоплении умножить число лет на 12 для того, чтобы определить число периодов, на которые предоставляется кредит).

НАКОПЛЕНИЕ (РОСТ) ЕДИНИЦЫ ЗА ПЕРИОД

Фактор накопления единицы за период позволяет ответить на вопрос о том, какой по истечении всего установленного срока будет стоимость

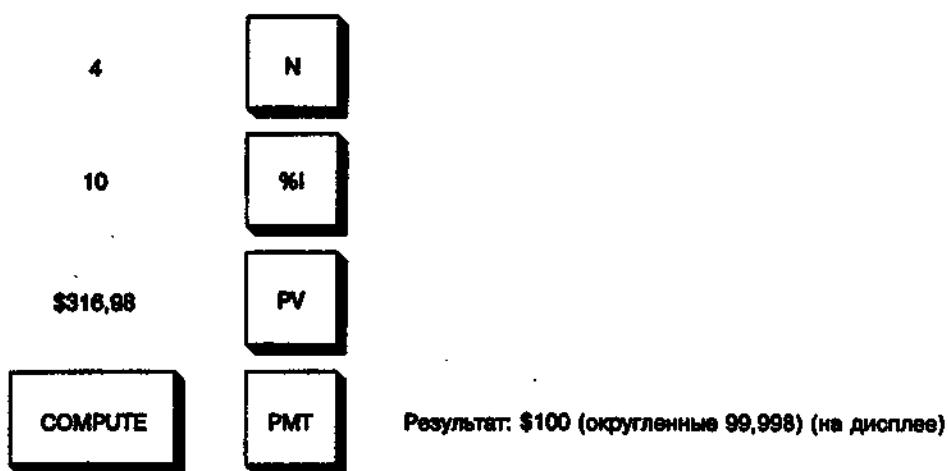


Рис. 4-2. Клавиши калькулятора, используемые для расчета платежа по амортизации кредита при ставке 10%, основной сумме 316,98 долл. и равных выплатах в течение 4 лет

серии равных сумм, депонированных в конце каждого из периодических интервалов. Читатель может уяснить, что означает данный фактор, рассматривая случай, когда вкладчик депонирует 1 долл. в конце каждого года в течение 4 лет при ставке 10% и ежегодном накоплении. Доллар, депонированный в конце первого года, будет приносить процент в течение последующих трех лет; доллар, депонированный по окончании второго года, в течение двух; в конце третьего года — в течение одного года; наконец, доллар, депонированный в конце четвертого года, вообще не принесет процента.

Предположим, что студент колледжа по окончании каждого лета способен вносить 1000 долл. на счет, приносящий 10% годовых. К концу четвертого лета он получит 4641 долл., которые он может направить на первый взнос за квартиру в кондоминиуме. Процесс накопления описан графически на рис. 4-3. Табл. 4-2 показывает структуру накопления.

Предварительно рассчитанные таблицы

Широкое применение накопления единицы за период привело к составлению соответствующих таблиц, показывающих данные факторы в расчете на 1 долл. периодического депозита. В большинстве шестифакторных таблиц данный фактор приведен в колонке 2. Факторы рассчитаны при депонировании сумм в конце каждого периода.

Формула накопления единицы за период:

$$S^n = \frac{S^* - 1}{i} \text{ или } \frac{(1+i^*)^n - 1}{i},$$

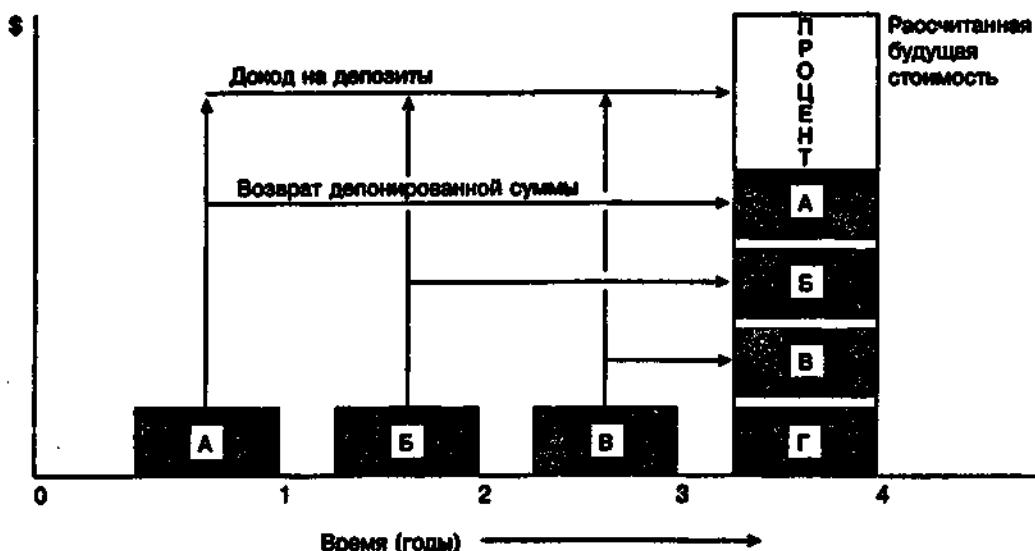
где i — периодическая ставка процента;
 n — число периодов;
 S^n — накопление единицы за период.

ТАБЛИЦА 4-2

Накопление единицы за период
(периоды = 4; ставка = 10%; периодический депозит = \$1,00)
(в долл.)

Конец первого периода, первоначальный депозит	1,00
Процент, первый период	<u>0</u>
Остаток, конец первого периода	1,00
Процент, конец второго периода	0,10
Депозит, конец второго периода	<u>1,00</u>
Остаток, конец второго периода	2,10
Процент, конец третьего периода	0,21
Депозит, конец третьего периода	<u>1,00</u>
Остаток, конец третьего периода	3,31
Процент, конец четвертого периода	0,331
Депозит, конец четвертого периода	<u>1,00</u>
Остаток, конец четвертого периода	<u>4,641</u>

При составлении набора таблиц можно использовать данную формулу или изменить и сложить величины, приведенные в колонке 1 (фактор сложного процента) для рассматриваемых периодов. Изменение заключается в суммировании данных колонки 1, укороченной на один период (т.е. при расчете четырехлетнего накопления суммируются показатели за 3 года); затем прибавляется 1.

**Рис. 4-3. Накопление единицы за период**

А, Б, В и Г представляют 1 долл., депонированный в конце каждого из четырех лет. Каждый депозит приносит сложный процент с момента депонирования до получения конечной суммы. Таким образом, накапливаются как все депонированные суммы, так и проценты. Конечная стоимость рассчитывается как сумма всех депозитов и сложного процента

Накопления, получаемые при депонировании вкладов в **начале** (*beginning*) каждого года, могут быть рассчитаны путем сложения сумм, содержащихся в колонке 1, за весь рассматриваемый промежуток времени.

Применение калькулятора

При определении будущей стоимости накопления единицы за период с использованием калькулятора введите срок накопления N, ставку процента по депозиту %I и величину одного вклада РМТ. Затем наберите COMPUTE и FV. На дисплее появится результат. Пример показан на рис. 4-4. (Клавишу DUE следует использовать, если суммы вносятся в начале каждого периода.)

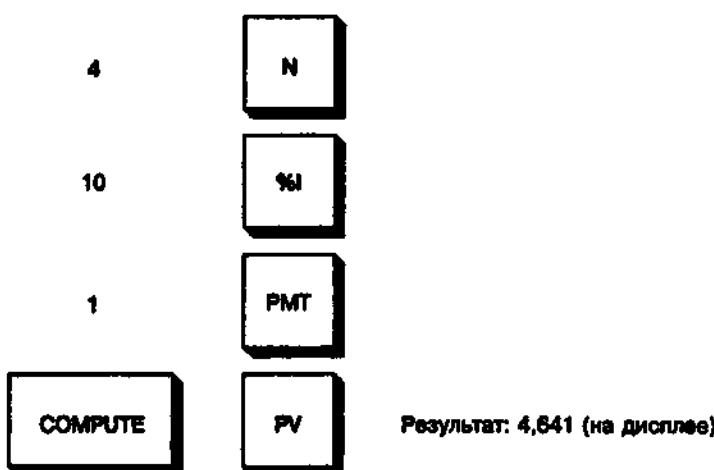


Рис. 4-4. Расчет с помощью калькулятора накопления единицы за период при 4 периодах, ставке 10% и регулярном депозите 1,00 долл.

Укороченные интервалы

Периодические депозиты, на которые накапливается процент, могут вноситься чаще, чем раз в год; соответственно чаще накапливается и выплачиваемый процент. Для определения фактора накопления при депонировании 1 долл. за каждый период следует разделить ставку процента на число периодов в году и умножить число лет на частоту вклада/накопления. Например, если в конце каждого квартала в течение четырех лет будет депонироваться 1 долл. и он будет приносить 10% годовых, накапливаемых ежеквартально, то периодическая ставка равна $2\frac{1}{2}\%$ ($10:4$) и число периодов составляет 16 ($4 \times 4 = 16$).

ФАКТОР ФОНДА ВОЗМЕЩЕНИЯ

Фактор фонда возмещения показывает денежную сумму, которую необходимо депонировать в конце каждого периода (периодический депо-

зит) для того, чтобы через заданное число периодов остаток составил 1 долл. Данный фактор принимает во внимание процент, получаемый по депозитам.

Например, для того чтобы через четыре года получить 1 долл. при нулевом проценте, в конце каждого года необходимо депонировать 25 центов. Если же сложная ставка составит 10%, то по окончании каждого из четырех лет необходимо будет депонировать только 0,215471 долл. Разница между 1 долл. и суммой четырех взносов ($4 \times 0,215471 = 0,861884$) равна проценту, приносимому депозитом.

Предположим, что студентка хочет скопить за четыре года 4641 долл., депонируя по окончании каждого года равные суммы. В том случае, если остаток на депозите ежегодно приносит 10%, то обязательный ежегодный взнос должен составлять 1000 долл. ($0,215471 \times 4641 = 1000$ долл.).

Часто в тех случаях, когда вплоть до истечения срока долгового обязательства кредитору выплачивается только процент, заслужившие для погашения основной суммы кредита создают специальные фонды возмещения. В каждый период должник вносит в отдельный фонд сумму, которая вместе с начисляемым на нее процентом должна обеспечить погашение основной части кредита. С истечением срока задолженности фонд закрывается, а его остаток используется для погашения кредита.

Отношение к другим факторам

Фактор фонда возмещения (колонка 3 в Приложении Б) показывает сумму, которая должна быть депонирована в каждый период для того, чтобы по истечении заданного числа периодов остаток достиг 1 долл. Это величина, обратная фактору накопления единицы за период (колонка 2).

Фактор фонда возмещения составляет часть от взноса на амортизацию 1 долл. Последний равен сумме двух коэффициентов. Первый — ставка процента, или дохода на инвестиции. Второй — фактор фонда возмещения, возмещение или возврат инвестированных средств. Фактор фонда возмещения, рассчитанный по тому же проценту, что и ставка по кредиту, является нормой погашения основной суммы кредита. Например, фактор взноса на амортизацию кредита в 1 долл. при 10%-ной ставке в течение четырех лет составляет 0,315471. Из этого фактора 0,10 приходится на 10%-ную ставку (0,10) и 0,215471 — на фактор фонда возмещения при 10%-ной ставке.

Если процент по кредиту должен выплачиваться ежегодно, а в фонд возмещения в каждый период вносятся 0,215471 долл., приносящие 10%, то через четыре года в фонде будет накоплена сумма, как раз достаточная для погашения 1-долларового кредита. Расчеты показаны в табл. 4-3. Фактор фонда возмещения описан графически на рис. 4-5.

Предварительно рассчитанные таблицы

Для факторов фонда возмещения также построены таблицы. Цифра на пересечении числа периодов и соответствующей колонки (колонка 3 таблиц в Приложении Б) показывает, какими должны быть равновели-

ТАБЛИЦА 4-3

Фактор фонда возмещения
(ставка = 10%; число периодов = 4; периодический депозит = 0,215471)

Депозит, конец первого периода	0,215471
Процент, первый период	0
Остаток, конец первого периода	0,215471
Процент, второй период	0,021547
Депозит, конец второго периода	0,215471
Остаток, конец второго периода	0,452489
Процент, третий период	0,045249
Депозит, конец третьего периода	0,215471
Остаток, конец третьего периода	0,713209
Процент, четвертый период	0,071321
Депозит, конец четвертого периода	0,215471
Остаток, конец четвертого периода	1,000000

кие периодические платежи при выбранной ставке процента для того, чтобы по окончании всего срока (заданного числа периодов) на счету аккумулировался 1 долл.

При расчете таблиц использована формула

$$\frac{1}{S_n} = \frac{i}{S^n - 1} \quad \text{или} \quad \frac{i}{(1+i)^n - 1},$$

где n = число периодов;
 i = периодическая ставка процента;
 $\frac{1}{S^n}$ = фактор фонда возмещения.

Укороченные интервалы

Средства в фонд возмещения могут вноситься чаще, чем раз в год, соответственно чаще может накапливаться и процент — ежемесячно, раз в квартал или в полгода. Для укороченных периодов также построены таблицы. Они показывают периодические платежи, необходимые для накопления 1 долл. при заданной периодической ставке процента.

ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ РАЗЛИЧНЫМИ ФУНКЦИЯМИ

Все шесть функций сложного процента строятся с использованием общей базовой формулы $(1 + i)^n$, описывающей накопленную сумму единицы. Все факторы являются производными от этого базового уравнения. Каждый из них предусматривает, что процент приносят деньги, находящиеся на депозитном счете, причем только до тех пор, пока они остаются на депозитном счете. Каждый из них учитывает эффект сложного

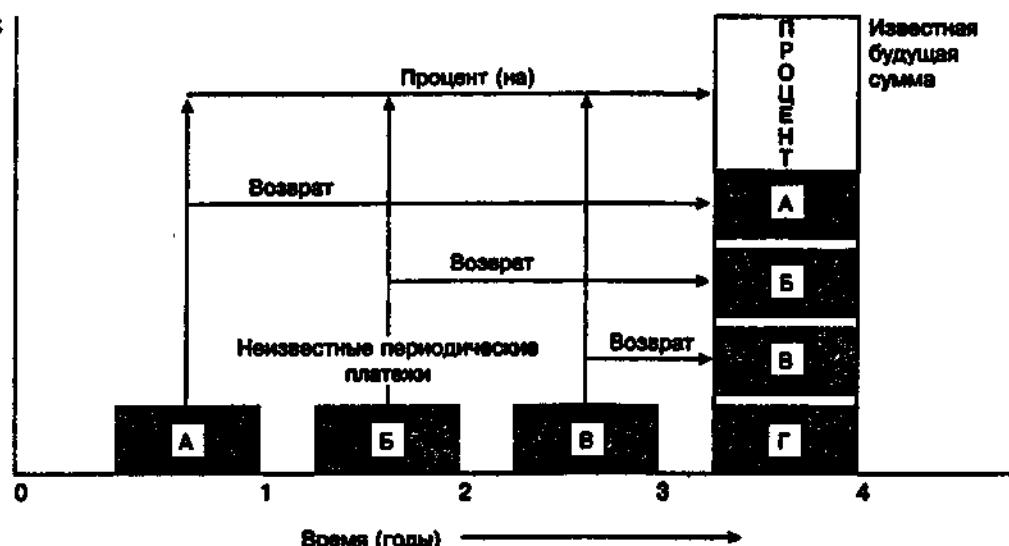


Рис. 4-5. Фактор фонда возмещения — графическое описание
 А, Б, В и Г — равные суммы, депонированные в конце каждого периода. Каждая сумма приносит сложный процент до тех пор, пока она остается на депозитном счете. По истечении рассматриваемого срока вкладчик может снять итоговую сумму. Фактор фонда возмещения рассчитывается таким образом, что последняя будет всегда равна одной денежной единице (1 долл.).

го процента, т.е. такого процента, который, будучи полученным, переводится в основную сумму.

Хотя стандартные таблицы содержат для удобства все шесть функций, достаточно знать три основные, поскольку остальные три являются обратными по отношению к ним. Расчеты, требующие умножения, могут быть выполнены через деление на обратную величину, и наоборот (см. табл. 4-4).

Прочие соотношения

Сумма фактора фонда возмещения (колонка 3) и периодического процента равна взносу на амортизацию 1 долл. (колонка 6). Это соотношение показывает что взнос на амортизацию 1 долл. является суммой двух

ТАБЛИЦА 4-4

Базовые функции сложного процента и их обратные величины

Функция	Обратная величина
Накопленная сумма единицы (колонка 1)	Текущая стоимость единицы (колонка 4)
Накопление единицы за период (колонка 2)	Фактор фонда возмещения (колонка 3)
Текущая стоимость аннуитета (колонка 5)	Взнос на амортизацию единицы (колонка 6)

элементов. Первый элемент — процент, доход на инвестиции; второй — возмещение капитальных затрат, возврат инвестированных средств. Рассчитывая платежи по кредиту на основе взноса на амортизацию одного доллара, заемщики выплачивают в течение срока кредита основную сумму плюс процент. В том же случае, когда выплачивается лишь процент, однако основная часть долга не амортизируется вплоть до истечения срока кредита, заемщик может вносить в каждый период на отдельный счет определенную сумму, рассчитанную по фактору фонда возмещения. С учетом того, что фонд возмещения приносит процент по той же ставке, что и полученный кредит, по окончании срока последнего остаток фонда возмещения может быть использован для погашения остатка задолженности.

Взнос на амортизацию 1 долл. (колонка 6) соотносится со ставкой процента таким образом, что взнос должен всегда превышать периодическую ставку процента вне зависимости от срока кредита. В том же случае, если каждый платеж по кредиту не превышает обязательный периодический процент, кредит не будет погашен периодическими платежами.

Аналогично текущая стоимость обычного аннуитета (колонка 5) никогда не может превысить фактор, равный частному от деления 1 долл. на периодическую ставку процента. Например, если годовая ставка равна 10% (0,10), то максимальное значение фактора в колонке 5 будет 10 (1 долл. : 0,10 = 10). Максимальное значение фактора в колонке 5 при любой ставке процента показывает сумму, достаточную для генерирования 1 долл. за период на протяжении неограниченного времени. Остаток 10 долл. при 10%-ной ставке даст за год 1 долл. процента. Процент может быть использован по усмотрению вкладчика, не влияя тем самым на основную сумму вклада и генерируя бесконечный поток доходов. Табличные факторы текущей стоимости аннуитета, рассчитанные для конечного периода времени, будут стремиться к величине, равной отношению 1 долл. к периодической ставке процента, однако они никогда не смогут ее превзойти. Пример шестифакторной таблицы сложного процента показан в табл. 4-5.

Использование таблиц. Используя таблицы, аналитик должен ответить на следующие вопросы:

1. Уверены ли вы в том, что правильно понимаете задачу? Предусматривает ли ее решение использование накопления или дисконтирования? Не носит ли данная задача комбинированный характер, требующий использовать более чем одну функцию?
2. Не происходит ли накопление чаще, чем один раз в год, правильно ли вы выбрали эффективную ставку процента?
3. Когда происходят поступления или отток денежных средств — в начале или в конце каждого периода? Насколько это соответствует тому, как рассчитан соответствующий фактор в таблице? Возможно, что в него необходимо внести поправку.

ТАБЛИЦА 4-5

Шестифакторная таблица сложного процента

Таблицы сложного процента
номинальная годовая ставка = 10%, частота накопления (в год) = 1

Год	Сумма 1 при сложном проценте (кол. 1)	Накопление 1 за период (кол. 2)	Фактор фонда возмещения (кол. 3)	Текущая стоимость единицы (кол. 4)	Текущая стоимость обычного актива 1 за период (кол. 5)	Внос на амортизацию 1 (кол. 6)	Период
1	1,10000	1,0000	1,000000	0,9091	0,9091	1,100000	1
2	1,2100	2,1000	0,476190	0,8264	1,7355	0,5761905	2
3	1,3310	3,3100	0,302115	0,7513	2,4869	0,4021148	3
4	1,4641	4,6410	0,215471	0,6830	3,1699	0,3154708	4
5	1,6105	1,6105	0,163797	0,6209	3,7908	0,2637975	5
6	1,7716	7,7156	0,129607	0,5645	4,3553	0,2296074	6
7	1,9487	9,4872	0,105405	0,5132	4,8684	0,2054055	7
8	2,1436	11,4359	0,087444	0,4665	5,3349	0,1874440	8
9	2,3579	13,5795	0,073641	0,4241	5,7590	0,1736405	9
10	2,5937	15,9374	0,062745	0,3855	6,1446	0,1627454	10
11	2,8531	18,5312	0,053963	0,3505	6,4951	0,1539631	11
12	3,1384	21,3843	0,046763	0,3186	6,8137	0,1467633	12
13	3,4523	24,5227	0,040779	0,2897	7,1034	0,1407785	13
14	3,7975	27,9750	0,035746	0,2633	7,3667	0,1357462	14
15	4,1772	31,7725	0,031474	0,2394	7,6061	0,1314738	15
16	4,5950	35,9497	0,027817	0,2176	7,8237	0,1278166	16
17	5,0545	40,5447	0,024664	0,1978	8,0216	0,1246641	17
18	5,5599	45,5992	0,021930	0,1799	8,2014	0,1219302	18
19	6,1159	51,1591	0,019547	0,1635	8,3649	0,1195469	19
20	6,7275	57,2750	0,017460	0,1486	8,5136	0,1174596	20
21	7,4003	64,0025	0,015624	0,1351	8,6487	0,1156244	21
22	8,1403	71,4028	0,014005	0,1228	8,7715	0,1140051	22
23	8,9543	79,5430	0,012572	0,1117	8,8832	0,1125718	23
24	9,8497	88,4973	0,011300	0,1015	0,9847	0,1112998	24
25	10,8347	98,3471	0,010168	0,0923	9,0770	0,1101681	25
26	11,9182	109,1818	0,009159	0,0839	9,1609	0,1091590	26
27	13,1100	121,0999	0,008258	0,0763	9,2372	0,1082576	27
28	14,4210	134,2099	0,007451	0,0693	9,3066	0,1074510	28
29	15,8631	148,6308	0,006728	0,0630	9,3696	0,1067281	29
30	17,4494	164,4940	0,006079	0,0573	9,4269	0,1060792	30
31	19,1943	181,9434	0,005496	0,0521	9,4790	0,1054962	31
32	21,1138	201,1378	0,004972	0,0474	9,5264	0,1049717	32
33	23,2252	222,2516	0,004499	0,0431	9,5694	0,1044994	33
34	25,5477	245,4767	0,004074	0,0391	9,6086	0,1040737	34
35	28,1024	271,0244	0,003690	0,0356	9,6442	0,1036897	35
36	30,9127	299,1268	0,003343	0,0323	9,6765	0,1033431	36
37	34,0040	330,0395	0,003030	0,0294	9,7059	0,1030299	37
38	37,4043	364,0434	0,002747	0,0267	9,7327	0,1027469	38
39	41,1448	401,4470	0,002491	0,0243	9,7570	0,1024910	39
40	45,2593	442,5926	0,002259	0,0221	9,7791	0,1022594	40
41	49,7852	487,8518	0,002050	0,0201	9,7991	0,1020498	41
42	54,7637	537,6370	0,001860	0,0183	9,8174	0,1018600	42
43	60,2401	592,4007	0,001688	0,0166	9,8340	0,1016880	43
44	66,2641	652,6408	0,001532	0,0151	9,8491	0,1015322	44
45	72,8905	718,9049	0,001391	0,0137	9,8628	0,1013910	45
46	80,1795	791,7954	0,001263	0,0125	9,8753	0,1012630	46
47	88,1975	871,9749	0,001147	0,0113	9,8866	0,1011468	47
48	97,0172	960,1724	0,001041	0,0103	9,8969	0,1010415	48
49	106,7190	1057,1896	0,000946	0,0094	9,9063	0,1009459	49
50	117,3909	1163,9086	0,000859	0,0085	9,9148	0,1008592	50

4. Проверили ли вы правильность арифметических расчетов? Насколько полученное решение имеет смысл?

Расширение таблиц

Колонка 1 может быть расширена до любого числа лет или периодов путем перемножения факторов с тем, чтобы получить фактор, соответствующий заданному периоду. Данный расчет проводится путем сложения периодов до заданного числа и последующего перемножения соответствующих им факторов. Например, фактор за 80 лет при ставке 10% может быть рассчитан путем суммирования периодов и умножения 40-летнего фактора на него же самого ($40 \text{ лет} + 40 \text{ лет} = 80 \text{ лет}$; $45,2593 \times 45,2593 = 2048,4$); или сложением периодов и умножением 50-летнего фактора на 30-летний фактор ($50 \text{ лет} + 30 \text{ лет} = 80 \text{ лет}$; $117,3909 \times 17,4494 = 2048,4$); или путем сложения периодов и умножения 30-летнего фактора на 22-летний и 28-летний факторы ($30 + 22 + 28 = 80 \text{ лет}$; $17,4494 \times 8,1403 \times 14,42104 = 2048,4$).

Колонка 4 может быть расширена таким же образом. Фактор за 80 лет при ставке 10% может быть рассчитан путем суммирования периодов и умножения фактора за 40 лет на него же самого ($40 + 40 = 80$; $0,0221 \times 0,0221 = 0,0004884$); или сложением периодов и умножением 50-летнего фактора на 30-летний фактор ($50 \text{ лет} + 30 \text{ лет} = 80 \text{ лет}$; $0,0573 \times 0,0085 = 0,000487$). Разница связана с округлением результатов.

Колонка накопления единицы за период может быть расширена путем суммирования факторов накопленной суммы единицы в колонке, укороченной на один год. Например, для того чтобы рассчитать накопление единицы за одинадцать лет, следует прибавить накопленную сумму единицы за 10 лет к 10-летнему накоплению единицы за период. Колонка фактора фонда возмещения может быть расширена путем расчета величины, обратной накоплению единицы за период.

Расширение колонки 5 — текущая стоимость аннуитета — проводится путем суммирования факторов колонки 4 за будущие годы. Например, текущая стоимость аннуитета за 11 лет равна сумме 10-летнего фактора текущей стоимости аннуитета и текущей стоимости реверсии за 11 лет.

Поскольку взнос на амортизацию 1 долл. (колонка 6) является обратной величиной по отношению к текущей стоимости аннуитета, то данная колонка может быть расширена за счет нахождения соответствующих обратных величин.

КОЭФФИЦИЕНТ КАПИТАЛИЗАЦИИ

Коэффициент капитализации — это ставка, применяемая для приведения потока доходов к единой сумме стоимости. Используется следующая формула:

$$V = \frac{I}{R},$$

где V — текущая стоимость;
 I — периодический доход;
 R — коэффициент капитализации.

В терминах оценки недвижимости и инвестиций коэффициент капитализации состоит из дохода на инвестиции и возмещения вложенной суммы, в то время как в финансовых и экономических терминах коэффициент капитализации определяется просто как ставка дохода на инвестиции.

Возмещение капитала необязательно в тех случаях, когда доход, прогнозируемый от инвестиций в недвижимость, будет равновеликим на протяжении неограниченного периода времени или когда прогнозируются равновеликие поступления дохода и ожидается, что капитальная стоимость актива останется неизменной. При этом коэффициент капитализации равен ставке процента или дисконта.

Если же прогнозируются равновеликие поступления дохода от инвестиций, однако капитальная стоимость актива будет со временем снижаться, как в случае с самоамортизирующейся ипотекой, то коэффициент капитализации в терминах оценки недвижимости рассчитывается как фактор взноса на амортизацию 1 долл. Последний равен сумме процента, начисляемого на остаток капитала, и фактора фонда возмещения. Более подробно коэффициенты капитализации рассмотрены в следующей главе.

РЕЗЮМЕ

Шесть функций сложного процента, описанные в гл. 3 и 4, могут быть использованы при проведении оценки объектов недвижимости. Накопленная сумма единицы позволяет ответить на вопрос: "За сколько можно продать собственность исходя из ее нынешней рыночной стоимости и ожидаемого роста последней по сложному проценту?" Накопление единицы за период показывает, как будут расти регулярные депозиты при сложном проценте. Фактор фонда возмещения показывает, какую сумму необходимо периодически депонировать для того, чтобы через определенное число периодов при сложном проценте накопить 1 долл. Он показывает, какой должна быть ежегодная норма, необходимая для возмещения инвестиций в данный актив.

Текущая стоимость единицы показывает нынешнюю стоимость денежной суммы, которая должна быть единовременно получена в будущем, например от ожидаемой продажи земли. Фактор аннуитета показывает стоимость потока денежных средств, например доходов, получаемых от сдаваемой в аренду собственности, или платежей по ипотечному кредиту. Фактор взноса на амортизацию единицы позволяет определить размер периодического платежа, необходимого для амортизации кредита, включая процент и выплаты основной суммы долга.

В основу каждой из шести функций положен сложный процент, который означает, что вся основная сумма, находящаяся на депозитном счете, должна приносить процент, включая процент, оставшийся на счете с предыдущих периодов. Более того, процент выплачивается только на денежные средства на депозитном счете, но не на снятые с него проценты или основную сумму вклада.

Шесть функций сложного процента могут быть использованы для решения почти всех арифметических задач, связанных с оценкой приносящих доход объектов недвижимости.

Вопросы

1. Какими должны быть ежегодные платежи по ипотеке в 100 000 долл. при 12% годовых? Выплаты производятся раз в год, срок амортизации — 25 лет.
2. Какими должны быть ежемесячные выплаты по самоамортизирующемуся кредиту в 100 000 долл., предоставленному на 25 лет при номинальной годовой ставке 12%?
3. Г-н и г-жа Янг Мэррид намерены скопить деньги для внесения первого взноса за дом. Какая сумма окажется на их счете через пять лет, если они ежемесячно будут депонировать 100 долл.? Ставка по счету составляет 10%, причем процент начисляется ежемесячно.
4. Г-н и г-жа Янг Мэррид намерены скопить в течение пяти лет 10 000 долл., депонируя ежемесячно равные денежные суммы. Ставка по вкладу составит 10%, процент будет начисляться каждый месяц. Каким должен быть месячный депозит?
5. Согласно условиям ипотечного кредита в 100 000 долл. выплачиваться должен только процент. Вся же основная часть долга подлежит погашению через десять лет. Г-н Смит, заемщик, намерен каждый год откладывать в приносящий процент фонд определенную денежную сумму с тем, чтобы получить средства, достаточные для погашения кредита. Ставка по данному фонду составит 10%, накопление происходит ежегодно. Какую сумму должен ежегодно депонировать г-н Смит?
6. Каким должен быть ежегодный платеж в погашение 1000-долларового кредита, предоставленного под 10% годовых на четыре года? Составьте график амортизации.
7. Дик предоставляет кредит в 10 000 долл., подлежащий погашению равными ежегодными взносами в конце каждого года на протяжении 30 лет. Годовая ставка составляет 10%. Каким должен быть каждый годовой платеж?
8. В конце двенадцатого года инвестиции принесут 100 000 долл. Долг в 50 000 долл. должен быть погашен владельцем инвестиционного актива в конце третьего года. Сколько инвестору следует заплатить за инвестиционный актив при том, что он рассчитывает получать на свое вложение 10%-ный доход (при ежегодном накоплении)?

9. Милдред решила скопить к своему выходу на пенсию через 40 лет определенную сумму денег. Она только что депонировала 500 долл. под 10% годовых. В начале каждого последующего года, вплоть до своего выхода на пенсию в конце сорокового года, она намерена вносить такую же сумму. Сколько она получит при выходе на пенсию?
10. Владельцы кондоминиума планируют заменить кровлю на всех своих зданиях через 10 лет. Они полагают, что через 10 лет это им обойдется в 150 000 долл. Какую сумму они должны депонировать в конце каждого года с учетом того, что средства на счете будут накапливаться по годовой ставке 10%?

Вопросы для повторения

1. Как соотносятся взнос на амортизацию единицы и фактор аннуитета?
2. Как соотносятся накопление единицы за период и фактор фонда возмещения?
3. Дайте определение и объясните:
 - a. Коэффициент капитализации.
 - б. Доход на инвестиции.
 - в. Возврат инвестиций.
 - г. Амортизацию.
 - д. Фонд возмещения.

Глава 5

ВВЕДЕНИЕ В КОЭФФИЦИЕНТЫ КАПИТАЛИЗАЦИИ И ВОЗВРАТ КАПИТАЛА

В основу техники доходного подхода к оценке недвижимости положены принципы сложного процента, описанные в предыдущих двух главах. В чистом виде в рамках доходного подхода стоимость рассчитывается по следующей формуле:

$$V = \frac{I}{R},$$

где: V — стоимость;
 I — чистый операционный доход;
 R — коэффициент капитализации.

На этой простой основе строится очень продуманная теория оценки приносящей доход недвижимости. В данной и следующей главах объяснены основные принципы, используемые при расчете коэффициентов капитализации для простых потоков доходов. После того, как читатель усвоит, как оценивать простые потоки доходов, мы перейдем к рассмотрению более сложных потоков.

ЧТО ТАКОЕ КАПИТАЛИЗАЦИЯ ДОХОДА?

Капитализация дохода — это процесс пересчета потока будущих доходов в единую сумму текущей стоимости. При этом учитываются:

1. Сумма будущих доходов.
2. Когда должны быть получены доходы.
3. Продолжительность времени получения доходов.

Понятие *коэффициент капитализации* (*capitalization rate*), используемое применительно к недвижимости, должно включать *доход на капитал* (*return on investment*) и *возврат капитала* (*return of investment*). Доход на капитал — это компенсация, которая должна быть выплачена инвестору за ценность денег с учетом фактора времени, за риск и другие факторы, связанные с конкретными инвестициями. Другими словами, это процент, который выплачивается за использование денежных средств. Его называют также *отдачей* (*yield*). Возврат капитала означает погашение суммы первоначального вложения. Он называется *возмещением капитала* (*capital recovery*).

Отдача (yield) — это процентное отношение, показывающее доход на инвестиции. Необходимо различать два основных вида отдачи: 1) текущая отдача и 2) конечная отдача.

Текущая отдача (current yield) показывает отношение текущих денежных поступлений от инвестиций к сумме инвестиционных затрат. Данный показатель может быть рассчитан по следующей формуле:

$$\text{Текущая отдача} = \frac{\text{Ежегодный доход}}{\text{Цена инвестиций}}.$$

Более чувствительным показателем является *конечная отдача (yield to maturity)*. Это процентное отношение эффективного годового чистого дохода к цене инвестиций, с настоящего момента до продажи или возврата актива. Она учитывает суммы и время получения прогнозируемых доходов. Расчет конечной отдачи предполагает корректировку текущей отдачи с учетом ожидаемого прироста или потери капитала в течение периода владения инвестиционным активом. Конечная отдача является эффективной ставкой дохода на инвестиции, которая принимает во внимание как текущий доход, так и ожидаемый доход (убыток) от прироста (снижения) капитала, распределенный по годам с учетом времени его получения. Сама по себе данная ставка предполагает, но не включает возврат капитала. Поскольку конечная отдача принимает во внимание ожидаемый прирост или снижение стоимости капитала, этот показатель имеет гораздо больший смысл, чем текущая отдача. Тем не менее расчет конечной отдачи — это процесс проб и ошибок, значительно более сложный, чем определение текущей отдачи. Существует несколько общих правил для установления того, превышает ли конечная отдача текущую отдачу. В соответствии с ними конечная отдача будет:

1. Больше текущей отдачи, если ожидается прирост стоимости капитала.
2. Меньше текущей отдачи, если ожидается снижение стоимости капитала.
3. Равна текущей отдаче, если не ожидается прироста или снижения стоимости капитала.
4. Отрицательной, если сумма всех текущих доходов и цены перепродажи окажется меньше выкупной цены.

Конечная отдача и коэффициент капитализации

Ставка конечной отдачи показывает только доход *на (on)* инвестиции, тогда как коэффициент капитализации, используемый в терминологии оценки недвижимости, включает как норму возврата капитала, так и ставку дохода *на* инвестиции.

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

1. Компенсацию за безрисковые, ликвидные инвестиции.
2. Компенсацию за риск.

3. Компенсацию за низкую ликвидность.
4. Компенсацию за инвестиционный менеджмент.
5. Поправку на прогнозируемое повышение или снижение стоимости актива.

Для того чтобы показать, как некоторые из этих факторов могут быть учтены в коэффициенте капитализации, в следующих параграфах говорится о методе кумулятивного построения. В данной главе рассмотрены поправки на прогнозируемое повышение или снижение стоимости актива при учете возмещения капитала.

Метод кумулятивного построения

Этот метод предусматривает построение процентной ставки с использованием безрисковой ставки в качестве базовой (к последней прибавляются необходимые компенсации за риск, низкую ликвидность и инвестиционный менеджмент); позволяет аналитику вносить специальные поправки на различия между потоками доходов от недвижимости и прочими доходными потоками.

Аналитик начинает расчеты с определения ликвидной, безрисковой ставки. Это может быть ставка по счетам, предусматривающим выдачу именных книжек и предлагаемым финансовыми институтами, в которых средства вкладчиков застрахованы правительственным агентством США. Безрисковая ставка определяет минимальную компенсацию за деньги с учетом фактора времени.

К данной безрисковой ставке прибавляется поправка на риск, связанный с особенностями оцениваемого вида недвижимости. Например, риск считается низким тогда, когда собственность сдана устойчивому арендатору, имеющему постоянных клиентов, такому, как отделение почты США; риск является высоким по объектам, сданным неснадежным арендаторам, не имеющим постоянных клиентов, таким, как дискотека, испытывающая недостаток собственных средств.

Должна быть также проведена корректировка на низкую ликвидность недвижимости. Ликвидность показывает, насколько быстро актив может быть превращен в наличные денежные средства. Недвижимость низколиквидна по сравнению с акциями или облигациями. Особенно это относится к тем рынкам, на которых затруднено получение ипотечного кредита.

Для некоторых видов инвестиций необходим незначительный менеджмент, тогда как для других — большие управленческие усилия. Инвестиционный менеджмент требует дополнительной компенсации (например, управленческие расходы по вкладам до востребования в сбербанке минимальны), включает заполнение налоговых деклараций, выбор среди различных вариантов финансирования и принятие решения об удержании или продаже активов; инвестиционный менеджмент не следует путать с управлением недвижимостью, которое предусматривает ежедневный контроль; расходы по последнему включаются в операционные расходы.

Расчет ставки процента для различных видов инвестиций показан в табл. 5-1.

ТАВЛИЦА 5-1

Ставка процента по методу кумулятивного построения

	Первоклассные акции	Доход по тройной чистой аренде для главного корпоративного арендатора	Доход от неболь- шого многоквар- тирного проекта
Безрисковая ставка	6,0%	6,0%	6,0%
Поправка на риск	6,0%	4,0%	7,0%
Поправка на низкую ликвидность	0,0%	3,0%	5,0%
Поправка на инвестиционный менеджмент	0,5%	1,0%	2,0%
Ставка, полученная методом кумулятивного построения	<u>12,5%</u>	<u>14,0%</u>	<u>20,0%</u>

Где аналитик находит надлежащие поправки на риск, низкую ликвидность и менеджмент? Как следует из табл. 5-1, эти затраты различны для различных инвестиций. Многие из этих поправок носят субъективный характер и определяются целями, задачами и ситуацией с подоходным налогообложением клиента-инвестора. В последующих главах мы рассмотрим порядок расчета общего коэффициента капитализации по рыночным данным, методами инвестиционной группы и ипотечно-инвестиционного анализа.

КОЭФФИЦИЕНТЫ КАПИТАЛИЗАЦИИ, СКОРРЕКТИРОВАННЫЕ С УЧЕТОМ ВОЗМЕЩЕНИЯ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ

Коэффициент капитализации — это ставка, которая, будучи отнесенной к текущим доходам, приносимым инвестициями, дает оценочную стоимость инвестиций. Потоки доходов, поступления которых прогнозируются равными суммами в течение неограниченного срока, следует капитализировать по ставке процента (или дисконта). Капитализация по процентной (дисконтной) ставке проводится также, если не прогнозируется изменение в капитальной стоимости инвестиций. В этом случае возмещение инвестиционных затрат происходит в момент перепродажи актива. Весь поток дохода является отдачей (доходом на инвестиции).

Однако в том случае, если происходит "истощение" актива (т.е. прогнозируется потеря капитала), часть текущего дохода должна рассмат-

риваться как возвращение инвестиций. Остаток же текущих доходов составит доход на инвестиции. В данном случае коэффициент капитализации должен быть увеличен таким образом, чтобы он позволил математически рассчитать единую сумму стоимости актива; при этом часть текущих доходов будет составлять доход на инвестиции, а часть пойдет на возврат вложенных средств. Вместе с тем, когда прогнозируется рост стоимости актива, весь текущий доход, а также часть выручки от перепродажи будут составлять доход на инвестиции. Возврат же инвестиций будет обеспечен за счет остатка выручки от перепродажи. Учитывая прогнозируемый прирост стоимости инвестиций, коэффициент капитализации может быть рассчитан путем вычтания ежегодного процента прироста капитала из ставки дисконта.

Чтобы подчеркнуть необходимость учета возврата капитала, рассмотрим следующее инвестиционное предложение:

Вложите 10 000 долл. сейчас и получайте 2500 долл. в год!

Это составит ежегодный доход в 25%! Действуйте сейчас!

Лицо, делающее это предложение, обещает выплачивать в течение последующих четырех лет ежегодный доход в размере 2500 долл. (После этого инвестиции обесценятся! Однако об этом не говорится ни слова!) Получит ли инвестор 25%-ный доход на инвестиции? Конечно, нет. Через 4 года инвестор лишь вернет свой капитал в 10 000 долл., не получив ни цента чистого дохода. Или же можно посчитать, что инвестор получил 25%-ный доход *на* инвестиции, но потерял всю первоначально вложенную сумму! В любом случае совершенно ясно, что данное инвестиционное предложение, обещающее 25%-ную ставку отдачи, вводит инвестора в заблуждение.

ПОТОК ДОХОДОВ

Рассмотрим поток доходов. *Поток (stream)* — это серия ожидаемых периодических поступлений в отличие от единовременного поступления всей суммы.

Примеры потока доходов:

1. Получение 60 долл. каждые полгода (*semianually*) как процента по облигации nominalной стоимостью 1000 долл., при ставке 12% и погашении облигации по номиналу через 15 лет.
2. Получение по предоставленному ипотечному кредиту 4212,90 долл. в месяц (*per month*) в течение 25 лет.
3. Получение 14 445 долл. *ежегодно (per year)* в течение 10 лет как денежного потока от долевого участия в многоквартирном доме.

Обратите внимание, что во всех трех примерах срок поступления доходов ограничен — ни один из потоков доходов не является бесконечным.

Для того чтобы правильно капитализировать поток доходов, следует разделить сумму одного поступления на коэффициент капитализации

ции. В финансовой терминологии по недвижимости коэффициент капитализации является суммой двух коэффициентов: процентной ставки дохода на инвестиции и нормы возмещения основной суммы вложения (возврата инвестированной суммы), также выраженной в процентах.

Мы рассмотрим капитализацию потока доходов при трех вариантах прогнозируемого изменения стоимости капитала (основной суммы):

1. Стоимость капитала (основной суммы) не меняется.
2. Прогнозируется снижение стоимости капитала.
3. Прогнозируется повышение стоимости капитала.

Также будут рассмотрены случаи частичного возврата инвестиций и даны комментарии по возмещению капитала.

Стоимость капитала не меняется

Когда не прогнозируется изменение стоимости основной суммы инвестиций, возмещение капитала происходит из стоимости актива при его перепродаже. Текущий доход — это чистый доход, который может быть капитализирован по ставке процента (по ставке дохода на инвестиции). Например, предположим, что выпущена корпоративная облигация номинальной стоимостью 1000 долл., которая будет погашена через 15 лет. Ставка по купону равна 12%, соответственно процент составит 120 долл. в год. Таким образом, поток доходов может быть капитализирован по ставке 12% путем деления ежегодного дохода на 12%, или

$$\frac{\$120}{0,12} = \$1000 \text{ (стоимость основной суммы).}$$

В данном случае в коэффициенте капитализации нет необходимости учитывать возмещение капитала, поскольку первоначальные инвестиции будут возвращены при погашении облигации. Такой подход применим ко всем облигациям (или другим потокам доходов), которые покупаются и гасятся по одной и той же цене. Однако, если облигация куплена по номинальной стоимости, а перепродаётся со скидкой, то происходит потеря капитала. В этом случае необходимо учесть норму возмещения капитала. Облигация, купленная со скидкой и погашаемая по номинальной стоимости, дает доход от прироста капитала. Капитализация текущего дохода путем его деления на ставку процента не позволяет учесть прогнозируемое изменение стоимости вложенного капитала. Пример с облигациями используется здесь, поскольку суммы периодических доходов и цена актива остаются неизменными.

При анализе инвестиций в недвижимость коэффициент капитализации не должен включать надбавку на возмещение капитала, если перепродаха актива произойдет по цене, равной сумме первоначальных инвестиций, и прогнозируется поступление равновеликих доходов. Это относится к случаям, когда участок земли, складское помещение, промышленное здание или любой другой объект арендуется на условиях чистой аренды, устанавливающей равновеликие ежегодные платежи на протяжении неограниченного срока, или когда сумма, вырученная от

перепродажи имущества (возможно, через опцион на покупку), будет в точности равна первоначальным затратам на приобретение собственности.

Инфляционные ожидания часто оправдывают отсутствие поправки на возмещение капитала. Например, нередко ожидается, что повышение рентного дохода от многоквартирных домов более чем перекроет рост операционных расходов; повышение стоимости недвижимости в результате инфляции, как часто ожидается, перекроет потери, вызванные физическим износом и устареванием объекта.

Прогнозируется снижение стоимости вложенного капитала

Когда ожидается, что стоимость вложенного капитала (основной суммы) уменьшится, часть или вся сумма возмещаемых инвестиций должна быть получена из текущего дохода. Поэтому коэффициент капитализации текущего дохода должен включать как доход на инвестиции, так и возмещение ожидаемой потери.

Например, рассмотрим самоамортизирующийся ипотечный кредит, приносящий ежемесячный доход 4212,90 долл. Номинальная ставка составляет 12% в год, или, более точно, 1% в месяц. Чтобы определить стоимость данного дохода, мы должны учесть: а) продолжительность срока получения дохода; б) сумму, которая может быть получена в результате перепродажи актива. В данном случае ежемесячный поток доходов составит 4211,90 долл. в течение 25 лет (300 месяцев) без последующего возврата основной суммы, поскольку за этот период кредит будет полностью погашен. Капитализация дохода по одной только ставке процента предполагает, что стоимость вложенного капитала остается неизменной, и поэтому приведет к завышению стоимости ипотечного кредита. Для получения правильного коэффициента капитализации к ставке процента должна быть добавлена норма возмещения капитала.

Существуют три способа возмещения инвестированной суммы:

1. Прямолинейный возврат капитала.
2. Возврат капитала по фонду возмещения и ставке дохода на инвестиции.
3. Возврат капитала по фонду возмещения и безрисковой ставке процента.

Прямолинейный возврат капитала (straight-line capital recovery). Метод прямолинейного возврата, также называемый методом Ринга (*Ring method*), предполагает, что возмещение основной суммы происходит ежегодно равными частями. Например, предположим, что кредит в размере 1000 долл. выдан на 4 года под 12% годовых (см. табл. 5-2). Ежегодная прямолинейная норма возврата составит 25%, поскольку за 4 года должно быть списано 100% актива ($100\% / 4 \text{ года} = 25\% \text{ в год}$). Тогда коэффициент капитализации составит: $25\% + 12\% = 37\%$. Каждый год будет возвращаться 25% от основной суммы кредита в 1000 долл. наряду с 12% дохода на инвестиции. 12% от 1000 долл. составят 120 долл. — выплаты процентов за первый год. Возврат инвестирован-

ной суммы в первый год составит 250 долл.; таким образом, общие выплаты за первый год будут равны 370 долл. (см. рис. 5-1).

Во второй год выплаты процентов составят 0,12 от оставшейся основной суммы. Поскольку 250 долл. из 1000 долл. первоначальной суммы кредита были возмещены первым платежом, то остаток равен 750 долл.; при ставке 12% процентные выплаты за второй год составляют 90 долл. После двух лет от основной суммы остается только 500 долл.; процент за третий год будет равен 0,12 от 500 долл., или 60 долл.; на четвертый год от основной суммы остается 250 долл.; при ставке 12% выплаты процентов равны 30 долл. Обратите внимание, что табл. 5-2 и рис. 5-1 описывают один и тот же поток доходов.

ТАБЛИЦА 5-1

Прямолинейный возврат капитала
(кредит в 1000 долл. на 4 года под 12% годовых)

Годы	Возмещение основной суммы (в долл.)	Остаток основной суммы на конец года (в долл.)
1	250,00	750,000
2	250,00	500,000
3	250,00	250,000
4	250,00	0



Рис. 5-1. Прямолинейный возврат капитала

Заметьте также, что при прямолинейном возмещении капитала ежегодные суммарные выплаты по кредиту постепенно уменьшаются. Данная характеристика этого метода очень важна — она указывает на то, что прямолинейная капитализация соответствует убывающим потокам доходов и не должна использоваться для потоков равновеликих доходов. Капитализация равновеликих доходов с учетом прямолинейного возмещения капитала приводит к занижению их оценки.

Как отмечалось выше, применение метода прямолинейного возврата капитала к четырехлетнему кредиту в 1000 долл., предоставленному

под 12% годовых дает коэффициент капитализации 37%. При доходе первого года в 370 долл. капитальная стоимость кредита в 1000 долл. может быть рассчитана путем деления: $370 \text{ долл.} / 0,37 = 1000 \text{ долл.}$ основной суммы.

Возврат капитала по фонду возмещения и ставке дохода на инвестиции (sinking fund capital recovery at investment earnings rate). Возмещение капитала по ставке дохода на инвестиции (ставке процента или отдачи) называется методом Иноуда (*Inwood method*). Последний называется также равномерно-аннуитетным возмещением капитала (*level annuity capital recovery*).

Норма возврата инвестиций как составная часть коэффициента капитализации равна фактору фонда возмещения при той же ставке процента, что и по инвестициям. Часть суммарного потока доходов составляет чистый доход, т.е. доход на инвестиции. Остаток же потока доходов обеспечивает возмещение капитала или возврат. В случае 100%-ной потери капитала часть доходов, идущая на возмещение капитала, будучи реинвестированной по ставке дохода на инвестиции (по ставке процента), вырастет точно до первоначальной основной суммы; таким образом произойдет полное возмещение капитала.

Например, 4-летний кредит на сумму 1000 долл. под 12% годовых требует внесения, при условии его полного погашения, ежегодных *равных (equal)* платежей в 329,23 долл., исходя из взноса на амортизацию единицы (колонка 6). Проценты за первый год составят 120 долл., а сумма возмещения — 209,23 долл. Ежегодный процент может быть израсходован кредитором; в случае удержания ежегодных основных выплат в 209,23 долл. через 4 года их сумма составит 836,92 долл. ($4 \times 209,23 = 836,92$) — если на эти реинвестированные поступления не выплачивается процент. Если же ежегодно получаемые 209,23 долл. реинвестируются под 12% годовых, то их сумма через четыре года возрастет до 1000 долл., что равно первоначальному кредиту:

Поступление основной суммы, конец 1-го года*	\$209,23
Полученный процент, год 2-й — 12%	25,11
Поступление основной суммы, конец 2-го года	<u>209,23</u>
Остаток на конец 2-го года	443,57
Полученный процент, год 3-й — 12%	53,23
Поступление основной суммы, конец 3-го года	<u>209,23</u>
Остаток на конец 3-го года	706,03
Полученный процент, год 4-й — 12%	84,72
Поступление основной суммы, конец 4-го года	<u>209,23</u>
Остаток на конец 4-го года	999,98
Погрешность округления	0,02
Всего	\$1000,00

* 1-й год — в течение первого года процент не был получен, поскольку выплаты производились в конце года.

Когда рассматривается поток равновеликих доходов, коэффициент капитализации обычно равен сумме ставки чистого дохода (ставки процента или дисконта) и фактора фонда возмещения при том же проценте. В приведенном выше примере фактор фонда возмещения, равный 0,209234 (4 года, 12% — колонка 3) прибавляется к ставке 12%, в результате получаем коэффициент капитализации — 0,329234.

Таким образом, если известно, что постоянный ежегодный доход равен 329,23 долл. и он будет поступать регулярно в конце каждого года в течение 4 лет, то стоимость вложенного капитала может быть рассчитана следующим образом: $329,23 \text{ долл.} / 0,32923 = 1000,00 \text{ долл.}$ Тем не менее помните, что этот способ возмещения капитала предполагает следующие два допущения:

1. Ежегодный процент по ставке 12% может быть израсходован собственником и таким образом не повлияет на основную сумму.
2. Ежегодные суммы возврата капитала должны быть реинвестированы под 12% годовых с тем, чтобы основная сумма осталась неизменной.

Возмещение капитала по равномерно-аннуитетному методу может быть описано графически, как показано на рис. 5-2.

Обратите внимание, что прямая капитализация ежегодного дохода в 329,23 долл. по 12%-ной ставке процента или дисконта приведет к ошибочным результатам: $329,23 \text{ долл.} / 0,12 = 2743,58 \text{ долл.}$ — это ошибочная стоимость кредита. Общие обязательные выплаты, включая проценты и возврат основной суммы, по описанному выше четырехго-

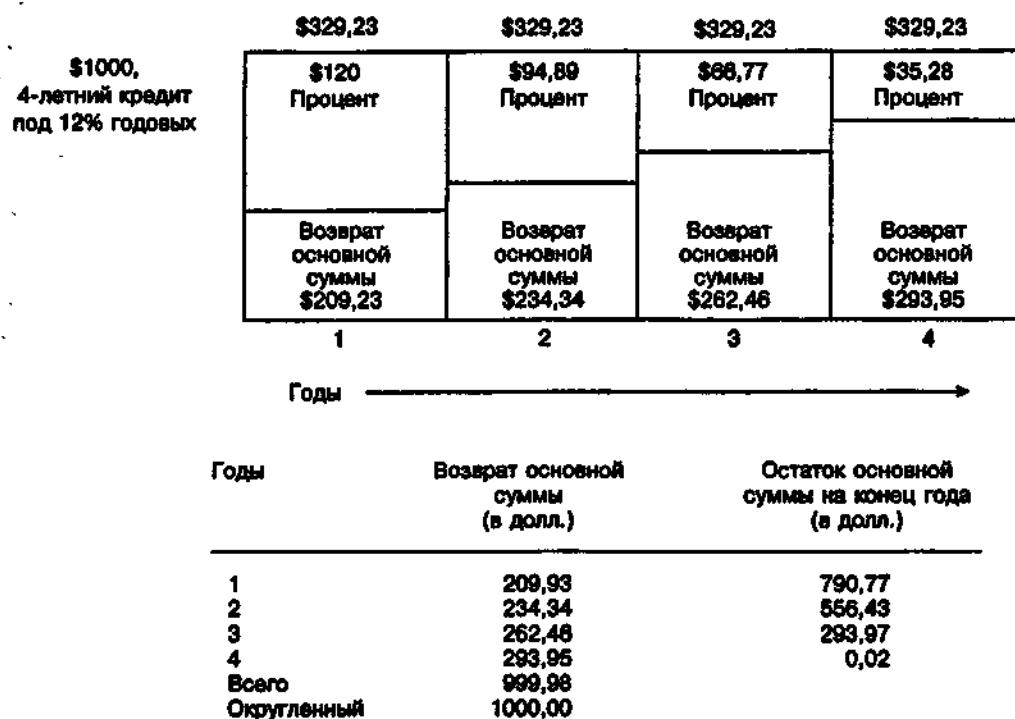


Рис. 5-2. Соотношение выплат процента и основной суммы кредита

дичному кредиту составят: $4 \times 329,23$ долл. = 1316,92 долл., что значительно меньше ошибочной оценки в 2743,58 долл. Это указывает на необходимость увеличить ставку процента или дисконта с учетом возмещения капитала. Величина надбавки зависит от продолжительности (срока) потока доходов и ставки процента или дисконта. Чем продолжительнее поток доходов, тем меньше надбавка на ежегодный возврат капитала. Если прогнозируемый поток доходов не ограничен по времени или если не ожидается потеря вложенного капитала, то доход может быть капитализирован по ставке процента (дисконта).

Возврат капитала по фонду возмещения и безрисковой ставке процента (sinking fund capital recovery at safe interest rate). В некоторых случаях инвестиции являются настолько прибыльными, что возможность реинвестирования по той же ставке процента, что и у первоначального вложения, считается маловероятной. Для реинвестируемых средств возможно получение дохода по более низкой, "безрисковой" ставке процента. Этот "безрисковый" подход к возмещению инвестиций называется методом Хоскольда (*Hoskold method*).

Предположим, что инвестор открывает золотоносное или нефтяное месторождение. Будет ли он настолько же удачен в следующий раз? Когда запасы минеральных ресурсов истощатся, сможет ли он вернуть обратно свой капитал? Возможно, что и нет. Метод Хоскольда использует безрисковую ставку процента как основу для расчета возмещаемых сумм.

Допустим, например, что инвестиционный проект предусматривает ежегодный 12%-ный доход на капитал в течение четырех лет. Суммы, получаемые в счет возврата инвестиций, могут быть без риска реинвестированы по ставке только в 5%. Поскольку 4-летний фактор фонда возмещения при 5% равен 0,232, то коэффициент капитализации составит $0,12 + 0,232 = 0,352$.

Чтобы определить стоимость этого 4-летнего потока доходов, разделим доход за первый год на 0,352. Если ожидаемый доход первого года составит 352 долл., то стоимость потока равняется: $352 \text{ долл.} / 0,352 = 1000 \text{ долл.}$

Рассматривая этот пример более подробно, можно увидеть, что из 352 долл. суммарного дохода за первый год процент составит 120 долл., а возврат основной суммы — 232 долл. Если последняя сумма будет реинвестирована под 5% годовых и в конце каждого года к ней будет добавляться такая же сумма, реинвестируемая под тот же процент, то к концу четвертого года остаток сравняется с 1000 долл. вложенного капитала.

Хотя метод Хоскольда редко используется в оценках недвижимости, модификация этого метода — ставка дохода финансового менеджмента (см. гл. 15) — применяется в инвестиционном анализе все чаще.

Частичное возмещение капитала

Инвестиции могут терять свою стоимость частично, т.е. менее чем на 100%. При таком прогнозе норма возмещения капитала должна составлять лишь часть от полной нормы. Это позволяет часть инвестирован-

ной суммы вернуть за счет перепродажи актива, а не целиком за счет тех купивших доходов.

Например, если возврат инвестиций будет происходить по прямолинейному методу и ожидается, что через 4 года актив будет продан за 50% его нынешней стоимости, то на возмещение капитала ежегодно должен направляться 12,5%-ный доход ($4 \text{ года жизни} = 25\% \text{ возврата в год}; \frac{1}{2} \text{ от } 25\% = 12,5\%$). 12,5% на возврат инвестиций плюс 12%-ная ставка дохода на инвестиции составят коэффициент капитализации в 24,5%.

Ануитетное возмещение капитала при прогнозируемом снижении стоимости актива на 50% и 12%-ной ставке процента (или дисконта) даст следующий коэффициент капитализации:

Отдача или ставка процента (дисконта)	0,12
Плюс возврат инвестиций:	
50%-ная потеря $\times 0,209$ фактор фонда возмещения	0,1045
Коэффициент капитализации	<u>0,2245</u>

Разделение на составляющие (component separation). Другой подход к частичному возмещению капитала заключается в разделении инвестиций на различные составляющие.

Например, предположим, что инвестор платит за здание и землю суммарно 2000 долл. Ожидаемая ставка процента (или дисконта) — 12%. В оценочном отчете оказывается, что рыночная стоимость одной только земли участка составляет 1000 долл.; здание стоит 1000 долл. при сроке износа в 4 года; по истечении 4 лет здание полностью обесценивается. Доход, приписываемый зданию, будет постепенно снижаться, тогда как стоимость земли и доход от нее будут оставаться постоянными на протяжении неограниченного периода времени. Поэтому доля капитальных затрат на здание, подлежащих возврату, составляет 50% от суммарных инвестиций. Учитывая, что норма возврата инвестиций в здание равна 25% (четырехгодичное прямолинейное возмещение), в пересчете на всю сумму инвестиций она составит 12,5%. Соответственно коэффициент капитализации для всей собственности равен: $12\% + 12,5\% = 24,5\%$.

Структура данного коэффициента, включающего различные коэффициенты для здания и земли, описана ниже:

Здание:

Доход на инвестиции: 12%-ный доход на 50% от суммарных инвестиций	0,06
Возврат инвестиций: суммарных инвестиций (за 4 года)	0,125

Земля:

Доход на инвестиции: 12%-ный доход на 50% суммарных инвестиций	0,06
Возврат инвестиций: не применяется	0

Коэффициент капитализации

0,245 = 24,5%

Примеры возмещения капитала

Во всех случаях, когда ожидается уменьшение (потеря) стоимости первоначальных инвестиций, возмещение капитала должно осуществляться за счет потока доходов, поскольку оно не может быть обеспечено суммой, вырученной от продажи актива. Возьмем для примера здание старого отеля. По мере снижения репутации отеля снижается стоимость его номеров и ухудшается состав его клиентов. Доходы будут сокращаться, а расходы, напротив, возрастать из-за необходимости проведения ремонта. Через некоторое время отель будет пригоден разве что для сноса. Последний покупатель, который при приобретении отеля вложил в здание часть своих средств, должен возмещать капитальные затраты из потока доходов. Учитывая, что доходы снижаются, следует применить метод прямолинейного возврата. Такой же подход будет оправданным для стареющих жилых домов, офисных и торговых сооружений.

Например, с необходимостью возмещения капитала сталкивается собственник объекта недвижимости, который сдал его в долгосрочную аренду по фиксированной чистой ставке, однако предоставил арендатору опцион на покупку по номинальной стоимости по истечении срока аренды. Все его вложения должны быть возмещены за счет потока доходов. Аналогично держатели самоамортизирующихся закладных сталкиваются с потерей капитальной стоимости в результате постепенного погашения задолженности. Их поступления остаются неизменными до момента полной амортизации, когда остаток основной суммы кредита становится равным нулю. Поэтому в этих случаях возмещение капитала должно происходить по методу фонда возмещения.

Например, рассмотрим кредит в 400 000 долл., выданный на 25 лет под 12%. Ежемесячные платежи будут составлять 4212,90 долл. Кредитору может показаться, что ежемесячная ставка превышает 1% ($4212,90 \text{ долл.} / 400 000 \text{ долл.} = 1,05\%$). Однако он должен помнить, что актив обесценится через 25 лет; поэтому в действительности ежемесячная ставка чистого дохода составляет в точности 1%. Ежемесячные поступления сверх 1% обеспечивают возмещение 400 000 долл. капитальных инвестиций. В данном случае ежемесячная норма возврата равна фактору фонда возмещения при 12%-ной ставке, 25-летнем сроке и ежемесячных платежах. Точная величина ежемесячного фактора составляет 0,000532; прибавив этот фактор к ежемесячной 1%-ной ставке, получим коэффициент капитализации 0,010532, который следует применить к ежемесячному доходу. Поделив, получим капитальную стоимость первоначального кредита в 400 000 долл.: $4212,90 \text{ долл.} : 0,010532 = 400 000 \text{ долл.}$

Прогнозируется повышение стоимости капитала

По некоторым инвестициям ожидается повышение стоимости первоначально вложенного капитала. Как покупатель, так и продавец предвидят будущий рост стоимости. В результате переговоров с продавцом выплаченная цена может включать премию сверх стоимости собственности при ее текущем использовании; премия учитывает ожидаемый буду-

щий прирост стоимости. Текущий доход может быть достаточно низким; поэтому в сопоставлении с текущим доходом цена будет высокой.

С учетом этого теоретически обоснованным будет вычесть надбавку на будущий прирост капитала из ставки процента или дисконта с тем, чтобы определить коэффициент капитализации текущего дохода.

Например, допустим, что требуемая ставка процента (дисконта) равна 12%. Текущий доход остается неизменным и составляет 100 долл. в год. Ожидается, что в течение последующих четырех лет стоимость инвестиций возрастет на 30%. Коэффициент капитализации рассчитывается следующим образом:

Требуемая ставка отдачи	0,12
Минус: Отложенный доход (прирост стоимости):	
$0,3 \times 0,209^*$	<u>0,0627</u>
Коэффициент капитализации	0,0573

Поэтому текущая стоимость актива будет равна 100 долл./0,0573 или

$$\text{Стоимость: } \$100 : 0,0573 = \$1745$$

Поток доходов изображен графически на рис. 5-3.

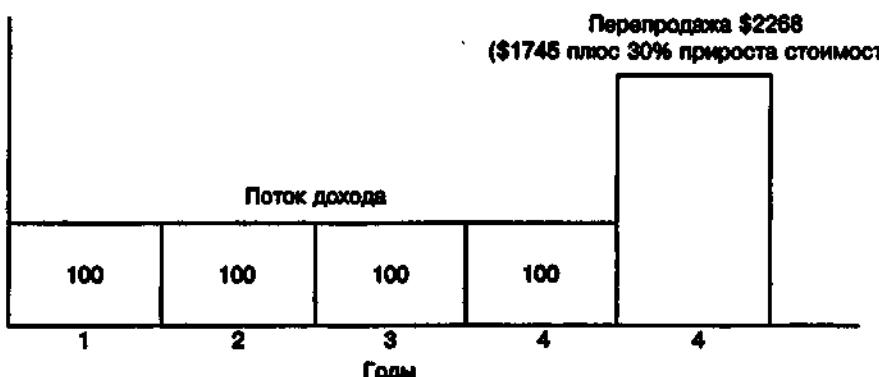


Рис. 5-3. Поток доходов и реверсия актива с растущей стоимостью

"Карта роста" этих инвестиций, построенная с использованием метода "депозитной книжки", показывающей запись трансакций по сберегательному счету, приведена в табл. 5-3.

В данном случае, когда происходит повышение стоимости инвестиций, выручка от перепродажи не только обеспечивает возврат всего вложенного капитала, но также приносит часть дохода, необходимого для получения 12%-ной конечной отдачи. Обратите внимание, что остаток на конец четвертого года (2268 долл.) на 30% превышает сумму первоначального депозита (1745 долл.).

* Фактор фонда возмещения за 4 года при 12%.

ТАБЛИЦА 5-3

Карта роста инвестиций с использованием метода "депозитной книжки"
(в долла.)

	Депозит	Проценты, 12%	Минус снимаемый текущий доход	Остаток на конец года
1	1745	209	100	1854
2		224	100	1978
3		238	100	2116
4		254	100	2268

Расчеты, учитывающие повышение стоимости капитала. Повышение цены земли, зданий и сооружений может происходить за счет того, что: 1) инфляция требует увеличения выплачиваемой за собственность долларовой суммы и 2) с ростом населения и привлекательности местоположения повышается спрос на определенные объекты недвижимости. Во многих случаях инвесторы покупают по ценам, которые отражают достаточно низкий текущий доход и ожидание отложенного дохода. Иными словами, они покупают по цене, в которую заложено ожидание прироста стоимости.

Предположим, ожидается, что инфляция вызовет такое повышение цен на объекты собственности, которое перекроет сумму их износа и устаревания; или же ожидается, что рост стоимости будет вызван увеличением местного спроса. В подобных случаях реверсия, получаемая при перепродаже объекта, не только обеспечит возврат капитала, но и приносит дополнительный доход. Отсутствует необходимость возмещения первоначального капитала из текущих доходов, поскольку в конечном счете произойдет обратное — повысится стоимость самого капитала. Поэтому коэффициент капитализации должен быть уменьшен с учетом ожидаемого прироста капитала.

Данная поправка может быть необходима при оценке земли или современных зданий и сооружений в период высокой инфляции при условии, что рыночные цены будут учитывать низкую текущую отдачу и ожидаемый доход от прироста капитала. Например, предположим, что инвестор хочет получить 15%-ную отдачу (ставка дохода на инвестиции) при инвестировании 100 000 долл. собственного капитала. Прогнозируемые ежегодные денежные поступления составляют 14 445 долл. Если выручка от перепродажи будет в точности равна 100 000 долл., то доход составит 14,45% — едва ниже требуемых 15%.

Предположим, что инвестор готов отсрочить получение 555 долл. в год (15 000 долл. — 14 445 долл. = 555 долл.) в обмен на прирост стоимости в будущем. В табл. 5-4 показано, как может быть учтено повышение стоимости капитала при расчете коэффициента капитализации.

Если известны прогнозируемый прирост стоимости и величина текущего дохода, то могут быть рассчитаны темпы прироста капитала. Например, предположим, что в соответствии с прогнозом в течение 10-летнего периода стоимость собственного капитала в оцениваемом объекте увеличится на 20%. Ежегодный денежный поток будет оставаться неизменным и составит 14 445 долл.; инвестор хочет получить 15%-

ТАБЛИЦА 5-4

Расчет прироста стоимости капитала, необходимого для получения требуемой конечной отдачи

Текущая отдача	=	Требуемая конечная отдача	-	Фактор фонда возмещения	×	Прогнозируемое изменение стоимости собственного капитала за период владения
0,14445	=	0,15	-	0,049252	×	x (неизвестна)
		Вычесть 0,15 из обеих сторон уравнения				
- 0,00555	=			- 0,049252	×	x
		Умножить обе стороны уравнения на (-1)				
0,00555	=			0,049252	×	x
		Разделить обе стороны уравнения на 0,049252				
<u>0,00555</u>	<u>=</u>					x
<u>0,049252</u>						x
0,112686	=					x
		Прирост стоимости (x) = 11,2686%				
		Для того, чтобы конечная отдача составила 15%, стоимость собственного капитала должна возрасти на 11,27% (округленно).				

ную конечную отдачу. Как показано ниже, инвестор может заплатить за собственный капитал 103 061 долл.:

Текущая ставка денежных поступлений на собственный капитал	Требуемая конечная отдача	Фактор фонда возмещения	Прогнозируемое повышение стоимости собственного капитала
D	= 0,15 - 0,049252	×	0,20

Рассчитаем D (денежные поступления на собственный капитал):

$$D = 0,14015.$$

Таким образом, инвестор может капитализировать текущий доход в 14 445 долл. по ставке 0,14015 с тем, чтобы определить максимальную сумму инвестиций, которая обеспечит отдачу в 15%, с учетом 20%-ного прироста стоимости инвестированного собственного капитала: 14 445 долл. : 0,14015 = 103 061 долл. При такой сумме инвестиций ежегодные поступления в 14 445 долл., получаемые в течение 10 лет, а также последующая перепропрода на 20% выше 103 061 долл. принесут конечную отдачу 15%.

При пересчете ставки текущей отдачи в ставку конечной отдачи аналитик должен быть очень осторожен с тем, чтобы использовать сопоставимые между собой уровни дохода и стоимости. В предыдущих при-

мерах рассмотрены ставка денежных поступлений на собственный капитал и ставка отдачи на собственный капитал. Соответственно процент прироста (снижения) стоимости применяется к величине собственного капитала. Аналогичным образом следует использовать показатели чистого операционного дохода и стоимости собственности (общая ставка дохода), т.е. прогнозируемый прирост или снижение стоимости относится к стоимости всего объекта, а не только собственного капитала.

РЕЗЮМЕ

При оценке любых инвестиций периодические доходы и выручка от перепродажи актива могут быть разделены на две составляющие: доход на инвестиции и возврат инвестиций. Доход на инвестиции — это процент, дисконт или конечная отдача. Возврат инвестиций характеризуется нормой возмещения капитала. Как правило, норма возмещения капитала зависит от срока инвестиций, ставки текущей отдачи, ожидаемой стабильности периодического дохода и от ожидаемой суммы прироста или уменьшения стоимости капитала за период владения. В целом:

1. Если ожидаемая реверсия в точности равна сумме первоначальных инвестиций, то полное возмещение капитала происходит при перепродаже актива; в этом случае нет необходимости учитывать возврат инвестиций в коэффициенте капитализации. (Периодические чистые доходы составят доход на инвестиции.)
2. Если ожидаемая реверсия меньше первоначальных инвестиций, то возмещение части или всего капитала должно происходить за счет текущих доходов; поэтому коэффициент капитализации должен включать поправку на возмещение капитала.
3. Если ожидаемая реверсия превышает первоначальные инвестиции, то часть этой суммы обеспечит полное возмещение капитала, а ее остаток плюс все периодические доходы составят конечную отдачу.
4. Когда ожидаемая реверсия плюс суммарные ожидаемые периодические доходы меньше "первоначальных инвестиций", это означает потерю стоимости актива при отсутствии доходов на инвестиции.

Существуют три метода возмещения капитала: аннуитетный, по фонду возмещения и прямолинейный. Аннуитетный метод предполагает равновеликие периодические доходы и reinвестирование по ставке чистого дохода на капитал. Метод фонда возмещения предусматривает reinвестирование по безрисковой (низкой) ставке процента. Прямолинейный метод применяется для оценки инвестиций с убывающим потоком доходов.

Оценка суммы капитала или коэффициента капитализации для инвестиций в недвижимость достаточно сложна, поскольку она основана на прогнозировании будущих событий. Только путем тщательного физического и финансового анализа собственности, ее окружения, экономических условий и тенденций можно собрать достаточно информации для оценки нормы возмещения капитала.

Вопросы

1. Какова ежемесячная норма возврата для самоамортизирующейся ипотеки в 200 000 долл., предоставленной на 30 лет под 10% годовых при равномерных ежемесячных платежах?
2. Систематически снижающийся поток доходов, который прекратится через 5 лет, в нынешнем году равен 1000 долл. Какова его текущая стоимость, рассчитанная с учетом прямолинейного возмещения капитала при ставке дисконта 10%?
3. Подготовьте таблицу распределения потока суммарных доходов, описанного в вопросе 2, на процент и возврат основной суммы.
4. Кредит в 1000 долл. предусматривает внесение четырех равных ежегодных платежей при ставке 15%. Каждый из платежей равен 350,27 долл., они обеспечивают полную амортизацию кредита. Какова ежегодная норма возмещения капитала?
5. Для вопроса 4 постройте таблицу, показывающую суммарные платежи и их погодовое распределение на процент и возврат основной суммы.
6. Ежегодный доход от инвестиций в 7500 долл. должен составить 1000 долл. Ожидается, что через 5 лет актив будет продан за 10 000 долл.
 - a. Какова текущая отдача?
 - b. Какова конечная отдача?

Вопросы для повторения

1. Объясните разницу между доходом на инвестиции и возвратом инвестиций.
2. Почему необходимо включать надбавку на возврат инвестиций в коэффициент капитализации для убывающего актива? Объясните.
3. Каковы три метода возврата инвестиций? Каковы условия для применения каждого из методов?
4. Назовите общие правила для определения источников возмещения капитала: из периодических доходов или из реверсии (выручки от непроподажи).
5. Покажите разницу между *текущей отдачей*, *конечной отдачей* и *коэффициентом капитализации*.

Глава 6

КАПИТАЛИЗАЦИЯ ДОХОДА ПО МЕТОДАМ ФИЗИЧЕСКОГО ОСТАТКА

При капитализации дохода техника остатка используется для оценки стоимости застроенной недвижимости в тех случаях, когда известна стоимость и требования к доходности здания или земли. Сумма дохода, оставшаяся после удовлетворения известных требований к доходу от здания или земли, приписывается другому элементу. Таким образом, остаточный доход — это сумма, оставшаяся после удовлетворения известных требований к доходу от одного элемента, которая затем может быть капитализирована для оценки стоимости другого элемента.

ЭКОНОМИКА ЗЕМЛИ — ТЕОРИЯ ОСТАТКА

Согласно классической теории экономики земли, первоначально разработанной для сельскохозяйственных земель, весь доход, приписываемый земле, должен рассматриваться как остаточный. Стоимость земли определяется этим остаточным доходом. Например, предположим, что один акр сельскохозяйственной земли может дать урожай стоимостью 100,00 долл. Чтобы получить этот урожай, необходимо найти оптимальное сочетание земли, рабочей силы, капитала и предпринимательских усилий. Предположим, что для определенной фермы оптимальное сочетание затрат на один акр будет следующим:

Труд (вспахать, засеять, прополоть, убрать урожай)	\$ 50,00
Капитал (использование машин)	25,00
Предпринимательские усилия (риск и талант фермера)	10,00
Всего	<u>\$ 85,00</u>

Поскольку цена урожая составит 100 долл., а суммарные затраты (без земли) определены в 85,00 долл., то 15 долл. являются остаточным доходом, приписываемым земле. Если ожидается, что данный доход будет поступать каждый год на протяжении неограниченного периода времени, а соответствующий коэффициент капитализации равен 10%, то стоимость акра земли может быть оценена в 150 долл. (15 долл. / 0,10 = 150 долл.).

Считается что в сельском хозяйстве земля имеет остаточную стоимость в отличие от других факторов производства, требования по которым к доходу должны быть удовлетворены в первую очередь — сама земля ничего не производит, действия предпринимаются по отношению к ней самой. Напротив, требования по другим факторам производства должны быть удовлетворены в первую очередь. Например, если оплата труда работников составит меньше 50 долл. за акр, то они предпочтут

работать на заводе или на другой ферме; если производители сельскохозяйственных машин не будут получать достаточной выручки от продажи тракторов, они начнут производить другие товары; наконец, если фермеры не будут в достаточной мере вознаграждены за свой талант и риск, то они предпочтут работать за зарплату или займутся другим бизнесом.

Поскольку в приведенном примере было сделано допущение об оптимальном с точки зрения эффективности сочетании факторов производства, то, учитывая принцип возрастающих и убывающих доходов, при текущих ценах и неизменном уровне технологии возможности для дальнейшей экономии на затратах за счет внесения изменений в сочетание этих факторов уже исчерпаны. Труд, капитал и предпринимательские усилия должны быть оплачены в указанном размере. В конкурентной среде нет необходимости платить за них больше. Но они должны быть оплачены до того, как земля сможет принести ренту. После этих выплат земле приписывается остаточный доход, и этот остаток называется *земельной рентой* (*land rent*). В данном примере он называется также *экономической рентой* (*economic rent*), поскольку земля сама по себе не может принести этот доход. Согласно терминологии, принятой в экономической науке, "экономическая рента" означает "незаработанную" форму дохода. (В оценочной терминологии экономическая рента означает рыночную арендную ставку.)

Для плодородной земли будет характерен более высокий доход, и поэтому она будет обладать более высокой стоимостью, чем менее плодородная земля. Если возрастет цена урожая, то возрастет остаточный доход от земли и стоимость земли. Земля, которая до этого считалась ничего не стоящей, будет включена в сельскохозяйственный оборот. Классические экономисты всегда чувствовали, что земля не обладает внутренне присущей ей ценой или стоимостью; ей может быть приписана только остаточная стоимость.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИКИ ОСТАТКА К НЕДВИЖИМОСТИ, ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД

Техника остатка может быть применена к приносящей доход собственности. Три ее наиболее распространенных вида: техника остатка для земли, для зданий и для собственности (объекта) в целом. При применении техники остатка для земли должна быть известна стоимость зданий и сооружений, а доход, приходящийся на землю, определяется как остаток после удовлетворения требований к доходу для зданий и сооружений. Техника остатка для зданий используется тогда, когда известна стоимость земли. Техника остатка для собственности в целом используется в тех случаях, когда известна суммарная оценочная стоимость потока доходов, а также выручка от перепродажи всего объекта.

Техника остатка для земли

Техника остатка для земли берет начало в классической теории экономики земли. Она используется в тех случаях, когда здания и сооружения

сравнительно новы или еще не построены. Их стоимость (или предполагаемые затраты на сооружение) может быть определена с высокой степенью точности, так же как и продолжительность их полезной жизни. Например, предположим, что стоимость недавно построенных зданий и сооружений составляет 450 000 долл., а продолжительность их экономически полезной жизни — 50 лет. Соответствующая им ставка дохода на инвестиции определена в 12%, поскольку именно такой уровень доходности обеспечивает конкурентоспособность данного проекта по сравнению с другими вариантами инвестиций, характеризующимися схожим риском. Возмещение инвестиций в здания должно вестись по прямолинейному методу. Ежегодная норма возврата капитала составляет 2% ($100\%/50$ лет = 2% в год). Следовательно, общая требуемая ставка дохода для зданий и сооружений равна 14% ($12\% + 2\% = 14\%$). Годовой чистый операционный доход для первого года оценивается в 65 000 долл. (см. табл. 6-1). Требуемая ставка дохода на 750 000 долл., вложенные в здания и сооружения, составляет 14%, или 63 000 долл. Если вычесть эту величину из суммы чистого операционного дохода в 65 000 долл., то получим 2000 долл. остатка для земли. Последняя сумма, капитализированная по ставке 12% при неограниченном сроке получения дохода, позволяет оценить землю в 16 666,67 долл. Доход от земли капитализирован без ограничения срока его получения, поскольку считается, что земля не изнашивается. Расчеты по данному примеру обобщены в табл. 6-1.

Техника остатка для земли аналогична сельскохозяйственному примеру. Как и в сельскохозяйственной модели, зданиям и сооружениям, возведенным на земле за счет привлечения капитала, рабочей силы и предпринимательских усилий, отдается приоритет при распределении дохода. Оставшийся же доход приписывается земле; он может быть капитализирован для определения оценочной стоимости земли.

Метод прямолинейного возмещения капитала, описанный в табл. 6-1, неизбежно предполагает, что доход, приписываемый зданию, со временем постепенно снижается. Если бы прогнозировалось получение равновеликих доходов от здания в течение 50 лет, следовало бы применить ануитетный метод возврата инвестиций. В этом случае оценочная

ТАБЛИЦА 6-1

Техника остатка для земли — расчет возврата инвестиций в здания по прямолинейному методу

Чистый операционный доход (первый год)	\$65 000,00
Минус: Доход, относимый к зданиям и сооружениям:	
12% (доход на инвестиции) + 2% (возврат инвестиций) = 14%; $0,14 \times \$450\,000 =$	<u>63 000,00</u>
Остаточный доход от земли (относимый к земле)	<u>\$ 2 000,00</u>
Капитализированный по 12%-ной ставке дохода на инвестиции без ограничения срока	<u>\$16 666,67</u>

Общая стоимость объекта оценивается в \$467 000,00 (\$450 000 для зданий плюс \$16 666,67 для земли = \$466 666,67; округлено до \$467 000,00)

стоимость земли техникой остатка составила бы 90 102 долл., исходя из ежегодного дохода от земли в размере 10 812 долл., как показано в табл. 6-2.

ТАБЛИЦА 6-2

Техника остатка для земли — расчет возврата инвестиций в здания по ануитетному методу

Чистый операционный доход	\$ 65 000
Минус: Доход, относимый к зданиям и сооружениям:	
\$450 000 × 0,120417 (колонка 6, 50 лет 12%)	<u>54 188</u>
Остаточный доход от земли	<u>\$10 812</u>
Стоимость земли: \$10 812 / 0,12	<u>\$90 102</u>
Общая стоимость объекта оценивается в \$540 102 (\$450 000 для зданий плюс \$90 102 для земли = \$540 102)	

* С учетом затрат на строительство в 450 000 долл., срока полезной жизни зданий в 50 лет и равномерных доходов в основу расчета ежегодного дохода положен фактор взноса на амортизацию единицы при соответствующей ставке процента.

Применяемый метод капитализации должен соответствовать характеру прогнозируемого дохода. Если подобного соответствия между допущениями о потоке доходов и ставками капитализации не будет достигнуто, то полученные в результате расчетов величины текущей стоимости будут неверны.

Динамика доходов от зданий и земли, соответствующая каждому из двух различных допущений о возмещении капитала, показана на рис. 6-1 и 6-2. Обратите внимание, что допущение о возмещении капитала очень сильно влияет на остаточный доход и величину стоимости.

Техника остатка для земли с успехом применяется в тех случаях, когда можно с высокой точностью оценить стоимость зданий и сооружений. Однако, когда здания уже построены, вместе с землей они становятся одним целым, и редко когда впоследствии удается их разделить.

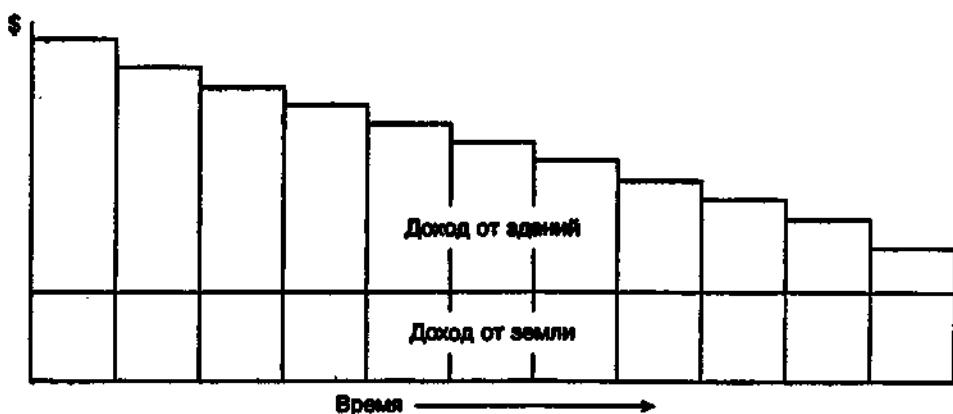


Рис. 6-1. Техника остатка для земли и возврат инвестиций в здания по прямолинейному методу

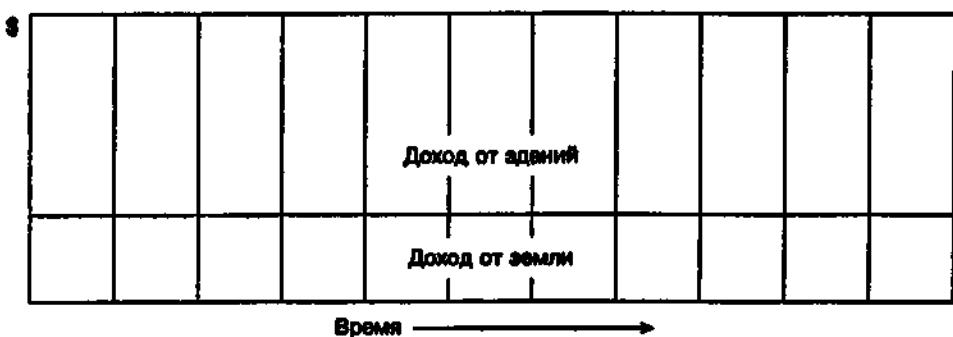


Рис. 6-2. Техника остатка для земли и возврат инвестиций в здания по ануитетному методу

Техника остатка для земли может быть также применена при определении варианта наилучшего и наиболее эффективного использования земли. Оцениваются затраты на здания и сооружения, чистый операционный доход по различным вариантам застройки. Затем коэффициент капитализации умножается на оценочные затраты, а полученный результат вычитается из прогнозируемого чистого операционного дохода. Таким образом определяется прогнозируемый доход от земли. Какой из вариантов дает наибольший остаточный доход от земли, тот и является ее наилучшим и наиболее эффективным использованием с учетом существующих юридических и физических ограничений. Проблема наилучшего и наиболее эффективного использования земли с привлечением соответствующих примеров рассматривается в гл. 16.

Техника остатка для зданий

Расчеты по технике остатка для зданий ведутся в обратном направлении по сравнению с техникой остатка для земли. Когда стоимость земли может быть оценена с высокой степенью точности (имеются многочисленные случаи недавних сопоставимых продаж), из чистого операционного дохода может быть вычен доход, приписываемый земле. Полученный остаток — это доход, приписываемый зданиям и сооружениям, который может быть капитализирован для оценки стоимости последних. Затем капитализированная стоимость зданий и сооружений может быть прибавлена к стоимости земли для получения общей оценочной стоимости объекта.

Техника остатка для зданий выходит за рамки классической экономической теории, согласно которой остаточный доход приписывается земле, а не сооружениям на ней. Тем не менее на практике стоимость земли может быть определена на рынке. Например, в центральной деловой части города или в пригородах могут быть выявлены случаи недавних продаж сравнимых участков земли. Оценить же здание, особенно давно построенное, устаревшее по многим параметрам, бывает чрезвычайно трудно. С учетом этих обстоятельств техника остатка для зданий является полезным инструментом для оценки стоимости на рынке недвижимости, несмотря на отсутствие соответствующей теоретической базы.

Для примера предположим, что участок земли в результате типичного изучения данных по недавним сравнимым продажам свободных участков оценивается в 50 000 долл. Соответствующая ставка дисконта определена в 12%. Из оцененного в 65 000 долл. общего чистого операционного дохода 6000 долл. относятся к земле (12% от 50 000 долл. стоимости земли = 6000 долл.). Инвестиции в землю не подлежат возврату, поскольку земля будет существовать вечно. Остаток чистого операционного дохода в 59 000 долл. относится к зданиям. Если норма возмещения капитала исчисляется по прямолинейному методу, то при срочке в 50 лет здания будут оценены в 421 429 долл.; они оцениваются в 489 964 долл., если норма возмещения рассчитывается по аннуитетному методу, как показано в табл. 6-3. Стоимость всей собственности включает стоимость здания и 50 000 долл. стоимости земли. При возмещении капитала по прямолинейному методу стоимость всего объекта будет 471 429 долл., по аннуитетному методу — 539 965 долл.

ТАБЛИЦА 6-3

Техника остатка для здания

Чистый операционный доход	\$65 000
Минус: доход, относимый к земле: 12% от \$50 000	6 000
Доход от здания	<u>\$59 000</u>
Стоимость здания при прямолинейном возврате инвестиций: (свыше 50 лет) \$59 000/0,14	\$421 429
Стоимость зданий при аннуитетном возврате инвестиций: (свыше 50 лет) \$59 000/0,120417	\$489 965

Отрицательная величина остаточного дохода

Возможно, что применение техники остатка для зданий или для земли может привести к получению отрицательной величины стоимости. В этом случае по объекту собственности может быть выявлена важная информация.

Например, предположим, что техника остатка для земли показывает отрицательную величину (остаточного) дохода, приписываемого земле. До составления заключения о стоимости аналитик должен перепроверить допущения, положенные в основу расчета коэффициента капитализации как в части дохода на инвестиции, так и в части возврата инвестиций. Если допущения верны, то вероятно, что здание является избыточным улучшением для данного участка. Иными словами, доход, приписываемый зданию, не способен обеспечить требуемый доход на инвестиции и возврат инвестированного в здание капитала. Или же требуется другой подход к управлению собственностью с тем, чтобы сделать ее более привлекательной для арендаторов путем корректировки ставок и графика выплат арендной платы, изменения состава нанимателей или уровня предоставляемых им услуг.

В случае если техника остатка для зданий дает отрицательную величину стоимости здания, то после проверки допущений по коэффициенту капитализации аналитик может составить предложения о внесении

изменений в управление объектом. Если же и после этого остаток остается отрицательным, то разумным может быть предложение о сносе здания и замене его другим, которое будет соответствовать варианту наилучшего и наиболее эффективного использования собственности.

Техника остатка для собственности в целом

Употребление слова "остаток" в *технике остатка для собственности в целом (property residual technique)* вводит в заблуждение. Более подходящим будет термин *реверсия (reversion)*. Реверсия — это остаточная стоимость *объекта* при прекращении поступлений потока доходов. Реверсия может быть получена по истечении срока экономически полезной жизни объекта или при его перепродаже на более раннем этапе.

Когда чистый операционный доход может быть спрогнозирован с разумной вероятностью на весь срок экономически полезной жизни здания, техника остатка для объекта может дать обоснованную оценку его стоимости. В этих случаях нет необходимости разделять доход на две составляющие — доход от здания и доход от земли. Это позволяет избежать сложный этап разделения, сам по себе теоретически необоснованный, поскольку здание и земля являются единым объектом собственности, генерирующим общий поток доходов. Даже если оценка сделана с большим допуском, оценочная стоимость перепродажи в конце срока экономически полезной жизни зданий и сооружений слабо влияет на текущую стоимость собственности, поскольку перепродажа может произойти через много лет. Однако оценочная продолжительность полезной жизни объекта редко совпадает с типичным периодом владения инвестиционным активом.

Реверсия в конце экономически полезной жизни объекта. Рассмотрим застроенный объект недвижимости, который, как ожидается, будет ежегодно приносить 65 000 долл. чистого операционного дохода в течение последующих 50 лет, после чего здания и сооружения полностью обесценятся как приносящие доход активы. Для простоты предположим, что стоимость земли останется неизменной и составит 50 000 долл. Для данного объекта приемлемой считается ставка дохода на инвестиции 12%. Оценка потока доходов в 65 000 долл. в год должна быть проведена с использованием фактора обычного аннуитета (умножить на фактор аннуитета), а реверсии в 50 000 долл. — с использованием фактора текущей стоимости единицы. Обратите внимание, что результаты расчетов (см. табл. 6-4) в точности равны оценкам, полученным по технике остатка для земли при аннуитетном возмещении капитала.

Норму прямолинейного возмещения капитала следует использовать для оценки дохода от зданий в тех случаях, когда предполагается, что последний будет систематически снижаться. Однако при этом необходимо разделять доход, относимый к земле, и доход, относимый к зданиям, с тем, чтобы именно поток доходов от зданий учесть как убывающий; стоимость земли и доход от нее считаются неизменными. Это показано в табл. 6-5.

ТАБЛИЦА 6-4

Техника остатка для собственности в целом

	Сумма (в долл.)	Фактор		Текущая стоимость (в долл.)
Поток доходов	65 000	×	8,3045	= 539 792
Реверсия	50 000	×	0,00346	= + 173
Общая текущая стоимость				539 965
Округлено до				540 000

Перепродажа объекта с реверсией до истечения срока экономической жизни. Техника остатка для собственности в целом может использоваться в тех случаях, когда перепродажа происходит до истечения срока экономически полезной жизни. Предполагаемая цена перепродажи может быть ценой опциона на покупку для арендатора — держателя текущей аренды, или стоимостью остаточного потока доходов, который, как ожидается, будет приносить объект после перепродажи. Например, предположим, что уже рассмотренный объект с 50-летним сроком полезной жизни будет перепродан через 10 лет. Реверсия при перепродаже рассчитывается исходя из того, что на протяжении оставшихся 40 лет объект будет приносить ежегодный чистый операционный доход в 65 000 долл., затем земля будет продана за 50 000 долл. Предполагаемая цена перепродажи через 10 лет составит 536 382 долл., как показано в табл. 6-6.

Таким образом, остаточная стоимость собственности в целом будет оценена в 536 382 долл., — эта сумма должна быть получена через 10 лет. Текущая стоимости остатка плюс текущая стоимость всего чистого

ТАБЛИЦА 6-5

Остаточная стоимость для собственности в целом при расчете возврата инвестиций в здания и сооружения по прямолинейному методу

Чистый операционный доход		\$65 000
Минус: Доход от земли: 12% от стоимости \$ 50 000		<u>6 000</u>
Доход от зданий		<u>\$59 000</u>
Капитализация дохода:		
	<i>Факторы капитализации</i>	
Доход от земли:	\$ 6 000 × 8,3045 ^a	= \$ 49 827
Доход от зданий:	\$59 000 × 7,1428 ^b	= 421 429
Реверсия: Стоимость земли	\$50 000 × 0,00346 ^b	= 173
Общая стоимость собственности		<u>\$471 429</u>

^a Ануитет за 50 лет (колонка 5) при ставке в 12%.^b $1/(0,12 + 0,02) = 7,1428$ (прямолинейный фактор за 50 лет при ставке 12%).^b Фактор реверсии за 50 лет (колонка 4) при ставке 12%.

ТАБЛИЦА 6-6

Цена перепродажи до окончания срока экономически полезной жизни

	Фактор за 40 лет	Стоимость при перепродаже
Ежегодный поток доходов	\$65 000 × 8,2438 ^a	= \$535 845
Резервсия	\$50 000 × 0,010746 ^b	= + 537
Цена перепродажи через 10 лет		<u>\$536 382</u>

^a Фактор ануитета при ставке в 12% за 40 лет.^b Фактор текущей стоимости единицы при ставке в 12% за 40 лет.

операционного дохода, полученного за 10 лет владения объектом, рассчитана в табл. 6-7.

ТАБЛИЦА 6-7

Техника остатка для собственности в целом при ее перепродаже до окончания срока экономически полезной жизни

	Доход (в долл.)	Фактор	Текущая сто- имость (в долл.)
Ежегодный поток дохода	65 000 × 5,6502 ^a	=	367 265
Резервсия через 10 лет	536 382 × 0,32197 ^b	=	+172 700
Общая текущая стоимость через 10 лет			<u>539 965</u>

^a Фактор ануитета за 10 лет (колонка 3) при ставке в 12%.^b Фактор резервса за 10 лет (колонка 4) при ставке в 12%.

Опцион на покупку. Предположим, что оцениваемая собственность сдана на условиях чистой аренды за 65 000 долл., уплачиваемых в конце каждого года в течение 25 лет. Арендатор покупает опцион на покупку объекта по истечении 25 лет за 500 000 долл. Расчет текущей стоимости по ставке процента или дисконта 12% с использованием техники остатка для собственности в целом показан в табл. 6-8. Обратите внимание, что если через 25 лет арендатор освободит объект и не использует опцион на покупку, то текущая стоимость собственности лишь не-

ТАБЛИЦА 6-8

Поток доходов и цена перепродажи при использовании опциона на покупку

Источник дохода	Сумма (в долл.)	Фактор	(в долл.)
Чистая ежегодная рента	65 000 × 7,8431 ^a	=	509 804
Перепродажа	500 000 × 0,0588 ^b	=	+29 411
Общая текущая стоимость			<u>539 215</u>

^a Фактор ануитета за 25 лет при ставке 12%.^b Фактор резервса за 25 лет при ставке 12%.

значительно будет отличаться от стоимости объекта в случае использования опциона. Будучи дисконтированной за 25 лет, сегодняшняя стоимость реверсии составит менее 6% (0,05882) от цены перепродажи при ставке процента (дискона) 12%.

Техника остатка для собственности в целом показана на рис 6-3.

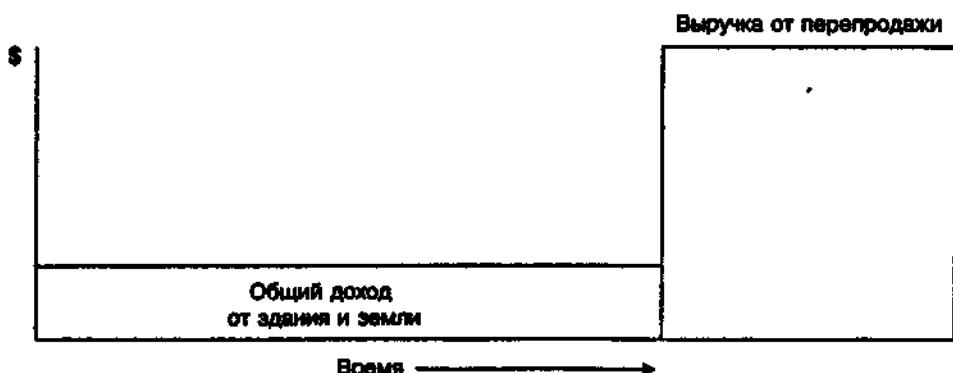


Рис. 6-3. Техника остатка для собственности в целом — допущение о неизменном уровне дохода

Резюме по различным техникам остатка и сверка различных

Механическое применение различных техник остатка к одним и тем же предполагаемым потокам доходов может привести к несходным результатам, что обусловлено различиями в допущениях и оценках, касающихся нынешней стоимости зданий или земли. Поэтому не следует беспокоиться по поводу конкретных математических расчетов, разумеется, исключая те случаи, когда полученные результаты отличаются слишком сильно.

При описании каждого из трех видов техники остатка применялись два различных допущения в том, что касается возврата инвестиций. В первом случае возмещение капитала происходило в условиях получения равновеликих доходов; в другом прогнозировалось снижение доходов от зданий. Итоговые (неокругленные) результаты по всем трем видам техники показаны в табл. 6-9.

Результаты, полученные техникой остатка для зданий и техникой остатка для собственности в целом, полностью совпадают. В обоих случа-

ТАБЛИЦА 6-9

Оценка стоимости недвижимости различными видами техники остатка

Техника остатка	Стоимость всего объекта в зависимости от предполагаемого характера дохода от здания	
	Равновеликий доход (в долл.)	Убывающий доход (в долл.)
Для земли	540 102	466 666
Для зданий	539 965	471 429
Для собственности в целом	539 965	471 429

ях предполагалось, что стоимость земли равнялась 50 000 долл. Примененная техника не оказала никакого влияния на результаты. Тем не менее результаты, полученные при помощи техники остатка для земли, отличаются от полученных двумя другими видами техники остатка. Это было вызвано различиями в исходных допущениях. При использовании техники остатка для земли предполагалось, что стоимость зданий и сооружений составляет 450 000 долл. В данном случае в отличие от двух других видов, стоимость земли не была известна. Поэтому при использовании техники остатка для земли было сделано другое допущение в том, что касается суммы резервии (перепродажа земли по окончании потока доходов) и величины снижающегося дохода от зданий (в случае прямолинейного возврата инвестиций). Однако, несмотря на некоторые расхождения, нет существенной разницы между результатами, полученными любым из этих трех видов. Существенная разница может возникнуть из-за различий в допущениях о характере планируемого потока доходов, т.е. будет ли ожидаемый поток доходов неизменным или же он будет убывать с течением времени.

ТЕХНИКА ОБЩЕГО ФИЗИЧЕСКОГО КОЭФФИЦИЕНТА КАПИТАЛИЗАЦИИ

Коэффициент капитализации может быть рассчитан, исходя из структуры стоимости объекта, т.е. ее распределения на стоимость земли и стоимость зданий и сооружений. Это будет общий физический коэффициент, который может быть использован для капитализации всего чистого операционного дохода.

Применение данной техники требует первоначальной оценки коэффициента улучшений. Предположим, что стоимость зданий и сооружений оценена в 90% от общей стоимости собственности, а земли — в 10%. Затем коэффициенты капитализации для земли и зданий могут быть взвешены в соответствии с их долей в общей стоимости объекта.

Рассмотрим следующие допущения:

Доля зданий и сооружений в общей стоимости объекта (коэффициент улучшений):	90%
Продолжительность экономической жизни зданий и сооружений:	50 лет
Ставка дисконта (процента):	12%

Расчет общего коэффициента капитализации показан в табл. 6-10.

При расчете физических коэффициентов капитализации предполагается, что на здания и сооружения приходится 90% общей оценочной стоимости, а на землю — 10%. Очевидны некоторые различия в допущениях по сравнению с видами техники остатка, описанными выше. При использовании последних, стоимость либо зданий, либо земли оценивалась конкретной долларовой суммой в отличие от процентных долей в данном случае. Например, по технике остатка для земли предполагалось, что стоимость зданий составляет 450 000 долл. (табл. 6-2); при применении техники остатка для зданий и для объекта в целом земля оценивалась в 50 000 долл. (табл. 6-3 и 6-6). Тем не менее обратите вни-

ТАВЛИЦА 6-10

**Оценка собственности при прямолинейном
и аннуитетном возмещении капитала**

Прямолинейное возмещение (убывающий доход)					
Актив	Доля в стоимости		Коэффициент капитализации		Взвешенный коэффициент
Здания	0,90	×	0,14	=	0,126
Земля	0,10	×	0,12	=	+ 0,012
Взвешенный коэффициент капитализации					0,138
Оценочная стоимость: \$65 000 / 0,138				=	\$471 015
Округлено до					<u>\$471 000</u>

Аннуитетное возмещение (постоянный доход)					
Актив	Доля в стоимости		Коэффициент капитализации		Взвешенный коэффициент
Здания	0,90	×	0,120417	=	0,108375
Земля	0,10	×	0,12	=	+ 0,012
Взвешенный коэффициент капитализации					0,120375
Оценочная стоимость: \$65 000 / 0,120375				=	\$539 979
Округлено до					<u>\$540 000</u>

мание (табл. 6-10), что полученные в этом "долевом" подходе долларовые суммы близки, хотя и не идентичны тем, которые были бы получены путем умножения доли зданий или земли на оценочную стоимость всего объекта. Так, 10% от 471 015 долл. или от 539 979 долл. не равны в точности 50 000 долл. стоимости земли. Это объясняет, почему оценки, полученные с использованием процентных долей, были близки, но не идентичны результатам, полученным с использованием долларовых сумм. Однако, если не существует значительной разницы между оценками стоимости и долями, то нет необходимости сверять эти различия.

Корректировка на инфляцию и использование фактора фонда возмещения

В периоды, когда ожидается усиление инфляции, инвесторы будут повышать цены на недвижимость, жертвуя текущими доходами ради повышения стоимости объекта, которое они рассчитывают реализовать в будущем. Предпочтительным подходом для такого анализа является ипотечно-инвестиционная техника. В технике физического остатка также может быть использован скорректированный на инфляцию коэффициент капитализации. Например, предположим, что стоимость земли составляет 10% от текущей стоимости всего объекта и, как ожидается, она будет расти по индексу инфляции — на 5% в год в течение следующих 10 лет. Здания и сооружения составляют 90% стоимости, и ожидается, что их стоимость будет расти на 3% в год (5% инфляции

минус 2% износа в реальном исчислении равно 3% реального роста). В этом случае общий прирост стоимости составит 37,24%, как показано в табл. 6-11.

ТАБЛИЦА 6-11
Рост цены перепродажи в условиях инфляции

Актив	Доля в стоимости	Фактор роста	Средневзвешенный фактор роста
Здания и сооружения	0,9	× 1,3439 ^a	= 1,20951
Земля	0,1	× 1,6289 ^b	= + 0,16289
Общая цена перепродажи/текущая стоимость			<u>1,3724</u>
1,3724 – 1,0000 = 0,3724, или прирост стоимости на 37,24%			

^a Колонка 1 за 10 лет при 3%.

^b Колонка 1 за 10 лет при 5%.

Коэффициент капитализации текущего дохода может быть изменен с тем, чтобы учесть ожидаемое будущее повышение стоимости объекта. Поскольку инвестор пожертвует текущими денежными поступлениями ради будущего прироста стоимости и поскольку выгода от будущего повышения будет получена единой суммой позднее, ежегодные темпы прироста стоимости должны быть заложены в ежегодный эффективный коэффициент капитализации. Это может быть сделано с использованием фактора фонда возмещения. Это фактор, соответствующий периоду владения объектом, следует умножить на процентный прирост стоимости за тот же период. Результат вычитается из требуемой ставки конечной отдачи, как показано в табл. 6-12.

ТАБЛИЦА 6-12
Корректировка коэффициента капитализации
на ожидаемый прирост стоимости

Этап 1. Скорректируйте целевой коэффициент капитализации (CR) путем вычитания результата перемножения прогнозируемого прироста стоимости и фактора фонда возмещения:

$$CR = 0,12 - 0,3724 \times 0,057;$$

$$CR = 0,12 - 0,02123;$$

$$CR = 0,09877.$$

Этап 2. Разделите прогнозируемый доход на коэффициент капитализации для определения текущей стоимости (PV):

$$PV = \$65\,000 : 0,09877;$$

$$PV = \$658\,094;$$

$$\text{Округлено} = \$658\,000.$$

Этап 3. Определите цену перепродажи:

$$\$658\,094 + 37,24\% \text{ прироста стоимости} = \$903\,168.$$

Этап 4. Оцените обоснованность цены перепродажи.

Правильность определения текущей стоимости цены перепродажи может быть проверена путем сложения величин текущей стоимости двух видов доходов при требуемой ставке конечной отдачи. Это показано в табл. 6-13.

ТАВЛИЦА 6-13

Оценка текущей стоимости при ожидаемом повышении стоимости

Источник дохода	Сумма (в долл.)	Фактор за 10 лет	Текущая сто- имость (в долл.)
Чистый операционный доход	65 000	×	5,65 ^a = 367 250
Цена перепродажи	903 085	×	0,322 ^b = 290 793
Текущая стоимость			<u>658 043</u>
Обратите внимание, что цена перепродажи в 903 085 долл. превышает текущую стоимость на 37,24%.			

^a Фактор инвестора за 10 лет при 12%.^b Фактор текущей стоимости единицы за 10 лет при 12%.

Фактор фонда возмещения по требуемой ставке конечной отдачи используется для пересчета требуемой отдачи в коэффициенты капитализации. Затем коэффициенты капитализации могут быть использованы для оценки текущего дохода с учетом ожидаемого повышения или снижения стоимости. В данном случае используется фактор фонда возмещения, поскольку в него изначально заложены ежегодные темпы роста, необходимые для достижения требуемой суммы будущего платежа. Коэффициент капитализации рассчитывается путем вычитания из требуемой ставки конечной отдачи произведения оцененного процентного прироста стоимости и фактора фонда возмещения (см. табл. 6-12).

АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ: ТЕКУЩАЯ СТОИМОСТЬ ПРИ ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЦЕНЕ ПЕРЕПРОДАЖИ

Используя фактор фонда возмещения для корректировки коэффициента капитализации, аналитик может определить максимальную величину текущей стоимости, исходя из альтернативных величин ожидаемой цены перепродажи. Это называется *анализом чувствительности* (*sensitivity analysis*).

Например, предположим, что инвестор хочет получить конечную отдачу в 12% на всю цену покупки недвижимости, не обремененной долгами и приносящей ежегодный чистый операционный доход в 65 000 долл. Инвестор не уверен в цене перепродажи через 10 лет, однако он хочет знать, какие текущие цены будут оправданы, если исходить из различных допущений об изменении стоимости объекта. Допущения состоят в том, что цены перепродажи могут быть на 10 или 25% выше или ниже текущих цен. Расчеты коэффициентов капитализации и оценки стоимости показаны в табл. 6-14.

Когда предвидится снижение стоимости, часть первоначально инвестированного капитала должна быть возвращена за счет текущего пото-

ТАБЛИЦА 6-14

**Коэффициенты капитализации и оценочные стоимости
при предполагаемых выборочных ценах перепродажи**

Предполагаемая цена перепродажи	Общий коэффициент капитализации	Требуемая капитальная отдача	Фактор фонда возмещения	Прогнозируемое снижение или по- вышение (-) стоимости	Общий коэффициент капитализации	Оценочная стоимость собственности (в долл.)				
Снижение на 10%	CR ₁	=	0,12	+	0,057	×	(0,10)	=	0,1257	571 104
Снижение на 25%	CR ₂	=	0,12	+	0,057	×	(0,25)	=	0,13425	484 171
Повышение на 10%	CR ₃	=	0,12	+	0,057	×	(-0,10)	=	0,1143	568 678
Повышение на 25%	CR ₄	=	0,12	+	0,057	×	(-0,25)	=	0,10575	614 657

Примечания:

Оценочная стоимость собственности определяется делением ежегодного чистого операционного дохода в 65 000 долл. на коэффициент капитализации.

Прогнозируемое снижение стоимости увеличивает коэффициент капитализации, тем самым снижая оценочную стоимость объекта; прогнозируемое повышение стоимости приводит к обратному.

CR = коэффициент капитализации при предполагаемых выборочных ценах перепродажи.

ка доходов. Увеличение коэффициента капитализации дает снижение оценочной стоимости. Чем больше коэффициент капитализации превышает требуемую ставку конечной отдачи, тем большая часть возврата инвестиций обеспечивается текущим доходом и тем меньшая — реверсией. Уменьшение коэффициента капитализации предполагает, что часть дохода на инвестицию и весь возврат капитала будут получены при перепродаже собственности.

Исходя из этого анализа, инвестор может определить максимальную обоснованную величину стоимости данной собственности. Результаты показывают наивысшую цену, которая с учетом прогнозируемого изменения стоимости приведет к получению требуемой конечной отдачи в 12%. Инвестор может оказаться готовым повысить цену до 615 000 долл., если он ожидает, что за 10 лет стоимость объекта возрастет на 25% или выше. Следует отметить, что инвестор, покупающий объект по более высокой цене, должен пожертвовать текущими ежегодными доходами для того, чтобы получить выгоды прогнозируемого повышения стоимости.

Оценка отдачи с учетом предполагаемых цен перепродажи

Альтернативным вариантом использования анализа чувствительности является оценка ставок отдачи при заданных текущих ценах и прогнозируемых изменениях стоимости. Например, предположим, что объект, свободный от долгов, выставлен на продажу за 500 000 долл. Ожидается, что чистый операционный доход (NOI) останется неизменным и будет равен 65 000 долл. Инвестор хочет узнать ставки отдачи при перепродаже объектов через 10 лет по трем альтернативным ценам: 400 000 долл., 500 000 долл. и 600 000 долл. Анализ может быть проведен по тем же этапам, что и в табл. 6-12, за исключением того, что неизвестными будут другие показатели и должен быть использован метод проб и ошибок.

При чистом операционном доходе (NOI) в 65 000 долл. и стоимости в 500 000 долл. общий коэффициент капитализации (OAR) будет равен 13%. В формулу подставляются различные ставки конечной отдачи и факторы фонда возмещения, рассчитанные по этим ставкам, до тех пор, пока общий коэффициент капитализации не сравняется с суммой конечной отдачи и произведения изменения стоимости на фактор фонда возмещения. Например, если предположить, что цена перепродажи составит 400 000 долл., что означает снижение стоимости на 20%, то формула будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} OAR &= Y + (\text{dep.}) (\text{SFF при } Y); \\ 0,13 &= Y + (0,2) (\text{SFF при } Y). \end{aligned}$$

Проверка $Y = 12\%:$

$$\begin{aligned} 0,13 &= 0,12 + (0,2) (0,057); \\ 0,13 &= 0,1314. \end{aligned}$$

Проверка $Y = 11\%:$

$$\begin{aligned} 0,13 &= 0,11 + (0,2) (0,0598); \\ 0,13 &= 0,12196, \end{aligned}$$

где:

- | | |
|-----------|---|
| OAR | — общая ставка дохода; |
| Y | — конечная отдача; |
| dep. | — прогнозируемое снижение стоимости объекта за период владения; |
| SFF при Y | — фактор фонда возмещения при конечной отдаче (Y). |

При ставках конечной отдачи 11% и 12% общие ставки дохода составят соответственно 12,196% и 13,14%. Поскольку последние граничат с целевой общей ставкой 13%, то конечная отдача будет находиться между 11% и 12%. Ставка конечной отдачи в 12% дает результат, близкий к 13%; поэтому, если предположить, что цена перепродажи составит 400 000 долл., то ставка конечной отдачи будет чуть меньше 12%.

При цене перепродажи в 500 000 долл. ставка конечной отдачи будет в точности равна 13%. Цена перепродажи равна первоначальной цене объекта, поэтому весь доход представляет собой отдачу. NOI в 65 000 долл. обеспечивает 13%-ную ставку дохода на инвестиции в 500 000 долл. при возврате капитала в момент перепродажи.

При цене перепродажи в 600 000 долл. ставка отдачи будет превышать 13%. Методом проб и ошибок можно определить, что она составит примерно 14%.

$$\begin{aligned}0,13 &= 0,14 - (0,20)(0,0517); \\0,13 &= 0,14 - 0,01034; \\0,13 &= 0,12966.\end{aligned}$$

Результаты могут быть описаны графически, как показано на рис. 6-4.

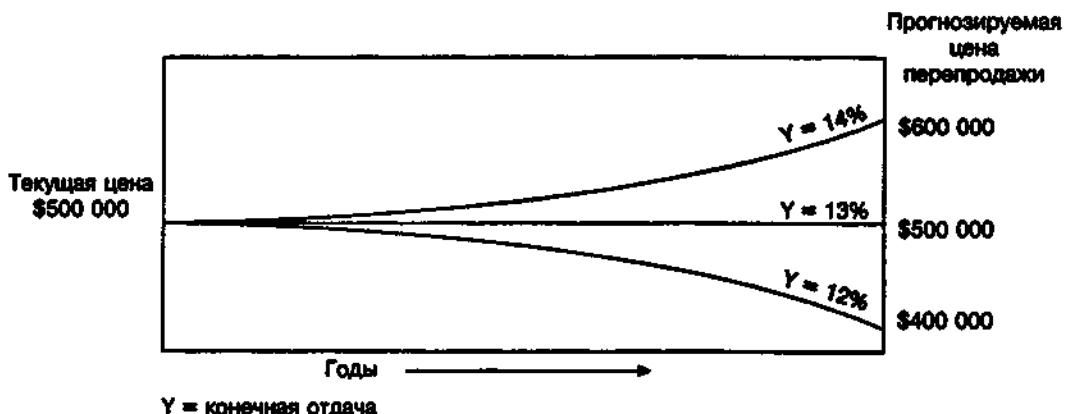


Рис. 6-4. Прогнозируемые ставки конечной отдачи при различных ценах перепродажи

РЕЗЮМЕ

Капитализация дохода техниками остатка берет начало в классической теории экономики земли. После того как удовлетворены требования к

доходу со стороны известных факторов производства, остаток дохода приписывается земле. Технику остатка для земли следует использовать в тех случаях, когда можно легко оценить стоимость зданий и сооружений, а также определить коэффициент капитализации. Технику остатка для зданий можно применять, если известна оценочная стоимость земли. В зависимости от характера прогнозируемого потока доходов (равномерный или убывающий) капитализация остаточного дохода может быть проведена с использованием нормы прямолинейного или аннуитетного возмещения капитала.

Техника остатка для объекта в целом предполагает, что вся собственность приносит единый поток доходов. Оценка текущей стоимости собственности может быть получена как сумма текущей стоимости потока доходов и текущей стоимости прогнозируемой цены перепродажи. Перепродажа может прогнозироваться по истечении срока экономически полезной жизни собственности или на более раннем этапе. Эта техника наиболее подходит для тех случаев, когда поток доходов предопределен и через опцион на покупку установлена цена перепродажи.

При правильном применении техники остатка для земли, зданий и объекта в целом дают идентичные результаты. Часто, однако, независимо от того, задается ли стоимость отдельных элементов собственности в долларовом выражении или же определены их процентные доли (коэффициент улучшений), применение техники остатка может привести к различным результатам. Это вызвано едва различимыми допущениями, используемыми в расчетах. Тем не менее, если полученные оценки разнятся не очень сильно, нет необходимости вносить поправки в исходные допущения.

К числу допущений, требующих обоснованных суждений и существенно влияющих на оценку стоимости, относятся стоимость актива, обладающего правом первого требования, оценочная продолжительность полезной жизни объекта, ставки процента (или дисконта) и допущения о возмещении капитала. Предполагаемые методы возврата инвестиций, такие, как прямолинейный, аннуитетный, а также ожидание повышения стоимости объекта, могут серьезно повлиять на оценочную стоимость и поэтому должны быть приведены в соответствие с характером прогнозируемого потока доходов и реверсией.

Вопросы

- Старое офисное здание в центре деловой части большого города в настоящее время приносит ежегодно 40 000 долл. чистого операционного дохода. Ожидается, что доход будет постоянно снижаться в течение оставшихся 10 лет экономически полезной жизни. Поэтому для расчета возврата инвестиций был выбран прямолинейный метод (снижающийся доход от здания). Исходя из недавних многочисленных продаж аналогичных объектов земля была оценена в 250 000 долл. По этому виду недвижимости инвесторы хотят получить доход на уровне 10% годовых (конечная отдача).

- a. Какая часть чистого операционного дохода (NOI) первого года в 40 000 долл. может быть отнесена к земле?
 - b. Какая часть NOI может быть отнесена к зданию?
 - c. Каким будет коэффициент капитализации для здания при прямолинейном возмещении капитала?
 - d. Какой будет стоимость здания, если оценивать ее по технике остатка для здания?
 - e. Какова будет общая стоимость здания и земли?
2. Отдельно стоящий магазин для розничной торговли сдан в аренду на 25 лет на условиях абсолютной чистой аренды за 10 000 долл. в год, вносимых в конце каждого года. У арендатора есть опцион на покупку здания по истечении срока аренды за 75 000 долл. Собственность свободна и не обременена долгами. В этом случае инвесторы стремятся к получению 12%-ного дохода на инвестиции.
 - a. Какова текущая стоимость доходов от аренды?
 - b. Если предположить, что арендатор использует опцион на покупку, какова будет текущая стоимость реверсии?
 - c. Какова текущая стоимость всего объекта?
 - d. Как называется техника, использованная для расчетов?

Вопросы для повторения

1. Каково теоретическое обоснование (в теории экономики земли) техники остатка для земли?
2. Что означает отрицательный остаточный доход?
3. Почему техника остатка для собственности в целом в действительности является техникой реверсии?

Глава 7

ГИПОТЕТИЧЕСКИЕ ФИНАНСОВЫЕ ОТЧЕТЫ И АНАЛИЗ КОЭФФИЦИЕНТОВ

Когда приносящая доход недвижимость покупается как инвестиционный актив, ее новый владелец рассчитывает на получение в будущем определенных выгод. За период владения объектом собственник может получить ряд положительных финансовых результатов, которые в общем виде делятся на: 1) поток денежных средств, 2) экономию на подоходном налоге, 3) повышение стоимости, и 4) снижение ипотечного долга. Общепринятые принципы бухгалтерского учета признают четко определенные в счетоводстве понятия чистого дохода и дохода от прироста капитала, реализуемого при перепродаже, но не те четыре вида финансовых выгод, на которые рассчитывают собственники недвижимости. Как следствие существуют определенные разногласия между аналитиками недвижимости и их бухгалтерами. В последние годы бухгалтерами были предприняты попытки учесть накопленный, но не реализованный прирост стоимости активов в балансах некоторых компаний, а также составить отчеты о движении денежных средств ("Источники и использование фондов") наряду с другими финансовыми отчетами. И все же расхождение во взглядах по некоторым проблемам сохраняется.

В данной главе не предпринимается попытка решить эти проблемы. Вместо этого в ней будет показано, как информация, содержащаяся в бухгалтерских отчетах, используется собственниками недвижимости, оценщиками и аналитиками. Глава должна помочь в понимании финансовых отчетов для целей анализа инвестиционных проектов по недвижимости. Она описывает, как и почему специалисты, занимающиеся недвижимостью, адаптируют финансовые отчеты к своим целям, а также показывают используемую ими технику анализа финансовых коэффициентов. Особо подчеркивается значение финансовых коэффициентов как инструментов анализа недвижимости.

БАЛАНСОВЫЙ ОТЧЕТ

Для недавно приобретенного объекта недвижимости бухгалтерский баланс может выглядеть так, как он показан в табл. 7-1. Собственники и аналитики недвижимости переделают этот баланс как бы широкими мазками, таким образом опуская малозначимые статьи. Мысленно они признают, что большая часть денежных средств поступает в виде рентных депозитов арендаторов. В приведенном примере материальные запасы на сумму 500 долл., вероятно, включают более мелкие позиции, такие, как неиспользованные печные фильтры, запасы чистящих средств и краски. Страховая сумма за год уже была выплачена. Рентный доход к получению в сумме 500 долл. недостаточен для покрытия всех обязательств. Комиссионные брокерам за получение ипотечного кредита и сдачу объекта в аренду (расходы будущих периодов) уже выплачены.

ТАБЛИЦА 7-1

Бухгалтерский балансовый отчет

АКТИВЫ

Текущие

Денежные средства	\$ 2 500
Рентный доход к получению	500
Материальные запасы	500
Предоплаченная страховка	1 500
Всего, текущие активы	<u>\$ 5 000</u>

Основные

Расходы будущих периодов по сдаче в аренду	\$ 1 000
Комиссионные будущих периодов за получение ипотечного кредита	4 000
Здания по затратам на приобретение	\$445 000
Минус: Начисленный износ	<u>0</u>
Земля	<u>50 000</u>
Всего, основные активы	<u>\$500 000</u>
Всего, активы (текущие плюс основные)	<u>\$505 000</u>

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

Текущие обязательства

Счета к оплате	\$ 2 000
Рентные депозиты арендаторов	2 000
Начисленные налоги на недвижимость	1 000
Текущая часть долгосрочного долга	<u>2 000</u>
Всего, текущие обязательства	<u>\$ 7 000</u>

Долгосрочные обязательства

Долгосрочный ипотечный кредит (минус текущая часть)	\$398 000
Отложенные обязательства по федеральным подоходным налогам	
Всего, долгосрочные обязательства	<u>\$398 000</u>
Всего, обязательства	<u>\$405 000</u>

СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

Инвестированный капитал	\$100 000
Нераспределенный чистый доход	<u>0</u>
Всего, собственный капитал	<u>\$100 000</u>
Всего, обязательства и собственный капитал	<u>\$505 000</u>

ны. Бухгалтеры будут списывать эти платежи в течение срока погашения ипотечного кредита и периода действия арендного договора соответственно, однако для аналитика недвижимости эти выплаты не име-

ют стоимости. Значительной балансовой стоимостью обладают здания и земля. По зданиям износ будет начисляться на протяжении их экономически полезной жизни; стоимость земли не изменится. Поэтому аналитиков недвижимости и оценщиков интересует сама недвижимая собственность, а не малые суммы денежных средств, счетов к получению и расходов будущих периодов.

Что касается пассивов, то счета к оплате включают счет за пользование коммунальными услугами и счета за некоторые поставки. Они будут вскоре оплачены. Рентные депозиты арендаторов будут возвращаться по мере освобождения арендаторами занимаемых площадей. Еще не наступило время выплаты начисленных налогов на недвижимость. Часть долгосрочного долга, подлежащая погашению в этом году, будет выплачена ежемесячными платежами. Для аналитиков особый интерес представляют только общая сумма ипотечного долга и величина собственного капитала.

Таким образом, изучая баланс, аналитик недвижимости не будет обращать внимание на небольшие суммы и примет во внимание только наиболее важные статьи. Поэтому в целях анализа он проведет агрегирование и упростит баланс, как это показано в табл. 7-2.

ТАБЛИЦА 7-2

Упрощенный балансовый отчет

АКТИВЫ

Здания (и другие сооружения)	\$450 000
Земля	<u>50 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

Ипотечный кредит (12% годовых на 25 лет)	\$400 000
Собственный капитал	<u>100 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

ОТЧЕТ О ДОХОДАХ

Аналогичным образом оценщики могут провести агрегирование и упрощение отчета о доходах. Вместе с тем для анализа инвестиций в сфере недвижимости поток денежных средств имеет большее значение, чем определенный в соответствии с бухгалтерскими принципами "чистый доход". Для того чтобы отчет о движении денежных средств соответствовал традиционным методам оценки недвижимости и инвестиционного анализа, он должен иметь определенную структуру. В табл. 7-3 приведен бухгалтерский отчет о доходах; затем показаны пересмотренные отчеты, которые помогают в проведении анализа недвижимости.

Для анализа проектов в сфере недвижимости аналитики традиционно выделяют несколько уровней доходов и расходов. На первом этапе определяются потенциальный рентный доход, а также коэффициент неиспользования имущества. Соответственно оценщик недвижимости

ТАБЛИЦА 7-3

Бухгалтерский отчет о доходах на 31 декабря 19__ г.

Доход:	
Рентный доход	\$95 000
Прочие поступления	<u>3000</u>
Всего, доход	\$98 000
Расходы:	
Коммунальные услуги	\$ 3 500
Ремонт	2 500
Содержание бассейна	1 000
Платеж управляющему	6 000
Зарплата	4 000
Налоги на зарплату	500
Запасы	1 500
Реклама	500
Процент	47 854
Юридические и бухгалтерские услуги	2 000
Налоги на собственность	8 000
Начисление износа	20 000
Прочие	<u>1 500</u>
Всего, расходы	\$98 854
Чистый доход (убыток) до уплаты налогов	– (\$ 854)

или аналитик перестраивает бухгалтерский отчет так, как это показано в табл. 7-4.

Обратите внимание (табл. 7-4), что аналитик недвижимости, помимо внесения поправки на уровень загрузки и потери при сборе платежей, сводит воедино в статье "Текущие операционные расходы" все расходы из бухгалтерского отчета о доходах (табл. 7-3), за исключением процентных платежей и начисления износа. Процентные платежи наряду с выплатами основной суммы долга учитываются на более позднем этапе составления гипотетического отчета о движении денежных средств, используемого в анализе недвижимости (табл. 7-4). Бухгалтерская статья "Начисление износа" вообще исключена из отчета, так как она не отражает реального движения денежных средств. В отчет о движении денежных средств включена статья "Резерв на замещение" — для "стабилизации" расходов: в будущем необходимо будет заменять различные приборы, ковровые покрытия, нагреватели воды, кондиционеры и другие предметы с коротким сроком службы. Процентные платежи и выплаты основной суммы долга объединены в статье "Обслуживание долга". Они относятся к финансовым затратам, а не к операционным расходам. Любые выгоды от уменьшения основной суммы ипотечного долга будут получены лишь при перепродаже актива, поэтому они не отражены в отчете о движении денежных средств.

ТАБЛИЦА 7-4

Традиционный отчет о движении денежных средств по объекту недвижимости (проформа)

Потенциальный валовой доход

Количество квартир	Описание	Ставка
4	1 спальня	\$355 = \$1 420
12	2 спальни	\$425 = 5 100
4	3 спальни	\$453 = <u>\$1 812</u>
	Ежемесячный потенциальный валовой доход	\$8 332
	Умножить на 12 месяцев для получения годового дохода (округленного)	\$100 000
	Минус: Поправка на недоиспользование и потери при сборе	<u>5 000</u>
	Плюс: Прочие поступления	<u>3 000</u>
	Действительный валовой доход	\$98 000
	Минус: Текущие операционные расходы* и	<u>\$31 000</u>
	Резерв на замещение	<u>2 000</u> <u>33 000</u>
	Чистый операционный доход	\$65 000
	Минус: Обслуживание долга (процент и выплаты основного долга)	<u>50 555</u>
	Поступление денежных средств до уплаты налогов	<u>\$14 445</u>

*Операционные расходы включают:

Коммунальные услуги	\$3 500
Ремонт	2 500
Содержание бассейна	1 000
Вознаграждение управляющему	6 000
Зарплата	4 000
Налоги на зарплату	500
Запасы	1 500
Реклама	500
Юридические и бухгалтерские услуги	2 000
Налоги на собственность	8 000
Прочее	<u>1 500</u>
Всего	\$31 000

Отчет о движении денежных средств для объекта недвижимости имеет четыре уровня дохода, как показано в табл. 7-4. Первый (наивысший) уровень — это *потенциальный валовой доход* (*potential gross income*), который предполагает, что все единицы объекта арендованы на целый год. Второй уровень — *действительный валовой доход* (*effective gross income*) рассчитывается путем вычета потерь от недоиспользования и прибавления прочих видов доходов. Третий уровень — *чистый операционный доход* (*net operating income*) показывает величину реально полученного дохода за вычетом текущих операционных расходов, однако еще до учета финансовых затрат. Этот показатель используется при анализе свободных от долга объектов. Четвертый уровень — *поступление денежных средств до уплаты*

налогов (before-tax cash flow или cash throw-off) — сумма денежных средств, которую ежегодно получает собственник после вычета всех денежных выплат. Путем последовательного реконструирования финансовых отчетов по указанным четырем уровням аналитик может сравнивать различные объекты и рассчитывать для оцениваемой собственности ряд финансовых коэффициентов. Определенные таким образом коэффициенты играют важную роль при принятии решений о приобретении, использовании и перепродаже собственности.

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

После приобретения любого бизнеса целесообразно рассчитать ряд финансовых коэффициентов и затем периодически их отслеживать. Анализ коэффициентов и их изменений во времени часто помогает выявить некоторые новые грани предприятия, как находящиеся в пределах допустимых норм, так и свидетельствующие о недорогих тенденциях. Осторожный предприниматель может использовать анализ коэффициентов для сравнения альтернативных вариантов инвестиций и выбора того варианта, который обещает наибольшую выгоду. Мониторинг постоянно изменяющихся коэффициентов дает возможность обнаружить слабые стороны менеджмента и использования капитала с тем, чтобы привести коэффициенты к определенному желаемому уровню, при котором достигается баланс между безопасностью и риском.

Обычно инвестиции в недвижимость на 50—100% финансируются за счет заемных средств, что оказывает чрезвычайно большое влияние на цены сделок и на коэффициенты, рассчитываемые как по операционным (денежный поток), так и по капитальным счетам. Поэтому ниже будут рассмотрены коэффициенты, используемые при анализе как баланса, так и отчета о движении денежных средств, а также этих двух отчетов, взятых вместе. Для обеспечения сопоставимости при описании анализа коэффициентов будут использованы уже приведенные ранее примеры баланса и отчета о движении денежных средств.

Гипотетический отчет о движении денежных средств (в табл. 7-4) и упрощенный баланс (в табл. 7-5) описывают инвестиции в недвижи-

ТАБЛИЦА 7-5

Упрощенный балансовый отчет

АКТИВЫ	
Здания (и другие сооружения)	\$450 000
Земля	<u>50 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ	
Ипотечный кредит (12% годовых на 25 лет)	\$400 000
Капитал	<u>100 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

мость, по которым могут быть рассчитаны коэффициенты. Ниже даны определения этих коэффициентов и объяснено их значение как для каждого отчета в отдельности, так и для обоих отчетов, взятых вместе.

Коэффициенты, рассчитываемые при анализе баланса

Коэффициент улучшений (*improvement ratio*). Коэффициент улучшений показывает долю зданий и сооружений в общей цене собственности. В примере, приведенном в табл. 7-5, он составляет 90% (450 000 долл./500 000 долл. = 90%). В целом коэффициент улучшений указывает на ту часть общей стоимости объекта, которая может быть списана как износ в целях подоходного налогообложения. Чем выше в цене объекта доля изнашивавшейся части, тем больше вычитаемая в целях налогообложения сумма начисляемого износа. Остаток цены за вычетом зданий и сооружений (10%) также указывает на ту часть стоимости объекта, которая не списывается на износ, не вычитается из налогооблагаемой суммы и не убывает со временем, а именно относится к земле.

Коэффициент улучшений для объектов недвижимости обычно составляет от 60 до 95%. Торговые центры, как правило, размещаются на дорогой земле, поскольку для них необходимо обеспечить легкий и удобный доступ автомобилей. Более того, значительные площади необходимы для парковки автомобилей, а здания торговых центров для удобства покупателей редко превышают два этажа, поскольку это выгодно. Поэтому для торговых центров данный коэффициент обычно невысок. Напротив, для многоэтажных офисных зданий в деловой части города будет характерен более высокий коэффициент, поскольку в этом случае в здания и сооружения инвестируются значительно большие средства. Например, если за 1 кв. фут участка земли заплачено 100 долл. и на участке построено пятидесятиэтажное здание, занимающее его полностью, то на каждый кв. фут пятиэтажной площади приходятся лишь 2 долл. стоимости земли. Для участков, занятых под жилые дома, коэффициент улучшений может сильно варьировать. Одинаковые дома могут быть построены на участке земли стоимостью и в 10 000 долл., и в 25 000 долл.

Коэффициент ипотечной задолженности

Коэффициент ипотечной задолженности показывает отношение ипотечного долга к общей стоимости собственности; в примере, приведенном в табл. 7-5, он составляет 80% (400 000 долл./500 000 долл. = 80%). Хотя в действительности этот коэффициент показывает отношение заемных средств к цене, для застроенного объекта он тем не менее называется *коэффициентом отношения кредита к стоимости (loan-to-value ratio)*. С точки зрения заемщика, данный коэффициент характеризует уровень левереджа (рычага) — чем он выше, тем выше доля заемных средств в финансировании сделки; чем ниже — тем большее доля собственного капитала инвестора.

С точки зрения кредиторов более высокий коэффициент задолженности означает более высокий риск нарушения заемщиком своих обязательств и лишения его права выкупа заложенного имущества. Институ-

циональные кредиторы соблюдают определенные верхние пределы данного коэффициента. Например, федеральные финансово-кредитные ассоциации не могут финансировать приобретение домов более чем на 80% от их цены, если нет страхования ипотеки. (Страхование ипотеки защищает кредитора в случаях невыполнения заемщиком своих обязательств.) Компании по страхованию жизни во многих штатах не могут предоставлять кредиты на сумму более чем 75% от стоимости финансируемой ими собственности.

Когда застройщик недвижимости получает постоянное финансирование под запланированный проект, кредиторы берут на себя обязательства предоставить средства на определенную сумму, исходя из оценочной стоимости уже законченного объекта. Стоимость строительства для застройщика считается не имеющей большого значения по сравнению со стоимостью прогнозируемых доходов. Соответственно, если затраты на застройку невысоки, то кредит может превышать 100% проектных затрат и все же составлять не более 75% оценочной стоимости объекта.

Коэффициенты, рассчитываемые при анализе отчета о движении денежных средств

Предположим, что приведенный в табл. 7-6 гипотетический отчет о движении денежных средств составлен по тому же объекту, что и баланс. *Коэффициент недоиспользования и потерь при сборе платежей (the vacancy and collection allowance ratio)* рассчитывается путем деления величины прогнозируемых потерь на потенциальный валовой доход. Как показано в табл. 7-6, он составляет 5% ($5\ 000$ долл./ $100\ 000$ долл. = 5%) и ему соответствует коэффициент загрузки — 95%.

По инвестициям в недвижимость важно поддерживать низкий коэффициент недоиспользования, поскольку основная часть денежных выплат является постоянной и не зависит от уровня загрузки объекта. Для большинства объектов денежные платежи по налогам на недвижимость, по страхованию и обслуживанию долга будут изменяться очень незначительно, независимо от того, загружены они на 25, 50 или 100%.

ТАБЛИЦА 7-6

Гипотетический отчет о движении денежных средств по объекту недвижимости

Потенциальный валовой доход	\$100 000
Минус: Поправка на недоиспользование и потери при сборе арендной платы	5 000
Плюс: Прочие поступления	<u>3 000</u>
Действительный валовой доход	\$98 000
Минус: Операционные расходы, включая резерв на замещение	<u>33 000</u>
Чистый операционный доход	\$65 000
Минус: Обслуживание долга	<u>50 555</u>
Поступление денежных средств до уплаты налогов	<u>\$14 445</u>

Приростные затраты на сдачу недвижимости в аренду невелики, поэтому важно, чтобы все или почти все площади были отданы арендаторам. Для собственников предпочтительнее обеспечить 90—100%-ную загрузку при ставке арендной платы несколько ниже рыночной, чем иметь загрузку на уровне 80% или ниже по ставкам, превышающим рыночные показатели.

Коэффициент недоиспользования может быть совершенно различным в зависимости от вида собственности. Отдельно стоящие магазины для розничной торговли либо загружены на 100%, либо вообще не заняты. Загрузка является обязательным условием получения рентного дохода для собственника недвижимости. Для отелей и курортов характерен более низкий уровень загрузки, чем для магазинов или многоквартирных домов. Загрузка курортов зависит от сезонного характера этого бизнеса. Использование отелей также зависит от сезона или от дорожных потоков по выходным дням и других условий. Средний коэффициент загрузки для отелей составляет от 60 до 70%. Управляющие многоквартирных домов и офисных зданий обычно пытаются поддерживать коэффициент загрузки на уровне 93—97%. Когда сдаваемая в аренду собственность полностью загружена и для потенциальных арендаторов открыт лист ожидания, собственник может резко увеличить ставку арендной платы, что приведет к росту рентного дохода, несмотря даже на одновременный рост коэффициента недоиспользования. Если уровень загрузки упадет ниже 80—85%, управляющие могут предложить скидки с арендной платы для того, чтобы привлечь арендаторов.

Оценка рыночной стоимости объекта должна производиться исходя из арендных ставок и уровня загрузки, типичных для данного вида недвижимости на местном рынке. Качество менеджмента хотя и влияет на текущие финансовые результаты, однако не оказывается на рыночной стоимости собственности. Прогнозирование арендных ставок и коэффициентов загрузки должно вестись исходя из среднего для местного рынка уровня компетентности управляющих.

Коэффициент самоокупаемости (break-even ratio), также называемый точкой неплатежеспособности (default point), — соответствует минимальному уровню загрузки, обеспечивающей покрытие всех денежных расходов. Он рассчитывается путем деления суммы операционных расходов и платежей по обслуживанию долга на потенциальный валовой доход. Прочие поступления обычно не учитываются. В нашем примере коэффициент самоокупаемости составляет около 84% и рассчитывается следующим образом:

$$\frac{\$33\,000 \text{ (операционные расходы)} + \$50\,555 \text{ (обслуживание долга)}}{\$100\,000 \text{ (потенциальный валовой доход)}} = 83,55\%$$

Расчет коэффициента самоокупаемости позволяет кредиторам и инвесторам определять минимальный коэффициент загрузки, при превышении которого сальдо денежных средств станет положительным. Термин *точка банкротства (default point)* предполагает, что собственник не сможет производить выплаты по ипотечному кредиту, если коэффициент загрузки упадет ниже этого уровня. Подобное допущение является

неверным. Почти все инвесторы останутся собственниками и в этом случае: большинство будет удерживать объект, даже когда коэффициент упадет ниже точки банкротства, в надежде на увеличение доходов и/или на получение дохода от прироста капитала при перепродаже собственности.

Коэффициент операционных расходов (operating expense ratio) показывает отношение величины текущих операционных расходов к потенциальному валовому доходу — 33% ($33\ 000$ долл./ $100\ 000$ долл. = 33%) в нашем примере. Иногда в знаменателе используется действительный валовой доход.

Операционные расходы необходимы для содержания и управления собственностью, даже если она была приобретена исключительно на деньги собственника. Операционные расходы включают оплату коммунальных услуг, ремонта, отчисления в резерв на замещение, выплаты налогов на недвижимость, управленческие расходы, страхование, зарплату и налоги на нее, оплату рекламы, почтовых расходов и др. статьи. В них не учитываются платежи по обслуживанию долга, начисления износа и подоходные налоги.

Коэффициент операционных расходов будет различным для каждого объекта собственности. Когда собственность сдана на условиях абсолютно чистой аренды, все операционные расходы оплачиваются арендатором, а не собственником. Тогда коэффициент равен 0. Коэффициент может быть ниже 15% по условиям получистой аренды, когда собственник несет расходы только по отдельным позициям, таким, как страховка или налоги на недвижимость. По большинству многоквартирных домов коэффициент обычно колеблется от 33 до 45%, за исключением тех случаев, когда арендная плата включает оплату всех коммунальных услуг; тогда он может превысить 50%. Для офисных зданий, операционные расходы по которым включают затраты на уборку помещений и на оплату других дорогостоящих услуг, таких, как содержание лифтов, холлов и туалетных комнат, характерен высокий (45—60%) коэффициент операционных расходов. Собственникам следует вести постоянный мониторинг данного показателя с тем, чтобы улавливать все его изменения. Такой анализ позволяет выявить проблемы, требующие дополнительного внимания, открывает возможности для снижения затрат.

Оценщик должен попытаться оценить операционные расходы при типичном компетентном управлении. Любая экономия (или перерасход) средств, отличная от общепринятых норм, может быть приписана только способностям управляющего, но не самой собственности.

Коэффициент покрытия валовых выплат (debt service coverage ratio) рассчитывается путем деления чистого операционного дохода на сумму ежегодных платежей по обслуживанию долга. В нашем примере он составляет примерно 1,29 ($65\ 000$ долл./ $50\ 000$ долл. = 1,2857). Как и коэффициент самоокупаемости, коэффициент покрытия дает информацию о "запасе" превышения дохода (чистого операционного дохода) над фиксированными выплатами по обслуживанию долга.

Коэффициент покрытия дает информацию, важную как для кредиторов, так и для инвесторов. Многие кредиторы устанавливают минимальный уровень коэффициента покрытия долга, так же как и коэффициента ипотечной задолженности. Минимальный уровень данного по-

казателя зависит от каждого объекта, экономических условий и географического района. Например, коэффициент 1,05 может быть приемлем для отдельно стоящего магазина, который сдан на условиях долгосрочной чистой аренды (почти на такой же период, что и срок действия залоговой) очень надежному арендатору с рейтингом AAA. Торговому центру, имеющему около 50% недостаточно надежных арендаторов, будет соответствовать коэффициент 1,20 — 1,50. Для собственности без надежных нанимателей, сданной в долгосрочную аренду, такой как много квартирные дома или некоторые офисные здания, коэффициент будет составлять 1,25 — 1,50. Непостоянство доходов от отелей и курортов вызывает необходимость поддерживания более высокого коэффициента. Для рекреационных сооружений, таких, как залы для игры в мяч, теннисные корты и катки, коэффициент устанавливается на уровне от 1,50 до 2,50.

Коэффициенты, рассчитываемые по данным баланса и отчета о движении денежных средств

Ряд коэффициентов рассчитываются на основе данных, взятых как из баланса, так и из отчета о движении денежных средств. Эти показатели включают мультипликатор валовых рентных платежей, общую ставку дохода, ипотечную постоянную, ставку денежных поступлений на собственный капитал и коэффициенты инвестиционной группы.

Мультипликатор валовых рентных платежей (gross rent multiplier, GRM) показывает отношение цены покупки к валовому рентному доходу. По определению, в качестве знаменателя можно использовать либо потенциальный валовой доход (до вычета потерь от недопользования), либо действительный валовой доход (за вычетом потерь от недопользования). Аналитик должен определить, какой из этих двух показателей использовать, и затем придерживаться этого выбора. По данным табл. 7-5 и 7-6, GRM составляет 5 и рассчитывается следующим образом:

$$\frac{\text{Цена покупки}}{\text{Рентный доход}} = \frac{\$500\,000}{\$100\,000} = 5.$$

Данный показатель — один из наиболее часто используемых в анализе недвижимости при ее покупке. Его легко рассчитать на основе имеющихся цифр. Однако широкое применение GRM объясняется скорее легкостью проведения расчетов и возможностью проведения сравнений с другими проектами, чем надежностью этого показателя как инструмента оценки.

Коэффициент GRM не учитывает различий в операционных расходах между разнообразными проектами, особенности финансирования, цены перепродажи и подоходные налоги, а также суммы и время получения располагаемых доходов. Можно ожидать, что данный коэффициент будет широко использоваться и в будущем, однако в действительности он является упрощенным, грубым показателем, который следует использовать только при сравнении не обремененных ипотекой объектов, физически сходных и находящихся в одном географическом районе.

Общая ставка дохода (overall rate of return, OAR) рассчитывается путем деления чистого операционного дохода на цену продажи. В гипотетических финансовых отчетах (табл. 7-5 и 7-6) OAR составляет 13% ($65\ 000\ \text{долл.}/500\ 000\ \text{долл.} = 13\%$). Это ставка дохода на весь выкупной капитал независимо от его источника (инвестора или ипотечного кредитора) и от продолжительности периода, в течение которого прогнозируется получение дохода. OAR включает доход на все инвестиции плюс возврат убывающей части инвестиций.

Положительное отличие OAR от GRM состоит в том, что первый учитывает операционные расходы. OAR является приемлемым инструментом для ранжирования сопоставимых, не обремененных ипотекой объектов, поскольку он позволяет оценивать собственность, свободную от любой задолженности. Однако, когда собственность обременена ипотекой, полученный на основе рыночных данных OAR не может учесть особенностей существующего долга. При условии внесения изменений по Эллвуду OAR может включать поправки на ставки денежных поступлений на собственный капитал до выплаты налогов, на ипотечные кредиты, коэффициенты ипотечной задолженности и прогнозируемое повышение стоимости собственности.

Ипотечная постоянная (mortgage constant) — это коэффициент, или процентное отношение ежегодных платежей по обслуживанию долга к сумме ипотечного кредита. В нашем примере этот показатель составляет около 12,64% ($50\ 000\ \text{долл.}/400\ 000\ \text{долл.} = 0,1263875$). Ипотечная постоянная является функцией ставки процента, срока полной амортизации ипотечного кредита и частоты накопления сложного процента.

Для того чтобы ипотечный кредит был полностью погашен, ипотечная постоянная должна быть выше名义ной ставки процента по кредиту. Превышение постоянной над名义ной ставкой обеспечивает выплату основной суммы кредита. В случае если ипотечная постоянная равна проценту по ипотеке, погашение всей первоначальной суммы кредита произойдет "шаровым" платежом. Если постоянная будет меньше ставки процента, выплаты по кредиту не покроют даже проценты по нему. Как следствие невыплаченная часть процентов будет накапливаться вместе с основной суммой долга, и его остаток должен расти. В действительности кредиты с растущим остатком основной суммы встречаются очень редко. Почти все кредиты предусматривают постепенную амортизацию.

Ставка денежных поступлений на собственный капитал (equity dividend rate) равна отношению ежегодного поступления денежных средств до уплаты налогов к сумме вложенного инвестором капитала. Она также называется денежным доходом на денежные средства (*cash-on-cash return*), процентным денежным потоком (*percentage cash flow*) или текущей отдачей (*current yield*). В приведенном примере эта ставка составляет 14,44% ($14\ 445\ \text{долл.}/100\ 000\ \text{долл.} = 0,14445$).

Ставка денежных поступлений на собственный капитал широко используется инвесторами, которые анализируют возможность приобретения собственности. Несмотря на то, что этот показатель не учитывает последствий налогообложения текущего дохода, будущее повышение (или снижение) стоимости, выплат кредитора и изменений прогнозируемого чистого операционного дохода, он позволяет измерить текущую

эффективность вложений самого инвестора. Некоторые инвесторы определяют минимально приемлемую ставку денежных поступлений и затем рассчитывают цену, которую они готовы заплатить.

Например, если минимально приемлемый уровень ставки денежных поступлений на собственный капитал составляет 20%, то поступление денежных средств до уплаты налогов — 14 445 долл. следует разделить на 20% (0,2) для того, чтобы определить максимально возможную величину собственного капитала — 72 225 долл. ($14\ 445\ \text{долл.}/0,20 = 72\ 225\ \text{долл.}$). Прибавив к ней ипотечный кредит в 400 000 долл., получим цену собственности — 472 225 долл. Если требуемая ставка составляет 12%, то цена собственности равна 520 375 долл., включая 120 375 долл. собственного капитала и 400 000 долл. ипотечного кредита.

Некоторые инвесторы применяют ставку денежных поступлений на собственный капитал для ранжирования сопоставимых инвестиций. Другие используют ее для отбора проектов с минимально приемлемым уровнем доходности. Более искушенные инвесторы будут оценивать соотношение между текущими ставками денежных поступлений и прогнозируемым повышением (или снижением) стоимости для определения соответствующей цены.

Техника инвестиционной группы (band of investment technique) — это метод расчета общей ставки дохода на основе ежегодной ипотечной постоянной и ставки денежных поступлений на собственный капитал. Исходя из рыночной информации об этих коэффициентах, можно определить рыночную общую ставку дохода. Последняя рассчитывается как средняя требуемой ипотечной постоянной и ставки денежных поступлений на собственный капитал, взвешенная по удельным весам ипотеки и капитала инвестора в суммарной цене покупки.

В приведенном примере ипотечный кредит в 400 000 долл. составляет 80% от общей суммы выкупного капитала. Ипотечная постоянная равна 12,64%. Таким образом, по кредиту требуются ежегодные выплаты в размере $0,10112$ ($0,8 \times 0,1264$) от общей цены покупки. Доля собственного капитала в общей сумме инвестиций составляет 20% при ежегодных выплатах на уровне 14,44%, что составит 0,02888 цены покупки. В итоге общая ставка дохода по технике инвестиционной группы составит 13% ($0,10112 + 0,02888 = 0,13$), как показано в табл. 7-7.

Техника инвестиционной группы применяется при оценке стоимости собственности в отсутствие достаточной информации о ценах продаж сопоставимых объектов и надежных данных о чистом операцион-

ТАБЛИЦА 7-7
Техника инвестиционной группы

	Доля в выкупном капитале	Текущая требуемая ставка	Взвешенная ставка
Ипотечный кредит	80%	× 0,1264	= 0,10112
Собственный капитал	20%	× 0,1444	= <u>0,02888</u>
Общая средневзвешенная ставка дохода на выкупной капитал			<u>0,13, или 13%</u>

ном доходе. Однако при отсутствии информации о сопоставимых сделках часто трудно определить требуемые ставки денежных поступлений на собственный капитал, коэффициенты ипотечной задолженности и другие показатели, необходимые для расчета общей ставки дохода технической инвестиционной группы. В табл. 7-8 приводится перечень наиболее часто используемых коэффициентов.

РЕЗЮМЕ

Традиционный анализ приносящей доход недвижимости требует использования финансовых отчетов, которые несколько отличаются от отчетов, составляемых в соответствии с общепринятыми принципами ведения бухучета. Характер текущего дохода от недвижимости, а также дохода от повышения стоимости актива, получаемого при его перепродаже, не соответствует бухгалтерскому определению чистого дохода. Поэтому аналитики недвижимости должны реконструировать финансовые отчеты таким образом, чтобы: 1) в них были учтены лишь те статьи баланса, которые наиболее важны для определения рыночной стоимости собственности, а не затраты на приобретение объекта с учетом начисленного износа, 2) отчет о движении денежных средств отражал четыре уровня дохода. При условии составления финансовых отчетов на неизменной основе, их реконструированные варианты могут быть использованы как для расчета значимых соотношений по оцениваемому объекту собственности, так и для проведения его сравнения с другими объектами. Изучение подобных соотношений называется *анализом коэффициентов (ratio analysis)*.

Анализ коэффициентов является важным аналитическим инструментом для изучения приносящей доход недвижимости. С момента приобретения объекта коэффициенты, рассчитываемые по балансу, используются как для определения удельного веса земли и сооружений, так и для расчета левереджа. На основе данных отчета о движении денежных средств могут быть рассчитаны такие показатели, как коэффициент самоокупаемости, коэффициент недоиспользования и коэффициент операционных расходов. Данные, взятые как из баланса, так и из отчета о движении денежных средств, могут служить основой для расчета мультипликаторов валовых рентных платежей, общих ставок дохода, ипотечных постоянных и ставок денежных поступлений на собственный капитал.

Вопросы

1. Общая площадь здания, подлежащая сдаче в аренду, равна 10 000 кв. футов, из которых 400 кв. футов свободны, а остальные сданы в аренду за 12 долл./кв.фут. Коэффициент операционных расходов составляет 45% потенциального валового дохода. Каковы:
 - a. Потенциальный валовой доход?

ТАБЛИЦА 7-8

Наиболее часто используемые коэффициенты

<u>Коэффициенты баланса</u>	
Коэффициент улучшений:	<u>Стоимость зданий и сооружений</u> <u>Общие затраты или стоимость</u>
Коэффициент ипотечной задолженности:	<u>Основная сумма ипотечного кредита</u> <u>Стоимость собственности</u>
Коэффициент собственного капитала:	<u>Стоимость собственного капитала</u> <u>Стоимость собственности</u>
<u>Коэффициенты отчета о движении денежных средств</u>	
Коэффициент недоиспользования:	<u>Потери при сборе арендной платы и от неполного использования площадей</u> <u>Потенциальный валовой доход</u>
Коэффициент самоокупаемости:	<u>Операционные расходы и обслуживание долга</u> <u>Потенциальный валовой доход</u>
Коэффициент операционных расходов:	<u>Операционные расходы</u> <u>Потенциальный или действительный валовой доход</u>
Коэффициент покрытия долговых выплат:	<u>Чистый операционный доход</u> <u>Ежегодные платежи по обслуживанию долга</u>
<u>Общие коэффициенты баланса и отчета о движении наличных средств</u>	
Мультипликатор валовых рентных платежей:	<u>Цена покупки</u> <u>Валовой рентный доход (потенциальный или действительный)</u>
Общая ставка дохода:	<u>Чистый операционный доход</u> <u>Цена покупки</u>
Ипотечная постоянная:	<u>Ежегодные платежи по обслуживанию долга</u> <u>Основная сумма ипотечного кредита</u>
Ставка денежных поступлений на собственный капитал:	<u>Чистый операционный доход за вычетом расходов по обслуживанию долга</u> <u>Инвестиции в собственный капитал</u>

6. Действительный валовой доход?
 - в. Чистый операционный доход?
2. Складское помещение площадью 8 000 кв. футов сдано на условиях чистой аренды за 3 долл./кв. фут на следующие 10 лет. Оно обременено самоамортизирующимся ипотечным кредитом в 100 000 долл., предоставленным на 20 лет, под 11% годовых, при ежемесячных выплатах. Каковы:
- а. Чистый операционный доход?
 - б. Ежегодные платежи по обслуживанию долга?
 - в. Поступление денежных средств до уплаты налогов?
3. Торговый центр стоимостью 2 000 000 долл. на 75% приобретен за счет кредита (коэффициент ипотечной задолженности), который должен быть погашен за 25 лет при 12% годовых ежемесячными выплатами. Ежегодный чистый операционный доход равен 205 000 долл. Стоимость земли оценивается в 600 000 долл., остальная часть затрат пришлась на здания и сооружения. Каковы:
- а. Коэффициент улучшений?
 - б. Общая ставка дохода?
 - в. Ежегодная ипотечная постоянная?
 - г. Ставка денежных поступлений на собственный капитал?
 - д. Коэффициент покрытия долга?
4. Инвесторы, вкладывающие средства в многоквартирные дома, в настоящее время стремятся получить 10%-ную ставку денежных поступлений на собственный капитал. Для данного вида собственности текущая ставка процента по 30-летним ипотечным кредитам составляет 12% при ежемесячных выплатах. Кредиторы готовы профинансировать 75% инвестиций (коэффициент ипотечной задолженности). Какой будет общая ставка дохода по методу инвестиционной группы?

Вопросы для повторения

1. Почему аналитики и оценщики недвижимости реконструируют финансовые отчеты, подготовленные в соответствии с общепринятыми принципами бухучета?
2. Каким целям служит анализ коэффициентов?
3. Каково значение коэффициента покрытия долга? Почему он изменяется в зависимости от характера застройки недвижимости?
4. Что такое мультипликатор валовых рентных платежей? Каковы присущие ему недостатки?
5. Что такое общая ставка дохода? Обсудите ее значение.
6. Обсудите влияние исключительно эффективного менеджмента на рыночную стоимость недвижимости?

Глава 8

ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДОХОДА

Аналитик должен оценить и проверить ожидаемые финансовые выгоды от приносящей доход недвижимости. Оценочная стоимость собственности определяется ее производительностью за определенное время. Для того чтобы оценить ее производительность необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Каким будет чистый операционный доход?
2. Когда будет получен доход?
3. Как долго собственность будет приносить доход?
4. Насколько велика вероятность получения будущего дохода?
5. Какой ожидается чистая выручка от продажи собственности в конце периода владения?

Ответы на данные вопросы зависят от того, насколько аналитик способен дать точные прогнозные оценки. При составлении подобных прогнозов учитывается множество факторов, включая: поведение и тенденции развития рынка, качество и местоположение участка и сооружений на нем, объявленные изменения в системе землепользования и внешних связях объекта, качество управления собственностью, а также показатели, характеризующие состояние национальной экономики. Прогноз основывается на логической оценке того, как перечисленные факторы способны повлиять на количество, качество и продолжительность получения доходов от собственности.

Составление прогнозов не является чисто механическим процессом расчета показателей, исходя из сложившихся в прошлом тенденций. Прогнозы также не устанавливают в точности то, что произойдет в будущем. К сожалению, у аналитиков нет хрустальных шаров, которые показывали бы им полную картину будущих событий. Прогнозы являются результатом наилучших человеческих суждений, которые могут быть вынесены с учетом имеющейся информации, а также тенденций, подсказанных экономической теорией и поведением рынка.

КАКИМ БУДЕТ ЧИСТЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ ДОХОД?

Ниже речь пойдет только об уже существующих и целиком сдаваемых в аренду объектах собственности, коэффициенты использования (загрузки) которых соответствуют обычным рыночным показателям. Специальные проблемы, связанные с еще не существующими сооружениями, незавершенным строительством, а также с объектами, на которые аренда лишь оформляется, будут обсуждены в других главах.

При сборе информации, необходимой для построения стабильного дохода от анализируемой собственности, оценщики используют несколь-

ко источников. Последние включают отчеты о доходах и прочую информацию, предоставляемую собственником, данные по другим сопоставимым объектам на этом же рынке, публикуемые доклады правительственные агентства, университетов, торговых ассоциаций, общнациональных и местных организаций, оказывающих подобные услуги. Показатель стабильного дохода не столь важен в инвестиционном анализе, поскольку действительные валовые доходы и выплаты дисконтируются с учетом того года, когда они ожидаются к получению или оплате.

Стабильный доход (stabilized income) — это доход, обычно ожидаемый от использования оцениваемой собственности в течение типичного года прогнозного периода, приведенный к текущей стоимости. Некоторые виды издержек, например на замену ковровых покрытий в коридорах многоквартирного дома, носят единовременный характер и могут исказить величину дохода, полученного в определенном году. Аналогично отдельные виды выплат могут быть отнесены к более позднему периоду, результатом чего станет завышение действительного дохода. Стабильный доход является слаженным потоком. Экстраординарные единовременные поступления и выплаты, действительные или отсроченные, распределяются на соответствующий срок полезной жизни сооружений или видов деятельности, создающих потоки денежных средств.

В последующих параграфах при анализе того, как оценщик работает с информацией, предоставленной ему собственником, будет использован гипотетический отчет о доходах, воспроизведенный в табл. 8-1. Этот отчет суммирует поток денежных средств от многоквартирного дома за предшествующий год, который, на взгляд собственника, был обычным для данного объекта.

ТАБЛИЦА 8-1

**Гипотетический отчет, представленный собственником
многоквартирного дома**

Потенциальный валовой доход:

Количество квартир (единиц)	Описание	Ставка
4	1 спальни	\$387 = \$1 548
12	2 спальни	\$464 = \$5 568
4	3 спальни	\$495 = <u>\$1 980</u>

Месячный потенциальный валовой доход \$9 096

Умноженный на 12 месяцев для определения годового дохода \$109 152

Минус: Поправка на недоиспользование (3,5%) 3 820

Плюс: Прочий доход 5 000

Действительный валовой доход \$110 332

Минус: Текущие операционные расходы 25 000

Чистый операционный доход \$85 332

Минус: Обслуживание долга (процент и основная сумма) 50 555

Поступление денежных средств до уплаты налога \$34 777

Оценка обоснованности данных, содержащихся в отчете о доходах, является функцией оценщика. Эти цифры могут быть искажены либо преднамеренно, либо по небрежности. Искажения могут быть также связаны с тем, что составитель документа незнаком с нормальной практикой составления отчетности при работе с недвижимостью.

Обычно на данном этапе аналитик собирает информацию из трех основных источников: 1) данные, представленные собственником, 2) сведения, полученные в результате наблюдений и бесед, проведенных самим оценщиком, 3) информация, собранная на рынке.

Аналитик может запросить у собственника следующие данные: счета к оплате коммунальных услуг, оценки собственности в целях налогообложения, страховые полисы, счета и отчеты от компаний по управлению собственностью, полисы страхования титула, формы В-2 и другую информацию о заработной плате работников, копии действующих договоров аренды, формы расчета налога на доходы, полученные от использования объекта. Следует также проверить любые учетные книги, составляемые бухгалтерами.

Аналитик должен лично осмотреть реальный актив. Этот осмотр должен также предусматривать ознакомление с районом расположения объекта. Для регистрации особенностей и состояния зданий и сооружений может быть составлен контрольный список. Следует отметить любые возможные проблемы, связанные с отложенным ремонтом, а также необходимые капитальные улучшения. Для проверки информации по аренде могут быть опрошены арендаторы. Ответы на задаваемые вопросы способны выявить сильные и слабые стороны в управлении собственностью. Кроме того, могут быть изучены государственные титульные реестры, плановые документы и прочая информация, предоставляемая государственными агентствами.

Анализ рыночных данных по конкурирующим объектам дает ориентиры для оценки рассматриваемого объекта. Данная информация может включать рыночные ставки арендной платы, коэффициенты загрузки и типичные коэффициенты расходов. Для определения коэффициентов капитализации, исходя из рыночной ситуации, могут быть изучены недавние сделки купли-продажи.

Потенциальный валовой доход

Оценивая потенциальный валовой доход, аналитик должен проводить различия между *экономической рентой* (*economic rent*), или рыночной рентой, и *контрактной рентой* (*contract rent*). Экономическая рента — преобладающая на рынке арендная плата по аналогичным объектам собственности. Данная величина является основной при определении рыночной стоимости собственности доходным подходом. Контрактная рента — сумма, согласованная между землевладельцем и каждым арендатором. В тех случаях, когда собственность сдается в аренду на длительный срок, контрактная рента становится важной составляющей при расчете ее инвестиционной стоимости. В случае же краткосрочной аренды аналитик должен определить, насколько обоснованным будет допущение о том, что в период перезаключения договора контрактная рента будет равна экономической ренте. Если по данному объекту заключено несколько арендных соглашений, аналитику следует составить гра-

фик с указанием срока истечения каждого из них. Это поможет в оценке качества и продолжительности потока доходов.

В гипотетическом отчете, описанном в табл. 8-1, аналитик будет стремиться удостовериться в правильности заявленной величины потенциального валового дохода. Обычная месячная ставка по сопоставимым объектам на данном рынке колеблется в пределах от 43 до 48 центов за 1 кв.фут арендной площади. Приводимые ниже расчеты позволяют определить ставки арендной платы за 1 кв.фут по каждому типу квартир оцениваемого объекта:

<i>Тип квартиры (площадь)</i>	<i>Расчет</i>	<i>Арендная плата за 1 кв.фут (в месяц)</i>
1 спальня (800 кв.ф.)	\$ 387/800	= 0,484
2 спальни (900 кв.ф.)	\$ 464/900	= 0,516
3 спальни (1000 кв.ф.)	\$495/1000	= 0,495

Аналитик видит, что в данном случае ставки арендной платы несколько выше, чем приведенные ранее рыночные показатели. Однако физический осмотр собственности не выявил повышенной привлекательности объекта или каких-либо преимуществ в его местоположении, что могло бы оправдать более высокий уровень ставок. В результате опроса арендаторов выяснилось, что существует отдельное соглашение, согласно которому в последний месяц каждого полного года аренды каждый из арендаторов освобождается от арендной платы. После внесения соответствующей поправки ставки аренды по данному объекту значительно сблизились с рыночными показателями. Именно поэтому важно не исходить из того, что цифры, собранные по одному месяцу или году, обязательно характеризуют уровень действительной месячной арендной платы за весь период аренды. Расчет, проведенный аналитиком при корректировке потенциального валового дохода, показан в табл. 8-2.

ТАБЛИЦА 8-2

**Расчет корректировки потенциального валового дохода для объекта,
предоставляющего льготы по арендной плате**

Одна спальня:

$$a. \$387 \times 11/12 = \$355 \quad b. \$355 \times 12 \times 4 = \$12\,040$$

Две спальни:

$$a. \$464 \times 11/12 = \$425 \quad b. \$425 \times 12 \times 12 = \$61\,200$$

Три спальни:

$$a. \$495 \times 11/12 = \$453 \quad b. \$453 \times 12 \times 4 = \$21\,744$$

Общий потенциальный валовой доход (округление \$99 984) \$100 000

Примечание: Формулы, используемые при внесении поправки:

a. $\frac{\text{Месячная ставка} \times \text{Число месяцев, за которые собрана арендная плата}}{\text{Общее число месяцев аренды}} = \text{Эффективная месячная ставка}$

б. Эффективная месячная ставка $\times 12 \times \text{Число квартир (единиц)} = \text{Потенциальный валовой доход}$

Минус: Поправка на уровень загрузки и потери при сборе платежей

Потенциальный валовой доход — это суммарная арендная плата, которая была бы получена, если бы все квартиры были полностью заняты все время. Из данной суммы необходимо вычесть потери, связанные с ожидаемым средним коэффициентом недоиспользования объекта, следует также внести поправку на безнадежные долги.

При анализе объектов, занимаемых одним арендатором, могут возникнуть некоторые специальные проблемы. Аналитику нужно оценить платежеспособность арендатора и продолжительность срока аренды. Он должен также определить, насколько велика вероятность недоиспользования объекта в будущем и когда это недоиспользование может иметь место.

Хотя гипотетический объект, рассматриваемый в данной главе, загружен полностью, очевидно, что подобная удачная ситуация не может продолжаться до бесконечности. Записи по объекту свидетельствуют, что среднегодовая оборачиваемость квартир составляет примерно 28%. Данный показатель одинаков для каждого из трех типов квартир. В среднем квартира остается свободной в течение полутора месяцев. Исходя из этой информации, аналитик соглашается с оценкой коэффициента недоиспользования дома, данной его владельцем, — 3,8%. Соответствующий расчет приведен в табл. 8-3. В данном случае коэффициент недоиспользования соответствует рыночному показателю для сопоставимых объектов.

ТАБЛИЦА 8-3

Расчет коэффициента недоиспользования для квартир с двумя спальнями

Используемая формула:

Процент обрабатывающихся в течение года квартир (единиц)	\times	Средний период, в течение которого квартира (единица) свободна	=	Средний коэффициент недоиспользования
		Число арендных периодов		
$\frac{0,28 \times 1,5 \text{ месяцев}}{12 \text{ месяцев/год}} = 0,035 / \text{год}$; или коэффициент недоиспользования 3,5%.				

Хотя аналитик подтверждает коэффициент недоиспользования объекта, несколько счетов, выставленных арендаторам, так и остаются неоплаченными. Владелец дома утверждает, что некоторые арендаторы съехали с квартир, так и не расплатившись. Остается надежда, что они сделают это позднее. Однако для аналитика это звучит неубедительно; он считает, что необходимо учесть плохие долги, вычтя 1,5% из потенциального валового дохода. Подобная поправка также соответствует рыночным показателям.

Плюс: Прочий доход

Источники прочих видов доходов могут быть следующими: доход от прачечной, доход от уступки, выручка от сдачи в аренду автомобильной

стоянки и склада, от оказания других услуг, связанных с функционированием объекта. В прочий доход включаются любые деньги, получение которых можно увязать с нормальным использованием данной собственности. В него не входят деньги, являющиеся результатом личной предпринимательской деятельности собственника или управляющего объектом.

В гипотетическом отчете о доходах прочий доход составляет 5000,00 долл. Из этой суммы 3000,00 долл. получено от использования прачечной и машины по продаже прохладительных напитков в плавательном бассейне. Остальные 2000,00 долл. получены от проведения костюмированных пикников и разовых услуг по уходу за ребенком, оказанных супругой собственника. Эта последняя сумма не считается частью чистого дохода от объекта и поэтому она не учитывается.

Действительный валовой доход

Действительный валовой доход — это сумма, остающаяся после того, как из потенциального валового дохода вычен процент недоиспользования, внесена поправка на плохие долги и добавлены любые обоснованные прочие доходы. В измененном гипотетическом отчете о доходах действительный валовой доход равен 98 000,00 долл., а не 110 332,00 долл., как это было указано в отчете, предоставленном собственником (табл. 8-1).

Минус: Текущие операционные расходы

Текущие операционные расходы могут быть разделены на две категории — постоянные и переменные. *Постоянные расходы (fixed expenses)* — это те, которые не изменяются с изменением коэффициента загрузки объекта. Одни из примеров таких расходов — поимущественные налоги. Можно отметить, что последние изменяются от года к году. Однако эти изменения обычно не связаны с уровнем загрузки здания. *Переменные расходы (variable expenses)* напрямую зависят от коэффициента загрузки. Чем больше людей занимают и используют здание, тем выше переменные расходы. Примеры последних — оплата отопления, вывоза мусора, водоснабжения.

Постоянные расходы колеблются от объекта к объекту. Они включают поимущественные налоги, лицензионные платежи и сборы за выдачу разрешений, платежи по страхованию собственности. Помимо этого, в расходах, обычно классифицируемых как переменные, могут быть постоянные составляющие. Например, оплата управленческих услуг может быть фиксированной вне зависимости от степени загрузки здания.

Переменные расходы включают оплату коммунальных услуг, платежи за управление, заработную плату и налоги, взимаемые с заработной платы, расходы по обеспечению безопасности, ежегодные затраты на обустройство окружающей территории, затраты на рекламу, закупки материалов и сборы за различные услуги, оказываемые местными государственными и частными подрядчиками.

Аналитику следует сравнивать заявленные расходы с расходами по сопоставимым объектам. Такая информация может быть получена из

публикуемых докладов отраслевых организаций, таких, как Ассоциация домовладельцев и управляющих (*Building Owners and Managers Association*) или Национальная жилищная ассоциация (*National Apartment Association*). Сведения могут быть также собраны в ходе бесед с управляющими недвижимостью, оценщиками и прочими специалистами, работающими на данном рынке.

Другой возможный путь искажения дохода — капитализация затрат на незначительный ремонт вместо их включения в расходы. В бухгалтерском учете капитализацией называется процесс распределения затрат на более чем один год. Капитализация затрат оправдана в тех случаях, когда они идут на улучшения, которые на несколько лет повысят доходность данной собственности. Однако если эти средства идут на обычный текущий ремонт, то их капитализация приведет к занижению расходов отчетного года. Обратное может также иметь место. Затраты могут быть заявлены как расходы, в то время как их следовало капитализировать. В обоих случаях счет расходов будет искажен.

Для стабилизации счета расходов аналитик должен определить, насколько какая-либо из расходных статей может претерпеть значительные изменения в будущем. Некоторые статьи, такие, как поимущественные налоги и затраты на энергоснабжение могут резко измениться уже в ближайшей перспективе. При прогнозировании возможных тенденций, влияющих на эти статьи, аналитик должен принять во внимание природу внешней среды и соответствующие экономические условия. При анализе ретроспективных данных по операционным расходам необходимо добиться сопоставимости в отчетности за весь период. Например, в течение первого года собственник мог оплачивать все коммунальные услуги, в то время как в течение следующего года в здании могла быть установлена отдельная измерительная система и арендаторы должны были сами оплачивать некоторые виды услуг.

Как обнаружил оценщик, в гипотетическом проекте не была сделана поправка на вознаграждение управляющему. Собственник лично управлял объектом и не нес в этой связи реальных расходов. Обычной практикой при оценке рыночной стоимости является допущение о том, что объект управляется менеджментом, типичным для рынка сопоставимых объектов. Типичное вознаграждение управляющему может составлять от 5 до 8% арендной платы, собираемой от объектов сходного размера. Чтобы обоснованно учесть экономические затраты на вознаграждение управляющему, аналитик решает, что сумма по данной статье должна составлять 6000,00 долл.

Минус: Резерв на замещение

В валовой операционный доход должны быть внесены поправки на замещение предметов с коротким сроком жизни. Такие предметы, как ковровое покрытие и некоторые виды механического оборудования, должны заменяться периодически, по мере их износа. Поскольку это обычно крупные единовременные суммы, для стабилизации расходов следует открыть специальный счет, на который затем ежегодно переводить часть средств в покрытие предстоящих затрат. Причина создания

подобного счета состоит в том, что с износом предметов собственник несет скрытые потери в доходе. Если эти потери не учитываются, то чистый операционный доход оказывается завышенным. В данном случае отчет, поданный собственником, не предусматривал создание подобного резерва на замещение. Аналитик определяет, что на данный счет необходимо ежегодно отчислять 2000,00 долл. — с учетом стоимости быстроизнашающихся активов, продолжительности срока их полезной службы, а также процентной ставки по средствам, накапливаемым на резервном счете.

ТАБЛИЦА 8-4

Реконструированный отчет о доходах, представленный собственником

Счет	Причина внесения поправки	Отчет собственника	Скорректированный отчет
Потенциальный валовой доход		\$109 152	\$100 000
	Примечание: отчет собственника не учитывает освобождение каждого из арендаторов от платежей на один месяц в конце каждого года аренды		
Минус:	Поправка на уровень загрузки и потери при сборе платежей	3 820	5 000
	Примечание: отчет собственника не предусматривает поправки в 1,5% на плохие долги		
Плюс:	Прочий доход	5 000	3 000
	Примечание: отчет собственника включает доход в 2000 долл. из источников, не связанных с функционированием объекта		
Действительный валовой доход		\$110 332	\$98 000
Минус:	Текущие операционные расходы	25 000	31 000
	Примечание: поскольку собственник сам управляет объектом, затраты на управление в 6000 долл. не были учтены		
Минус:	Резерв на замещение	Нет	2 000
	Примечание: собственник не имеет счета резерва на замещение		
Чистый операционный доход		\$85 332	\$65 000
Минус:	Обслуживание долга (процент и основная сумма)	50 555	50 555*
Поступление денежных средств до уплаты налогов		\$34 777	\$14 445

*Возможно, новый инвестор будет использовать иную структуру финансирования. В данной таблице показано, каким образом определяются поступления денежных средств до уплаты налогов.

Чистый операционный доход

Чистый операционный доход рассчитывается путем вычитания из действительного валового дохода операционных расходов и отчислений в резерв на замещение. В табл. 8-4 показан реконструированный отчет о доходах по рассматриваемому гипотетическому объекту. В реконструированном отчете чистый операционный доход равен 65 000 долл. вместо 85 332 долл., заявленных собственником. Если бы данные, представленные владельцем, были использованы без проверки, сумма оценки была бы завышена на 31% по сравнению с величиной, dictuемой рынком. Каждый доллар, на который завышается валовой доход или снижаются расходы, вносит все большее искажение в окончательную оценку стоимости. Поэтому к проверке точности заявленных данных необходимо подходить с большой осторожностью.

КОГДА БУДЕТ ПОЛУЧЕН ДОХОД?

В основу рассмотрения стабильных потоков доходов было положено допущение о том, что объект уже создан и полностью введен в строй. Специальные проблемы возникают в тех случаях, когда оценщику поручается определить стоимость объекта (программа его сооружения лишь составляется), строящегося или проходящего процедуру заключения арендных соглашений. На рис. 8-1 показаны прогнозируемые денежные потоки по типичному объекту, сдаваемому многочисленным арендаторам, на различных этапах его инвестиционного цикла.

На этапе *строительства объекта* (*construction stage*) потоки денежных средств остаются отрицательными. Следует оценить ожидаемую продолжительность строительства. Это может быть сделано при рассмотрении графиков и сроков выполнения работ. В течение данного периода процент должен либо выплачиваться строительным кредиторам, либо прибавляться к остатку основной суммы долга. Достаточно часто этот процент рассчитывается по плавающей ставке, привязанной к краткосрочной базисной ставке. Необходимо составить прогнозную оценку возможного диапазона процентных выплат. Применение компьютера для проведения анализа чувствительности прогнозируемых денежных потоков позволяет выявить вероятные будущие проблемы, связанные с чрезмерным ростом процентной ставки.

В начале этапа *заключения арендных соглашений* (*leasing stage*) денежные потоки обычно остаются отрицательными, однако по мере сдачи объекта их уровень поднимается. По некоторым объектам удается избежать данной проблемы за счет заключения арендных договоров еще до завершения строительства. Для того чтобы составить график ожидаемого заключения договоров, аналитику следует рассчитать коэффициент емкости рынка для данного вида собственности.

Коэффициент емкости рынка (*absorption rate*) — позволяет определить, сколько единиц собственности данного вида будет куплено или сдано в аренду в течение определенного временного интервала в данном географическом районе. Для арендуемой собственности используется следующая формула:

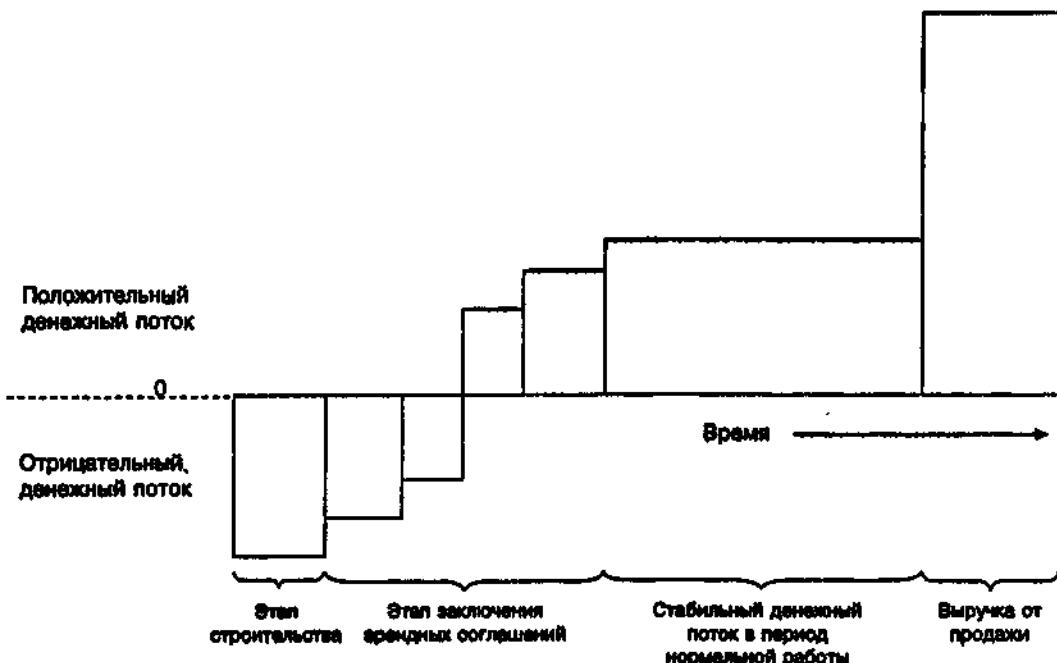


Рис. 8-1. Ожидаемые потоки денежных средств на различных этапах инвестиционного цикла проекта

$$\text{Коэффициент емкости рынка} = \frac{\text{Количество единиц, сданных в аренду за период}}{\text{Общее количество единиц на рынке для сдачи в аренду}}.$$

Чем выше коэффициент емкости, тем больше вероятность того, что период заключения арендных соглашений по оцениваемой собственности будет коротким. Низкий коэффициент служит тревожным знаком того, что на рынке, возможно, существует излишок сходных объектов. В тех случаях, когда коэффициент емкости оценивается на этапе планирования и разработки, в размеры данного объекта, в график его строительства и ввода могут быть внесены корректировки. После заключения контрактов на строительство и начала строительных работ возможностей для пересмотра проекта остается значительно меньше.

Коэффициент проникновения на рынок (capture rate) позволяет измерить ожидаемые масштабы сдачи в аренду оцениваемой собственности. Коэффициент проникновения может быть также рассчитан по объектам (жилые кондоминиумы или отдельные офисы в крупном офисном центре), которые могут продаваться частями. Величина данного показателя зависит от умения управляющего сдавать собственность в аренду, а также от рыночной конкурентоспособности самого объекта. Общая формула расчета коэффициента проникновения для сдаваемой в аренду собственности имеет следующий вид:

$$\text{Коэффициент проникновения} = \frac{\text{Единицы объекта, сданные в аренду за период}}{\text{Общее количество конкурирующих единиц, сданных в аренду на рынке за период}}.$$

Должно быть очевидным, что чем раньше объект начнет давать положительный денежный поток, тем выше будет стоимость потока доходов. В силу природы сложного процента, начисляемого на суммы, которые будут получены в будущем, ранние этапы цикла объекта имеют больший вес при определении его инвестиционной стоимости. К прогнозированию денежных потоков на этих начальных этапах следует подходить с особой осторожностью.

КАК ДОЛГО СОБСТВЕННОСТЬ ДОЛЖНА ПРИНОСИТЬ ДОХОД?

Аналитик должен быть способен определить продолжительность периода, в течение которого оцениваемая собственность, как ожидается, будет приносить доход. При оценке инвестиционной стоимости данный период определяется исходя из ряда соображений, включая планируемое целевое назначение объекта, налоговое положение инвестора, деловую стратегию инвестора. При оценке рыночной стоимости аналитику обычно следует стремиться определить ожидаемый период владения для типичного инвестора. Это важно для того, чтобы в случае необходимости определить период возмещения капитальных затрат.

При оценке прогнозируемых доходов, которые должны быть получены в течение периода владения объектом, необходимо определить тенденции развития доходного потока. Насколько велика вероятность того, что он будет стабилен? Ожидается ли его рост или снижение? Учитывая природу сложного процента, с особой осторожностью следует подходить к прогнозированию любых краткосрочных перемен, которые могут отразиться на оцениваемой собственности. Чем более краткосрочным является аннуитет, тем к более серьезным последствиям может привести ошибка в оценке периода владения. Рассмотрим табл. 8-5.

ТАБЛИЦА 8-5
Стоймость аннуитета 1 долл., дисконтированного по ставке 10%
для различных периодов

Время (годы)	5	10	15	20	25	30	35	40
Стоимость	3,79	6,14	7,61	8,51	9,07	9,43	9,64	9,78
Процентные различия между периодами	62%	24%	12%	7%	4%	2%	1%	

Ошибка в выборе между 5 и 10-летним аннуитетными периодами приводит к погрешности в 62%. Такая же ошибка между 35 и 40-летним

аннуитетами дает погрешность примерно в 1%. При удлинении прогнозного периода снижается также погрешность в прогнозе будущей выручки от перепродажи собственности. Таким образом может быть показано, что ошибки в прогнозировании на ближайшее будущее имеют более серьезные последствия, чем такие же ошибки в прогнозах на отдаленную перспективу. Подобный вывод объясняет, почему еще до составления самого прогноза необходимо провести внимательный осмотр оцениваемой собственности и учесть все текущие условия развития рынка. Следует отметить, что вероятность крупной ошибки в прогнозах на ближайшее будущее меньше, чем в оценках на долгосрочную перспективу.

НАСКОЛЬКО ВЕЛИКА ВЕРОЯТНОСТЬ ПОЛУЧЕНИЯ БУДУЩЕГО ДОХОДА?

Даже наилучшим образом составленные прогнозы содержат элементы неопределенности. Эта неопределенность обычно определяется как риск (risk). Риск — это вероятность того, что полученный в дальнейшем доход и прочие выгоды от реализации проекта будут отличаться от прогнозируемых. Большинство людей имеют обыкновение воспринимать риск как возможность потери. Однако в действительности это более сложное понятие. Риск также означает, что собственник может получить больше, чем ожидается.

На нормальных рынках недвижимости люди, как правило, уклоняются от риска. Чем выше осознание ими риска, тем более высокую ставку дохода они требуют в качестве компенсации. Поведение инвесторов обычно соответствует модели, описанной на рис. 8-2. Люди требуют компенсации за использование своих денег даже тогда, когда не осознают риска. Данный процент измеряется *безрисковой ставкой*. В качестве безрисковой ставки может быть использован процент по ценным бумагам, гарантированным правительством США. К нему прибавляются дополнительные ставки, определяемые осознанным риском.



Рис. 8-2. Соотношение между осознанным риском и требуемой ставкой дохода.

Сравнительно свободные от риска инвестиции, такие, как гарантированные федеральным правительством сберегательные счета, не требуют столь высокой ставки дохода, как прочие вложения, для которых характерен больший риск. Чем выше осознанный риск, тем более высокая ставка дохода должна ожидаться как его компенсация.

тельные премии как компенсация за повышенный риск, связанный с данными инвестициями. Также, по-видимому, существует криволинейная зависимость между риском и требуемой отдачей. По мере роста риска не-пропорционально более высокой становится требуемая ставка дохода.

Причина рассмотрения данного соотношения состоит в том, что чем выше осознанный риск, связанный с аннуитетным потоком, тем ниже стоимость этого потока. Таким образом, инвесторов интересует не только сумма и продолжительность потоков доходов, но также и качество ожидаемых потоков денежных средств.

На рынке в целом преобладающим является *систематический риск* (*systematic risk*). Стоимость конкретной приносящей доход собственности может быть связана с экономическими и институциональными условиями на рынке. Примеры этого вида риска включают: появление излишнего числа конкурирующих объектов, закрытие промышленного предприятия, на которое приходится значительная часть региональной занятости, введение в действие ограничений, связанных с защитой окружающей среды и/или установление ограничений на уровень арендной платы. *Несистематический риск* (*unsystematic risk*) — это риск, связанный с конкретной оцениваемой собственностью и независимый от рисков, распространяющихся на сопоставимые объекты. Примеры несистематического риска: трещины в фундаменте, изъятие земли для общественных нужд, банкротство главного арендатора, разрушение сооружения пожаром и/или развитие поблизости от данного объекта несовместимой с ним системы землепользования.

Статичный риск (*static risk*) — это возможность потери от физических или гуманитарных факторов, которая может быть актуарно ожидаема. Другими словами, это возможные события, за которые страховая компания будет готова принять риск в обмен на страховые взносы. *Динамичный риск* (*dynamic risk*) может быть определен как “прибыль или потеря предпринимательского шанса и экономическая конкуренция”¹. Динамичный риск связан с изменениями в системе землепользования и внешних связях объекта. Действия или бездеятельность конкурентов на рынке могут также создать условия для потерь, так же как и для получения повышенной прибыли.

Эти риски могут влиять на различные стороны оцениваемой собственности, имеющие значение для инвесторов. Данные риски распространяются на:

1. Основную сумму.
2. Доход:
 - а. Рыночные ставки арендной платы.
 - б. Нормы загрузки.
 - в. Операционные затраты.
3. Процентные ставки.
4. Доступность ипотечного финансирования.
5. Повышение стоимости.

¹ James A.Graaskamp. *A Guide to Feasibility Analysis*. Chicago, Ill.: Society of Real Estate Appraisers, 1970. P. 32.

6. Налогообложение текущих доходов и доходов от продажи капитальных активов.
7. Покупательную способность денег.

Прогнозирование потенциальных рисков, связанных с будущим потоком доходов и другими ожидаемыми выгодами от инвестиций, становится все более сложной задачей с удлинением прогнозного периода. На рис. 8-3 показано, что диапазон неопределенности как в сторону увеличения, так и уменьшения дохода возрастает со временем в геометрической прогрессии. Аналитик в большей мере может доверять краткосрочным прогнозам, чем долгосрочным оценкам. Скептически следует оценивать попытки предугадать уровень цен или рыночную ситуацию через 20 или 30 лет.

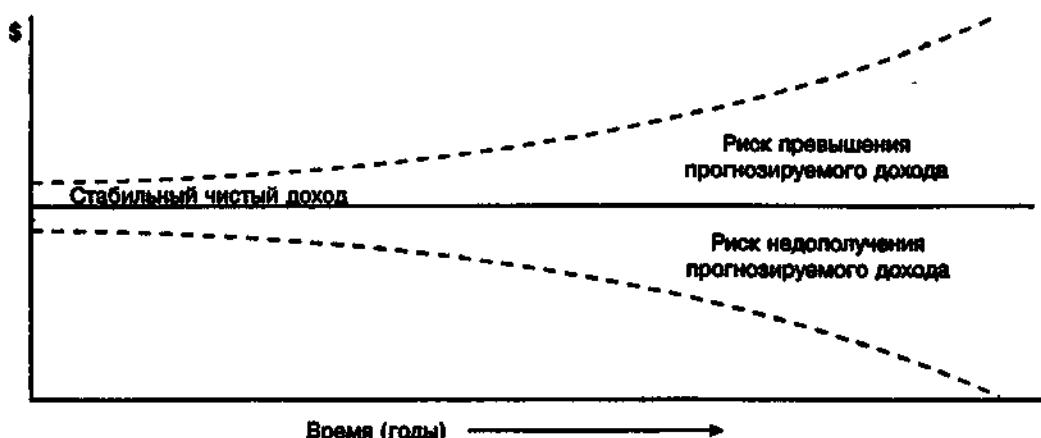


Рис. 8-3. Расширение диапазона неопределенности с удлинением прогнозного периода

Виды риска

Существует два набора видов риска. Первый включает *систематические* и *несистематические* риски. Второй состоит из *статичных* и *динамических* рисков.

Термины *систематический риск* и *несистематический риск* заимствованы из сходных концепций в финансовой литературе по управлению портфелем.

КАКОЙ ОЖИДАЕТСЯ ЧИСТАЯ ВЫРУЧКА ОТ ПРОДАЖИ СОБСТВЕННОСТИ ПО ИСТЕЧЕНИИ ПЕРИОДА ВЛАДЕНИЯ?

Одной из наиболее сложных задач для аналитика, составляющего прогноз, является точная оценка чистой выручки, ожидаемой от продажи оцениваемой собственности по окончании периода владения. Во внимание следует принять следующие факторы.

Возможное повышение стоимости земли

В зависимости от изменений в системе землепользования в районе расположения оцениваемой собственности стоимость земли может расти или снижаться. Например, если местные органы власти планируют создать вблизи от оцениваемого участка станцию скоростной автострады, то вариант его наилучшего и наиболее эффективного использования станет, вероятно, иным и соответственно изменится его стоимость. Будущий дефицит участков под застройку со склонным местоположением может также рассматриваться как признак возможного повышения стоимости земли. Вместе с тем, если перспективы использования участка ухудшаются, то его стоимость может упасть.

Износ зданий и сооружений

В реальных экономических условиях стоимость сооружений должна со временем снижаться. Степень износа может быть определена путем анализа износа по другим сопоставимым объектам.

Амортизация

В том случае, если собственность обременена ипотечной задолженностью, аналитику следует определить, какая часть основной суммы долга будет погашена в конце периода владения. Это влияет на конечную суммарную выручку, которую владелец получит от ожидаемой перепродажи.

Затраты на совершение сделки

Во время будущей продажи собственник должен, как правило, нести различные затраты по совершению сделки. Они включают комиссионные брокеру по операциям с недвижимостью, налоги на трансферт имущества, дисконтные пункты и прочие итоговые платежи, обычно не перекладываемые на покупателя.

Доходы от продажи капитальных активов

Поскольку на законы о подоходном налогообложении влияет политическая ситуация, в долгосрочном плане отсутствует определенность, какую сумму налога предстоит выплатить при продаже объекта. В краткосрочном плане правила налогообложения известны, и сумма налога может быть определена с допустимой точностью. Более подробно подоходное налогообложение рассмотрено в гл. 14.

Индекс инфляции

Необходимо учитывать ожидаемое инфляционное давление на стоимость недвижимости. В периоды высокой инфляции отказ от учета ее последствий подобен проведению измерений с помощью резиновой линейки.

РЕЗЮМЕ

Оценка или прогнозирование будущих доходов не является простым механическим процессом. Прогнозирование зависит от логики и анализа данных, собранных по оцениваемому объекту, а также от ситуации на рынке. Будущие доходы определяются исходя из выявленных рыночных трендов и планов, которые были объявлены на будущее.

В данной главе рассмотрены пять вопросов, связанных с приносящей доход собственностью. Поиск ответов на них является целью составления прогнозов по недвижимости:

1. Каким будет чистый операционный доход?
2. Когда будет получен доход?
3. Как долго собственность должна приносить доход?
4. Насколько велика вероятность получения будущего дохода?
5. Какой ожидается чистая выручка от продажи собственности в конце периода владения?

Вопросы

1. Аналитику была предоставлена следующая информация. В жилом комплексе насчитывается пятьдесят квартир (единиц) с двумя спальнями. Месячная ставка арендной платы по каждой из квартир составляет 400,00 долл. Все арендные договоры заключаются на один год. Когда новый арендатор подписывает договор, в качестве подарка он получает черно-белый телевизор. Цена телевизора равна 100,00 долл. Среднегодовая оборачиваемость квартир составляет 40%. Период времени, необходимый в среднем для того, чтобы арендатор занял пустующую квартиру, равен 2 месяцам. Кроме того, плохие долги оцениваются в 0,5 от каждого процента подлежащей выплате арендной платы. Вознаграждение управляющего определено в 5000,00 долл. в год, для проживания в данном комплексе ему бесплатно предоставляется квартира. Дополнительно каждый год он получает 4000,00 долл. за заполнение деклараций о подоходном налоге для арендаторов. Постоянные расходы по комплексу составляют 50 000,00 долл., переменные — 200,00 долл. на каждую занятую квартиру в расчете на год. В резерв на замещение отчисляется 3% действительного валового дохода. Заполните следующий отчет о доходах:

- a. Потенциальный валовой доход.
- б. Минус: Поправка на уровень загрузки и плохие долги.
- в. Плюс: Прочий доход.
- г. Действительный валовой доход.
- д. Минус: Текущие операционные расходы.
- е. Минус: Резерв на замещение.
- ж. Чистый операционный доход.

2. В здании настелено новое ковровое покрытие с ожидаемым сроком жизни 7 лет, обошедшееся в 10 000,00 долл. Каким образом следует учесть эти затраты при оценке стабильного потока денежных средств?
3. Каким будет коэффициент емкости рынка, если ожидается, что из имеющихся на нем 5000 пустующих квартир каждый месяц будет реализовываться 100 единиц?
4. Каков коэффициент проникновения, если по оцениваемому объекту ежемесячно будет заключаться пять новых арендных договоров?

Вопросы для повторения

1. Какие факторы могут изменить продолжительность остаточного срока экономической жизни объекта?
2. Почему хронологический возраст объекта не всегда является надежным показателем его эффективного возраста?
3. Почему прогнозные оценки недвижимости очень сильно зависят от субъективного фактора?

Глава 9

АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Оценка и анализ инструментов финансирования закладывают отличную базу для анализа приносящей доход недвижимости. На это есть две причины. Во-первых, суммы и время получения доходов по большинству ипотек обычно можно предугадать с более высокой точностью, чем в случае инвестирования в недвижимость собственного капитала. Во-вторых, применение к ипотеке техники сложного процента является стандартной процедурой, не представляющей большой сложности. Цены на ипотечные обязательства (закладные) хорошо известны на финансовых рынках. Напротив, порядок продажи собственного капитала инвестора и расчет цен по подобным сделкам в большинстве случаев будут определяться местной практикой, а также результатами переговоров, различиями в предшествующем опыте управленческой деятельности, что может привести к несопоставимости ретроспективных рентных доходов и расходов, к расхождениям в прогнозах стоимости будущих доходов, расходов и выручки от перепродажи. Данная глава посвящена оценке *постоянных закладных* (*permanent mortgages*) как основе для анализа потока доходов.

ПОСТОЯННЫЙ ИПОТЕЧНЫЙ КРЕДИТ

Большинство *постоянных* (*permanent*) закладных, используемых в США с 30-х годов, являются самоамортизирующимися, предусматривающими периодические равновеликие выплаты. Кредитор задает максимальную величину основной суммы кредита в процентах (часто 75% или 80%) от стоимости собственности, устанавливает максимальный срок кредита (который будет короче, чем срок оцененной полезной жизни объекта) и предлагает процентную ставку, исходя из преобладающих на рынке условий. Затем рассчитываются периодические (обычно ежемесячные) выплаты по ипотеке; во внимание принимаются три вышеизложенных показателя:

1. Основная сумма.
2. Срок (оставшийся).
3. Процент.

Рассматривая периодический платеж как еще одну переменную, получаем, что любой кредит описывается четырьмя показателями. В том случае, если известны любые три из них, четвертый может быть определен.

Расчет суммы платежа

Первый показатель, который необходимо определить, — размер выплат по кредиту. Предположим, что известны три переменные:

Основная сумма	— 400 000 долл.
Срок	— 25 лет (300 месяцев)
Ставка процента	— 12% (1% ежемесячно)

Исходя из этих переменных, очевидно, что ежемесячные выплаты должны быть больше, чем 4000 долл. Действительно, ставка процента в пересчете на месяц равна 1%, основная сумма кредита — 400 000 долл. Только процент за первый месяц составит 4000 долл. (1% от 400 000 равен 4000 долл.), поэтому для того, чтобы погасить основную сумму кредита, платеж должен превышать 4000 долл. Согласно расчету достаточными будут суммарные ежемесячные выплаты основной суммы и процента в размере 4212,90 долл. В первый месяц из 4212,90 долл. на погашение основной суммы долга пойдет 212,90 долл. Таким образом, через месяц остаток основной суммы кредита составит 399 787,10 долл. (400 000 долл. — 212,90 долл.). Во второй месяц процент будет равен 3997,87 долл. (1% от 399 787,10 долл. основной суммы); 215,03 долл. разницы между суммарным платежом и процентом вновь пойдут на возврат основной суммы кредита. С каждым последующим платежом все большая часть из 4212,90 долл. будет идти на погашение основной суммы кредита и все меньшая — на выплату процентов. По истечении 300 месяцев кредит будет полностью погашен.

Ежемесячные выплаты 4212,90 долл. по данному кредиту были рассчитаны с учетом двух элементов: 1) процента — дохода на инвестированную кредитором основную сумму и 2) возмещения капитала — возврата или возмещения инвестором кредитором основной суммы. Годовая ставка 12% в пересчете на месяц составляет 1%, или 0,01 в десятичной форме. К данному 1% следует добавить фактор фонда возмещения, который обеспечит возврат основной суммы кредита (капитала) в течение 25 лет (300 месяцев) за счет реинвестирования средств по той же 12%-ной ставке дохода (1% в месяц). Ежемесячный фактор фонда возмещения равен 0,0005322 (колонка 3 таблицы для 12% при ежемесячном накоплении). Таким образом, общий ежемесячный платеж, необходимый для выплаты процента по 25-летнему кредиту в 1 долл. и погашения его основной суммы при 12%-ной ставке, равен $0,01 + 0,0005322 = 0,0105322$ (см. колонку 6). Умножив этот фактор на 400 000 долл. суммы кредита, получаем общий месячный платеж в 4212,90 долл.; в первый месяц он будет включать проценты в размере 4000 долл., а также выплату основной суммы в 212,90 долл. (фонд возмещения). Проверяем: реинвестируя каждый месяц 212,90 долл. при ежемесячной ставке 1%, через 300 месяцев получим 400 000 долл. Это может быть показано путем умножения 212,90 долл. на 1878,8466 (колонка 2, накопление единицы за период) — результат почти равен

400 000 долл. Для расчета выплат по ипотеке могут быть использованы финансовые калькуляторы. С учетом вышесказанного:

Ввод основной суммы	\$400 000	PV
Ввод ставки	12 : 12 =	%I
Ввод срока	25 × 12 =	n
Расчет	PMT	Результат: \$4212,90

Кредитная постоянная

Ипотечная постоянная (mortgage loan constant) равна отношению обязательных выплат по кредиту за год к первоначальной основной сумме кредита. Например, месячные платежи в 4212,90 долл. составят за год 50 555 долл. Годовые выплаты в 50 555 долл., поделенные на 400 000 долл. основной суммы кредита, дадут 0,126387, или 12,6387%. Данный коэффициент называется *годовой кредитной постоянной (annual loan constant)*, поскольку выплаты должны производиться каждый год. Постоянная включает процент и выплаты в счет погашения основной суммы кредита; поэтому она должна превышать номинальную ставку процента по кредиту.

Кредитная постоянная может быть найдена в колонке 6 таблиц сложного процента. Чем продолжительнее срок амортизации и/или ниже ставка процента, тем меньше постоянная. И, напротив, с уменьшением срока кредита и ростом процентной ставки она растет. Пользователи таблиц должны быть внимательны — для получения годовой постоянной им следует умножить месячную постоянную на 12.

Ипотечная постоянная является удобным инструментом для быстрого нахождения баланса между сроками амортизации и процентными ставками, а также для расчета выплат по обслуживанию долга. При заданных ставке процента и сроке амортизации постоянная равна обязательным выплатам в расчете на 1 долл. кредита. Для определения действительных выплат постоянную следует умножить на основную сумму кредита.

Многие заемщики стремятся свести постоянную к минимально возможной величине с тем, чтобы минимизировать текущий отток денежных средств, несмотря на то, что это ведет к росту суммарных процентных выплат и замедлению прироста собственного капитала за счет платежей в погашение ипотечного долга. Карта кредитных постоянных приведена в табл. 9-1.

Расчет основной суммы кредита

В тех случаях, когда известны ставка процента, оставшийся срок и ежемесячные выплаты по кредиту, можно определить остаток непогашенной основной суммы. Например, предположим, что три известных показателя имеют следующие значения:

Срок (оставшийся)	—	25 лет (300 месяцев)
Ставка процента	—	12% (1% в месяц)
Ежемесячный платеж	—	4212,90 долл.

ТАБЛИЦА 9-1

Карта кредитных постоянных*

Срок амор- тиза- ции	Ставки процента									
	7 %	8 %	9 %	10 %	11 %	12 %	13 %	14 %	15 %	
1	103,83	104,39	104,94	105,50	106,06	106,62	107,18	107,75	108,31	
2	53,73	54,27	54,82	55,38	55,93	56,49	57,05	57,62	58,18	
3	37,05	37,60	38,16	38,72	39,29	39,86	40,43	41,01	41,60	
4	28,74	29,30	29,86	30,44	31,01	31,60	32,19	32,79	33,40	
5	23,76	24,33	24,91	25,50	26,09	26,69	27,30	27,92	28,55	
6	20,46	21,04	21,63	22,23	22,84	23,46	24,09	24,73	25,37	
7	18,11	18,70	19,31	19,92	20,55	21,18	21,83	22,49	23,26	
8	16,36	16,96	17,58	18,21	18,85	19,50	20,17	20,85	21,53	
9	15,01	15,62	16,25	16,89	17,55	18,22	18,90	19,60	20,31	
10	13,93	14,56	15,20	15,86	16,53	17,22	17,92	18,63	19,36	
11	13,06	13,70	14,35	15,02	15,71	16,41	17,13	17,86	18,61	
12	12,34	12,99	13,66	14,34	15,04	15,76	16,50	17,25	18,01	
13	11,74	12,40	13,08	13,77	14,49	15,22	15,97	16,74	17,52	
14	11,22	11,90	12,59	13,30	14,03	14,78	15,54	16,33	17,12	
15	10,79	11,47	12,17	12,90	13,64	14,40	15,18	15,98	16,80	
16	10,41	11,10	11,81	12,55	13,31	14,08	14,88	15,69	16,52	
17	10,08	10,78	11,51	12,25	13,02	13,81	14,62	15,45	16,29	
18	9,79	10,50	11,24	12,00	12,78	13,58	14,41	15,24	16,10	
19	9,53	10,25	11,00	11,78	12,57	13,38	14,22	15,07	15,94	
20	9,30	10,04	10,80	11,58	12,39	13,21	14,06	14,92	15,80	
21	9,10	9,85	10,62	11,41	12,23	13,06	13,92	14,80	15,69	
22	8,92	9,67	10,45	11,26	12,09	12,94	13,80	14,69	15,59	
23	8,76	9,52	10,31	11,13	11,96	12,82	13,70	14,59	15,50	
24	8,61	9,38	10,18	11,01	11,86	12,72	13,61	14,51	15,43	
25	8,48	9,26	10,07	10,90	11,76	12,64	13,53	14,45	15,37	
26	8,36	9,15	9,97	10,81	11,68	12,56	13,47	14,39	15,32	
27	8,25	9,05	9,88	10,73	11,60	12,50	13,41	14,33	15,27	
28	8,16	8,96	9,80	10,66	11,54	12,44	13,36	14,29	15,23	
29	8,07	8,88	9,72	10,59	11,48	12,39	13,31	14,25	15,20	
30	7,98	8,81	9,66	10,53	11,43	12,34	13,27	14,22	15,17	
31	7,91	8,74	9,60	10,48	11,38	12,30	13,24	14,19	15,15	
32	7,84	8,68	9,54	10,43	11,34	12,27	13,21	14,16	15,13	
33	7,78	8,62	9,49	10,39	11,30	12,24	13,18	14,14	15,11	
34	7,72	8,57	9,45	10,35	11,27	12,21	13,16	14,12	15,09	
35	7,67	8,52	9,41	10,32	11,24	12,19	13,14	14,11	15,08	
36	7,62	8,48	9,37	10,29	11,22	12,17	13,12	14,09	15,07	
37	7,57	8,44	9,34	10,26	11,19	12,15	13,11	14,08	15,06	
38	7,53	8,41	9,31	10,23	11,17	12,13	13,10	14,07	15,05	
39	7,49	8,37	9,28	10,21	11,16	12,12	13,08	14,06	15,04	
40	7,46	8,34	9,26	10,19	11,14	12,10	13,07	14,05	15,04	

* Данная карта показывает годовую сумму двенадцати ежемесячных платежей, необходимых для амортизации в установленный срок кредита в 100,00 долл. Искомая величина находится на пересечении строки срока амортизации и колонки ставок процента. Результат показывает годовые (сумму 12 ежемесячных) выплаты из расчета кредита в 100,00 долл.

Для определения остатка основной суммы достаточно умножить один ежемесячный платеж на фактор аннуитета (колонка 5), соответствующий периоду времени, оставшемуся до истечения срока кредита. Для приведенных показателей фактор аннуитета по кредитам с ежемесячными выплатами равен 94,946551. Расчет ($94,946551 \times 4212,90$) дает остаток основной суммы, почти равный 400 000 долл. Эта оценка показывает текущую стоимость всех оставшихся выплат по кредиту.

Новый кредит, выпущенный на номинал основной суммы и под установленный процент, предусматривает определенные ежемесячные выплаты. Данные выплаты являются аннуитетом. Текущая стоимость аннуитета при заданной ставке процента равна остатку основной суммы кредита.

Аналогичным же образом может быть определен текущий остаток предоставленного ранее кредита. Допустим, что нам известны номинальная ставка процента, величина ежемесячного платежа и время, *оставшееся* (*remaining*) до истечения срока кредита. В том случае, если после предоставления описанного выше ипотечного кредита прошло пять лет, до истечения его срока остается еще 20 лет. Определим текущий остаток долга путем перемножения фактора аннуитета за 20 лет и суммы ежемесячного платежа. В данном примере остаток равен 382 613,11 долл. ($4212,90 \times 90,819416$). Остатки по кредиту (первоначально предоставленному на 25 лет) на различные годы показаны в табл. 9-2.

ТАБЛИЦА 9-2
Остатки по кредиту в 400 000 долл. при 12% годовых

Возраст кредита (на конец года)	Оставшийся срок	Фактор аннуитета	Ежемесячный платеж (в долл.)	Остаток основной суммы (в долл.)
1	24	94,305647	× 4 212,90	= 397 300,26
2	23	93,583461	× 4 212,90	= 394 257,76
3	22	92,769683	× 4 212,90	= 390 829,39
4	21	91,852697	× 4 212,90	= 386 966,22
5	20	90,819416	× 4 212,90	= 382 613,11
10	15	83,321664	× 4 212,90	= 351 025,83
15	10	69,700522	× 4 212,90	= 293 641,32
20	5	44,955038	× 4 212,90	= 189 391,07
25	0	0	× 4 212,90	= 0

Для определения остатка основной суммы кредита с помощью финансового калькулятора следует выполнить следующие операции:

Ввод суммы периодического платежа \$4 212,90 PMT

Ввод периодической ставки процента 12 : 12 = % 6%

Ввод числа периодов, оставшихся до истечения срока кредита 12 × 25 = n

Расчет PV

Результат: \$400 000

Расчет срока кредита

Выплаты в счет погашения основной суммы кредита, будучи реинвестированными в фонд, приносящий процент, равный проценту по кредиту, в конечном счете сравняются с остатком основной суммы. Соответствующий временной период является оставшимся сроком кредита.

Расчет срока кредита возможен в том случае, если известны три остальные переменные. Причем это может быть сделано несколькими способами, даже при отсутствии финансового калькулятора. Первый предполагает использование набора таблиц. Второй предусматривает составление помесячного графика амортизации. Данная задача может быть решена также с использованием логарифмов.

Предположим, имеется следующая информация по ипотечному кредиту:

Остаток основной суммы кредита	—	400 000 долл.
Ставка процента	—	12% (1% в месяц)
Месячный платеж	—	4212,90 долл.
Оставшийся срок кредита	—	?

Для того чтобы решить данную задачу с использованием таблиц, необходимо разделить месячный платеж на остаток основной суммы кредита. После этого в колонке 6 следует найти число, наиболее близкое к полученному результату. Используя имеющиеся данные, делим: $4212,90 \text{ долл.} / 400 000 \text{ долл.} = 0,0105322$. Находим в колонке 6 таблиц ежемесячного сложного процента (годовая ставка = 12%) число, наиболее близкое к данной величине. Оно соответствует 25 годам, это и есть срок кредита. Число, полученное делением ежемесячного платежа на остаток основной суммы, часто не будет в точности совпадать с величиной, приводимой в таблице. В этом случае следует выбрать две величины, наиболее близкие к искомой: оставшийся срок кредита будет лежать между годами, соответствующими данным суммам. Последующие интерполяции не дадут точного результата, поскольку табличные величины, соответствующие различным годам, не находятся между собой в линейной зависимости. Обычно интерполяция позволяет определить ближайший год, однако точное установление срока кредита с использованием данного метода невозможно.

Аналогичным образом может быть найдено время, остающееся до истечения уже предоставленного (существующего) кредита. Разделим ежемесячный платеж (выплата основной суммы кредита плюс процента) на текущий остаток задолженности по основной сумме. Выбрав табличную страницу с соответствующей номинальной ставкой процента, находим в колонке 6 величину, наиболее близкую к полученному результату.

Например, предположим, что периодический платеж в счет погашения основной суммы и процента равен 4212,90 долл., а текущий остаток основной суммы составляет 351 025,83 долл. Результат деления равен 0,01200168 ($4212,90 \text{ долл.} / 351 025,83 \text{ долл.} = 0,01200168$). В 12%-ной таблице с ежемесячными выплатами данная величина соответствует

ет 15 годам. Таким образом, до полной амортизации данного кредита остается еще 15 лет.

С применением финансового калькулятора оставшийся срок кредита может быть определен следующим образом:

Ввод основной суммы кредита	\$400 000	<input type="button" value="PV"/>
Ввод ставки процента	12 : 12	<input type="button" value="%I"/>
Ввод месячного платежа	\$4212,90	<input type="button" value="PMT"/>
Расчет <input type="button" value="n"/>	Результат: 300	

Результат — время, оставшееся до истечения срока кредита в месяцах.

Расчет ставки процента

Уровень ставки процента находится методом проб и ошибок. В случае самоамортизирующихся, равномерно выплачиваемых кредитов решение данной задачи облегчено тем, что ежемесячные выплаты осуществляются равными суммами. Ставка процента — это ставка, при которой дисконтированная текущая стоимость оттока средств (выплат) равна текущей стоимости притока (остаток основной суммы).

Для того, чтобы определить ставку, необходимо разделить ежемесячный платеж на основную сумму; затем в колонке б следует найти значение полученного фактора, соответствующее оставшемуся сроку кредита. Например, с учетом имеющихся данных:

Основная сумма кредита	—	400 000 долл.
Срок	—	25 лет (300 месяцев)
Месячный платеж	—	4212,90 долл.
Ставка	—	?

Для определения ставки сначала делим: $4212,90 \text{ долл.} / 400 000 \text{ долл.} = 0,0105322$. Затем просматриваем таблицы ежемесячных выплат (колонка б, срок — 300 месяцев) до тех пор, пока не находим либо данную величину, либо пограничные с ней значения ставки процента. В данном случае это таблица со ставкой 12%.

Использование калькулятора предусматривает следующие шаги:

Ввод суммы кредита	\$400 000	<input type="button" value="PV"/>
Ввод срока (месяцы)	$25 \times 12 = 300$	<input type="button" value="n"/>
Ввод месячного платежа	\$4212,90	<input type="button" value="PMT"/>
Расчет <input type="button" value="%I"/>	Результат: 0,01	

Результат покажет месячную ставку. Для получения годовой ставки последнюю следует умножить на 12.

График погашения кредита

Амортизация (amortization) — это процесс погашения (ликвидации) долга. **График амортизации (amortization schedule)** показывает месяц за месяцем или год за годом остатки основной суммы кредита. В нем также указывается, какая часть каждого платежа идет на выплату процента (доход на инвестиции) и какая — на выплату основной суммы кредита. График может быть рассчитан несколькими путями. Наиболее прост для понимания длинный метод, показанный в табл. 9-3.

ТАБЛИЦА 9-3

Длинный метод составления графика амортизации (основная сумма = 400 000 долл.; ставка = 12% (1% в месяц); срок = 25 лет; платеж = 4212,90 долл.)

Месяц	Месячный платеж (в долл.)	Выплаты процента при ставке 1% в месяц (в долл.)	Выплаты основной суммы (в долл.)	Остаток на конец месяца (в долл.)
0				400 000,00
1	4 212,90	4 000,00	212,90	399 787,10
2	4 212,90	3 997,87	215,03	399 572,07
3	4 212,90	3 995,72	217,18	399 354,89
↓	↓	↓	↓	↓
298	4 212,90	123,90	4 089,00	8301,07
299	4 212,90	83,02	4 129,88	4171,19
300	4 212,90	41,71	4 171,19	0
Всего			<u>400 000,00</u>	

Процент рассчитывается ежемесячно, исходя из остатка основной суммы на конец предшествующего месяца. Часть суммы месячного платежа, превышающая процент, идет на уменьшение остатка основной суммы долга предыдущего месяца. Чем больше времени проходит с момента предоставления кредита, тем большая часть периодического платежа направляется на выплату основной суммы. Со временем задолженность будет полностью погашена.

Короткая процедура определения остатка основной суммы на любой момент времени была описана ранее. Она предусматривает оценку платежей по ипотечному кредиту с учетом номинальной ставки процента за оставшийся срок. Ниже приведена часть табл. 9-2:

Возраст кредита (на конец года)	Оставшийся срок	Фактор ануитета	Ежемесячный платеж (в долл.)	Остаток основной суммы (в долл.)
1	24	94,305647	× 4 212,90	= 397 300,26
2	23	93,583461	× 4 212,90	= 394 257,76

Прослеживая динамику остатка основной суммы, можно рассчитать размер выплат основной суммы кредита в течение любого временного периода (разница между остатками на начало и конец периода) и тем самым определить сумму выплаченных процентов. В течение второго года в счет погашения основной суммы было выплачено 3042,50 долл. ($397\ 300,26$ долл. – $394\ 257,76$ долл. = $3042,50$ долл.). Общие же платежи за этот год составили $12 \times 4212,90$ долл. = $50\ 554,80$ долл. Вычитая $3042,50$ долл. из $50\ 554,80$ долл. получаем выплаченный процент – $47\ 512,30$ долл. Изменение структуры платежей по ипотечному кредиту показано графически на рис. 9-1.

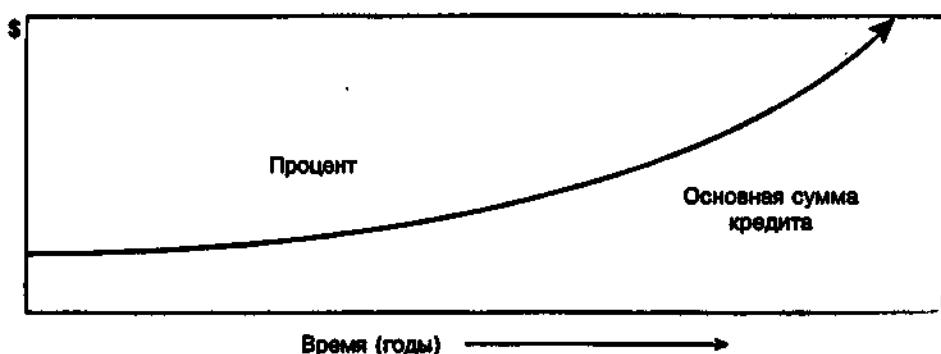


Рис. 9-1. Платежи по ипотечному кредиту

Кредитные скидки и отдача по кредитам

Нередко ипотечные кредиты под недвижимость предоставляются заемщикам с дисконтом (со скидкой) и ипотечные обязательства часто проходят со скидкой для ипотечных инвесторов. В обоих случаях номинальная ставка процента не является действительной ставкой дохода (конечной отдачи) на предоставленный со скидкой кредит.

Скидки с суммы кредита оцениваются в *пунктах (points)*. Каждый пункт равен 1% основной суммы кредита. Например, кредит в 400 000 долл. с тремя дисконтными пунктами означает, что кредитор предоставляет заемщику 97% от номинальной основной суммы в 400 000 долл. (97% от 400 000 долл. = 388 000). Однако заемщик должен выплатить полностью 400 000 долл. плюс процент на всю эту сумму. Таким образом, предоставляя кредит со скидкой, кредитор увеличивает свой доход на инвестиции (конечную отдачу).

Для того чтобы рассчитать конечную отдачу на действительно предоставленные денежные средства (что для получателя ссуды является также эффективной ставкой процента), примем во внимание три *фактических (actual)* показателя:

Фактический кредит (предоставленные денежные средства)	—	\$388 000
Срок	—	25 лет (300 месяцев)
Месячный платеж	—	\$4212,90

Разделим месячный платеж на сумму реально предоставленных кредитором денежных средств; затем найдем в табличной колонке 6 результатирующий фактор. В данном случае фактор равен 0,0108579 (4212,90 долл./388 000 долл. = 0,0108579). С помощью интерполяций по таблицам определяем реальную процентную ставку — около 12,44%.

Каждый дисконтный пункт эквивалентен добавлению примерно $\frac{1}{8}\%$ к номинальной ставке процента по 25 или 30-летней ипотеке. Соответственно при трех пунктах номинальная ставка в 12% эквивалентна номинальной ставке примерно в $12 \frac{3}{8}\%$ по ипотечному кредиту, предоставленному без дисконтных пунктов.

Финансовый калькулятор может дать более точный ответ, получаемый следующим образом:

Ввод фактического кредита	\$388 000	<input type="button" value="PV"/>
Ввод срока	25×12	<input type="button" value="n"/>
Ввод суммы платежа	\$4212,90	<input type="button" value="PMT"/>
Расчет	<input type="button" value="91"/>	Rезультат: $1,0365766 =$ месячная ставка $\times 12 = 12,44\%$ годовой ставки

Расчет кредитных дисконтов при заданной отдаче

Уровень номинальной ставки по ипотечным кредитам может быть ограничен, однако кредитор будет требовать более высокой отдачи. Верхний предел ставки может быть установлен законом или ограничен в целях лучшей реализации собственности. В подобных случаях кредиты должны предоставляться со скидками с тем, чтобы они могли принести соответствующую отдачу. Вопрос состоит в следующем: "Сколько пунктов необходимо для получения требуемой отдачи?"

Например, предположим, что, исходя из процентной доли в очной стоимости собственности, максимальная сумма кредита определена в 400 000 долл. Срок амортизации составит 25 лет, предельная ставка процента — 12%. В этом случае ежемесячный платеж равен 4212,90 долл. Ставка отдачи, необходимая для привлечения кредиторов, составляет $12 \frac{1}{2}\%$. Для того чтобы поднять номинальную ставку 12% до отдачи в $12 \frac{1}{2}\%$ кредит необходимо предоставить со скидкой.

Для расчета фактической суммы кредита (предоставленных денежных средств) умножим ежемесячный платеж на фактор аннуитета по требуемой ставке отдачи (процента). Максимальная фактически предоставляемая денежная сумма составляет 4212,90 долл. $\times 91,713322 = 386\ 379,05$ долл. Кредитный дисконт определяется как разница между 400 000 долл. основной суммы и 386 379,05 долл. фактического кредита, т.е. он равен 13 620,95 долл. Последняя сумма составляет около 3,4% от 400 000 долл. Поэтому, для того чтобы при номинальной ставке по кредиту в 12% отдача составила $12 \frac{1}{2}\%$, необходимы примерно $3 \frac{1}{2}$ дисконтных пункта.

Используя финансовый калькулятор:

Ввод требуемой ставки	12,5 : 12	=	%I
Ввод месячного платежа	\$4212,90	=	PMT
Ввод срока	25 × 12	=	n
Расчет	PV	Результат:	\$386 379,05

Кредитные дисконты и досрочное погашение кредита

Более половины всех постоянных ипотечных кредитов выплачивается до истечения установленного срока полной амортизации. Отдача по предоставленному с дисконтом кредиту, погашенному до истечения срока, будет выше, поскольку сумма дисконта амортизируется за более короткий период. Например, отдача по кредиту, предоставленному по номинальной ставке 12% с тремя дисконтными пунктами и погашенному через один год, составит в действительности около 15%, т.е. 12%-ная ставка плюс 3 пункта, пришедшиеся только на один год.

Вероятно, что 25-летний кредит будет погашен за 10 лет в результате продажи или рефинансирования собственности, поэтому пункты придутся на данный временной период. Как пример расчета ставки отдачи при предполагаемом досрочном погашении рассмотрим кредит в 400 000 долл., предоставленный на 25 лет под 12% годовых при 3 дисконтных пунктах. Через десять лет остаток по кредиту составит 351 025,83 долл. Для того чтобы рассчитать действительную отдачу (ставку процента) методом проб и ошибок, примем во внимание следующие данные:

Фактический кредит (представленные денежные средства)	—	\$388 000
		(\$400 000 за вычетом 3%)
Месячные платежи в течение 10 лет	—	\$4212,90
Досрочно выплачиваемый остаток через 10 лет	—	\$351 025,83
Номинальная ставка	—	12%
Отдача до полной амортизации	—	12,44%

Известно, что фактическая отдача превысит 12,44%, поскольку при расчете данной ставки (получена ранее) мы исходили из того, что дисконтные пункты покроют 25-летний период; между тем в случае предполагаемого ускоренного погашения скидка придется только на 10 лет, поэтому процесс подбора следует начать с величиной свыше 12,44% (см. табл. 9-4). При ставке 12,5% текущая стоимость поступлений составит 389 036,18 долл. При 12,75% она равна 383 713,27 долл. Поскольку обе эти величины являются пограничными для суммы фактически предоставленных денежных средств — 388 000 долл., то конечная отдача с учетом досрочного погашения кредита через 10 лет находится между 12,5% и 12,75%; она ближе к 12,5%. Результатом последующей интерполяции методом проб и ошибок станет ставка в 12,55%. При ней величины текущей стоимости оттока и притока денежных средств сравняются.

Используя финансовый калькулятор:

Ввод ставки 12,55%	12,55 : 12	<input type="button" value="[%]"/>
Ввод месячного платежа	\$4212,90	<input type="button" value="PMT"/>
Ввод срока (месяцы)	10 × 12	<input type="button" value="n"/>
Расчет <input type="button" value="PV"/>	для платежей	\$287 239,96
Введение PV платежей в память		<input type="button" value="STO"/> <input type="button" value="1"/>
Сброс платежа		<input type="button" value="0"/> <input type="button" value="PMT"/>
Ввод остатка	\$351 025,83	<input type="button" value="FV"/>
Расчет PV остатка	Расчет <input type="button" value="PV"/>	\$100 723,29
ПЛЮС: PV платежей		
+ <input type="button" value="RCL"/> <input type="button" value="1"/>	Результат:	\$387 963,25
Округлено до		\$388 000

ТАБЛИЦА 9-4

Расчет ставки конечной отдачи методом проб и ошибок

	Проверка 12,5% (ежемесячные таблицы) (в долл.)	Проверка 12,75% (ежемесячные таблицы) (в долл.)
Этап 1: Стоимость ежемесячных выплат \$4212,90 за 10 лет	287 813,25	284 963,84
Этап 2: ПЛЮС: Стоимость 351 025,83 через 10 лет	<u>101 222,93</u>	<u>98 749,43</u>
Всего	<u>389 036,18</u>	<u>383 713,27</u>

Это показывает, что эффективная отдача по кредиту составит 12,55%. Кредит предоставлен с тремя дисконтными пунктами, срок его амортизации составляет 25 лет, однако предполагается, что он будет погашен в конце 10-го года.

ИПОТЕЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА С ПЕРЕМЕННЫМИ ВЫПЛАТАМИ

Не все ипотечные кредиты являются самоамортизирующимися, с фиксированным уровнем платежей. Прочие включают:

1. Кредиты с "шаровым" платежом.
2. Кредиты с фиксированными выплатами основной суммы.

3. Совместное участие.
4. Нарастающие платежи.
5. Обратный ануитет.
6. Переменную ставку.
7. Канадский ролл-овер.
8. Завершающую ипотеку.
9. Добавленный процент.
10. Ипотеки с участием кредитора в приросте стоимости.

Основной подход к анализу перечисленных ипотечных кредитов как приносящих доход инвестиций имеет много общего с рассмотрением самоамортизирующихся кредитов, предусматривающих равномерные выплаты. В любом случае кредиторы должны стремиться получить доход на свои вложения и вернуть те деньги, которые они ссудили.

Кредиты с "шаровым" платежом

Кредиты с "шаровым" платежом предусматривает крупный итоговый платеж по долгу, известный как "шаровой" платеж. В течение нескольких первых месяцев или лет основная сумма либо вообще не погашается, либо погашается лишь малая ее часть. Затем наступает срок выплаты всего остатка. Владельцы недвижимости обычно стремятся заранее договориться о новом финансировании с тем, чтобы при наступлении срока "шарового" платежа не лишиться собственности из-за несоблюдения своих обязательств.

Ипотечные кредиты с "шаровым" платежом могут быть структурированы тремя основными путями:

1. Замораживание процентных выплат вплоть до истечения срока кредита.
2. Выплаты одних только процентов, затем — "шаровой" платеж.
3. Частичная амортизация с итоговым "шаровым" платежом.

Замораживание процентных выплат вплоть до истечения срока кредита (dormant interest until maturity). Данный вид ипотеки предусматривает полный отказ от выплат до истечения срока кредита. Затем выплате подлежат как вся первоначальная сумма, так и начисленный сложный процент (см. рис. 9-2). Например, если "замороженный" ипотечный кредит в 400 000 долл., предоставленный под 12%, подлежит погашению через два года, то "шаровой" платеж составит 501 760 долл., как показано ниже:

Сумма кредита	\$400 000
Процент, первый год, 12%	<u>48 000</u>
Остаток, конец первого года	\$448 000
Процент, второй год, 12%	<u>53 760</u>
Остаток, конец второго года	<u>\$501 760</u>

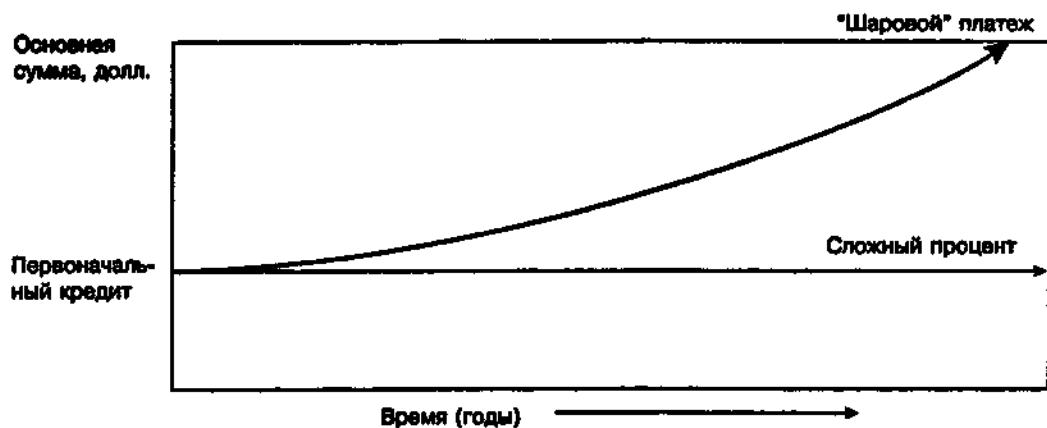


Рис. 9-2. Остаток основной суммы "замороженного" ипотечного кредита

Расчет будущего остатка "замороженного" кредита с использованием калькулятора:

Ввод первоначальной суммы кредита	\$400 000	PV
Ввод ставки процента	12	%I
Ввод срока	\$4 212,90	n
Расчет	FV	Результат: \$501,760

"Замороженные" ипотечные обязательства получили ограниченное распространение. Большинство из них удерживается продавцами неосвобожденной земли; часто существует возможность застройки земли до наступления срока "шарового" платежа. Для того чтобы минимизировать свои текущие затраты, заемщик, нередко являющийся земельным спекулянтом, хочет получить кредит, предусматривающий низкие выплаты.

Продавец-кредитор, стремящийся получить деньги еще до истечения срока кредита, может попытаться продать долговое обязательство, однако, вероятно, продаст его с достаточно высокой отдачей для покупателя (с большой скидкой) вследствие риска неплатежей и низкой ликвидности обязательства. При отдаче в 25% "шаровой" платеж, равный 501 760 долл. будет стоить 64 цента в расчете на 1 долл. (колонка 4, два года, ставка 25% годовых), или 321 126,40 долл. Поэтому "замороженный" кредит в 400 000 долл. может быть продан со скидкой примерно в 20 пунктов.

Порядок действий на калькуляторе:

Ввод суммы последнего остатка	\$501 760	FV
Ввод ставки процента	25	%I
Ввод срока	2	n
Расчет	PV	Результат: \$321 126,40

Выплаты одних только процентов (interest-only payments). Данный вид кредитов с итоговым внесением "шарового" платежа предусматривает периодическую выплату процентов (см. рис. 9-3). Сумма ежегодного процентного платежа по кредиту в 400 000 долл., предоставленному под 12%, составляет 48 000 долл., вносимых в конце каждого года (4000 долл. — в конце каждого месяца, если установлены ежемесячные выплаты). По истечении срока кредита погашению подлежит вся основная сумма в 400 000 долл. Поскольку до этого момента выплаты основной суммы вообще не производились и вместе с тем не откладывались выплаты процентов, то по истечении срока кредита его первоначальная сумма подлежит возврату в форме "шарового" платежа.

Оценка такого кредита при любой ставке отдачи проводится в три этапа:

Этап 1. Учет процентных выплат как ануитета и определение их текущей стоимости.

Этап 2. Учет "шарового" платежа как резервии и определение его текущей стоимости.

Этап 3. Сложение результатов первых двух этапов и тем самым определение общей текущей стоимости кредита.

Например, ипотечный кредит в 400 000 долл. при номинальной ставке 12% и периодических выплатах одних только процентов предусматривает "шаровой" платеж через два года. При отдаче 25% стоимость кредита рассчитывается следующим образом:

Этап 1. $\$48\ 000 \times 1,44$	=	\$ 69 120,00
Этап 2. $\$400\ 000 \times 0,64$	=	256 000,00
Этап 3. Текущая стоимость при отдаче 25%	=	<u>\$325 120,00</u>

Используя финансовый калькулятор:

Ввод процентного платежа	\$48 000	PMT
Ввод ставки	25	%I
Ввод срока	2	n
Расчет PV	Результат: \$69 120	STO 1
Сброс платежа	0	PMT
Ввод суммы "шарового" платежа	\$400 000	FV
Расчет PV	Результат: \$256 000	
Плюс: Текущая стоимость платежей		
+ RCL 1	Результат: \$325 120,00	

Частичная амортизация с итоговым "шаровым" платежом. Кредиты с "шаровым" платежом могут предусматривать также частичную

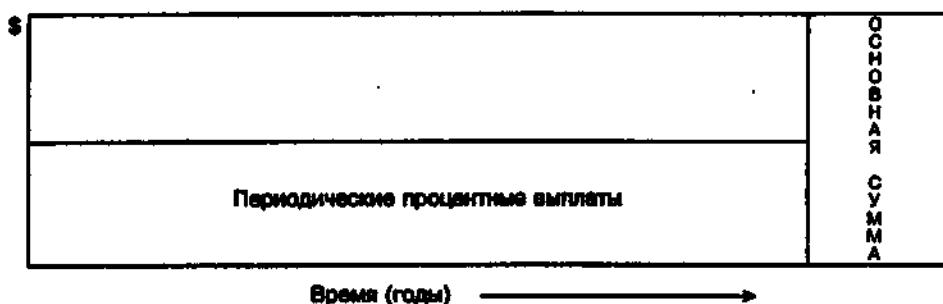


Рис. 9-3. Кредиты с выплатой одних только процентов и итоговым "шаровым" платежом

амортизацию еще до истечения их срока. Прогнозирование "шарового" платежа и оценка таких кредитов проводятся в том же порядке, что и самоамортизирующихся ипотек, выплачиваемых досрочно. Ранее это было рассмотрено.

Кредиты с фиксированным платежом основной суммы

Некоторые ипотечные кредиты предусматривают равновеликие платежки в счет погашения основной суммы, а также выплаты процентов на непогашенный остаток. Они получили название "пружинных" кредитов (*spring-field loans*); выплаты по ним процентов и основной суммы изменяются.

Данный вид кредитов иногда используется земельными спекулянтами; часто выплатам основной суммы предшествуют несколько лет одних лишь процентных платежей. Поток платежей показан на рис. 9-4: пять лет выплат одних только процентов, затем — четыре года равновеликих выплат основной суммы и процентов.

Цена подобного кредитного обязательства с учетом заданного уровня отдачи, лучше всего рассчитывается с учетом каждого платежа. На-

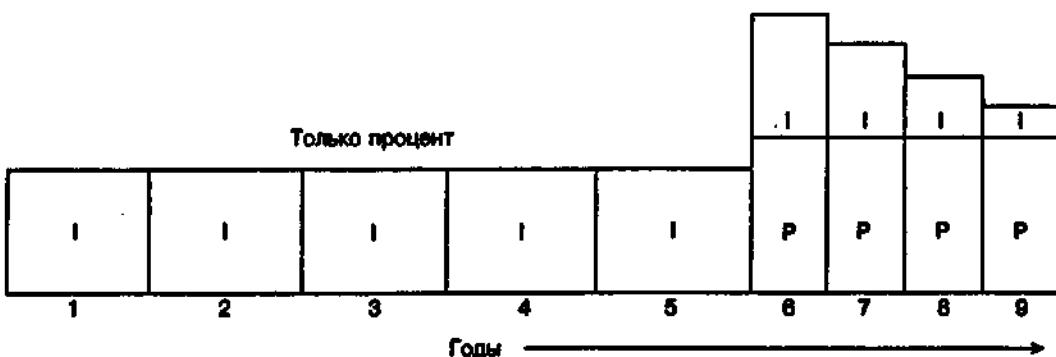


Рис. 9-4. "Пружинные" кредиты с одними только процентными выплатами:

1 — обязательные процентные платежки, Р — обязательные выплаты основной суммы. Графическое описание кредита, предусматривающего в течение первых пяти лет одни только процентные платежки, затем в течение четырех лет — равновеликие выплаты основной суммы и процентов на остаток непогашенного долга.

пример, предположим, что сумма кредита равна 400 000 долл., он предоставлен под 12% и в течение первых пяти лет предусматривает выплату одних только процентов с последующим четырехлетним погашением основной суммы. Для того чтобы оценить данное обязательство при 25%-ной отдаче, необходимо дисконтировать платежи каждого года по фактору реверсии (колонка 4 таблиц). Расчеты показаны в табл. 9-5.

Совместное участие

Кредиты с участием являются обычными при финансировании приносящей доход собственности. Как правило, они предусматривают выплаты основной суммы и процентов по обслуживанию долга плюс "кикер". Смысл "кикера" состоит в том, что кредитор участвует в доходах, получаемых собственником.

"Кикеры" принимают различные формы, включая:

1. Часть ренты сверх базовой суммы.
2. Часть чистого операционного дохода сверх базовой суммы.
3. Часть денежных поступлений до уплаты налога.

Ипотечные кредиты с участием аналогичны самоамортизирующимся ипотекам, за исключением "кикера". Любой доход, полученный как "кикер", должен анализироваться отдельно. Независимо от того, ожидается увеличение или уменьшение суммы "кикера" или же она останется неизменной, данный доход из-за его неопределенности следует оценивать по более высокой ставке дисконта, чем выплаты минимальных процентов и основной суммы долга.

Например, кредит в 400 000 долл., предоставленный под 12% на 25 лет, предусматривает ежемесячные выплаты 4212,90 долл. Как дополните-

ТАВЛИЦА 9-5

График погашения "пружинного" ипотечного кредита (с выплатами одинак только процентов)

Год	Структура платежа		Сумма платежа (в долл.)	Фактор реверсии (в долл.)	Текущая стоимость (в долл.)
	Процент (в долл.)	Основная сумма (в долл.)			
1	48 000	0	48 000	х 0,8	= 38 400
2	48 000	0	48 000	х 0,64	= 30 720
3	48 000	0	48 000	х 0,512	= 24 576
4	48 000	0	48 000	х 0,4096	= 19 661
5	48 000	0	48 000	х 0,32768	= 15 729
6	48 000	100 000	148 000	х 0,262144	= 38 797
7	36 000	100 000	136 000	х 0,209715	= 28 521
8	24 000	100 000	124 000	х 0,167772	= 20 804
9	12 000	100 000	112 000	х 0,134218	= 15 032
Всего при отдаче 25%					<u>232 240</u>

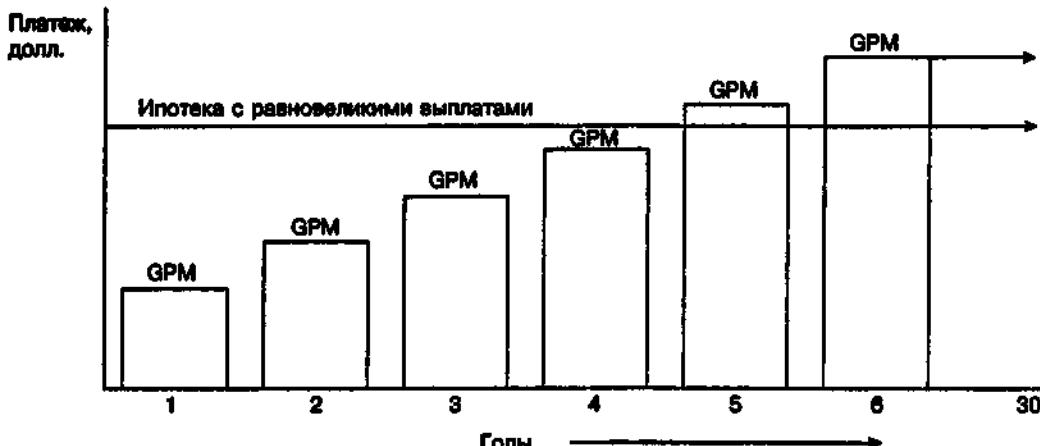


Рис. 9-5. Сравнение ипотеки с нарастающими платежами и ипотеки с равновеликими выплатами

тельный процент кредитор должен получать 15% от суммы ежегодного рентного дохода (действительного валового дохода) сверх 100 000 долл. Если в первый год рентный доход составит 120 000 долл., то 15% от суммы превышения в 20 000 долл. — 3000 долл. составят дополнительный процент, т.е. "кикер". Предполагается, что 3000 долл. или любая другая прогнозируемая сумма превышения установленного уровня рентного дохода будут капитализированы по более высокому коэффициенту, чем номинальная 12%-ная ставка ипотечного кредита, с тем чтобы учесть неопределенность, связанную с получением данного дохода.

Наращающие платежи

Ипотеки с наращающими платежами (GPM) предусматривают переменные выплаты. При оценке таких кредитов платежи могут быть сгруппированы по времени их получения и затем для определения их текущей стоимости дисконтированы по требуемой ставке отдачи.

GPM применяются главным образом домовладельцами, рассчитывающими на рост доходов. В течение первых лет платежи по ним остаются низкими, однако за пять — десять лет они достигают уровня, позволяющего полностью самортизировать кредит. На рис. 9-5 платежи по GPM сравниваются с платежами по стандартной ипотеке.

В течение первых лет GPM дают отрицательную амортизацию; в действительности остаток основной суммы увеличивается. Затем для проведения полной амортизации, платежи по GPM должны превышать уровень выплат по стандартной ипотеке.

Обратный аннуитет

Ипотечные кредиты с обратным аннуитетом (RAM) предоставлялись ушедшим на пенсию домовладельцам. В настоящее время непогашенной остается лишь их незначительная часть. RAM предусматривают минимальные выплаты по обслуживанию долга или вообще отсутствие таких вплоть до продажи собственности или смерти собственника, а

также до тех пор, пока коэффициент ипотечной задолженности не превысит установленный уровень. С учетом предполагаемого периода погашения также ипотеки могут оцениваться тем же методом, что и описанный ранее для "замороженных" кредитов. Предполагаемый временной период может быть ожидаемым оставшимся сроком жизни собственника-пользователя или же периодом, определенным контрактом. RAM могут быть структурированы таким образом, что домовладелец будет получать заемные средства ежемесячно, вплоть до наступления даты погашения долга.

Переменная ставка

Ипотечные обязательства с переменным процентом (VRM) имеют процентную ставку, изменяющуюся по индексу, определяемому ситуацией на денежном рынке. Данный тип кредита был введен с тем, чтобы предоставить возможность выбора тем заемщикам и кредиторам, которые не хотят использовать фиксированную на долгий срок ставку процента.

Максимальный уровень выплачиваемой ежегодно ставки процента может быть ограничен; может быть установлен потолок и минимальный уровень для самой высокой и самой низкой ставки. Повышение или снижение ставки процента вызовет соответствующие изменения в сроках амортизации и/или в размерах ежемесячных платежей. Рост процентной ставки требует удлинения амортизационного периода и увеличения выплат; обратное произойдет при снижении ставки.

Механическая оценка VRM с использованием показателей отдачи затруднена вследствие невозможности составить точный прогноз будущих процентных ставок. Текущая стоимость может быть определена, исходя из минимального и максимального уровней процентной ставки. Однако наилучший подход — привязать отдачу к заранее построенному индексу; но она не должна превышать заданный потолок или быть ниже установленного минимального значения.

Канадский ролл-овер

Канадские ролл-оверные обязательства обычно выпускаются на срок 25—30 лет. Через заранее установленные временные интервалы, например каждые пять лет, процент по ним корректируется в сторону повышения или снижения, с учетом преобладающих в это время процентных ставок. *Ипотечные обязательства с переговорной ставкой (renegotiated rate mortgages, RRM)* являются модификацией канадского ролл-овера. Главное различие между ними состоит в том, что для ставки процента по RRM установлены минимальный и максимальный уровни. Как правило, пересмотр ставок производится в пределах 5% от первоначального их уровня. Ежегодные изменения не должны превышать 0,5%.

Завершающая ипотека

Завершающие ипотеки (wraparound mortgages, WAM) могут быть структурированы различными путями. При оценке подобного обязательства

очень важно полностью понимать условия WAM, а также условия включенных в них кредитов.

Завершающие ипотеки являются разновидностью вторичного (субординированного, или младшего) финансирования. На собственность, под которую уже предоставлен первый кредит, кредитор может предложить вторую, или завершающую, ипотеку. Последняя создает вторичное залоговое право, включая в свой остаток сохраняющийся первый кредит.

Например, предположим, что собственность отягочена первым ипотечным кредитом. Кредит предоставлен под 10%, его остаток равен 300 000 долл., срок погашения истекает через 25 лет. Ежемесячные выплаты основной суммы и процента составляют 2726,10 долл. Собственник хочет получить второй кредит в 100 000 долл. и обращается к кредитору. Кредитор же, вместо того чтобы предложить второй кредит на указанную сумму, предоставит собственнику 100 000 долл. денежных средств и получит завершающее обязательство на 400 000 долл. Остаток первого кредита в 300 000 долл. останется нетронутым.

Кредитор, предоставивший завершающий кредит, утверждает, что ставка по WAM в 400 000 долл. составит 12%. В течение 25 лет ежемесячные выплаты по WAM должны быть равны 4212,90 долл. Эту сумму собственник будет ежемесячно выплачивать WAM-кредитору или его агенту. Затем WAM-кредитор будет передавать 2726,10 долл. держателю первого ипотечного обязательства, удерживая разницу, 1486,80 долл. ($4212,90 \text{ долл.} - 2726,10 \text{ долл.} = 1486,80 \text{ долл.}$), как свои ежемесячные поступления. Таким образом, WAM-кредитор "приложил рычаг" к 10%-ной ставке по первой ипотеке.

В данном случае эффективная отдача по WAM превысит 17,6%. Данная ставка рассчитана для инвестиций в 100 000 долл., обеспечивающих на протяжении 25 лет ежемесячное поступление 1486,80 долл. Задача может быть решена с использованием калькулятора:

Ввод основной суммы	\$100 000	<input type="button" value="PV"/>
Ввод месячного платежа	\$1486,80	<input type="button" value="PMT"/>
Ввод срока	$25 \times 12 = 300$	<input type="button" value="n"/>
Расчет	<input type="button" value="FV"/>	Результат: 1,46803

Для определения годовой ставки результат умножить на $12 = 0,17616$ или 17,6%

Поскольку завершающие ипотеки могут быть структурированы различными путями — как кредиты, предусматривающие выплату одних только процентов, "замороженные" или "шаровые" кредиты — и поскольку включаемая в них первая ипотека также может иметь различные формы, то необходимо понять всю схему финансирования собственности. После этого следует учесть фактическую сумму, предоставленную WAM-кредитором, ожидаемые чистые поступления и время их получения. Затем методом проб и ошибок рассчитывается ставка отдачи.

Добавленный процент

Некоторые кредиты, особенно вторые ипотеки, предусматривают выплату добавленного процента. Сумма процентов прибавляется к основной сумме, и результат делится на число месяцев для определения ежемесячных выплат. Процентная ставка устанавливается на достаточно низком уровне, однако эффективная отдача может быть высокой. Сумма санкций за досрочную выплату кредита обычно рассчитывается на основе "правила 78". Данное правило является техникой суммы чисел в отличие от метода дисконтированной текущей стоимости.

Например, предположим, что речь идет о втором ипотечном кредите в 100 000 долл., предоставленном по 8%-ной добавленной ставке на 25 лет. За 25 лет общий процент составит $25 \times 8\% = 200\%$ от основной суммы. Таким образом, основная сумма равна 100 000 долл. фактического кредита плюс 200 000 долл. процентов. Всего за 25 лет (300 месяцев) будет выплачено 300 000 долл. Деление 300 000 долл. на 300 месяцев дает 1000 долл. ежемесячных выплат. Эффективная ставка равна 11,27%. (см. колонку 6 для 11,25%, за 25 лет).

Порядок расчета с использованием финансового калькулятора:

Ввод основной суммы	\$100 000	PV
Ввод платежа	\$1000	RMT
Ввод срока	$25 \times 12 = 300$	N
Расчет	%I	Результат: 0,939517

Умножить на 12 = $0,112742 = 11,27\%$

"Правило 78" часто используется для расчета процентных уступок по досрочно погашаемым кредитам. Число 78 — это сумма всех чисел от 1 до 12. По годовому кредиту с ежемесячными выплатами, досрочно погашаемому через 1 месяц, выплачивается $\frac{12}{78}$ процента; остальные $\frac{66}{78}$ процента составят уступку. Если кредит выплачивается через 2 месяца, то как процент будет уплачено $\frac{23}{78}$ ($11 + 12 = 23$).

Формула для расчета суммы чисел за N лет, используемой в знаменателе, имеет следующий вид:

$$\text{Сумма} = \frac{N(N+1)}{2}.$$

Как пример рассмотрим тот же кредит в 100 000 долл. при 8%-ной добавленной ставке, сроке погашения 25 лет, предусматривающий выплаты раз в год. Поскольку общие выплаты в 300 000 долл. (100 000 долл. основной суммы и 200 000 долл. процентов) распределены на 25 лет, то ежегодный платеж равен 12 000 долл. В случае досрочного погашения всего кредита уже через 3 года процентные выплаты составят:

$$\begin{aligned} \text{Процентные выплаты} &= \frac{25+24+23}{25(26)} \times \$200\,000 \\ &= \frac{2}{25(26)} \times \$200\,000 \\ &= 0,22153846 \times \$200\,000 \\ &= \$44\,307,69 \end{aligned}$$

Если кредит погашается досрочно уже через 3 года, то из 200 000 долл. суммарных процентов 155 692,34 долл. будет "возвращено" (200 000 долл. — 44 307,69 долл. = 155 692,31 долл.).

Заемщик, получивший 100 000 долл. денежных средств при предоставлении кредита, в течение трех лет выплачивает ежегодно 12 000 долл., затем он должен выплатить еще 108 307,69 долл. с тем, чтобы погасить кредит:

Общие обязательные выплаты:	\$300 000,00
Минус: Трехлетние выплаты по	
\$12 000 в год	— 36 000,00
Минус: Процентная уступка	— <u>155 692,31</u>
Сумма к досрочной выплате	
после трех лет	<u>\$108 307,69</u>

Для определения эффективной ставки может быть использован финансовый калькулятор:

Ввод основной суммы	\$100 000	STO 0
Ввод выплат, год 1	12 000	STO 1
Ввод выплат, год 2	12 000	STO 2
Ввод выплат, год 3	\$ 12 000 +	
$\$108\,307,69 = \$120\,307,69$		STO 3
Расчет	2nd	IRR

Результат: 14,406%

Кредиты с добавленной процентной ставкой и санкциями за досрочное погашение являются обычными при финансировании личной собственности, такой, как автомобили, передвижные дома и лодки. Данный вид кредитов иногда используется в сделках с недвижимостью. Их общая популярность при финансировании личной собственности привела к построению специальных таблиц с эффективными ставками процента и суммами досрочных выплат. После овладения техникой расчетов для удобства вы можете использовать эти таблицы.

Ипотеки с участием кредитора в приросте стоимости

Ипотека с участием кредитора в приросте стоимости (SAM) является видом партисипативного кредита. Контракт позволяет кредитору участвовать в доходе от прироста капитала или в выручке, полученной при

перепродаже собственности. В обмен на это кредитор обычно снижает ставку процента по кредиту. Например, кредитор может уменьшить процентную ставку на треть в обмен на получение трети суммы прироста стоимости. В случае если собственность не будет продана в течение установленного времени, доля кредитора в приросте стоимости может быть определена оценкой. Каждая сторона выбирает оценщика. В случае если стороны не могут прийти к соглашению, приглашается третий оценщик. Другие условия могут включать право кредитора на предъявление требования о досрочной выплате долга или право заемщика досрочно погашать долг, минимальные эффективные процентные ставки, отсрочку выплаты процентов, максимальное снижение процентов и максимальные доли участия.

РЕЗЮМЕ

Арифметические расчеты со ставками отдачи и ценами на обязательства по ипотечным кредитам позволяют провести оценку любого потока доходов. Почти во всех ипотечных кредитах размер периодических выплат и остатки основной суммы являются фиксированными. В случае соблюдения обязательств по кредиту это обеспечивает стабильный поток доходов. Исходя из данного потока, можно оценить стоимость прогнозируемых доходов, зависящую от времени осуществления платежей, срока кредита, суммы амортизации и, что наиболее важно, от искомой ставки процента или конечной отдачи.

Поскольку существует множество различных видов ипотек (некоторые из них предусматривают равновеликие выплаты, в то время как другие — переменные платежи) и поскольку сумма залога по ним может быть различна, необходимо быть осторожным при определении сумм и времени осуществления платежей, при оценке риска и требуемой ставки конечной отдачи. Как только это будет сделано, оценка кредита для определения скидки с его суммы или оценка кредита со скидкой для определения ставки отдачи принимает чисто механический характер. Овладение навыками подобной работы является важнейшим шагом к анализу доходов с более сложной структурой, приносимых инвестициями в недвижимость.

Вопросы

1. Кредит, предоставленный на 30 лет по номинальной ставке 12%, предусматривает ежемесячные выплаты вплоть до полной амортизации. Первоначальная сумма кредита равна 100 000 долл.
 - a. Каким должен быть месячный платеж?
 - б. Какова величина постоянной по обслуживанию долга?
 - в. Каким будет остаток основной суммы кредита через 8 лет?

2. Сумма кредита равна 250 000 долл., номинальная ставка определена в 11%, ежемесячный платеж должен составлять 2580,47 долл.
 - а. Какое время потребуется для полной амортизации?
 - б. Какой должна быть скидка с суммы кредита для того, чтобы конечная отдача составила 12%?
 - в. Во сколько "пунктов" оценивается данная скидка?
3. До полной амортизации ипотечного кредита остается 18 лет.; ежемесячные выплаты равны 10 000 долл.; номинальная ставка составляет 8%.
 - а. Каков остаток основной суммы?
 - б. Какими будут выплаты в счет погашения основной суммы на следующий год?
4. Ипотечный кредит в 100 000 долл., предоставленный под 10% годовых, предусматривает, что в течение первых пяти лет будут выплачиваться одни только проценты, затем в конце пятого года будет произведен "шаровой" платеж.
 - а. Какова сумма "шарового" платежа?
 - б. Если кредитное обязательство продается с тем, чтобы конечная отдача составила 20%, то какова должна быть цена продажи?
5. Завершающий ипотечный кредит в 100 000 долл. амортизируется по ставке 11% в течение двадцати лет. Сумма включенного в него первого кредита равна 60 000 долл. он предоставлен под 9%. Оба кредита предусматривают ежемесячные выплаты.
 - а. Какова величина ежемесячного платежа по всему завершающему кредиту?
 - б. Какова величина ежемесячного платежа по первому кредиту?
 - в. Какова эффективная ставка отдачи по дополнительным средствам, предоставленным завершающей ипотекой?
6. Сумма кредита равна 10 000 долл., годовая ставка определена в 10%, срок амортизации составляет четыре года. Кредит предусматривает ежегодные выплаты.
 - а. Каким должен быть ежегодный платеж?
 - б. Какова кредитная постоянная?
 - в. Составьте график амортизации.
7. Дайте определения:
 - а. Кредита с "шаровым" платежом.
 - б. Кредита с нарастающими платежами.
 - в. Добавленного процента.
 - г. "Правила 78".
 - д. Кредита с участием.
 - е. "Пружинных" ипотек.
 - ж. Дисконтных пунктов.
 - з. Ипотеки с участием кредитора в приросте стоимости.

Глава 10

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА ЦЕНУ

Почти все сделки по покупке недвижимости совершаются с привлечением ипотечных кредитов. В тех случаях, когда для завершения инвестиционной сделки используются кредитные средства, говорят, что заемщик применяет *финансовый левередж, или рычаг* (*financial leverage*).

Нередко собственность рефинансируется ее новым владельцем; это означает, что покупатель получает новый кредит с основной суммой большей, чем остаток основной суммы старого кредита. Новый кредит позволяет погасить старую ссуду и уменьшает обязательный денежный платеж самого инвестора-покупателя. Он может покрывать свыше 75% цены покупки. В других сделках существующие долги переходят вместе с продаваемой собственностью и принимаются покупателями, которые оплачивают собственный капитал. Некоторые продавцы принимают вторые закладные и завершающие закладные; некоторые институциональные кредиторы также предлагают финансирование под младшие закладные.

Большинство покупателей приносящей доход недвижимости стремятся к получению кредита по ряду причин. Во-первых, лишь немногие из них располагают достаточной суммой денежных средств для оплаты всей цены. Во-вторых, даже те, кто обладает достаточными средствами, стремятся диверсифицировать свои инвестиции и таким образом уменьшить риск: "Не кладите все яйца в одну корзину!" Третья причина — порядок налогообложения: почти во всех случаях процент, уплачиваемый по кредитам, исключается из облагаемого налогом дохода. В четвертых, привлечение кредитов позволяет инвестору контролировать большие объемы собственности.

С точки зрения заемщика, кредиты имеют два основных недостатка. Первый состоит в том, что по ним должны выплачиваться проценты. Второй недостаток — необходимо вернуть основную сумму кредита. Несоблюдение любого из этих обязательств может привести к потере права выкупа закладной, к потере собственного капитала и к предъявлению должнику иска, если выручка от продажи заложенной собственности не покроет неоплаченный остаток долга.

ВЛИЯНИЕ ФИНАНСИРОВАНИЯ НА СТОИМОСТЬ

Финансирование недвижимости *не будет влиять* на ее стоимость. Однако финансирование, как благоприятное, так и не являющееся таковым, может оказывать очень сильное воздействие *на цену*. Для новичка в сфере работы с недвижимостью это покажется странным. Почему цена и стоимость различаются? Каким образом что-либо может повлиять на цену, но не на стоимость? Подобные вопросы задаются очень часто. Воспользуемся примером из нефтегазодобычи. Затраты остаются неизменными независимо от того, получен ли в результате поисковых работ

нефтяной фонтан или же скважина оказалась сухой. Стоимость и цена различны.

В том, что касается недвижимости, продаваемой как инвестиционный объект, покупатели и продавцы не всегда одинаково оценивают ее стоимость. Они согласовывают цену. Именно на цену, а не на стоимость влияет финансирование. Финансирование, как хорошее, так и плохое, не изменяет собственность физически. Оно не увеличивает рыночные ставки арендной платы. Однако финансирование отражается на сумме денежного платежа покупателя и на последующих ежемесячных выплатах по кредиту. Например, если продавец готов финансировать собственность, предоставляя кредит под 1% с 40-летним сроком амортизации, то покупатель может позволить себе согласиться на более высокую цену и вместе с тем его выплаты по кредиту по-прежнему будут ниже рыночных. Более высокая цена включает стоимость собственности плюс стоимость благоприятного финансирования. Финансирование влияет на ставку дохода на собственный капитал, а также на инвестиционный риск.

Оценивая рыночную стоимость объекта, следует предположить, что при его продаже будет использовано финансирование, типичное для рынка данного вида собственности. "Типичным" финансированием считается денежная сумма, которая может быть получена от третьей стороны — кредитора, а также взимаемый при этом процент. Нередко цены на недвижимость завышены, поскольку они включают несколько дисконтных пунктов, оплаченных продавцом по предоставленному третьей стороной кредиту. Это изменяет цену, но не стоимость недвижимости. Фактически цена зависит как от самой недвижимости, так и от ее финансирования.

В тех случаях, когда третья сторона не готова предоставить кредит, финансирование сделки может осуществляться продавцом. Чем выгоднее условия кредита, тем более высокую цену будет стремиться получить продавец. Поскольку финансирование не оказывается на стоимости, последняя намного ниже цены. Для приведения цены недвижимости к ее стоимости следует определить рыночную стоимость (а не номинальную сумму) залоговой, выданной в сделке, и прибавить ее к сумме денежного платежа нового собственника. Вероятно, что стоимость залоговой значительно ниже, чем ее номинал, поэтому стоимость собственности ниже его цены.

ТИПЫ ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ

Наибольшую роль в сфере недвижимости играют следующие шесть типов финансовых институтов:

1. Компании по страхованию жизни (LIC).
2. Сберегательные и кредитные ассоциации (S&L).
3. Взаимосберегательные банки (MSB).
4. Коммерческие банки (CB).
5. Трасты по инвестициям в недвижимость (REIT).
6. Пенсионные фонды (PF).

Ниже описывается их участие в бизнесе, связанном с приносящей доход недвижимостью.

Компании по страхованию жизни

Как правило, крупные компании по страхованию жизни (*life insurance companies, LIC*) заинтересованы только в кредитах на сумму свыше 1 млн. долл. Они не располагают возможностями для обслуживания десятков тысяч более мелких ссуд, поэтому отдают предпочтение меньшему числу крупных кредитов. Обладая активами в миллиарды долларов, некоторые компании по страхованию жизни способны достичь необходимого им высокого уровня диверсификации, даже вкладывая в каждый проект десять и более миллионов долларов. LIC редко предоставляют ссуды на строительство; они стремятся к такому уровню отдачи и защищенности, которые дают постоянные закладные на завершенные объекты.

Сберегательные и кредитные ассоциации, взаимосберегательные банки

Сберегательные и кредитные ассоциации (savings and loan associations, S&L), взаимосберегательные банки (mutual savings banks, MSB) предлагают преимущественно первые кредиты под залог жилых домов. Это дома на одну—четыре семьи. Только крупнейшие S&L выдают на отдельные проекты кредиты свыше 1 млн. долл., хотя многие охотно кредитуют многосемейные дома в диапазоне от 100 000 долл. до 1 млн. долл. Как правило, эти кредиторы требуют индивидуального страхования ипотечной задолженности по ссудам на приобретение односемейных домов, покрывающим свыше 80% стоимости объектов; они требуют, чтобы покупатели многосемейных домов сами оплачивали как минимум 20—25% цены. Многие S&L и MSB предлагают строителям ссуды на сооружение объектов. В качестве "платы за встречное обязательство" некоторые предлагают постоянное финансирование под заранее определенный процент.

Коммерческие банки

Коммерческие банки (commercial banks, CB) активно выдают строительные кредиты под собственность любых видов. Однако эти кредиты предлагаются только при условии предоставления постоянными кредиторами "обязательства о выкупе"; по завершении проекта строительный кредит рефинансируется постоянным кредитом.

Трасты по инвестициям в недвижимость

Трасты по инвестициям в недвижимость (real estate investment trusts, REIT) инвестируют в строительные кредиты, постоянные ипотечные кредиты, собственный капитал и лизинговые соглашения. Каждый REIT может специализироваться на инвестициях одного или двух перечисленных видов.

Пенсионные фонды

Пенсионные фонды (pension funds, PF) часто приобретают постоянные залоговые на приносящие доходы объекты собственности. За последние годы многие из них вложили свой капитал в крупные объекты или приобрели собственность без использования залогового финансирования.

ЭФФЕКТ ФИНАНСОВОГО ЛЕВЕРЕДЖА

Под финансовым левереджем (рычагом) понимается использование заемных средств для завершения инвестиционной сделки. В тех случаях, когда ставка ежегодных финансовых выгод от активов, приобретенных с привлечением заемных средств, превышает процент по кредиту, левередж является положительным или благоприятным. Инвестор зарабатывает деньги, привлекая ссуды.

В то же время, если стоимость купленных с использованием кредитов активов не повышается или если выгоды от них не превышают процента по ссудам, левередж является "отрицательным". Левередж остается "нейтральным" в тех случаях, когда собственность приносит доход, равный проценту по привлеченному кредиту.

Для того чтобы продемонстрировать эффект финансирования, рассмотрим сначала свободную от долгов собственность, цена которой составляет 500 000 долл. Баланс по ней показан в табл. 10-1. Предположим, что данный объект приносит чистый операционный доход, показанный в табл. 10-2.

Покупатель, выкупивший объект за 500 000 долл. только собственных средств, получит текущий доход в 65 000 долл., таким образом, общая ставка дохода (*overall rate of return, OAR*) составит 13% (65 000 долл./500 000 долл. = 13%). Конечная отдача будет выше, если поднимется чистый операционный доход (*net operating income, NOI*) и/или возрастет стоимость собственности и она будет перепродана по более высокой цене, чем первоначальные затраты. Вместе с тем, потеря при продаже или снижение NOI приведет к тому, что конечная отдача будет ниже, чем OAR в 13%. В большинстве случаев кредиты на приобретение

ТАБЛИЦА 10-1
Баланс по собственности, свободной от долгов

<u>АКТИВЫ</u>	
Здания (и прочие сооружения)	\$450 000
Земля	<u>50 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>
<u>ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ</u>	
Обязательства	\$ 0
Собственный капитал	<u>\$500 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

ТАБЛИЦА 10-2

Чистый операционный доход, собственность свободная от долгов

Потенциальный валовой доход	\$100 000
Минус: Поправка на уровень загрузки и потери при сборе платежей	5 000
Плюс: Прочий доход	<u>3 000</u>
Действительный валовой доход	98 000
Минус: Операционные расходы (не включая финансовые издержки и начисленный износ)	<u>33 000</u>
Чистый операционный доход (NOI)	<u>\$ 65 000</u>

тение приносящей доход недвижимости предоставляются третьей стороной, поэтому продавец получает всю оплату деньгами.

Используя предыдущий пример, предположим, что вместо того, чтобы оплачивать приобретаемый объект только собственными средствами в сумме 500 000 долл., покупатель привлекает первый ипотечный кредит в 400 000 долл., самоамортизирующийся в течение 25 лет и предусматривающий ежемесячные выплаты по ставке 12%. Баланс и отчет о движении денежных средств показаны в табл. 10-3 и 10-4.

За счет получения первого ипотечного кредита в 400 000 долл. денежный платеж самого покупателя уменьшен до 20% от цены (вместо 100%), однако собственник по-прежнему контролирует весь объект. В том случае, если поднимется стоимость собственности или же возрастет чистый операционный доход, именно собственник, а не держатель залога получит дополнительное вознаграждение. Однако, если собственность обесценится на 20% и/или на столько же снизится получаемый от нее действительный валовой доход, стоимость собственного капитала станет минимальной; в том случае, если ипотечная задолженность превысит стоимость объекта, образуется дефицит.

Если допустить, что указанный в данном примере уровень поступлений денежных средств останется неизменным, то владелец собственного капитала повысит текущую ставку дохода с 13% (собственность, сво-

ТАБЛИЦА 10-3

Баланс при первой залоговой на собственность

АКТИВЫ

Здания (и прочие сооружения)	\$450 000
Земля	<u>50 000</u>
Всего	<u>500 000</u>

ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ

Ипотечный кредит	\$400 000
Собственный капитал (платеж инвестора-собственника)	<u>100 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

ТАБЛИЦА 10-4

Отчет о движении денежных средств по заложенной собственности

Потенциальный валовой доход	\$ 100 000
Минус: Поправка на уровень загрузки и потери при сборе платежей	5 000
Плюс: Прочий доход	<u>3 000</u>
Действительный валовой доход	\$ 98 000
Минус: Операционные расходы	<u>33 000</u>
Чистый операционный доход	\$ 65 000
Минус: Обслуживание долга: $12 \times \$4\,212,90$	<u>50 555</u>
Поступление денежных средств до уплаты налога	<u>\$ 14 445</u>

бодная от долгов; $65\,000$ долл./ $500\,000$ долл. = 13%) до $14,44\%$ (ипотечный долг; $14\,445$ долл./ $100\,000$ долл. = $14,44\%$). Это указывает на положительный левередж. В отсутствие финансирования текущая ставка дохода (общая ставка) остается неизменной (13%). Поскольку ипотечная постоянная ниже 13% ($50\,555$ долл./ $400\,000$ долл. = $0,126387$), то левередж увеличивает текущие денежные поступления собственника. Помимо более высоких текущих денежных поступлений, последний может получить следующие дополнительные выгоды:

1. *Подоходные налоги (income taxes).* В большинстве случаев суммарные затраты на здания и сооружения ($450\,000$ долл., земля не учитывается) могут быть списаны на износ в целях налогообложения независимо от суммы собственных вложений инвестора. Процентные платежи по ипотеке вычитываются из налогооблагаемого дохода.

2. *Повышение стоимости объекта (appreciation).* Владелец собственного капитала получит полный доход от прироста стоимости всего актива, а не только собственных средств. Данная форма дохода имеет отложенный характер, обычно он реализуется при перепродаже актива. Часто подобный доход называется *доходом от прироста стоимости капитала (capital gain)*.

3. *Снижение ипотечной задолженности (mortgage reduction).* Некоторые выплаты по ипотеке уменьшают основную сумму кредита. Данный вид дохода вплоть до продажи актива также носит отложенный характер.

Многие инвесторы стремятся использовать левередж в максимально возможной степени. Однако до тех пор, пока собственность не будет приносить доходов, превышающих стоимость заемных средств, левередж будет отрицательным. Наивысший левередж показан в следующем примере.

Предположим, что инвестор-собственник способен привлечь второй ипотечный кредит в $100\,000$ долл. в добавление к первому кредиту в $400\,000$ долл., описанному ранее. Вторая закладная предусматривает периодические выплаты одних только процентов (14%) и "шаровой" платеж по истечении трех лет. Поскольку инвестор получает кредиты на

всю собственность, он не вносит собственных средств. Данная ситуация, при которой владелец недвижимости привлекает заемные средства на всю (или даже более) стоимость объекта, определяется как *полная ипотека (mortgaging out)*.

ТАБЛИЦА 10-5

Баланс, первое и второе ипотечное финансирование под собственность

<u>АКТИВЫ</u>	
Здания (и прочие сооружения)	\$450 000
Земля	<u>50 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>
<u>ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ</u>	
Ипотечный кредит (первый)	\$400 000
Ипотечный кредит (второй)	100 000
Собственный капитал	<u>0</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

Соответствующие баланс и отчет о движении денежных средств приведены в табл. 10-5 и 10-6. Поскольку покупатель не вкладывает в объект собственных средств, то 445 долл. поступлений до уплаты налога определяют неограниченно высокую ставку дохода на "собственный капитал". Кроме того, собственник может получить экономию на подоходном налоге благодаря тому, что из налогооблагаемой суммы вычитаются проценты и сумма начисленного износа; он получит также доход от повышения стоимости объекта. Далее, собственник выигрывает от постепенного снижения задолженности по первому ипотечному кредиту с амортизацией последнего.

Однако существует и ряд отрезвляющих моментов. Первый из них состоит в том, что при снижении рентного дохода и/или росте операци-

ТАБЛИЦА 10-6

Отчет о движении денежных средств, первый и второй кредит под собственность

Потенциальный валовой доход	\$100 000
Минус: Поправка на уровень загрузки и потери при сборе платежей	5 000
Плюс: Прочий доход	<u>3 000</u>
Действительный валовой доход	\$ 98 000
Минус: Операционные расходы	<u>33 000</u>
Чистый операционный доход	\$ 65 000
Минус: Обслуживание долга по первому кредиту	50 555
Проценты по второму кредиту	<u>14 000</u>
Поступление денежных средств до уплаты налога	\$ <u>445</u>

онных расходов поступление денежных средств станет отрицательным. В этом случае собственник должен найти деньги для покрытия дефицита или же он потеряет недвижимость. Вторая проблема возникнет через три года, когда наступит срок осуществления "шарового" платежа. Собственник потеряет объект, если он не разрешит проблему "шарового" платежа по второму ипотечному кредиту в 100 000 долл. Возможные варианты решения: 1) проведение новых переговоров со вторым кредитором о продлении кредита, 2) привлечение еще одного второго ипотечного кредита для погашения уже существующего, 3) рефинансирование всего долга за счет получения нового первого кредита или младшего кредита, 4) получение 100 000 долл. из источников, не связанных с данной собственностью, для покрытия задолженности по второй залоговой. В случае неудачи этих попыток инвестор потеряет собственность — лишится права выкупа; ему также будет предъявлен иск о погашении суммы долга, превышающей выручку от продажи заложенного объекта, за исключением тех случаев, когда первая и/или вторая залоговая исключают право оборота на прочие его активы. Сумма иска будет равна разнице между стоимостью собственности при его продаже и остатком полученного под нее кредита.

Оправдывающее обстоятельство

При первичном выпуске кредита существует возможность включить в его условия положение об отказе от права оборота (оправдывающее обстоятельство). *Отказ от права оборота (nonrecourse)* означает, что при погашении задолженности кредитор должен рассчитывать только на саму заложенную собственность, не предъявляя каких-либо иных требований к заемщику. При включении данного положения в условия ипотечного кредита более привлекательной становится собственность с высоким левереджем. Заемщик может потерять лишь собственный капитал, однако он не несет личной ответственности за долг.

Левередж и цена

Многие инвесторы в недвижимость готовы платить за собственность больше в том случае, если они могут добиться высокого левереджа при отсутствии права оборота. В предыдущем примере при условии получения кредита на сумму, близкую к цене покупки, оптимистичные или склонные к риску инвесторы будут готовы заплатить за собственность на 10—20% больше его рыночной стоимости. В случае неудачи они либо вообще ничего не потеряют, либо могут потерять минимум собственных средств; в случае же роста дохода или стоимости объекта они могут получить гораздо больше. Благоприятное финансирование, проявляющееся в высоком левередже, может привести к росту цены. Однако оно не отражается на стоимости собственности.

Другие инвесторы гораздо более консервативны. Они готовы заплатить за объект значительные собственные средства при условии получения низкопроцентного кредита. Низкопроцентный кредит увеличивает сумму денежных поступлений на собственный капитал и ослабляет негативные последствия снижения арендного дохода и/или роста процен-

та недоиспользования объекта, повышения операционных расходов. Рост собственного капитала уменьшает вероятность нежелательной потери права на выкуп имущества и увеличивает сумму денежной выручки при перепродаже.

Например, предположим, что собственность предложена на продажу за 500 000 долл. вместе с 8%-ной ипотекой в 300 000 долл., до полной амортизации которой осталось 20 лет. Ежемесячный платеж по долгу составляет 2509,32 долл.; таким образом, годовые выплаты по обслуживанию долга равны 30 112 долл.

Сразу после приобретения объекта баланс и отчет о движении денежных средств имеют вид, показанный в табл. 10-7 и 10-8. Обратите внимание на то, что денежные поступления в сумме 34 888 долл. обеспечивают 17,44%-ную ставку на собственный капитал в 200 000 долл. Хотя для данной ипотеки характерен меньший левередж, чем для 80%-ного кредита, однако благоприятная ставка процента обеспечивает значительный текущий денежный доход. Кроме того, при данном кредите, до истечения срока которого остается 20 лет, наращивание собственного капитала через погашение ипотечной задолженности будет происходить быстрее, чем в случае получения нового кредита на 25-летний или 30-летний срок.

Принимая во внимание эти потенциальные выгоды, проницательные покупатели способны заплатить за собственность с переходящим низкокомпонентным финансированием несколько больше ее рыночной стоимости. Можно определить максимальную сумму прироста платежа за собственность, обусловленного одновременной передачей низкокомпонентного кредита (предположительно цена сделки не достигнет соответствующего потолочного уровня). Для того чтобы сделать это, во-первых, определим разницу в регулярных выплатах между данным кредитом и кредитом на ту же сумму и такой же срок, однако предоставляемым под рыночный процент. Во-вторых, оценим эту разницу, умножив ее на фактор ануитета для кредита, предоставленного на тот же срок под преобладающий на рынке процент. Результат покажет текущую стоимость экономии в платежах по кредиту. С учетом текущей ставки 12% эти шаги выглядят следующим образом:

ТАБЛИЦА 10-7

Баланс при продаже собственности с переходящим низкокомпонентным кредитом

АКТИВЫ	
Здания (и прочие сооружения)	\$450 000
Земля	<u>50 00</u>
Всего	<u>\$500 000</u>
ОБЯЗАТЕЛЬСТВА И СОБСТВЕННЫЙ КАПИТАЛ	
Ипотечный кредит	\$300 000
Собственный капитал (собственный платеж покупателя)	<u>200 000</u>
Всего	<u>\$500 000</u>

ТАБЛИЦА 10-8

**Отчет о движении денежных средств при продаже собственности
с низк процентным ипотечным кредитом**

Потенциальный валовой доход	\$ 100 000
Минус: Поправка на уровень загрузки и потери при сборе платежей	-5 000
Плюс: Прочий доход	+3 000
Действительный валовой доход	\$ 98 000
Минус: Операционные расходы	-33 000
Чистый операционный доход	\$ 65 000
Минус: Обслуживание долга: $12 \times \$2509,32$	-30 112
Поступление денежных средств до уплаты налога	<u>\$ 34 888</u>

1. $3303,26$ долл. - $2509,32$ долл. = $793,94$ долл.
2. $793,94$ долл. $\times 90,8194$ = $72\ 105,15$ долл.

В данном расчете, результата которого равен $72\ 105,15$ долл., предпринимается попытка оценить текущую сумму экономии, обусловленной низк процентным кредитом. Он показывает, что инвестор, который получает кредит под преобладающий в настоящее время процент (12%), может привлечь на 20-летний срок заемных средств только на $227\ 894,83$ долл. ($300\ 000$ долл. - $72\ 105,17$ долл. = $227\ 894,83$ долл.) — при этом сумма ежемесячных платежей по кредиту будет той же, что и по существующей ссуде под 8%. Однако собственность, отягощенная низк процентным финансированием, редко дает всю сумму экономии, поскольку левередж и сбережения по подоходному налогу обычно ниже.

Передача ипотечной задолженности вместе с собственностью (assimability). Обязательства по многим ипотечным кредитам не могут автоматически переходить к покупателю. В большинстве штатов обычные закладные под жилые дома и другие объекты чаще всего содержат положения о возможном сокращении срока кредита в случае последующей перепродажи собственности (*due on sale clauses*). Последние предусматривают ускоренную выплату основной суммы долга при продаже заложенного объекта, за исключением тех случаев, когда кредитор одобряет сделку. Когда текущая ставка процента превышает номинальную ставку по закладной, многие кредиторы одобрят предлагаемую продажу, только если ставка по ипотеке будет поднята до уровня текущих процентных ставок. Таким образом, аналитику не следует исходить из того, что ипотечный кредит будет автоматически передан вместе с самим объектом.

Влияние дисконтных пунктов

С целью получения кредита под процент ниже рыночной ставки заемщик может согласиться на выплату так называемых дисконтных пунктов. Каждый дисконтный пункт означает получение кредитором единовременной комиссии в размере 1% от основной суммы. Часто продавцы оплачивают пункты в соответствии с государственными предписаниями.

Хорошо осведомленные продавцы, в тех случаях когда они должны оплатить дисконтные пункты по новым кредитам, предоставляемым покупателям, применяют легальные пути для того, чтобы переложить их на покупателей, поскольку именно последние стремятся получить финансирование. В некоторых случаях продавцы не имеют права поднимать цену, когда они должны оплатить дисконтные пункты; поэтому они увеличивают цену, используя более утонченный подход. Например, продавцы сразу запрашивают высокую цену и настаивают на ней в тех случаях, когда они должны оплатить пункты; однако они готовы снизить цену, если финансирование не предусматривает оплату пунктов продавцом.

Когда аналитик или оценщик встречается с продажей, включающей два или более дисконтных пункта, то скорее всего цена на собственность установлена на более высоком уровне, чем если бы сделка не предусматривала оплату пунктов продавцом. Для того чтобы получить рыночную оценку стоимости, из действительной цены сделки следует вычесть сумму оплаченных продавцом пунктов.

Если аналитику поручается сделать выбор между процентными ставками и дисконтными пунктами, первоначально он должен попытаться определить величину обязательных месячных платежей по такому же кредиту, однако предоставленному под рыночный процент. Затем по кредиту с более низкой ставкой он должен рассчитать основную сумму, которой соответствует данный месячный платеж. Разница между основными суммами двух кредитов показывает долларовую стоимость пунктов, которая может быть добавлена к цене с тем, чтобы компенсировать низкую ставку процента по фактическому финансированию.

Например, предположим, что по 25-летнему кредиту с ежемесячными платежами рыночная ставка равна 12%. Необходимая сумма кредита составляет 400 000 долл. Законодательство данного штата определяет предельный уровень ссудной ставки в 11%, поэтому продавец должен оплатить несколько пунктов. Ежемесячные выплаты по ипотечному кредиту в 400 000 долл. при 12%-ной ставке будут равны 4212,90 долл. Определено, что при ставке 11% и ежемесячных платежах в 4212,90 долл. сумма кредита должна достигать 429 838 долл. Следовательно, для того чтобы покрыть оплачиваемые пункты, продавец будет стремиться поднять цену продаваемой собственности примерно на 30 000 долл. (429 838 долл. — 400 000 долл. = 29 838 долл.).

Для ускорения оценки может быть использовано "правило указательного пальца". Согласно ему при ипотечных кредитах, предоставляемых на 25 или 30 лет, каждый дисконтный пункт увеличивает эффективную конечную отдачу на $\frac{1}{8}\%$. Следовательно, если разница между рыночной ставкой процента и номинальной ставкой по кредиту составляет $\frac{1}{2}\%$, то число пунктов должно составить примерно четыре ($4 \times \frac{1}{8}\% = \frac{1}{2}\%$). Разница в 1% соответствует примерно 8 дисконтных пунктов.

Продавцы поднимают цены на собственность в тех случаях, когда они оплачивают пункты, стремясь тем самым обеспечить более низкую, чем рыночная, ставку процента по финансированию покупателей. Следовательно, фактическая цена должна быть скорректирована за счет исключения из нее влияния пунктов. Только таким образом может быть

оценена стоимость собственности, свободная от влияния пунктов, выплаченных с тем, чтобы обеспечить финансирование по процентным ставкам ниже рыночного уровня.

ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОДАВЦОМ

Финансирование некоторых объектов собственности осуществляется самим продавцом под низкий процент. Это часто происходит в спекулятивных сделках с землей, поскольку финансовые институты редко кредитуют такие объекты. Кредитные институты предпочитают предоставлять кредиты под собственность, приносящую поток доходов, а не под неосвоенную землю. Они считают, что поток доходов даст денежные средства, необходимые для обслуживания долга; они не хотят выдавать кредиты под неосвоенную землю, поскольку однажды, в случае потери заемщиком права на выкуп залоговой, они могут стать вынужденными собственниками не приносящего доходов актива. Поэтому многие продавцы должны финансировать реализуемую ими спекулятивную собственность. В этом случае продавцы могут предлагать объекты по двум различным ценам: по низкой цене, которая целиком оплачивается деньгами, или по более высокой, если они предоставляют долгосрочное финансирование под низкий процент. Цена тем выше, чем продолжительнее срок кредита, ниже ставка процента и меньше денежный платеж. Для уравнивания цен и сроков с денежной стоимостью необходим *анализ денежного эквивалента*. Его целью является сопоставление различных цен и сроков с тем, чтобы получить ту же стоимость в денежных средствах.

Например, предположим, что, исходя из недавних сделок по продаже сопоставимых объектов, текущая стоимость 100-акрового свободного массива земли в денежных средствах оценена в 5000 долл. за акр. Его полная стоимость составляет $5000 \text{ долл.} \times 100 \text{ акров} = 500\,000 \text{ долл.}$ Продавец предлагает собственность за 600 000 долл. Данная цена включает денежный платеж в сумме 100 000 долл. и ипотечный кредит, подлежащий погашению в течение 25 лет, под 8% годовых, с ежемесячными выплатами в 3859,08 долл. Имеет ли покупатель основание платить 600 000 долл.? Денежная цена превышена на 100 000 долл. Насколько разумно со стороны продавца запрашивать такую цену?

Примем во внимание следующее. Если бы покупатель оказался способен взять у третьей стороны ипотечный кредит в 400 000 долл. по преобладающей на рынке ставке 12% и заплатить собственные 100 000 долл., то он бы в действительности выплатил продавцу данного объекта 500 000 долл. Ежемесячные платежи по кредиту в 400 000 долл. составляли бы 4212,90 долл.

Вместо того, чтобы привлекать заемные средства третьей стороны, покупатель мог бы заплатить продавцу 600 000 долл. (100 000 долл. собственных средств плюс 500 000-долларовый кредит под 8%) и ежемесячно выплачивать на 353,82 долл. меньше. В данном случае покупатель может заплатить за собственность, финансируемую продавцом под низкий процент, на 100 000 долл. больше.

ДЕНЕЖНАЯ ЭКВИВАЛЕНТНОСТЬ

Для определения денежного эквивалента рыночной стоимости собственности, проданной на благоприятных условиях, вы должны прибавить *рыночную стоимость залоговой* (*market value of the mortgage*), акцептованной продавцом, к сумме денежного платежа, полученного продавцом. Рыночная стоимость залоговой будет ниже ее номинала.

Часто бывает сложно определить рыночную стоимость принятых продавцами залоговых, поскольку сделки с ними осуществляются редко. С учетом преобладающей на рынке 12%-ной ставки вам следует оценить стоимость выплат по залоговой, используя фактор ануитета: $3859,08 \text{ долл.} \times 94,94655 = 366\,406,34 \text{ долл.}$ Денежный эквивалент стоимости объекта с учетом кредита, предоставленного продавцом под 8%, составляет $466\,406,34 \text{ долл.}$ ($100\,000 \text{ долл.} + 366\,406,34 \text{ долл.}$). В ходе обсуждения сделки стороны должны сделать выбор между более высокой ценой и благоприятным финансированием или между низкой ценой и более высокой ставкой процента, меньшим левереджем и менее продолжительным сроком кредитования. Перевод финансовых условий сделки в денежный эквивалент является лучшим вариантом, чем "чисто интуитивный" подход, которого до сих пор придерживаются многие участники рынка. Подход, в основе которого лежит расчет денежного эквивалента стоимости, является общепризнанным в литературе по оценке недвижимости.

РЕЗЮМЕ

Финансирование недвижимости, как благоприятное, так и не являющееся таковым, может оказывать серьезное влияние на цену, уплачиваемую за собственность. Однако оно не влияет на стоимость собственности, поскольку любая надбавка, выплачиваемая с целью получения благоприятного финансирования, не является атрибутом самого объекта.

Покупатели могут согласиться на более высокую цену с тем, чтобы получить больший левередж, снизить ставку процента или увеличить срок амортизации кредита. Стремление к получению высокого левереджа усиливает неопределенность в том, что касается размера получаемого дохода, однако в случае использования безоборотного финансирования покупатель снижает сумму, которую он рискует потерять. Консервативные покупатели склонны выплачивать надбавку для того, чтобы получить низкопроцентные кредиты. Можно оценить текущую стоимость максимальной обоснованной надбавки, хотя лишь отдельные сделки предусматривают ее полную выплату из-за уменьшенного левереджа. Продавцы могут оплачивать дисконтные пункты или предоставлять благоприятное финансирование, увеличивая при этом цену имущества. В этих случаях из цены сделки необходимо выделить надбавку, уплаченную за благоприятное финансирование, используя анализ денежного эквивалента. Таким образом может быть определена рыночная стоимость собственности без учета стоимости низкопроцентного финансирования.

Вопросы

1. Покупателю собственности предоставлен самоамортизирующийся ипотечный кредит в 100 000 долл., погашаемый в течение 30 лет по ставке 11%.
 - a. Каков должен быть ежемесячный платеж по кредиту?
 - б. Сколько необходимо выплатить дисконтных пунктов для того, чтобы отдача по залоговой составила 12%?
 - в. Какой должна быть долларовая сумма дисконта в том случае, если он должен быть оплачен продавцом?
2. Продавец земли получает от покупателя денежный платеж в 10 000 долл., а также залоговую на 90 000 долл., платежи по которой должны производиться в течение 20 лет при 8% годовых. Залоговая может быть без труда продана при конечной отдаче в 15%.
 - a. За какую сумму может быть продана залоговая?
 - б. Сколько всего денежных средств, включая денежный платеж покупателя, может получить продавец, если он реализует сначала землю, а затем и залоговую?
3. Дом на две семьи продается вместе с ипотечной задолженностью в 75 000 долл., под 6% годовых. Выплаты должны производиться ежемесячно на протяжении оставшихся 15 лет. Текущая рыночная ставка равна 10%. Какова максимальная надбавка за существующее финансирование?
4. Оцененная рыночная стоимость массива земли составляет 250 000 долл. Продавец готов предоставить кредит на всю стоимость за вычетом денежного платежа в 50 000 долл. Ставка по кредиту определена в 6%, он предоставляется сроком на 30 лет с ежемесячными выплатами. Рыночная ставка равна 12%. Какую надбавку к цене может получить продавец в обмен на предложенное финансирование?

Вопросы для повторения

1. Дайте определение или объясните:
 - а. Финансовый левередж.
 - б. Рефинансирование.
 - в. Кредиты без права оборота.
 - г. Денежную эквивалентность.
 - д. Диверсификацию.
2. В чем различие между ценой (*price*) и стоимостью (*value*)?
3. Почему финансирование влияет на цену собственности, но не на стоимость?
4. Объясните, каким образом левередж может быть благоприятным или неблагоприятным.

Глава 11

ВВЕДЕНИЕ В ИПОТЕЧНО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ

Почти все инвестиционные сделки с недвижимостью совершаются с привлечением ипотечных кредитов. Выгоды от ипотечного финансирования для инвесторов в собственный капитал и ипотечных кредиторов были описаны в гл. 10.

Кратко суммируя вышеизложенное, инвесторы получают финансовый левередж, который позволяет увеличить текущую отдачу, извлечь большие выгоды из прироста стоимости собственности, обеспечивает большую диверсификацию активов и увеличивает вычеты на выплату процентов и начисление износа в целях налогообложения. Ипотечные кредиторы получают разумно гарантированную сумму дохода, обеспечение кредита. Они обладают правом первого требования на операционный доход заемщика и его активы в случае нарушения обязательств по задолженности.

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 продажи объекта.

Влияние ипотечного финансирования на приносящий доход недвижимость проявляется на всех трех этапах реализации прав собственности:

- I. Приобретение (покупка) собственности.
- II. Использование (владение).
- III. Ликвидация (перепродажа).

В данной главе рассматривается воздействие ипотечного кредитования на инвестиции в собственный капитал на каждом из трех этапов, а также дается оценка стоимости остаточных выгод. Для описания всех трех этапов использован специальный пример.

ЭТАП I. ПРИОБРЕТЕНИЕ (ПОКУПКА) СОБСТВЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ

При покупке собственности большинство инвесторов стремятся получить наилучшие условия финансирования. Однако в том, что касается определения *наилучших условий (best terms)*, мнения расходятся. Самые важные финансовые показатели: 1) ставка процента, 2) уровень левереджа, 3) условия амортизации.

В любом случае наибольшее значение имеет ставка процента. Процент является платой за пользование привлекаемыми денежными средствами. Чем ниже процент, тем более привлекателен кредит. Важен так-

же уровень левереджа. Многие инвесторы готовы платить значительно более высокий процент с тем, чтобы снизить свой денежный платеж и соответственно получить больший левередж. Некоторые из них заплатят более высокую цену, если это необходимо для усиления левереджа.

Учитывая это, продавцы иногда сами предоставляют кредиты или оплачивают дисконтные пункты по кредитам, получаемым покупателями; однако для того чтобы компенсировать свои потери, они будут стремиться поднять цену. Как результат, благоприятное финансирование обычно увеличивает цены.

Определенное значение имеет и срок амортизации ипотечного кредита. Чем он продолжительнее, тем ниже ежегодные платежи по обслуживанию долга и, соответственно, тем больше ежегодные поступления денежных средств до уплаты налога. Однако с увеличением продолжительности амортизационного периода прирост поступлений снижается, поскольку динамика суммы выплат по обслуживанию долга не находится в линейной зависимости от срока амортизации. Как только срок ипотечного кредита превысит 30 лет, ежегодные платежи по обслуживанию долга снижаются, однако эти изменения невелики. Сумма ежегодного платежа по самоамортизирующемуся кредиту никогда не будет ниже процента, взимаемого с основной суммы долга.

Есть и другие важные соображения, учитываемые при заключении кредитного соглашения:

1. Право на досрочное погашение задолженности.
2. Оправдывающее обстоятельство.
3. Право передачи собственности вместе с долгом и увеличение процента.
4. Право кредитора требовать досрочного погашения долга.
5. Принцип субординации.

Право на досрочное погашение задолженности (prepayment privileges) позволяет заемщику выплачивать остающийся долг. Некоторые кредиты предусматривают штрафы за досрочное погашение, хотя обычно со временем штрафы снижаются. Например, штраф может составлять 3% в случае, если кредит выплачивается досрочно в течение первых пяти лет, 2% — в течение следующих пяти лет, затем он снижается на 0,5% за каждый последующий год до тех пор, пока не снизится до нуля. Некоторые ипотечные кредиты "заперты" на срок от пяти до десяти лет; их досрочное погашение без разрешения кредитора запрещено.

Оправдывающее обстоятельство (excuse — nonrecourse) означает, что собственность является единственным обеспечением кредитора (как показано в предыдущей главе). В случае если заемщик теряет право на выкуп заложенного имущества, кредитор может рассчитывать на получение в счет долга только заложенного объекта, но не какой-либо другой принадлежащей инвесторам собственности. При отсутствии оправдывающего обстоятельства заемщики отвечают по долгу всем своим имуществом.

Право передачи собственности вместе с долгом и увеличение процента (assimability) означает, что заемщик может передать собственность и обязательство другому субъекту. Поскольку лицо, которому передается собственность, не обязательно столь же надежно, как и первоначальный собственник, многие кредиторы оставляют за собой право давать разрешение на передачу собственности. В последние годы некоторые кредиторы охотно соглашаются на передачу при условии, что при этом они могут *увеличить (escalate)* процентную ставку по долгу. Подобное требование делает право передачи собственности менее привлекательным для инвестора. Несмотря на то, что кредитор утверждает передачу, первоначальные заемщики сохраняют ответственность по ипотечной задолженности. Продавцы обладают правом оборота по отношению к тем, кто принял на себя их долг, однако они (продавцы) несут исключительную ответственность в том случае, когда обязательство нового собственника распространяется только на сам объект и он не несет личной ответственности.

Право кредитора требовать ускоренного погашения долга (call or acceleration provisions) предусматривает возможность осуществления "шарового" (*balloon*) платежа. Несмотря на то, что срок выплаты кредита определен в 25 или в 30 лет, кредиторы по своему выбору могут ускорять выплату основной суммы по истечении десяти или пятнадцати лет независимо от того, нарушался или нет порядок платежей. Очевидно, это усиливает позицию кредитора. При наступлении "даты требования" кредитор может заставить заемщика ускорить платежи или увеличить ставку процента. Ипотеки по типу "канадского ролл-овера" не предусматривают права кредитора требовать ускоренного погашения долга, однако процент по ним через равные интервалы времени, например каждые пять лет, приводится в соответствие с рыночной ставкой.

Принцип субординации (subordination) означает возможность снижения приоритета ипотечного кредита. Собственность, профинансированная продавцом путем предоставления первого кредита и готовая в настоящее время к застройке, не принимается в качестве залога строительным кредитором. Последний стремится получить право первоочередного удержания недвижимости за долги. Если держатель уже существующей закладной готов уступить свою первоочередность, то данная закладная будет понижена до второй позиции, приоритет же будет отдан новой закладной. Если в дальнейшем возникнет необходимость в применении принципа субординации, заемщику следует попытаться сразу же включить его в кредитное соглашение; позднее кредиторы очень неохотно идут на снижение приоритета своих ссуд. Субординированные кредиты являются более благоприятными для заемщиков, поскольку они повышают гибкость финансирования с использованием первой закладной.

Ограничения со стороны кредитора

С точки зрения кредитора, важны все вышеперечисленные факторы. Многие институциональные кредиторы придерживаются ограничений

и директив, либо предусмотренных политикой компании, либо установленных регулирующими органами. Подобные ограничения включают коэффициенты ипотечной задолженности, коэффициенты покрытия долга, требования к диверсификации вложений, процентные ставки, условия амортизации, требования к местоположению собственности и многое другое в зависимости от политики компании и законодательства штата. Поскольку эти ограничения могут быть различными для каждого инвестора и каждого штата и изменяются вместе с законодательством и экономическими условиями, нет смысла давать здесь их перечень.

В определенный момент времени кредиторы недвижимости как группа будут располагать большими средствами. Они будут предлагать либеральные оценки стоимости и высокие коэффициенты ипотечной задолженности. Однако когда экономические условия изменятся, многие столкнутся с острым дефицитом кредитных ресурсов и повысят процентные ставки, станут применять более жесткие критерии выбора заемщиков и кредитуемой собственности. В общем, доступность ипотечных кредитов изменяется в связи с переменами в экономической ситуации.

Пример

Предположим, что речь идет о покупке приносящей доход собственности стоимостью 500 000 долл. при коэффициенте ипотечной задолженности 80%, ставке 12%, сроке кредита 25 лет. Поэтому основная сумма кредита составляет 400 000 долл. Ежемесячный платеж равен 4212,90 долл. Из цены 500 000 долл. вычтем ипотечный кредит в 400 000 долл.; соответственно остаток, 100 000 долл. будет оплачен самим инвестором (рис. 11—1).

Известно, что ставки процента и коэффициенты ипотечной задолженности по новым кредитам время от времени изменяются в зависимости от отдельных кредиторов и регулирующих их деятельность органов. Таким образом, в данном случае 25-летний кредит со ставкой 12% и коэффициентом задолженности 80% используется только как пример; нельзя предполагать, что данные условия будут применимы к лю-

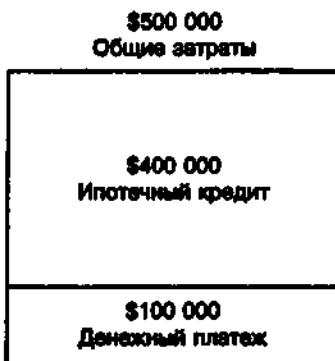


Рис. 11-1. Источники финансовых ресурсов, используемых при покупке собственности

бой собственности в любое время или будут справедливы по отношению к какому-либо или ко всем кредиторам. Важно понять метод анализа, а не конкретный коэффициент. В действительности стоимость анализируемой собственности будет выше или ниже 500 000 долл.; коэффициент ипотечной задолженности может быть отличен от 80%; маловероятно, что ставка будет равна 12%. Описанные здесь рамки анализа могут быть использованы независимо от коэффициентов, сроков и сумм. Пример 400 000-долларового кредита будет постоянно использоваться в данном тексте с вносимыми в него изменениями для того, чтобы выделить важные положения.

На момент покупки пример выглядит следующим образом:

Ипотечный кредит (25-летний срок, ставка 12%)	\$400 000
Собственный капитал (денежный платеж инвестора)	100 000
Всего	<u>\$500 000</u>

ЭТАП II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ (ВЛАДЕНИЕ)

Предположим, что рассматриваемая собственность приносит чистый операционный доход (NOI) в 65 000 долл.; ожидается, что он остается неизменным и поступает в конце каждого года. Этот чистый операционный доход будет распределяться между ипотечным кредитором и инвестором в собственный капитал. Кредитор обладает правом первого требования на доход. Ежемесячные платежи по обслуживанию долга составляют 4212,90 долл. (50 555 долл. в год). Вся сумма чистого операционного дохода сверх указанных выплат поступает инвестору, который может либо просто израсходовать, либо реинвестировать эти средства. В данном случае инвестор будет ежегодно получать 14 445 долл. (поступление денежных средств до уплаты подоходного налога). Если же чистый операционный доход будет меньше обязательных платежей по долгу, инвестор обязан возместить эту разницу из источников, не связанных с данной собственностью, иначе он лишается права выкупа заложенного имущества и теряет весь свой капитал. Поскольку сумма платежей по долгу остается неизменной, то весь прирост чистого операционного дохода поступает к инвестору (рис. 11-2).

Инвестиционная группа

Для собственности в целом ставка дисконта может быть рассчитана как средневзвешенная (по доле в суммарном выкупном капитале) ожидаемых ставок дохода на вложения для каждого из участвующих в данных инвестициях ипотечных кредиторов и инвесторов. Данный метод получил название *инвестиционной группы* (*band of investment*). Полученная таким образом ставка дисконта используется для капитализации всего чистого операционного дохода и определения суммарной стоимости собственности. При расчете последней величины предполагается, что возмещение капитала не является обязательным условием, поскольку в данном случае учитываются лишь ставки процента, но не отчисления на амортизацию кредитов или возмещение собственного капитала.

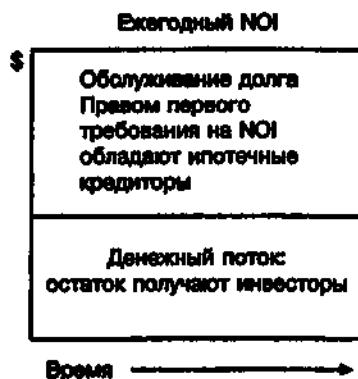


Рис. 11-2. Распределение годового чистого операционного дохода.
Чистый операционный доход, приносимый заложенной собственностью, делится между ипотечными кредиторами и инвесторами. Кредиторы обладают правом первого (приоритетного) требования на доход — обслуживание долга; инвесторы получают остаток — поступление денежных средств

Например, будем исходить из того, что, как правило, кредиторы предоставляют 80% средств, необходимых для выкупа собственности, и стремятся получить на свои вложения 12%-ный доход. Инвесторы намереваются получить на свои инвестиции доход в 15%. Как показано ниже, ставка дисконта для собственности в целом составит 12,6%:

Источник средств	Доля в выкупном капитале	Ставка дохода на инвестиции	Взвешенная ставка
Ипотечный кредит	0,80	0,12	0,096
Собственный капитал	0,20	0,15	0,03
Ставка дисконта для всей собственности			0,126

При прямой капитализации результат применения данного метода составит 515 873 долл. (округляется до 516 000 долл.) — частное от деления чистого операционного дохода в 65 000 долл. на коэффициент капитализации 12,6%. Данный коэффициент, поскольку он включает только текущий процент, не предусматривает погашения основной суммы кредита, повышение или снижение стоимости инвестиций в собственный капитал. Более того, вся сумма чистого операционного дохода ежегодно выплачивается каждому участнику: кредитору и собственнику. Возврат же всего выкупного капитала произойдет только при перепродаже объекта через неопределенный период времени в будущем.

Инвестиционная группа с амортизацией

Техника инвестиционной группы может быть изменена за счет учета амортизации основной суммы ипотечного кредита. Подобная поправка предусматривает, что в качестве требуемой ставки дохода по кредиту используется не процент по закладной, а ипотечная постоянная, как пока-

зано в табл. 11-1. Увеличение общей ставки позволяет учесть в ней, а соответственно и в оценке стоимости недвижимости возврат той части выкупного капитала, которая приходится на ипотечный кредит. Рост коэффициента капитализации снижает оценочную стоимость, чего и следовало ожидать, если допустить, что произойдет снижение стоимости объекта на сумму, равную доле ипотечного кредита в покупной цене. Соответственно необходимо возмещение капитальных затрат в части ипотечного финансирования. Что же касается собственного капитала инвестора, то он принимается как неизменный.

ТАБЛИЦА 11-1
Инвестиционная группа с учетом ипотечной постоянной

Источник средств	Доля в выкупном капитале		Требуемый коэффициент		Взвешенная ставка
Ипотечный кредит	0,80	×	0,126387	=	0,1011096
Собственный капитал	0,20	×	0,15	=	<u>0,03</u>
Общая ставка					0,1311096
Оценочная стоимость: \$65 000/0,1311096				=	<u>\$495 768</u>
Округлено до					<u>\$496 000</u>

Техника остаточного дохода

Если известно, что собственность приносит определенный общий доход, скажем 13% ($65\ 000\ \text{долл.}/500\ 000\ \text{долл.} = 13\%$), то из его суммы следует вычесть процентное требование кредитора. При ставке по ипотечному кредиту 12% и без учета амортизации ипотеки, повышения или снижения стоимости капитала, ставка денежных поступлений на собственный капитал составит 17%, как показано в табл. 11-2.

При использовании техники остаточного дохода может быть учтена также амортизация ипотечного кредита. В этом случае из общего дохода от собственности вычитается уже не просто процент по ипотеке, а ипотечная постоянная. Результатом является ставка денежных поступ-

ТАБЛИЦА 11-2
Инвестиционная группа с остаточным доходом на собственный капитал

Доля в выкупном капитале		Ставка дохода на инвестиции		Взвешенная ставка	
Вся собственность	100%	×	0,13	=	0,13
Минус: Ипотечный кредит	<u>80%</u>	×	0,12	=	<u>-0,096</u>
Собственный капитал	20%				0,034
Ставка дохода на 20%-ный собственный платеж инвестора					$0,034/0,20 = 17\%$

лений на собственный капитал инвестора или текущая отдача. Если собственный капитал инвестора не растет и не снижается, то текущая отдача будет равна конечной отдаче, как это показано в табл. 11-3.

ТАБЛИЦА 11-3

Остаточный доход на собственный капитал в инвестиционной группе с учетом ипотечной постоянной

Источник	Доля в выкупном капитале	Ставка дохода	Взвешенная ставка
Вся собственность	100%	× 0,13	= 0,13
Минус: Ипотечный кредит	<u>80%</u>	× 0,126387	= <u>0,10111</u>
Собственный капитал	<u>20%</u>		<u>0,02889</u>
Ставка дохода на собственный капитал: $0,02889/0,20 = 0,14445$, или 14,44%			

Если исходить из того, что денежные средства к самому инвестору будут поступать равномерно, а выручка от конечной продажи объекта окажется в точности равной вложенному инвестором капиталу, то ставка дохода на собственный капитал составит 14,44%. При этом стоимость собственности снизится на сумму амортизации кредита.

Соотношение процентов и долларовых сумм

Использование коэффициента ипотечной задолженности вместо долларовых сумм может привести к несоответствиям при оценке общей ставки дохода. Это противоречие обусловлено различиями в допущениях. В предыдущих примерах стоимость была оценена соответственно в 516 000 долл. и 496 000 долл. Если исходить из данных результатов, то кредит, сумма которого составляет 80% от стоимости, должен быть равен соответственно 412 800 долл. и 396 000 долл. Ни одна из последних цифр не равна в точности остатку основной суммы кредита — 400 000 долл. В том случае, если известны не стандартные процентные оценки, а долларовые суммы, последние могут быть использованы для определения необходимого чистого операционного дохода, как показано в табл. 11-4.

Дисконтированный денежный поток

Ежегодный равновеликий поток денежных средств (денежные поступления инвестора) может быть дисконтирован к текущей стоимости с использованием фактора аннуитета. Для этого фактор аннуитета (колонка 5), соответствующий периоду владения объектом, умножается на сумму ежегодного потока. Результаты расчетов за 10-летний прогнозный период при различных ставках конечной отдачи показаны в табл. 11-5.

ТАБЛИЦА 11-4

**Чистый операционный доход, соответствующий
требуемым ставкам**

Источник средств	Доля в выкупном капитале (в долл.)	Требуемая текущая ставка	Требуемый текущий доход (в долл.)
Ипотечный кредит	400 000	× 0,126387	= 50 555
Собственный капитал	100 000	× 0,14445	= 14 445
Требуемый чистый операционный доход			<u>65 000</u>

ТАБЛИЦА 11-5

**Дисконтирование аннуитетного дохода
при различных ставках процента**

Процент или ставка дискоцита	Фактор аннуитета за 10 лет	Годовой денежный поток (в долл.)	Текущая стоимость потока (в долл.)
8%	6,71	×	14 445 = 96 926
12%	5,65	×	14 445 = 81 614
15%	5,019	×	14 445 = 72 499
20%	4,192	×	14 445 = 60 553

Изменяющийся денежный поток

В случае если ожидается, что в течение периода владения поступления денежных средств будут меняться, то для определения их текущей стоимости они могут быть дисконтированы как серия реверсий. Данный расчет при ставке дискоцита 15% показан в табл. 11-6.

В тех случаях, когда реверсия (выручка от перепродажи) не прогнозируется, текущая стоимость денежных поступлений дает оценку стоимости собственного капитала инвестора. Это обусловлено тем, что для последнего поток денежных средств будет являться единственной (неналоговой) выгодой от использования собственности; стоимость собственности не повысится, не произойдет также снижения ипотечной задолженности. Подобная ситуация может сложиться тогда, когда инвестор предвидит, что при определенных обстоятельствах ему придется отказаться от собственности, например при осуществлении "шарового" платежа по ипотеке без права оборота или при истечении срока земельной аренды в том случае, если инвестору принадлежат лишь здания и сооружения.

Метод определения цены с учетом денежных поступлений на собственный капитал (процентного денежного потока или ставки денежных поступлений на собственный капитал)

Для многих инвесторов единственным подходящим критерием выбора проекта являются текущие денежные поступления. Они определяют цену, которую готовы заплатить, не принимая во внимание результатов пе-

ТАБЛИЦА 11-6

Дисконтирование изменяющегося денежного потока при ставке 15%

Год	Денежный поток (в долл.)		Фактор текущей стоимости при 15%		Текущая стоимость (в долл.)
1	11 000	×	0,8696	=	9 566
2	13 000	×	0,7561	=	9 829
3	15 000	×	0,6575	=	9 863
4	17 000	×	0,5718	=	9 721
5	19 000	×	0,4972	=	9 447
6	20 000	×	0,4323	=	8 646
7	21 000	×	0,3759	=	7 894
8	22 000	×	0,3269	=	7 192
9	23 000	×	0,2843	=	6 539
10	24 000	×	0,2472	=	5 932
Общая текущая стоимость					84 629

репродажи. Некоторые полагают, что перепродажа произойдет в таком отдаленном будущем, что ее влияние на текущую цену незначительно. Второй причиной является проблема неопределенности. Цена перепродажи неизвестна. Подобная точка зрения усиливается высокой вероятностью того, что сопоставимые объекты, рассматриваемые как альтернативные варианты инвестиций, будучи проданными, покажут сходный процент повышения или снижения стоимости. Поскольку данная переменная — изменение стоимости — считается сходной для обоих объектов, нет необходимости учитывать ее при выборе среди альтернативных вариантов инвестиций, поэтому покупатель принимает во внимание только денежные поступления на инвестированные денежные средства.

Например, предположим, что ожидаемый ежегодный денежный поток, за вычетом платежей по обслуживанию долга (ипотечный кредит в 400 000 долл.), оценивается в 14 445 долл. В том случае, если инвестор требует 12%-ную ставку денежных поступлений на собственный капитал, то предложенная им цена составит 520 000 долл., как показано ниже:

Годовой денежный поток			
\$14 445/0,12	= \$120 375	— собственный капитал	
Плюс: Ипотечный кредит	<u>400 000</u>	— основная сумма	
Общая цена	<u>\$520 375</u>		
Округлено до	<u>\$520 000</u>		

Инвестор, настаивающий на 14%-ной ставке денежных поступлений на собственный капитал, предложит 503 000 долл.:

Годовой денежный поток			
\$14 445/0,14	= \$103 179		
Плюс: Основная сумма			
ипотечного кредита	<u>400 000</u>		
Общая цена	<u>\$503 179</u>		
Округлено до	<u>\$503 000</u>		

При 20%-ной ставке цена падает до 472 000 долл.

Для того чтобы ставка денежных поступлений на собственный капитал была равна конечной отдаче, выручка от перепродажи должна равняться первоначальному вложению или поток денежных средств должен поступать ежегодно на протяжении неограниченного периода времени. Более сложный подход к анализу собственности должен учитывать эффект от перепродажи объекта. Это требует оценки периода владения и цены перепродажи. Ниже рассматривается ликвидация (перепродажа) недвижимости.

ЭТАП III. ЛИКВИДАЦИЯ (ПЕРЕПРОДАЖА)

В случае перепродажи собственности ипотечные кредиторы получают право первого требования на выручку от данной сделки. Инвестор не может уклониться от погашения остатка задолженности; установленный порядок проверки титула позволит выявить имеющийся долг. Покупатели не примут большего долга, чем это предусмотрено контрактом на покупку.

Финансирование перепродажи

Существует четыре основных способа финансирования перепродажи недвижимости, причем каждый из них предусматривает множество различных вариантов:

1. Новое финансирование третьей стороной для выплаты существующего долга.
2. Оплата покупателем собственного капитала с принятием на себя существующего долга.
3. "Младшее" залоговое право, или завершающая ипотека, предоставленная третьей стороной.
4. "Младшее" залоговое право, или завершающая ипотека на выкуп всего/части собственного капитала, предоставленная продавцом.

Новое финансирование третьей стороной для выплаты существующего долга (all-new financing). Когда покупатель договаривается о получении нового финансирования, часть или весь полученный новый кредит, добавленный к собственному платежу покупателя, используется для выплаты существующего долга. После вычета затрат продавца по совершению сделки, таких, как комиссионные брокеру, дисконтные пункты, титульные платежи и т.п., остаток выручки от продажи идет продавцу, который может также нести обязательство по ст. 1231 Налогового кодекса или по налогу на реализованный прирост капитала либо же понести капитальный убыток. В действительности продавец получает денежные платежи от продажи объекта по завершении сделки; однако он также должен оплатить трансакционные затраты и погасить остаток основной суммы первоначального долга. Затраты покупателя, а также распределение этих средств при перепродаже собственности на сумму 650 000 долл. показаны на рис. 11-3.

От покупателя	К продавцу
Новая первая закладная	Трансакционные затраты продавца, включая комиссионные брокеру
\$500 000	\$50 000
Денежный платеж	Погасить остаток ипотечной задолженности
\$150 000	\$351 000
ВСЕГО	\$351 000
	Денежная выручка за собственный капитал
	\$249 000
	(до уплаты налогов на реализованный прирост капитала)
	\$249 000
	ВСЕГО
	\$650 000

Рис. 11-3. Перепродажа собственности с использованием нового кредита: источники денежных средств покупателя и их распределение

Оплата покупателем собственного капитала с принятием на себя существующего долга (all-cash to assumption). Покупатель может приобрести собственность, оплатив весь собственный капитал. Покупатель принимает на себя ипотечную задолженность или берет собственность, отягощенную долгом. В большинстве случаев продавец отдает предпочтение реализации собственности через принятие покупателем долговых обязательств, поскольку подобная сделка обычно минимизирует трансакционные затраты и по ее завершении весь собственный капитал оплачивается деньгами покупателя. Хотя продавцы могут сохранить ответственность по существующему долгу, однако получение ими значительной суммы денежных средств дает достаточную защиту от опасности несоблюдения обязательств и получения в будущем иска на оплату непогашенного остатка долга. Поскольку затраты по осуществлению сделки сводятся к минимуму, с учетом полученных сбережений некоторые продавцы соглашаются снизить цену. Структура платежа покупателя и распределение средств, получаемых продавцом при цене в 640 000 долл., показаны на рис. 11-4.

“Младшее” залоговое право, или завершающая ипотека, предоставленная третьей стороной (junior lien from third party). “Младшее” залоговое право — ипотека, имеющая более низкий приоритет, чем первая ипотека. Покупатели могут иногда привлечь “младший” ипотечный кредит третьей стороны для того, чтобы получить часть денежных средств, необходимых для осуществления собственного платежа. Для продавцов этот способ финансирования мало чем отличается от предыдущего, поскольку весь платеж от продажи они все равно получат в денежной форме. Рис. 11-5 показывает источники, а также распределение денежных средств покупателя.

От покупателя	К продавцу
Принятие обязательства по существующему ипотечному кредиту	Комиссионные и затраты на осуществление сделки
\$351 000	\$40 000
Денежный платеж за собственный капитал	Освобождение от существующего долга по ипотечному кредиту
\$289 000	\$351 000
ВСЕГО	ВСЕГО
<u>\$640 000</u>	<u>\$640 000</u>
	Денежная выручка за собственный капитал
	\$249 000
	ВСЕГО
	<u>\$249 000</u>

Рис. 11-4. Перепродажа собственности с денежным платежом за собственный капитал и принятием покупателем обязательств по долгу: источники денежных средств покупателя и их распределение

“Младшее” залоговое право, или завершающая ипотека на выкуп всего/части собственного капитала, предоставленная продавцом (junior lien from seller). Продавец приносящей доход собственности может согласиться на получение “младшего” залогового права в форме

От покупателя	К продавцу
Принятие обязательства по существующей первой закладной	Комиссионные и затраты на осуществление сделки
\$351 000	\$40 000
Вторая закладная	Освобождение от существующего долга по ипотечному кредиту
\$189 000	\$351 000
Денежный платеж за собственный капитал	Денежная выручка за собственный капитал
\$100 000	\$249 000
ВСЕГО	ВСЕГО
<u>\$640 000</u>	<u>\$640 000</u>

Рис. 11-5. Перепродажа собственности с принятием покупателем обязательств по первому ипотечному долгу и предоставлением третьей стороне “младшего” залогового права: источники денежных средств покупателя и их распределение

От покупателя	К продавцу
Принятие обязательства по первой закладной	Затраты на совершение сделки и комиссионные \$40 000
\$351 000	\$351 000
Денежный платеж	Освобождение от существующего ипотечного долга \$351 000
\$100 000	\$351 000
ВСЕГО ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА	ВСЕГО НАЛИЧНЫМИ \$451 000
(деньги)	(деньги)
Вторая закладная продавцу	Вторая закладная от покупателя
(Бумага) \$277 000	(Бумага) \$277 000
ОБЩАЯ ЦЕНА	<u><u>\$278 000</u></u>
	ОБЩАЯ ЦЕНА <u><u>\$278 000</u></u>

Рис. 11-6. Перепродажа собственности с принятием покупателем обязательства по первой закладной и "младшим" финансированием, предоставляемым продавцом: источники денежных средств покупателя, кредит и их распределение

второй закладной или завершающей закладной на проданный объект. Это часто происходит в тех случаях, когда покупатель не имеет доступа к новому финансированию с высоким левереджем, и/или делается для того, чтобы сохранить уже существующую низкопроцентную первую закладную. Кроме того, продавцы могут стремиться уменьшить сумму налогов на реализованный прирост капитала, подлежащих уплате с продажи; поэтому они будут финансировать сделку, декларируя при уплате подоходных налогов продажу в рассрочку. Тем не менее большинство продавцов после рассмотрения всех условий по-прежнему будут стремиться получить весь платеж в денежной форме. Они могут располагать более привлекательными возможностями реинвестирования, чем процент по второй закладной, получаемой при продаже собственности. Они осознают, что, вероятно, когда-нибудь им придется лишить заемщика права на выкуп заложенного имущества и стать вынужденными собственниками недвижимости, обязанными продолжать платежи по первой закладной и покрывать операционные расходы вместо того, чтобы получать платежи по второй закладной. Поэтому, предоставляя финансирование, осведомленные продавцы будут поднимать цену на собственность с тем, чтобы получить компенсацию за риск, не отраженный должным образом в ставке процента.

Например, предположим, что вместо осуществления денежного платежа на сумму 189 000 долл. покупатель просит продавца предоставить ему второе финансирование под 8% годовых сроком на пятнадцать лет. Принимая во внимание риск подобного финансирования, а также возможные альтернативные варианты инвестиций, продавец полагает, что данным условиям больше соответствовала бы 15%-ная ставка. Поскольку сумма месячного платежа по ипотечному кредиту в 189 000 долл., предоставленному на пятнадцать лет под 15% годовых, составляет 2645,22 долл., она является приемлемой для продавца. В том случае, если в результате переговоров продавец берет на себя обязательство предоставить "младший" кредит под 8% годовых, он может попытаться увеличить сумму кредита с тем, чтобы месячные платежи были равны 2645,22 долл. При ставке в 8%, обеспечивающей на протяжении 15 лет ежемесячные выплаты в сумме 2645,22 долл., основная сумма кредита должна составить примерно 277 000 долл. Соответственно продавец попытается увеличить сумму по второй закладной на 88 000 долл. ($277\ 000$ долл. - $189\ 000$ долл. = $88\ 000$ долл.) за счет увеличения цены сделки. Последняя составит 728 000 долл. ($640\ 000$ долл. + $88\ 000$ долл. = $728\ 000$ долл.). Рис. 11-6 показывает источники денежных средств покупателя и новый кредит, а также их распределение.

Существует множество различных вариантов финансирования продажи собственности по четырем перечисленным способам. Они могут предусматривать выпуск различных видов закладных: с переменным процентом, с участием, с правом кредитора на досрочное погашение долга, предусматривающие смену должника и т.п. Принятие обязательства по кредиту может либо предусматривать, либо не предусматривать увеличение ставки процента, личную ответственность по долгам, депонирование денежной суммы у третьего лица и т.п. "Младшее" финансирование, предоставляемое третьей стороной, может предусматривать "шаровой" платеж, изменяющиеся платежи, постоянную субординацию и т.д. Финансирование продавцом может осуществляться на любых условиях, согласованных сторонами, включая суммы, ставки, время осуществления платежей, замену обеспечения кредита и др. Здесь рассмотрены четыре основных способа, каждый из которых отражается на продавце.

Текущая стоимость реверсии

Большинство покупателей недвижимости может справедливо рассчитывать на то, что при ее перепродаже они получат нечто, имеющее стоимость. То, что получают инвесторы в собственный капитал, называется *реверсией* (*reversion*) (к собственному капиталу). Несмотря на то, что реверсия, как ожидается, будет получена только через много лет, можно достаточно точно спрогнозировать ее сумму и оценить текущую стоимость последней с помощью фактора реверсии (колонка 4).

Например, предположим, что выручка от перепродажи ожидается в сумме 249 000 долл., и она должна быть получена через 10 лет. Текущая стоимость реверсии при различных ставках процента (дисконта) показана в табл. 11-7.

Ипотечно-инвестиционный анализ завершается, когда текущая стоимость реверсии складывается с текущей стоимостью денежного пото-

ТАБЛИЦА 11-7

Текущая стоимость резервов при различных ставках дисконта
для 10-летнего прогнозного периода

Процент (ставка дисконта)	Фактор текущей стоимости (колонка 4)		Сумма резервов (в долл.)		Текущая стоимость резервов (в долл.)
8%	0,4632	×	249 000	=	115 337
12%	0,3220	×	249 000	=	80 178
15%	0,2472	×	249 000	=	61 553
20%	0,1615	×	249 000	=	40 215

ка и текущим остатком ипотечных обязательств. Все вместе эти слагаемые показывают текущую стоимость суммарных денежных выгод от инвестиций в недвижимость. Например, представим, что текущая стоимость ожидаемого за 10-летний период денежного потока составляет 72 000 долл. Предполагается, что по истечении этого срока собственность будет перепродана. Оцененная текущая стоимость резервов после вычета из цены перепродажи существующей ипотечной задолженности и применения фактора резервов составляет 62 000 долл. Тогда текущая стоимость собственного капитала равна 134 000 долл. (62 000 долл. + 72 000 долл. = 134 000 долл.). Сумма в 134 000 долл. представляет собой текущую стоимость собственного капитала после учета платежей по обслуживанию ипотечного долга и остающегося неоплаченным на момент перепродажи остатка кредита. Соответственно инвесторы могут заплатить за собственность 134 000 долл. плюс сумму ипотечного долга. Если текущий ипотечный долг равен 400 000 долл., то обоснованная цена объекта составляет 534 000 долл.

РЕЗЮМЕ

Ипотечно-инвестиционная техника является остаточным методом анализа собственности. Период реализации права собственности на недвижимость может быть разделен на три этапа: приобретение, использование и ликвидация. На каждом из этих этапов инвесторы капитала получают остаточный доход. При приобретении актива они вносят обязательный денежный платеж, сумма которого равна остатку цены после вычета из нее ипотечного кредита, превращающегося в долг. Инвесторы получают остаточный чистый доход от использования собственности после вычета из него обязательных платежей по обслуживанию долга. При перепродаже имущества собственник капитала получает деньги из цены реализации.

Стоимость приносящей доход собственности может быть рассчитана путем сложения первоначальной суммы ипотечного долга и оценочной стоимости собственного капитала. Основой при определении стоимости собственного капитала является текущая стоимость ожидаемых в будущем выгод: остаточного денежного потока на этапе использования объекта и остатка цены перепродажи. Сумма ипотечного долга и оце-

ночной стоимости собственного капитала дает оценку цены объекта. Техника суммирования ипотечного остатка и стоимости собственного капитала при определении цены (или стоимости) собственности описана более подробно в следующей главе.

Вопросы

1. Покупка торгового центра может быть профинансирована ипотечным кредитом на 75% от его оценочной стоимости. Кредит предоставляется сроком на 30 лет под 10% годовых и при ежемесячных платежах. Инвесторы стремятся получить 13%-ную ставку денежных поступлений на собственный капитал.
 - a. Какую часть от общей выкупной цены должен составлять денежный платеж покупателя?
 - b. Какой будет общая ставка дохода по методу инвестиционной группы с учетом амортизации ипотеки?
2. Затраты на покупку небольшого офисного здания покрываются за счет первого ипотечного кредита на сумму 1 000 000 долл., получаемого сроком на 30 лет под 12% годовых, при ежемесячных платежах, а также вложений самих инвесторов в сумме 300 000 долл., стремящихся к получению 14%-ных денежных поступлений.
 - a. Какой будет ипотечная постоянная?
 - b. Каким должен быть ежегодный чистый операционный доход для удовлетворения требований как кредиторов, так и инвесторов?
 - c. Каким должен быть максимальный оплаченный собственный капитал для того, чтобы ставка денежных поступлений составила 17%.
3. Многоквартирный комплекс был приобретен за 1 500 000 долл. Денежный платеж покупателя составил 500 000 долл., кроме того, сроком на 25 лет им был взят первый ипотечный кредит на сумму 1 000 000 долл. под 12% годовых с ежемесячными платежами. Через десять лет объект был перепродан; после вычета затрат на совершение сделки остаток денежных средств составил 2,5 млн. долл. На протяжении первых пяти лет владения объектом чистый операционный доход составлял 170 000 долл. в год., в последующие 5 лет — 230 000 долл. в год.
 - a. Каким был ежегодный денежный поток в течение первых и последних пяти лет?
 - b. Какой была ставка денежных поступлений на собственный капитал на протяжении первых пяти лет? В течение последних 5 лет?
 - c. Каков остаток ипотечного долга в конце 10-го года?
 - d. Какова выручка инвестора от перепродажи после вычета суммы испогашенного долга?

- д. Если бы ежегодный денежный поток и выручка от перепродажи были оценены с учетом 15%-ной отдачи, выше или ниже была бы их сумма по сравнению с первоначальным собственным капиталом в 500 000 долл.?

Вопросы для повторения

1. Определите следующие понятия:
 - а. Коэффициент ипотечной задолженности.
 - б. Субординация.
 - в. Техника остатка.
 - г. "Младшее" залоговое право.
 - д. Ипотечно-инвестиционный анализ.
2. Объясните каждый из трех этапов реализации права собственности на недвижимость.
3. Объясните пять финансовых условий, отличных от тех, которые определяют сумму периодического платежа по обслуживанию долга.
4. Почему в тех случаях, когда продавцы финансируют реализуемую ими собственность, они могут рассчитывать на получение более высокой цены?

Глава 12

ИПОТЕЧНО-ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ: ТРАДИЦИОННАЯ ТЕХНИКА

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 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. Обратите внимание, что данная техника не принимает в расчет последствия налогообложения.

ПРИНЦИП ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

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.

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.

Аналогично текущая стоимость инвестиций в собственный капитал равна сумме потока доходов и выручки от ликвидации (перепродажи), дисконтированных по соответствующей ставке отдачи на собственный капитал. Вместо того, чтобы предположить, что они выплачивают определенную цену за *собственность*, искушенные инвесторы понимают, что они оплачивают цену *собственного капитала*. При определенных условиях ипотечного кредита данная 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.

Для того чтобы проиллюстрировать сказанное, предположим, что инвестор в собственный капитал ожидает получить за десять лет 20 000 долл., при этом соотношение ежегодных доходов и чистой выручки от перепродажи может быть различным. Табл. 12-1 показывает, какая сумма сверх ипотечного кредита может быть уплачена (за собственный капитал) по каждому из трех инвестиционных вариантов. Хотя общие денежные поступления по каждому из вариантов составляют 20 000 долл. (после всех платежей по обслуживанию долга), чистая текущая стоимость каждого потока доходов, дисконтированного по ставке 10%, показывает, как время денежных поступлений влияет на цену, которая может быть выплачена за доходы инвестора.

После установления оценочной стоимости собственного капитала инвесторы прибавляют к ней основную сумму ипотеки и таким образом получают цену *собственности*. При этой цене инвесторы в собственный капитал рассчитывают получить на свои вложения адекватную ставку дохода. Уравнение имеет простой вид:

$$\text{Цена} = \text{Инвестиции в собственный капитал} + \text{Ипотечный кредит.}$$

Например, если стоимость собственного капитала составляет 134 000 долл. сверх ипотечного долга в 400 000 долл., то цена будет равна 534 000 долл.

Формула расчета стоимости собственного капитала

Стоимость собственного капитала определяется как сумма двух элементов: денежных поступлений и выручки от перепродажи. Оба элемента дисконтируются по соответствующей ставке отдачи и величины их те-

ТАБЛИЦА 12-1

Цена покупки, рассчитанная как сумма текущей стоимости денежных поступлений, чистой выручки от перепродажи и остатка основной суммы ипотеки (в долл.)

Год	Инвестиции А	Инвестиции Б	Инвестиции В
1 (денежные поступления)	1 000	500	0
2 (денежные поступления)	1 000	500	0
3 (денежные поступления)	1 000	500	0
4 (денежные поступления)	1 000	500	0
5 (денежные поступления)	1 000	500	0
6 (денежные поступления)	1 000	500	0
7 (денежные поступления)	1 000	500	0
8 (денежные поступления)	1 000	500	0
9 (денежные поступления)	1 000	500	0
10 (денежные поступления)	1 000	500	0
10 (чистая выручка от перепродажи)	<u>10 000</u>	<u>15 000</u>	<u>20 000</u>
Общая полученная сумма	<u>20 000</u>	<u>20 000</u>	<u>20 000</u>
Сумма по чистой текущей стоимости, ставка=10%	10 000 ^a	8 860 ^b	7 720 ^b
Плюс основная сумма ипотеки	<u>50 000</u>	<u>50 000</u>	<u>50 000</u>
Цена покупки	<u>60 000</u>	<u>58 860</u>	<u>57 720</u>

^a 6,14 (фактор ануитета) × \$1000 (ежегодный доход) + 0,386 (фактор резервии) × \$10 000 = \$10 000.

^b 6,14 (фактор ануитета) × \$500 (ежегодный доход) + 0,386 (фактор резервии) × \$15 000 = \$8860.

^a 0,386 × \$20 000 = \$7720.

кущей стоимости рассчитываются с использованием факторов текущей стоимости. Если ожидается, что прогнозируемые денежные поступления будут носить равномерный характер, то их ежегодная сумма умножается на фактор ануитета. Резервия, или выручка от перепродажи, оценивается с использованием фактора текущей стоимости единицы, поскольку выручка поступает как единовременная сумма.

Формула расчета стоимости собственного капитала (инвестиций в собственный капитал) имеет следующий вид:

$$\text{Стоимость собственного капитала} = \text{PWAF} (\text{CF}) + \text{PWF} (\text{PS}),$$

где:

PWAF = Фактор текущей стоимости ануитета по ставке отдачи на собственный капитал;

CF = Денежные поступления;

PWF = Фактор текущей стоимости резервии по ставке отдачи на собственный капитал;

PS = Выручка (причтывающаяся инвестору) при перепродаже.

Например, предположим, что прогнозируемые ежегодные денежные поступления до уплаты налога составляют 14 445 долл. и соответствующий фактор аннуитета — 5,01877. Прогнозируемая выручка от перепродажи равна 249 000 долл., фактор текущей стоимости единицы — 0,2472. Отсюда текущая стоимость собственного капитала составляет 134 049 долл., как показано ниже:

Стоимость собственного капитала = 5,01877 (\$14 445) + 0,2472 (\$249 000);
 Стоимость собственного капитала = \$134 049 (округлено до \$134 000).

Для оценки стоимости недвижимой собственности текущий остаток ипотеки следует прибавить к стоимости собственного капитала. Подобным образом оцениваются все доходы. В стоимость собственного капитала включается текущая стоимость денежных поступлений, прироста (или снижения) стоимости объекта и прироста собственного капитала за счет амортизации кредита. Остаток ипотеки равен текущей стоимости требуемых выплат по обслуживанию долга, дисконтированных по номинальной процентной ставке ипотеки. Таким образом, оценка стоимости собственности — сумма стоимости собственного капитала и остатка ипотеки — учитывает весь чистый операционный доход и цену перепродажи собственности.

ПРИМЕНЕНИЕ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Применение традиционной техники предполагает трехэтапный расчет для определенного прогнозного периода (см. табл. 12-2). Прогнозный период — это срок, в течение которого собственник рассчитывает удерживать оцениваемый объект.

На *первом этапе* аналитик должен оценить чистый операционный доход (NOI) путем вычета из потенциального валового дохода операционных расходов, поправок на недоиспользование и потери при сборе платежей. Для оценки ежегодных денежных средств, получаемых инвестором, из NOI должна быть вычтена сумма обслуживания долга. Затем должна быть рассчитана текущая стоимость прогнозируемых ежегодных денежных поступлений.

На *втором этапе* должна быть рассчитана текущая стоимость выручки от перепродажи. Для этого аналитик должен составить прогноз цены перепродажи или изменения стоимости собственности, и затем вычесть все затраты по совершению сделки, которые должен понести продавец (комиссионные, титульные расходы), а также остаток непогашенного долга. Затем рассчитывается текущая стоимость выручки от перепродажи.

На *третьем этапе* определяется оценочная стоимость собственного капитала — путем суммирования текущей стоимости денежных поступлений и текущей стоимости выручки от перепродажи. Стоимость собственности рассчитывается как сумма стоимости собственного капитала и текущего остатка ипотечного долга. В ипотечно-инвестиционном анализе стоимость собственности равна сумме стоимостей ипотеки и собственного капитала. Это показано на рис. 12-1.

Использование алгебры

Традиционная техника часто требует проведения алгебраических расчетов. Последние облегчаются за счет применения аббревиатурных сим-

ТАБЛИЦА 12-2

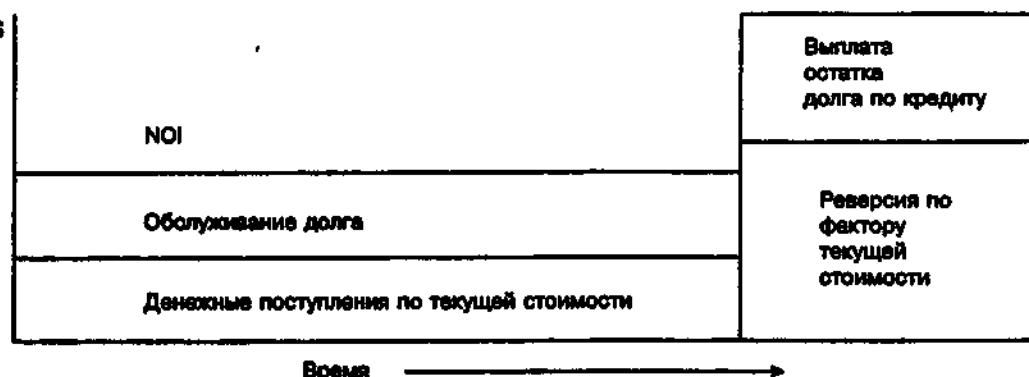
Три этапа применения традиционной техники

- Этап I.** Оценка текущей стоимости ежегодных денежных поступлений
- А. Оценка: Ежегодный чистый операционный доход (NOI)
1. Потенциальный валовой доход
 2. Минус: Поправка на недоиспользование и потери при сборе платежей
 3. Плюс: Прочие доходы
 4. Минус: Операционные расходы
 5. Чистый операционный доход
- Б. Оценка ожидаемых выплат по ипотечному кредиту
1. Первоначальная основная сумма ипотеки
 2. Срок полной амортизации
 3. Ставка процента
 4. Ежемесячный платеж
 5. Ежегодные выплаты по обслуживанию долга
- В. Ежегодные денежные поступления равны NOI минус ежегодные выплаты по обслуживанию долга (I-A-5 минус Б-5)
- Г. Оценка ожидаемых ежегодных денежных поступлений (текущая стоимость I-B за период владения активом)
- Этап II.** Оценка текущей стоимости выручки от перепродажи в конце прогнозного периода
- А. Цена перепродажи
- Б. Минус: Затраты по совершению сделки
- В. Минус: Остаток непогашенного ипотечного долга на дату перепродажи
- Г. Выручка от перепродажи
- Д. Оценка ожидаемой выручки от перепродажи (текущая стоимость II-Г)
- Этап III.** Оценка текущей стоимости собственного капитала и собственности в целом
- А. I-Г плюс II-Д = оценочная стоимость собственного капитала
- Б. III-А (стоимость собственного капитала) плюс I-Б-1 (первоначальная основная сумма ипотеки) = оценочная стоимость собственности в целом

слов. Вместо x , y и z используются более описательные аббревиатуры, перечисленные ниже при раскрытии этапов расчетов:

Этап I *Оценка текущей стоимости ежегодных денежных поступлений.*

- NOI — чистый операционный доход;
- DS — обслуживание долга (годовое);
- f — ипотечная постоянная, процент (годовая);
- CF — денежные поступления (годовые);



Текущий остаток ипотеки,

где:

- PWAF — фактор текущей стоимости аннуитета по ставке отдачи на собственный капитал;
- NOI — чистый операционный доход;
- DS — обслуживание долга (ежегодные обязательные выплаты);
- PWF — фактор текущей стоимости резервсии по ставке отдачи на собственный капитал;
- RP — цена перепродажи собственности;
- OS — остаток ипотечного долга при перепродаже.

Рис. 12-1. Ипотечно-инвестиционный анализ

n — прогнозный период;
 PWAF — фактор текущей стоимости аннуитета;
 PWCF — текущая стоимость денежных поступлений (CF PWAF).

Этап II Оценка текущей стоимости выручки от перепродажи в конце прогнозного периода.

RP — цена перепродажи собственности;
 OS — остаток ипотечного долга при перепродаже;
 b — часть оставшейся основной суммы кредита при перепродаже;
 PS — выручка (причитающаяся инвестору) при перепродаже;
 PWF — фактор текущей стоимости резервсии;
 PWR — текущая стоимость резервсии (PS × PWF).

Этап III Оценка текущей стоимости собственного капитала и собственности в целом.

MP — текущий остаток основной суммы ипотеки;
 V — стоимость собственности (первоначальная);
 LTV — отношение кредита к стоимости (первоначальное).

Общая формула:

Стоимость собственности = Инвестиции в собственный капитал +
 + Ипотечный кредит

может быть расширена до:

Стоимость собственности = Текущая стоимость денежных поступлений + Текущая стоимость выручки от перепродажи +
+ Основная сумма ипотеки

или с аббревиатурами:

$$V = PWCF + PWR + MP.$$

Элементы PWCF и PWR могут быть расширены до:

$$\begin{aligned} PWCF &= PWAF (NOI - DS); \\ PWR &= PWF (RP - OS). \end{aligned}$$

Поэтому:

$$V = PWAF (NOI - DS) + PWF (RP - OS) + MP.$$

В зависимости от того, какие переменные известны или неизвестны, в уравнение могут быть подставлены суммы или коэффициенты, если они могут быть соотнесены с другими факторами.

Пример использования традиционной техники для оценки собственности, свободной от долга

Как упрощенный пример рассмотрим собственность, приобретенную исключительно за счет собственных средств инвестора. Она свободна от какого-либо залога, и, таким образом, отношение кредита к стоимости равно 0. Собственность приносит ежегодный чистый операционный доход 65 000 долл. и, как ожидается, будет перепродана через 10 лет за 600 000 долл. (после вычета затрат на совершение сделки). Инвесторы намерены получить 15%-ную конечную отдачу (отдачу на собственный капитал). Поскольку объект приобретен без привлечения кредита и отсутствует необходимость обслуживать долг, то чистый операционный доход и денежные поступления равны 65 000 долл. ежегодно. Аналогично, выручка от перепродажи (рверсия) и чистая цена продажи также равны — 600 000 долл., поскольку на момент перепродажи отсутствует непогашенный долг. Стоимость доходов и реверсии при ставке 15% составляет 475 000 долл., как показано в табл. 12-3.

Поэтому, если собственность свободна от долга, инвестор может заплатить за нее только 475 000 долл. с тем, чтобы получить конечную отдачу в 15%. При цене в 475 000 долл. ежегодные денежные поступления в 65 000 долл. принесут инвестору 13,7%-ный текущий доход. Конечная отдача возрастет с 13,7 до 15%, поскольку прогнозируемая реверсия (выручка от перепродажи в 600 000 долл.) превышает первоначальные инвестиции в 475 000 долл. Отсюда выручка от перепродажи обеспечивает полное возмещение капитала и приносит часть дохода.

Традиционная техника с ипотечным долгом

Предположим, что в предыдущем примере для приобретения собственности может быть привлечен ипотечный кредит в 400 000 долл. Он

ТАБЛИЦА 12-3

**Традиционная техника, примененная к свободной
от долга собственности**

Источник дохода	Сумма (в долл.)	Фактор по ставке 15%	Текущая стоимость дохода (в долл.)
Ежегодные денежные поступления	65 000	× 5,01877	= 326 220
Выручка от перепродажи	600 000	× 0,2472	= <u>148 320</u>
Общая текущая стоимость			<u>474 540</u>
Округлено до			<u>475 000</u>

предоставлен на 25 лет, ежегодный платеж при ставке 12% равен 4212,90 долл. Инвесторы-собственники намерены получить 15%-ную конечную отдачу (на собственный капитал). Собственность будет удерживаться 10 лет и затем, как ожидается, будет продана за 600 000 долл. Остаток ипотечного долга через 10 лет составит 351 000 долл. Расчеты по традиционной технике показаны ниже; они проводятся в 3 этапа.

Этап I

Чистый операционный доход	\$65 000
Минус: Ежегодное обслуживание долга	
12 × \$4 212,90	<u>-50 555</u>
Ежегодные денежные поступления (инвестора)	\$14 445
Умножить на: Фактор аннуитета	<u>× 5,01877</u>
Текущая стоимость денежных поступлений	<u>\$72,496</u>

Этап II

Цена перепродажи (после вычета затрат на совершение сделки)	\$600 000
Минус: Остаток долга через 10 лет	<u>-351 000</u>
Выручка (инвестора)	\$249 000
Умножить на: Фактор реверсии	<u>0,2472</u>
Текущая стоимость выручки от перепродажи	<u>\$61 553</u>

Этап III

Этап I: Текущая стоимость денежных поступлений	\$ 72 496
Плюс: Этап II: Текущая стоимость выручки от перепродажи	<u>+ 61 553</u>
Текущая стоимость собственного капитала	\$134 049
Плюс: Первоначальный остаток ипотеки	<u>+400 000</u>
Текущая стоимость собственности	<u>\$534 049</u>
Округлено до	<u>\$534 000</u>

Обоснованная текущая цена собственности равна 534 000 долл. Ставка денежных поступлений на собственный капитал составляет только 10,8% (14 445 долл.:134 000 = 10,8%), однако инвестиции в собственный

капитал — 134 000 долл. полностью учитывают повышение стоимости собственности, доводящее отдачу на собственный капитал до 15%. Цена в 534 000 долл. выше, чем цена свободного от долга объекта — 475 000 долл., поскольку левередж является благоприятным: ипотечная постоянная меньше общей ставки и прогнозируется повышение стоимости собственности. Благоприятный левередж увеличивает стоимость. Несмотря на более высокую цену собственности, с благоприятным левереджем повышается прогнозируемая отдача на собственный капитал.

Эффект левереджа. В большинстве случаев при приобретении собственности с привлечением значительных заемных средств инвесторы в собственный капитал требуют более высокую ставку конечной отдачи из-за повышенного риска. Однако в случае если долг носит необратимый характер, левередж уменьшает сумму, которую рискует потерять инвестор, и позволяет ему диверсифицированность вложения в другие проекты. Ипотечный кредит уменьшает необходимые инвестиции в собственный капитал, тем самым увеличивая число потенциальных инвесторов, рассматривающих данный проект как объект для инвестиций. Таким образом, ипотечные кредиты могут повысить цену собственности. При оценке рыночной стоимости недвижимости во внимание принимаются условия типичной ипотеки, предоставляемой третьей стороной.

Влияние на стоимость ставок отдачи на собственный капитал. Стоимость собственности чувствительна к ставкам отдачи на собственный капитал. Чем выше требуемая ставка, тем ниже стоимость собственности. В табл. 12-4 показаны оценки стоимости при различных ставках отдачи на собственный капитал.

Традиционная техника при более чем одной неизвестной

Использование алгебры в традиционной технике становится необходимым, когда неизвестна более чем одна переменная. Часто цена перепродажи прогнозируется на основе текущей стоимости собственности. Потенциальная основная сумма ипотеки подчас также определяется исходя из текущей стоимости собственности. Ниже показано применение традиционной техники в следующих случаях:

ТАБЛИЦА 12-4

Оценки стоимости собственности при различных ставках отдачи на собственный капитал

Ставка отдачи на собственный капитал	Текущая стоимость денежного потока (в долл.)	Текущая стоимость резерса* (в долл.)	Первоначальный остаток ипотеки (в долл.)	Оценка стоимости (в долл.)
8%	96 926	+ 115 337	+ 400 000	= 612 263
12%	81 614	+ 80 178	+ 400 000	= 561 792
15%	72 499	+ 61 553	+ 400 000	= 534 052
20%	60 556	+ 40 215	+ 400 000	= 500 771

1. Известны либо цена перепродажи, либо изменение в стоимости собственности.
2. Известны либо основная сумма ипотеки, либо коэффициент ипотечной задолженности.

Известна цена перепродажи или изменение в стоимости. Если известна долларовая сумма цены перепродажи, то она подставляется в уравнение как RP:

$$V = PWAF (NOI - DS) + PWF (RP - OS) + MP.$$

Однако если вместо долларовой цены перепродажи известно ожидаемое изменение стоимости за прогнозный период, то цена перепродажи может быть выражена через V с тем, чтобы уменьшить число неизвестных. Например, если ожидается, что стоимость собственности за прогнозный период снизится на 30%, то $RP = 0,7V$. Это значит, что оценочная цена перепродажи составит 70% (0,7) от текущей стоимости.

Если прогнозируется повышение стоимости, то цена перепродажи будет больше текущей стоимости и также может быть выражена через V. Повышение стоимости на 30% может быть показано как $1,3V$. Выражение неизвестных величин через V сводит к минимуму математические преобразования.

Известна основная сумма ипотеки или коэффициент ипотечной задолженности. Если известна основная сумма ипотеки, как и прочие условия кредита, то можно определить как выплаты по обслуживанию долга и ежегодные денежные поступления, так и остаток ипотеки на конец прогнозного периода. Однако если задано отношение кредита к стоимости, необходимы более сложные расчеты.

Лучше всего через V выразить максимально возможное число неизвестных. При коэффициенте ипотечной задолженности в 80% основная сумма ипотеки может быть представлена как $0,8V$. Поскольку основная сумма ипотеки влияет на ежегодные выплаты по обслуживанию долга, то она также влияет и на денежные поступления инвестора.

Если известен коэффициент ипотечной задолженности (но не основная сумма кредита) наряду с прочими условиями ипотеки, то следует рассчитать ипотечную постоянную. Затем выплаты по долгам могут быть выражены через V. Например, при 80%-ном кредите и постоянной 12,6387% (0,126387) ежегодные обязательные выплаты по долгам составят $0,126387 \times 0,8V$, или $0,10111V$. В уравнении ежегодные денежные поступления будут: $NOI - 0,10111V$.

Остаток ипотеки на конец прогнозного периода также может быть выражен через V. По истечении 10 лет остаток самоамортизирующегося кредита, предоставленного на 25 лет под 12%, составит 0,8775 от его первоначальной суммы. Данное соотношение будет оставаться неизменным вне зависимости от основной суммы кредита. Поэтому остаток кредита, составляющего в настоящее время 80% (0,8) от стоимости, через 10 лет будет равен $0,8 \times 0,8775 = 0,702V$. Таким образом, будущий остаток выражен через текущую стоимость собственности. При этом не показана будущая стоимость собственности.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Применяя алгебраические соотношения, можно получить оценки стоимости при следующих условиях:

1. Определить стоимость, если известны основная сумма ипотеки и долларовая оценка цены перепродажи.
2. Определить стоимость, если известна основная сумма ипотеки. Цена перепродажи выражается через текущую стоимость.
3. Определить стоимость, если известны коэффициент ипотечной задолженности и долларовая оценка цены перепродажи.
4. Определить стоимость, если известны коэффициент ипотечной задолженности и выраженная через текущую стоимость цена перепродажи.
5. Определить ставку отдачи на собственный капитал, если известна текущая цена.

Ниже приведены уравнения расчета по каждому из перечисленных случаев. Решения показаны в Приложении А.

Дано:

\$400 000 (MP)*	— основная сумма ипотеки (ставка=12%, срок = 25 лет, ежегодное обслуживание = \$50 555)
\$65 000 (NOI)	— ежегодный NOI
\$50 555 (DS)*	— ежегодное обслуживание долга
\$14 445 (CF)*	— ежегодные денежные поступления
10(N)	— прогнозный период, годы
\$351 000 (OS)*	— остаток ипотеки на конец прогнозного периода
5,01877 (PWAF)	— фактор текущей стоимости аннуитета за 10 лет при ставке 15%
0,2472 (PWF)	— фактор текущей стоимости реверсии за 10 лет
\$500 000 (RP)*	— цена перепродажи через 10 лет

* За исключением случаев, когда задано соотношение; тогда суммы неизвестны.

Практическое задание 1

Определить стоимость, если известна основная сумма ипотеки и долларовая цена перепродажи. Оценочная цена перепродажи равна 500 000 долл.

$$V = PWAF (NOI - DS) + PWF (RP - OS) + MP.$$

Подставляя известные элементы, получаем:

$$V = 5,01877 (\$65 000 - \$50 555) + 0,2472 (\$500 000 - \$351 000) + \$400 000;$$

$$V = \$509 328 \text{ (более подробно см. Приложение А).}$$

Практическое задание 2

Определить стоимость, если известны основная сумма ипотеки и процентное изменение стоимости собственности за период владения. Стоимость собственности возрастет на 10%.

$$V = PWAF (NOI - DS) + PWR (RP - OS) + MP.$$

Подставляя известные элементы, получаем:

$$\begin{aligned} V &= 5,01877 (\$65\,000 - \$50\,555) + 0,2472 (1,1V - \$351\,000) + \$400\,000; \\ V &= \$529\,775 \text{ (более подробно см. приложения А).} \end{aligned}$$

Обратите внимание, что вместо RP подставлено 1,1V. Это сделано, поскольку известно, что цена перепродажи будет на 10% выше текущей стоимости. Данная подстановка делает V единственной неизвестной величиной в уравнении.

Практическое задание 3

Определить стоимость, если известны коэффициент ипотечной задолженности, ставка процента и срок кредита. (Коэффициент задолженности оценен в 80%; основная сумма ипотеки неизвестна.)

$$V = PWAF (NOI - DS) + PWF (RP - OS) + MP.$$

Подставляя известные элементы, получаем:

$$\begin{aligned} V &= 5,01877 [\$65\,000 - 0,8V (0,126387)] + 0,2472 [V - 0,8V (0,8775)] + 0,8V; \\ V &= \$514\,719 \text{ (более подробно см. Приложение А).} \end{aligned}$$

Примечания по подстановкам:

- MP = 0,8V, поскольку коэффициент ипотечной задолженности равен 80%.
- OS = 0,8V (0,8775).

Через 10 лет остаток ипотеки составит 0,8775 текущего остатка. Текущий остаток равен 0,8V. Поэтому остаток OS через 10 лет составит 0,8V (0,8775).

- DS = 0,8V (0,126387). Кредит равен 0,8V и постоянная обслуживания долга составляет 0,126387. Поэтому DS = 0,8V (0,126387).
- RP = V предполагает, что за прогнозный период стоимость не изменится.

Практическое задание 4

Определить стоимость, если известен коэффициент ипотечной задолженности (80%) и изменение стоимости — повышение на 30%. Основная сумма ипотеки и цена перепродажи неизвестны.

$$V = \text{PWAF} (\text{NOI} - \text{DS}) + \text{PWF} (\text{RP} - \text{OS}) + \text{MP}$$

Подставляя известные элементы, получаем:

$$V = 5,01877 [\$65\,000 - 0,8V (0,126387)] + 0,2472 [1,3V - 0,8V (0,87750) + 0,8V; \\ V = \$582\,931 \text{ (более подробно см. Приложение А).}$$

Практическое задание 5

Определить ставку отдачи на собственный капитал, если известны другие переменные, включая текущую цену, равную 500 000 долл.

$$V = \text{PWAF} (\text{NOI} - \text{DS}) + \text{PWF} (\text{RP} - \text{OS}) + \text{MP};$$

$$\$500\,000 = \text{PWAF} (\$65\,000 - \$50\,555) + \text{PWF} (\$500\,000 - \$351\,000) \\ + + \$400\,000.$$

Подставляем PWAF и PWF при различных ставках отдачи до тех пор, пока не получим равенство (более подробно см. Приложение А).

Решение: ставка отдачи лежит между 16 и 17%.

Эффект существующей закладной

Традиционная ипотечно-инвестиционная техника может быть использована для определения цены при существующей закладной на собственность. В данном случае MP означает не первоначальный, а текущий остаток ипотечного долга. В уравнении может быть использована сумма остатка долга на конец прогнозного периода или же она может быть выражена как часть текущего остатка основной суммы.

Например, предположим, что оцениваемая собственность обременена ипотекой, первоначальная сумма которой составляла 400 000 долл. Кредит был получен 5 лет назад под 12% при сроке амортизации 25 лет. Текущий остаток равен 382 613 долл. Через 10 лет остаток составит 293 641 долл., или 76,75% от текущего остатка ($\$293\,641 / \$382\,613 = 0,767463$). Пусть в данном уравнении MP = 382 613 долл., OS = 293 641 долл. и b = 0,767463. Тогда:

$$V = \text{PWAF} (\text{NOI} - \text{DS}) + \text{PWF} (\text{RP} - \text{OS}) + \text{MP}$$

Пусть RP = V и отдача на собственный капитал = 15%. Тогда:

$$V = 5,01877 (\$65\,000 - \$50\,555) + 0,2472 (V - \$293\,641) + \$382\,613; \\ V = \$508\,131.$$

Округлено до 508 000 долл.

Эффект двух закладных

Две или большее число закладных на собственность лишь слегка усложняют базовую традиционную ипотечно-инвестиционную технику. Однако для того, чтобы учесть эти закладные, во все три этапа должны

быть внесены изменения. Символы, используемые по каждой ипотеке, обозначим для удобства индексами, как показано ниже:

- Этап I. DS_1 и DS_2 показывают выплаты по обслуживанию долга по двум ипотекам.
- Этап II. OS_1 и OS_2 показывают остатки по кредитам на конец прогнозного периода.
- Этап III. MP_1 и MP_2 показывают текущие остатки по ипотекам.

Тогда:

$$V = PWF (NOI - DS_1 - DS_2) + PWF (RP - OS_1 - OS_2) + MP_1 + MP_2.$$

Эффект прогнозного периода

Период владения, или прогнозный период, который определяется как оцененный временной промежуток от момента приобретения собственности до ее перепродажи, влияет на оценку стоимости. Аналитику следует внимательно выбрать наиболее вероятный прогнозный период. Многие приносящие доход объекты перепродаются или рефинансируются в течение 10 лет после приобретения; поэтому 10 лет — наиболее часто используемый прогнозный период. Хотя 10 лет являются обоснованным сроком и часто используются на практике вследствие уменьшения вычетов из налогооблагаемого дохода на износ и процентные расходы, оптимальный период владения должен учитывать инвестиционные возможности вне оцениваемой собственности, т.е. может ли инвестор без изменения в уровне риска получить такую же или более высокую ставку дохода, инвестируя выручку от перепродажи в альтернативные объекты. Ответ на данный вопрос не может быть дан, если рассматривать только оцениваемую собственность. Для этого необходимо принять во внимание альтернативные варианты инвестиций.

Итак, при использовании традиционной техники прогнозный период влияет на оценочную стоимость. Это влияние является функцией постоянно изменяющейся долговой ситуации. Чем продолжительнее период владения, тем ниже оценка текущей стоимости (без учета рефинансирования и благоприятного левереджа). Со временем отношение задолженности к стоимости объекта снижается; поэтому эффект благоприятного левереджа ослабевает. Это показано на рис. 12-2.

В качестве примера варианты А и Б предусматривают один и те же показатели: ипотека, ставка отдачи на собственный капитал и чистый операционный доход (см. табл. 12-5). По обоим вариантам в течение прогнозного срока не произойдет повышения или снижения стоимости собственности. Разница в 7 000 долл. в оценке текущей стоимости по вариантам А и Б обусловлена снижением левереджа с удлинением периода владения в случае Б. Соответственно необходимо внимательно подходить к выбору периода прогнозирования дохода, принимая во внимание ожидаемый временной промежуток между приобретением и продажей или рефинансированием собственности.

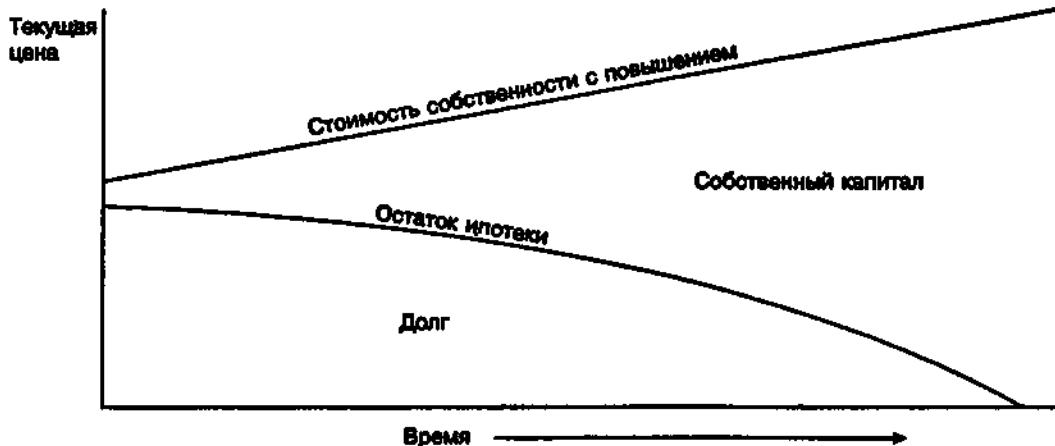


Рис. 12-2. Изменение в соотношении долга и собственного капитала

По варианту А оценочная стоимость составляет около 517 000 долл., в то время как в случае Б она равна 510 000 долл.

Вариант А:

$$\begin{aligned} V &= 5,01877 (\$14\ 445) + 0,2472 (V - \$351\ 000) + \$400\ 000; \\ V &= \$72\ 496 + 0,2472V - \$86\ 767 + \$400\ 000; \\ V &= \$517\ 078. \end{aligned}$$

Вариант Б:

$$\begin{aligned} V &= 6,25933 (14\ 445) + 0,0611 (V - \$189\ 391) + \$400\ 000; \\ V &= \$90\ 416 + 0,0611V - \$11\ 572 + \$400\ 000; \\ V &= \$510\ 005. \end{aligned}$$

Изменяющиеся денежные поступления

Когда ожидается, что чистый операционный доход будет изменяться от года к году, или в случаях, когда изменяются платежи по обслуживанию

ТАБЛИЦА 12-5

Влияние прогнозного срока на оценку стоимости

Описание	Вариант	
	А	Б
Ипотека (25 лет, 12%)	\$400 000	\$400 000
Изменение стоимости за период владения	0	0
Конечная отдача на собственный капитал	15%	15%
Ежегодный денежный поток	\$14 445	\$14 445
Прогнозный период	10 лет	20 лет
Оценочная стоимость	\$517 000	\$510 000

долга, величина денежных поступлений будет переменной. С учетом этих условий Этап I традиционной техники следует изменить таким образом, чтобы ежегодные денежные поступления рассматривались как серия отдельных реверсий, а не как аннуитет. Нет необходимости вносить какие-либо изменения в Этапы II и III.

РЕЗЮМЕ

Традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа — это метод оценки в рамках доходного подхода. В соответствии с этой техникой стоимость собственности определяется как сумма ипотечного долга и стоимости собственного капитала. Стоимость собственного капитала равна сумме текущей стоимости ежегодных денежных поступлений за выбранный прогнозный период и текущей стоимости выручки от перепродажи в конце прогнозного периода. Сложение суммы ипотечного долга и стоимости собственного капитала дает оценку цены, которая, как ожидается, позволит инвестору и ипотечному кредитору получить определенные выгоды.

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 залоговую и изменения в денежных поступлениях. Если известна цена, то техника может быть использована для оценки ставки отдачи на собственный капитал. В заключение традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа является гибким методом, способным учесть любые ситуации. Однако полученные оценки стоимости будут не лучше, чем сделанные при этом допущения.

Вопросы

1. Небольшой промышленный склад сдан на 25 лет на условиях чистой аренды. Годовая арендная плата составляет 10 000 долл., платежи должны производиться в конце каждого года. Ожидается, что по истечении срока аренды собственность будет стоить 60 000 долл. Инвесторы хотят получить конечную отдачу в 13%.
 - a. Какова текущая стоимость потока доходов?
 - б. Какова текущая стоимость реверсии?
 - в. Какова оценочная текущая стоимость собственности?
2. Склад, описанный в вопросе 1, отягощен первой ипотекой в 75 000 долл. при ставке 11%, погашаемой равными ежегодными платежами на протяжении 25 лет.

- a. Каковы ежегодные денежные поступления?
 - b. Какова текущая стоимость денежных поступлений при ставке отдачи на собственный капитал 15%?
 - c. Какова прогнозируемая цена перепродажи?
 - d. Какова прогнозируемая выручка от перепродажи?
 - e. Какова текущая стоимость оценочной выручки от перепродажи при ставке отдачи на собственный капитал 15%?
 - f. Какова оценочная текущая стоимость собственности?
3. Отдельно стоящий магазин розничной торговли сдан на условиях чистой аренды. В течение первых 5 лет ежегодная арендная плата составит 15 000 долл., в течение последующих 5 лет — 12 000 долл. Объект отягощен ипотечным кредитом в 100 000 долл., предоставленным под 10% и погашаемым ежемесячными платежами на протяжении 25 лет. Инвесторы хотят получить 14%-ную отдачу на собственный капитал.
 - a. Какова текущая стоимость денежных поступлений?
 - b. Каким будет остаток ипотечного долга через 10 лет?
 - c. Какой будет выручка от перепродажи, если, как ожидается, в конце десятого года собственность будет реализована за 200 000 долл.?
 4. Ожидается, что на протяжении 5 лет ежегодный чистый операционный доход от жилого комплекса составит 30 000 долл. Объект отягощен самоамortизирующейся ипотекой в 200 000 долл., предоставленной под 12% и погашаемой ежемесячными платежами на протяжении 30 лет. Инвесторы стремятся получить 12%-ную отдачу на собственный капитал.
 - a. Каковы ежегодные денежные поступления?
 - b. Какова оценочная стоимость собственности при условии, что за 5 лет прогнозного периода ее цена не изменится?

Вопросы для повторения

1. Каковы отличия традиционной ипотечно-инвестиционной техники от метода оценки на основе ставки дохода на собственный капитал?
2. Каким образом традиционная ипотечно-инвестиционная техника учитывает изменение стоимости (повышение или снижение) и прирост собственного капитала за счет снижения ипотечного долга? Когда реализуются данные выгоды?
3. Какие должны быть заданы допущения о собственности в случае использования традиционной ипотечно-инвестиционной техники?
4. Каким образом в традиционной ипотечно-инвестиционной технике продолжительность прогнозного периода влияет на оценку стоимости?

Глава 13

ИПОТЕЧНО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ ТЕХНИКА ЭЛЛВУДА

Вклад Л.У.Эллвуда в ипотечно-инвестиционный анализ состоял в разработке краткой формулы, которая позволяет получить результаты, идентичные результатам применения традиционной ипотечно-инвестиционной техники. Хотя Эллвуду часто приписывают построение шестифакторных таблиц сложного процента, эти таблицы в действительности были составлены за несколько веков до его рождения.

В данной главе рассмотрено применение формулы Эллвуда при различных условиях, ее связь с традиционной техникой, вывод данной формулы из техники инвестиционной группы и ее использование в анализе чувствительности. Поскольку техника Эллвуда сходна с традиционной техникой ипотечно-инвестиционного анализа, многие фрагменты данной главы будут повторять предыдущую главу.

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНИКИ ЭЛЛВУДА ПЕРЕД ТРАДИЦИОННОЙ ИПОТЕЧНО-ИНВЕСТИЦИОННОЙ ТЕХНИКОЙ

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. Однако в любом случае может быть применена любая техника, и результаты математических расчетов будут идентичны; поэтому выбор той или иной техники зависит от личного предпочтения аналитика и задаваемых допущений.

Эллвуд работал в компании по страхованию жизни. В большинстве штатов сумма ипотечных инвестиций подобных компаний ограничена предельным уровнем коэффициента ипотечной задолженности. Эллвуд обнаружил, что предварительно рассчитанные таблицы коэффициентов позволяют более эффективно обрабатывать заявки на получение кредитов. Его техника позволяет аналитику быстро рассчитывать коэффициенты капитализации при любом заданном коэффициенте ипотечной задолженности. Аналитик может найти стоимость объекта и затем рассчитать размер кредита как часть (75% или какой-либо другой процент) этой суммы.

ФОРМУЛА ЭЛЛВУДА

Формула Эллвуда выглядит следующим образом:

$$r = Y - mC; \text{ также } R = Y - mC + \text{dep} (\text{SFE}, Y)$$

где:

- r — общая ставка дохода для капитализации чистого операционного дохода в стоимость без учета повышения или снижения стоимости собственности;
- R — общая ставка дохода для капитализации чистого операционного дохода в стоимость при заданном ожидаемом изменении стоимости за прогнозный период;
- Y — ставка отдачи на собственный капитал (конечная отдача на собственный капитал);
- m — коэффициент ипотечной задолженности;
- C — ипотечный коэффициент, выведенный Эллвудом;
- dep — процентное снижение (износ) стоимости собственности за прогнозный период;
- app — процентный прирост (повышение) стоимости собственности за прогнозный период. Может быть использован в уравнении как — dep ;
- SFF, Y — фактор фонда возмещения по ставке отдачи на собственный капитал для прогнозного периода.

Использование “С-таблиц” Эллвуда

В табл. 13-1 приведен пример “С-факторов” Эллвуда. Для того чтобы использовать “С-таблицы”, первым делом в их верхней части найдите срок амортизации ипотеки и диапазон процентных ставок, соответствующие анализируемому кредиту. Затем найдите колонку с процентной ставкой данного кредита. После этого в двух колонках в левой части таблицы найдите требуемую ставку отдачи на собственный капитал и прогнозный период. Пересечение колонки ставки процента по ипотеке и ряда ставки отдачи на собственный капитал/прогнозного периода дает С-фактор.

Например, заголовок табл. 13-1: “25-летняя амортизация: от 10,75 до 12%”. В предпоследней колонке находим “12%”, что равно процентной ставке по рассматриваемой ипотеке. В первой колонке указан “прогнозный период”. Нижняя половина табл. 13-1 рассчитана для десятилетнего прогнозного периода при различных ставках отдачи на собственный капитал. Пересечение ряда 15%-ной ставки отдачи и колонки 12%-ной ставки по ипотеке дает С-фактор, равный 0,0296. Крайняя справа колонка — это факторы фонда возмещения для соответствующего прогнозного периода при различных ставках отдачи на собственный капитал.

С-факторы, при которых ставка процента по ипотеке превышает ставку отдачи на собственный капитал, имеют отрицательное значение. В формуле может быть использован либо отрицательный коэффициент со знаком минус, либо абсолютная величина. В любом случае знак изменяется, что дает

$$r = Y + mC.$$

ТАБЛИЦА 13-1

**Пример "С-таблицы" Эллвуда при 25-летней амортизации
ипотеки: от 10,75 до 12%**

Ставка процента	10,75%	11%	11,25%	11,50%	11,75%	12,00%	Фактор фонда возможных по отдаче на собственный капитал	
Отдача на собственный капитал	ИПОТЕЧНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ "С"							
Прогноз- ный период 5 лет <i>n = 5</i>	6%	-0,0462	-0,0487	-0,0512	-0,0537	-0,0562	-0,587	0,1774
	7%	-0,0363	-0,0388	-0,0413	-0,0438	-0,0463	-0,0488	0,1739
	8%	-0,0265	-0,0290	-0,0315	-0,0340	-0,0365	-0,0390	0,1705
	9%	-0,0167	-0,0192	-0,0217	-0,0241	-0,0266	-0,0291	0,1671
	10%	-0,0069	-0,0093	-0,0118	-0,0143	-0,0168	-0,0193	0,1638
	11%	0,0038	0,0005	-0,0020	-0,0045	-0,0069	-0,0094	0,1606
	12%	0,0128	0,0103	0,0079	0,0054	0,0029	0,0005	0,1574
	13%	0,0226	0,0202	0,0177	0,0153	0,0128	0,0103	0,1543
	14%	0,0325	0,0300	0,0276	0,0251	0,0227	0,0202	0,1513
	15%	0,0423	0,0399	0,0374	0,0350	0,0325	0,0301	0,1483
	16%	0,0522	0,0497	0,0473	0,0448	0,0424	0,0399	0,1454
	17%	0,0620	0,0596	0,0571	0,0547	0,0523	0,0498	0,1426
	18%	0,0719	0,0694	0,0670	0,0646	0,0621	0,0597	0,1398
	19%	0,0817	0,0793	0,0769	0,0744	0,0720	0,0696	0,1371
	20%	0,0916	0,0892	0,0867	0,0843	0,0819	0,0795	0,1344
	21%	0,1014	0,0990	0,0966	0,0942	0,0918	0,0893	0,1318
	22%	0,1113	0,1089	0,1065	0,1041	0,1017	0,0992	0,1292
	23%	0,1212	0,1188	0,1164	0,1140	0,1115	0,1091	0,1267
	24%	0,1311	0,1287	0,1263	0,1238	0,1214	0,1190	0,1242
	25%	0,1409	0,1385	0,1361	0,1337	0,1313	0,1289	0,1218
	26%	0,1508	0,1484	0,1460	0,1436	0,1412	0,1388	0,1195
	27%	0,1607	0,1583	0,1559	0,1535	0,1511	0,1487	0,1172
	28%	0,1706	0,1682	0,1658	0,1634	0,1610	0,1586	0,1149
	29%	0,1804	0,1781	0,1757	0,1733	0,1709	0,1685	0,1127
	30%	0,1903	0,1880	0,1856	0,1832	0,1808	0,1782	0,1106
Прогноз- ный период 10 лет <i>n = 10</i>	6%	-0,0447	-0,0472	-0,0496	-0,0521	-0,0546	-0,0571	0,0759
	7%	-0,0352	-0,0376	-0,0401	-0,0426	-0,0450	-0,0475	0,0724
	8%	-0,0257	-0,0281	-0,0306	-0,0330	-0,0355	-0,0379	0,0690
	9%	-0,0161	-0,0186	-0,0210	-0,0234	-0,0259	-0,0283	0,0658
	10%	-0,0066	-0,0090	-0,0114	-0,0138	-0,0163	-0,0187	0,0627
	11%	0,0030	0,0006	-0,0018	-0,0042	-0,0066	-0,0091	0,0598
	12%	0,0126	0,0102	0,0078	0,0054	0,0030	0,0006	0,0570
	13%	0,0222	0,0199	0,0175	0,0151	0,0127	0,0103	0,0543
	14%	0,0319	0,0295	0,0271	0,0247	0,0223	0,0199	0,0517
	15%	0,0415	0,0392	0,0368	0,0344	0,0320	0,0296	0,0493
	16%	0,0512	0,0488	0,0465	0,0441	0,0417	0,0394	0,0469
	17%	0,0609	0,0585	0,0562	0,0538	0,0515	0,0491	0,0447
	18%	0,0706	0,0682	0,0659	0,0635	0,0612	0,0588	0,0425
	19%	0,0803	0,0780	0,0756	0,0733	0,0709	0,0686	0,0405
	20%	0,0900	0,0877	0,0854	0,0830	0,0807	0,0783	0,0385
	21%	0,0977	0,0974	0,0951	0,0928	0,0904	0,0881	0,0367
	22%	0,1095	0,1072	0,1049	0,1026	0,1002	0,0979	0,0349
	23%	0,1193	0,1170	0,1147	0,1123	0,1100	0,1077	0,0332
	24%	0,1290	0,1267	0,1244	0,1221	0,1198	0,1175	0,0316
	25%	0,1388	0,1365	0,1342	0,1319	0,1296	0,1273	0,0301
	26%	0,1486	0,1463	0,1440	0,1417	0,1394	0,1371	0,0286
	27%	0,1584	0,1561	0,1539	0,1516	0,1493	0,1469	0,0272
	28%	0,1682	0,1660	0,1637	0,1614	0,1591	0,1568	0,0259
	29%	0,1780	0,1758	0,1735	0,1712	0,1689	0,1666	0,0247
	30%	0,1879	0,1856	0,1833	0,1811	0,1788	0,1765	0,0235

Пример собственности, свободной от задолженности

Например, предположим, что в течение 10-летнего прогнозного периода собственность должна приносить ежегодный чистый операционный доход (NOI) в 65 000 долл. Как ожидается, за период владения стоимость объекта повысится на 27%. Ипотечный долг отсутствует, поэтому $mC = 0$. Инвесторы в собственный капитал хотят получить 15%-ную отдачу. Формула примет следующий вид:

$$R = Y - mC + \text{dep} (\text{SFF}, Y).$$

Подставим известные величины:

Y	= 0,15 (дано)
m	= 0 (собственность свободна от долга)
C	= 0,02964 (из "С-таблицы")
dep/app	= 0,27 (задано 27%-ное повышение стоимости)
SFF, Y	= 0,4925
R	= $0,15 - 0 \times C + 0,27 (0,04925)$
R	= 0,15 - 0,0133
R	= 0,1367

Поскольку

$$R = \frac{\text{NOI}}{V},$$

то: $V = \frac{\text{NOI}}{R}$ (прямая капитализация);
 $V = \frac{\$65000}{0,1367};$
 $V = \$475494.$

Для проверки используем традиционную технику:

<i>Этап I.</i>	PWAF (NOI - DS): 5,01877 (\$65 000 - 0)	= \$326 220
<i>Этап II.</i>	PWF (RP - OS); $RP = 1,27V;$	
	0,2472 [1,27 (\$475 494) - 0]	= \$149 278
<i>Этап III.</i>	Собственность свободна от долга	-0-
Всего		<u>\$475 498</u>

Примечание: Незначительное отличие в результате по сравнению с традиционной техникой связано с округлением.

Техника Эллвуда с ипотечным долгом

Предположим, что собственность, которая приносит равновеликий ежегодный чистый операционный доход в 65 000 долл., предложена на

продажу по цене, обеспечивающей 15%-ную ставку отдачи на собственный капитал. Покупатель получает ипотечный кредит при коэффициенте задолженности 80% и ставке 12%, подлежащий амортизации в течение 25-лет. За 10-летний период владения стоимость собственности не изменится. Неокругленная величина оценочной стоимости с применением техники Эллвуда составляет 514 688 долл., как показано ниже:

$$\begin{aligned}r &= Y - mC; \\r &= 0,15 - 0,80 (0,02964); \\r &= 0,15 - 0,02371; \\r &= 0,12629; \\V &= NOI/r; \\V &= \$65\,000/0,12629; \\V &= \$514\,688.\end{aligned}$$

Проверка Эллвуда: использование традиционной техники. В предыдущем примере оценочная стоимость (по Эллвуду) была равна 514 688 долл. Поскольку коэффициент ипотечной задолженности составлял 80%, первоначальная основная сумма кредита оценена в 411 750 долл. (80% от 514 688 долл. = 411 750 долл.). Ипотечная постоянная по такому кредиту равна 12,6387%; поэтому ежегодные требования по обслуживанию долга составляют ($0,126387 \times 411\,750$ долл. = 52 040 долл.). Через 10 лет остаток долга будет равен 361 310 долл. Для проверки результатов может быть использована трехэтапная традиционная техника:

<i>Этап I.</i>	PWAF (NOI – DS:)*	
	5,01877 (\$65 000 – \$52.040)	= \$65 043
<i>Этап II.</i>	PWF (RP – OS:)*	
	0,2472 (\$514 688 – \$361 310)	= 37 915
<i>Этап III.</i>	Основная сумма ипотеки	<u>411 750</u>
	Всего	<u>\$514 708</u>

Процедура проверки показывает, что цена, рассчитанная техникой Эллвуда, обеспечивает инвестору в собственный капитал 15%-ную конечную отдачу с учетом заданных допущений. Допущения включают коэффициент ипотечной задолженности в 80%; при проверке традиционной техникой этот коэффициент был подставлен вместо основной суммы кредита. Данный результат, полученный с использованием традиционной техники и основной суммы ипотеки, дал идентичную оценочную стоимость, за исключением разницы в 20 долл., обусловленной округлением.

Когда бы ни использовалась техника Эллвуда, целесообразно проверять ее результаты с помощью традиционной техники. Результаты должны соответствовать друг другу, за исключением тех случаев, когда

* Используемая аббревиатура была объяснена в гл. 12.

существует техническая разница в допущениях или была совершена арифметическая ошибка.

Замена символов долларовыми суммами

В формулу Элльвуда вместо процентных долей или коэффициентов могут быть подставлены долларовые суммы. Часто коэффициенты заменяются фактической основной суммой кредита и оценкой цены перепродажи.

Коэффициент ипотечной задолженности. Вместо коэффициента ипотечной задолженности, обозначенного как m , может быть использовано отношение основной суммы ипотеки к V . Другими словами, коэффициент ипотечной задолженности выражен отношением

$$\text{Основная сумма ипотеки}/\text{Стоимость или } MP/V.*$$

Поэтому, если известно, что основная сумма ипотеки равна 400 000 долл., то формула будет иметь следующий вид:

$$r = Y - \left[\left(\frac{\$400000}{V} \right) (C) \right].$$

Цена перепродажи или процентное изменение стоимости. В формуле Элльвуда R — общий коэффициент капитализации чистого операционного дохода, учитывающий прогнозируемое повышение или снижение стоимости за прогнозный период. Прогнозируемый процент изменения стоимости, умноженный на фактор фонда возмещения по ставке отдачи на собственный капитал, используется для корректировки коэффициента капитализации на допущения о перепродаже. В случае прогнозируемого повышения стоимости результат будет вычитаться; при снижении стоимости он прибавляется к коэффициенту капитализации, что дает следующую формулу:

$$R = Y - mC + \left[\begin{array}{c} \text{dep} \\ \text{app} \end{array} \right] (\text{SFF}, Y)$$

или

$$R = r + \left[\begin{array}{c} \text{dep} \\ \text{app} \end{array} \right] (\text{SFF}, Y).$$

Если вместо изменения стоимости задана оценочная цена перепродажи, то последняя может быть пересчитана в процентное изменение стоимости следующим образом:

* Используемая аббревиатура была объяснена в гл. 12.

$$\frac{V - RP}{V}.$$

В этом случае формула Эллвуда выглядит как

$$R = Y - mC + \left[\left(\frac{V - RP}{V} \right) (SFF, Y) \right].$$

Хотя неизвестно, превысит ли цена перепродажи текущую стоимость собственности, применительно к данной формуле это не имеет значения. Если V превышает RP , то это свидетельствует о снижении стоимости. Если же V меньше RP , то другие знаки изменятся, что отразит прогнозируемое повышение стоимости.

Подстановки вместо R

Формула Эллвуда позволяет найти R , на который затем делится оценочный ежегодный чистый операционный доход с тем, чтобы определить стоимость собственности. Поскольку $V = NOI/R$, то $R = NOI/V$. Часто удобно заменить R на NOI/V , что дает

$$\frac{NOI}{V} = Y - mC + dep(SFF, Y).$$

Поскольку m и "dep" могут быть изменены и выражены через V , то подстановка NOI/V позволяет выразить все неизвестные через V .

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ ЭЛЛВУДА

Подобно традиционной ипотечно-инвестиционной технике техника Эллвуда может быть применена к различным условиям. Ниже приведены уравнения, соответствующие различным условиям и примерам из предыдущей главы.

Практическая задача 1

Определить стоимость при заданных основной сумме ипотеки и долларовой оценке цены перепродажи.

$$R = Y - mC + dep(SFF, Y).$$

Подставляя известные элементы, получаем:

$$\begin{aligned} \frac{NOI}{V} &= Y - \left[\frac{MP}{V} (C) \right] + \left[\left(\frac{V - RP}{V} \right) (SFF, Y) \right] \\ \frac{\$65000}{V} &= 0,15 - \left[\left(\frac{\$400000}{V} \right) (0,02964) \right] + \left[\left(\frac{V - \$500000}{V} \right) (0,04925) \right]. \end{aligned}$$

Рассчитать V (см. приложение А).

Практическая задача 2

Определить стоимость при заданных основной сумме ипотеки и процен-
те изменения стоимости за прогнозный период.

$$R = Y - mC + \text{dep}(\text{SFF}, Y);$$

$$\frac{\$65000}{V} = 0,15 - \left[\left(\frac{\$400000}{V} \right) (0,02964) \right] - 0,1 (0,04925).$$

Рассчитать V (см. Приложение А).

Практическая задача 3

Определить стоимость при заданных коэффициенте ипотечной задол-
женности и долларовой оценке цены перепродажи.

$$R = Y - mC + \text{dep}(\text{SFF}, Y);$$

$$\frac{\$65000}{V} = 0,15 - 0,8(0,02964) + \left[\left(\frac{V - RP}{V} \right) (0,04925) \right].$$

Практическая задача 4

Определить стоимость при заданных коэффициенте ипотечной задол-
женности и процентном изменении стоимости. LTV = 80% и dep = —
0,30 (повышение стоимости на 30%).

$$R = Y - mC + \text{dep}(\text{SFF}, Y);$$

$$\frac{\$65000}{V} = 0,15 - 0,8 (0,02964) - 0,30 (0,04925).$$

Рассчитать V (см. Приложение А).

Практическая задача 5

Определить ставку отдачи на собственный капитал при заданных дру-
гих переменных, включая текущую цену. Текущая цена равна 500 000
долл.; изменение стоимости не прогнозируется.

$$R = Y - mC + \text{dep}(\text{SFF}, Y);$$

$$\frac{\$65000}{\$500000} = Y - \left[\left(\frac{\$400000}{V} \right) C \right];$$

$$0,13 = Y - \left[\left(\frac{\$400000}{V} \right) C \right];$$

Подставлять значения Y и C при различных ставках отдачи на собственный капитал до достижения равенства (см. Приложение А).

Расчет С-фактора и эффект существующих закладных

“С-таблицы” Эллвуда показывают сроки ипотек с шагом в 5 лет. Для новых закладных обычными являются сроки амортизации в 20, 25 и 30 лет. Для уже существующих закладных найдите в таблице оставшийся (не первоначальный) срок.

Однако маловероятно, что оставшийся срок уже существующей закладной в точности кратен 5 годам. В этом случае найдите оставшийся срок и рассчитайте С-фактор, используя формулу

$$C = Y + P(SFF, Y) - f,$$

где:

- C — ипотечный коэффициент Эллвуда;
- Y — ставка отдачи на собственный капитал;
- P — часть текущего остатка кредита, которая будет выплачена за прогнозный период;
- SFF, Y — фактор фонда возмещения по ставке отдачи на собственный капитал за прогнозный период;
- f — ежегодная ипотечная постоянная, рассчитанная на основе ежегодных выплат и текущего (непервоначального) остатка долга.

Например, предположим, что оставшийся срок 12%-ной ипотеки составляет 20 лет. (Хотя в таблицах показан С-фактор, он может быть рассчитан описанным ниже образом.) Прогнозный период равен 10 годам; отдача на собственный капитал составляет 15%. Через 10 лет будет погашено 23,25% текущего остатка ипотечного долга. Исходя из текущего остатка и ежегодных выплат, ипотечная постоянная равна 13,213%,

$$\begin{aligned} C &= Y + P(SFF, Y) - f; \\ C &= 0,15 + 0,2325 (0,04925) - 0,13213; \\ C &= 0,15 + 0,011451 - 0,13213; \\ C &= 0,029321. \end{aligned}$$

Эффект двух закладных. Если на собственность существуют две закладные, то коэффициенты ипотечной задолженности по каждой из них следует умножить на соответствующий С-фактор. Формула показана ниже:

$$R = Y - mC_1 - mC_2 + dep(SFF, Y).$$

Если задан остаток ипотеки, то m может быть заменен на отношение основной суммы к V .

Эффект прогнозного периода

Техника Эллвуда подобно традиционной технике показывает различные величины текущей стоимости при различных прогнозных сроках. При благоприятном левередже более продолжительный прогнозный период дает более низкие оценки стоимости, что обусловлено снижением коэффициента левереджа с течением времени. Поэтому аналитик должен принять обоснованное решение при выборе прогнозного периода. Важнейшим критерием, принимаемым во внимание, является время, в течение которого собственностью будет владеть типичный инвестор.

Расширение таблиц Эллвуда

Эллвуд составил таблицы коэффициентов капитализации при коэффициентах ипотечной задолженности $66 \frac{2}{3}\%$ и 75%. Расчеты проведены по формуле

$$r = Y - mC.$$

Необходима корректировка на повышение и снижение стоимости. Ирвин Джонсон (*Irvin Johnson*) расширил таблицы Эллвуда за счет включения в них общих коэффициентов капитализации при различных коэффициентах ипотечной задолженности и допущениях о повышении или снижении стоимости собственности. Эти таблицы приведены в книге "Быстрая ипотечно-инвестиционная техника"¹. См. табл. 13-2 и 13-3, которые составлены по подобию "r-таблиц" Эллвуда и таблиц Джонсона соответственно.

Например, рассмотрим 12%-ный ипотечный кредит со сроком амортизации 25 лет при ставке отдачи на собственный капитал 15%, прогнозном периоде 10 лет, предоставленный под собственность, стоимость которой, как ожидается, не изменится. Общий коэффициент капитализации r рассчитан с использованием С-фактора следующим образом:

$$\begin{aligned} r &= Y - mC, \\ r &= 0,15 - 0,75 (0,02964); \\ r &= 0,12777. \end{aligned}$$

Данный общий коэффициент, 0,12777, содержится как в таблице Эллвуда, так и в таблице Джонсона — табл. 13-2 и 13-3. Факторы в таблице Джонсона — это общие коэффициенты, которые учитывают заданное повышение или снижение стоимости.

РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЭЛЛВУДА ПО МЕТОДУ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ГРУППЫ

Общий коэффициент капитализации Эллвуда, r , может быть рассчитан методом инвестиционной группы (BOI). В чистом виде метод инвести-

¹ Irvin E. Johnson, *The Instant Mortgage — Equity Technique* (Lexington, Mass.: D.C. Heath & Company, 1972).

ТАБЛИЦА 13-2

Пример таблицы коэффициентов капитализации при 75%-ном покрытии ценами ипотечным кредитом, погашаемым в течение 25 лет: от 10,75 до 12%

Ставка процента	10,75%	11%	11,25%	11,50%	11,75%	12,00%	Фактор фонда возмещения по отдаче на собственный капитал	
Отдача на собственный капитал	Базовый общий коэффициент капитализации "г"							
Прогноз- ный период 5 лет <i>n</i> = 5	6%	0,0946	0,0965	0,0984	0,1002	0,1021	0,1040	0,1774
	7%	0,0973	0,0991	0,1010	0,1029	0,1047	0,1066	0,1739
	8%	0,0999	0,1018	0,1036	0,1055	0,1074	0,1092	0,1705
	9%	0,1025	0,1044	0,1062	0,1081	0,1100	0,1118	0,1671
	10%	0,1052	0,1070	0,1089	0,1107	0,1126	0,1145	0,1638
	11%	0,1078	0,1096	0,1115	0,1133	0,1152	0,1171	0,1606
	12%	0,1104	0,1123	0,1141	0,1160	0,1178	0,1197	0,1574
	13%	0,1130	0,1149	0,1167	0,1186	0,1204	0,1223	0,1543
	14%	0,1156	0,1175	0,1193	0,1212	0,1230	0,1249	0,1513
	15%	0,1183	0,1201	0,1219	0,1238	0,1256	0,1275	0,1483
	16%	0,1209	0,1227	0,1245	0,1264	0,1282	0,1300	0,1454
	17%	0,1235	0,1253	0,1271	0,1290	0,1308	0,1326	0,1426
	18%	0,1261	0,1279	0,1297	0,1316	0,1334	0,1352	0,1398
	19%	0,1287	0,1305	0,1323	0,1342	0,1360	0,1378	0,1371
	20%	0,1313	0,1331	0,1349	0,1368	0,1386	0,1404	0,1344
	21%	0,1339	0,1357	0,1375	0,1394	0,1412	0,1430	0,1318
	22%	0,1365	0,1383	0,1401	0,1419	0,1438	0,1456	0,1292
	23%	0,1391	0,1409	0,1427	0,1445	0,1463	0,1482	0,1267
	24%	0,1417	0,1435	0,1453	0,1471	0,1489	0,1507	0,1242
	25%	0,1443	0,1461	0,1479	0,1497	0,1515	0,1533	0,1218
	26%	0,1469	0,1487	0,1505	0,1523	0,1541	0,1559	0,1195
	27%	0,1495	0,1513	0,1531	0,1549	0,1567	0,1585	0,1172
	28%	0,1521	0,1539	0,1557	0,1574	0,1592	0,1610	0,1149
	29%	0,1547	0,1564	0,1582	0,1600	0,1618	0,1636	0,1127
	30%	0,1572	0,1590	0,1608	0,1626	0,1644	0,1662	0,1106
Прогноз- ный период 10 лет <i>n</i> = 10	6%	0,0935	0,0954	0,0972	0,0991	0,1010	0,1028	0,0759
	7%	0,0964	0,0982	0,1001	0,1019	0,1038	0,1056	0,0724
	8%	0,0993	0,1011	0,1029	0,1048	0,1066	0,1085	0,0690
	9%	0,1021	0,1039	0,1057	0,1076	0,1094	0,1112	0,0658
	10%	0,1049	0,1067	0,1085	0,1104	0,1122	0,1140	0,0627
	11%	0,1077	0,1095	0,1113	0,1132	0,1150	0,1168	0,0598
	12%	0,1105	0,1123	0,1141	0,1159	0,1177	0,1196	0,0570
	13%	0,1133	0,1151	0,1169	0,1187	0,1205	0,1223	0,0543
	14%	0,1161	0,1179	0,1197	0,1214	0,1232	0,1250	0,0517
	15%	0,1189	0,1206	0,1224	0,1242	0,1260	0,1278	0,0493
	16%	0,1216	0,1234	0,1251	0,1269	0,1287	0,1305	0,0469
	17%	0,1243	0,1261	0,1279	0,1296	0,1314	0,1332	0,0447
	18%	0,1271	0,1288	0,1306	0,1323	0,1341	0,1359	0,0425
	19%	0,1298	0,1315	0,1333	0,1350	0,1368	0,1386	0,0405
	20%	0,1325	0,1342	0,1360	0,1377	0,1395	0,1413	0,0385
	21%	0,1352	0,1369	0,1387	0,1404	0,1422	0,1439	0,0367
	22%	0,1379	0,1396	0,1413	0,1431	0,1448	0,1466	0,0349
	23%	0,1406	0,1423	0,1440	0,1457	0,1475	0,1492	0,0332
	24%	0,1432	0,1449	0,1467	0,1484	0,1501	0,1519	0,0316
	25%	0,1459	0,1476	0,1493	0,1511	0,1528	0,1545	0,0301
	26%	0,1485	0,1503	0,1520	0,1537	0,1554	0,1572	0,0286
	27%	0,1512	0,1529	0,1546	0,1563	0,1581	0,1598	0,0272
	28%	0,1538	0,1555	0,1572	0,1590	0,1607	0,1624	0,0259
	29%	0,1565	0,1582	0,1599	0,1616	0,1633	0,1650	0,0247
	30%	0,1591	0,1608	0,1625	0,1642	0,1659	0,1676	0,0235

ТАБЛИЦА 13-3

Расширенная Ирвином Джонсоном "г-таблица" Эллууда — таблица общих коэффициентов капитализации

10 лет — период владения
 15% — ставка отдачи на собственный капитал
 75% — коэффициент ипотечной задолженности

Срок кредита, годы	Примрост (снижение)	СТАВКИ ПРОЦЕНТА ПО ИПОТЕКЕ									
		7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	
10	40%	0,08534	0,09004	0,09486	0,09979	0,10483	0,10998	0,11524	0,12060	0,12607	
10	30%	0,09026	0,09496	0,09978	0,10471	0,10975	0,11491	0,12017	0,12553	0,13100	
10	20%	0,09519	0,09989	0,10471	0,10964	0,11468	0,11983	0,12509	0,13046	0,13592	
10	10%	0,10011	0,10481	0,10963	0,11456	0,11960	0,12476	0,13002	0,13538	0,14085	
10	0%	0,10504	0,10974	0,11456	0,11949	0,12453	0,12968	0,13494	0,14031	0,14577	
10	-10%	0,10996	0,11466	0,11948	0,12441	0,12945	0,13461	0,13987	0,14523	0,15070	
10	-20%	0,11489	0,11959	0,12441	0,12934	0,13438	0,13953	0,14479	0,15016	0,15562	
10	-30%	0,11981	0,12451	0,12935	0,13426	0,13930	0,14446	0,14972	0,15508	0,16055	
10	-40%	0,12474	0,12944	0,13426	0,13919	0,14423	0,14938	0,15464	0,16001	0,16547	
15	40%	0,07851	0,08427	0,09019	0,09625	0,10246	0,10880	0,11527	0,1186	0,12856	
15	30%	0,08344	0,08920	0,09511	0,10118	0,10739	0,11373	0,12020	0,12679	0,13348	
15	20%	0,08836	0,09412	0,10004	0,10610	0,11231	0,11865	0,12512	0,13171	0,13841	
15	10%	0,09329	0,09905	0,10496	0,11103	0,11724	0,12358	0,13005	0,13664	0,14333	
15	0%	0,09821	0,10397	0,10989	0,11595	0,12216	0,12850	0,13497	0,14156	0,14826	
15	-10%	0,10314	0,10890	0,11481	0,12088	0,12709	0,13343	0,13990	0,14649	0,15318	
15	-20%	0,10807	0,11382	0,11974	0,12580	0,13201	0,13836	0,14482	0,15141	0,15811	
15	-30%	0,11299	0,11875	0,12466	0,13073	0,13694	0,14328	0,14975	0,15634	0,16303	
15	-40%	0,11792	0,12367	0,12959	0,13566	0,14186	0,14821	0,15467	0,16126	0,16796	
20	40%	0,07530	0,08160	0,08807	0,09468	0,10143	0,10831	0,11529	0,12236	0,12952	
20	30%	0,08022	0,08653	0,09299	0,09961	0,10636	0,11323	0,12021	0,12729	0,13445	
20	20%	0,08515	0,09145	0,09792	0,10454	0,11129	0,11816	0,12514	0,13221	0,13937	
20	10%	0,09007	0,09638	0,10284	0,10946	0,11621	0,12308	0,13006	0,13714	0,14430	
20	0%	0,09500	0,10130	0,10777	0,11439	0,12114	0,12801	0,13499	0,14206	0,14922	
20	-10%	0,09992	0,10623	0,11270	0,11931	0,12606	0,13293	0,13991	0,14699	0,15415	
20	-20%	0,10485	0,11115	0,11762	0,12424	0,13099	0,13786	0,14484	0,15191	0,15907	
20	-30%	0,10977	0,11608	0,12255	0,12916	0,13591	0,14278	0,14976	0,15684	0,16400	
20	-40%	0,11470	0,12100	0,12747	0,13409	0,14084	0,14771	0,15469	0,16176	0,16892	
25	40%	0,07351	0,08015	0,08695	0,09388	0,10092	0,10807	0,11529	0,12259	0,12994	
25	30%	0,07844	0,08508	0,09187	0,09880	0,10585	0,11299	0,12022	0,12751	0,13487	
25	20%	0,08336	0,09001	0,09680	0,10373	0,11077	0,11792	0,12514	0,13244	0,13979	
25	10%	0,08829	0,09493	0,10173	0,10865	0,11570	0,12284	0,13007	0,13736	0,14472	
25	0%	0,09321	0,09986	0,10665	0,11358	0,12062	0,12777	0,13499	0,14229	0,14964	
25	-10%	0,09814	0,10458	0,11158	0,11850	0,12555	0,13269	0,13992	0,14721	0,15457	
25	-20%	0,10307	0,10971	0,11650	0,12343	0,13047	0,13762	0,14484	0,15214	0,15949	
25	-30%	0,10799	0,11463	0,12143	0,12835	0,13540	0,14254	0,14977	0,15706	0,16442	
25	-40%	0,11292	0,11956	0,12635	0,13328	0,14032	0,14747	0,15469	0,16199	0,16934	

ционной группы принимает во внимание, какая часть выкупного капитала приходится на ипотечный кредит и какая — на собственный капитал. Он взвешивает доли в выкупном капитале по ставке процента и требуемой ставке конечной отдачи на собственный капитал соответственно.

Например, предположим, что ипотечный кредитор предоставляет 80% выкупного капитала по ставке 12%, в то время как вклад самого инвестора составляет 20% при отдаче 15%. Расчет коэффициента капитализации методом инвестиционной группы показан в табл. 13-4.

В коэффициент, полученный методом инвестиционной группы, необходимо внести две поправки с тем, чтобы он стал эквивалентен г —

ТАБЛИЦА 13-4

Чистая инвестиционная группа

Источник выкупного капитала	Доля в выкупном капитале	Ставка отдачи	Взвешенная требуемая ставка
Ипотека	80%	×	12% = 9,6%
Собственный капитал	20%	×	15% = 3,0%
Взвешенный коэффициент: чистая инвестиционная группа			12,6%

общему коэффициенту капитализации по Эллвуду (до повышения или снижения стоимости собственности). Обе поправки относятся к амортизации кредита.

Поправка 1 состоит в признании того, что выплаты по амортизации ипотеки необходимо производить из ежегодного чистого операционного дохода. Данная поправка уменьшает текущий доход, приходящийся на инвестора в собственный капитал. Поскольку это текущее требование, которое должно быть удовлетворено инвестором, оно добавляется к ставке, полученной чистым методом ВОИ. Выплаты по амортизации основной суммы кредита равны превышению ипотечной постоянной над ставкой процента. Точная сумма рассчитывается путем умножения излишка (ипотечная постоянная минус ставка процента) на коэффициент ипотечной задолженности. С учетом кредитной постоянной 0,126387 и ставки процента 0,12 разница между ними — 0,006387, будучи умноженной на 80%-ный коэффициент ипотечной задолженности, дает поправку в 0,0051096 ($0,8 \times 0,006387 = 0,0051096$). Результат, полученный путем прибавления данной суммы к коэффициенту капитализации по чистому методу ВОИ, учитывает амортизацию кредита.

Поправка 2 необходима для того, чтобы учесть будущую дату, когда инвестор в собственный капитал получит выгоду от амортизации ипотечного долга. При перепродаже собственности инвесторы в собственный капитал получают цену перепродажи за вычетом затрат на совершение сделки и невыплаченного остатка долга. Таким образом, сокращение ипотечного долга реализуется при перепродаже как прирост собственного капитала. Поскольку эту выгоду инвестор получит позднее, то следует рассчитать ее эффективную ежегодную ставку с использованием фактора фонда возмещения; затем эта ставка вычитается из коэффициента ВОИ. Эффективная выгода инвесторов в собственный капитал, зависит от коэффициента ипотечной задолженности и суммы ипотечного кредита, выплачиваемой за прогнозный период. Расчет эффективной ежегодной ставки дохода на собственный капитал осуществляется с использованием фактора фонда возмещения по ставке отдачи на собственный капитал.

Например, по 25-летнему ипотечному кредиту при ставке 12% в течение 10-летнего прогнозного периода будет выплачено 12,25% от первоначальной суммы. Если на кредит приходится 80% стоимости и инвесторы в собственный капитал хотят получить отдачу 15%, то поправка 2 составит

$$0,80 \times 0,1225 \times 0,04925 = 0,0048265.$$

Исходя из заданных переменных, r -фактор Эллвуда рассчитывается, как показано в табл. 13-5.

Сумма поправки к базовому r -коэффициенту Эллвуда на прогнозируемое повышение или снижение стоимости собственности рассчитывается путем умножения процента изменения стоимости на фактор фонда возмещения по ставке отдачи на собственный капитал. Результат вычитается из общего коэффициента при прогнозируемом повышении стоимости и прибавляется при снижении стоимости.

ТАБЛИЦА 13-5
Поправки по Эллвуду в технике инвестиционной группы

Источник выкупного капитала	Доля в выкупном капитале	Требуемая отдача	Взвешенный коэффициент (требуемый)
Ипотечный кредит	80%	×	12%
Собственный капитал	20%	×	15%
Коэффициент чистой ВОИ			0,126
Корректировка по Эллвуду:			
Плюс: Поправка 1	80%	×	0,006387
Минус: Поправка 2	80%	×	(0,1225 × 0,04925) = -0,0048265
г-коэффициент Эллвуда			0,1262827
Оценочная стоимость: \$65 000 NOI/0,1262827			= \$514 718

ПОСТРОЕНИЕ С-ФАКТОРА

С-фактор Эллвуда, называемый *ипотечным коэффициентом (mortgage coefficient)*, является основной функцией в технике Эллвуда. С-фактор — это синтез различных соотношений ипотеки и собственного капитала.

Формула расчета C :

$$C = Y + P(SFF, Y) - f,$$

где:

- Y — ставка отдачи на собственный капитал;
- P — часть кредита, выплачиваемая за прогнозный период;
- SFF, Y — фактор фонда возмещения по ставке отдачи на собственный капитал за прогнозный период;
- f — ежегодная ипотечная постоянная.

Путем объединения этих переменных и умножения их на коэффициент ипотечной задолженности проводится корректировка ставки отдачи на собственный капитал и таким образом определяется общий коэффициент капитализации. В этом случае общий коэффициент учитывает фи-

финансовый левередж, амортизацию ипотечного кредита и прирост собственного капитала за счет амортизации кредита, который будет получен инвестором при перепродаже собственности. Таким образом, С-фактор объединяет ВOI с поправками 1 и 2. С-фактор соответствующим образом введен по m в уравнении:

$$r = Y - mC.$$

Используя предварительно рассчитанные С-факторы, можно рассчитать общий коэффициент капитализации и итоговую величину стоимости, не прибегая к трехэтапной традиционной технике или модифицированному методу инвестиционной группы. В тех случаях, когда С-факторы не содержатся в таблицах, они могут быть рассчитаны специально.

РЕЗЮМЕ

Техника Эллвуда — это подход к ипотечно-инвестиционному анализу, который позволяет получить тот же самый результат что и традиционная ипотечно-инвестиционная техника, при тех же допущениях. Техника Эллвуда дает краткую формулу расчета при заданных коэффициентах ипотечной задолженности и процентном изменении стоимости объекта, однако она может быть также применена, если известны основная сумма ипотеки и оценочная цена перепродажи. Техника 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. Пользователи должны осознавать важность этих допущений для оценки стоимости. В технике Эллвуда важнейшим является С-фактор. Он является результатом синтеза других переменных.

Техника Эллвуда дает мощный быстрореализуемый инструмент ипотечно-инвестиционного анализа. Пользователи должны быть внимательны при анализе положенных в ее основу допущений, поскольку оценка стоимости полностью определяется последними.

Вопросы

- Предположим, что речь идет об отдельно стоящем магазине различной торговли, сданном в аренду на 10 лет при ежегодной чистой арендной плате 12 000 долл. Типичным финансированием является ипотека на 75% от стоимости объекта, предоставляемая на 20 лет под 10%. Инвесторы в собственный капитал хотят получить 14%-

ную отдачу. Как ожидается, через 10 лет собственность будет стоить столько же, сколько и сейчас.

- a. Каков общий коэффициент капитализации r , если $r = Y - mC$?
Примечание: $C = 0,03813$.
 - b. Какова оценочная стоимость собственности V , если $V = NOI/r$?
 - c. Какова при данной оценочной стоимости основная сумма ипотечного кредита, если на него приходится 75% стоимости объекта?
2. Исходя из оценочной стоимости и основной суммы ипотечного кредита, определенных при ответе на вопрос 1, каковы:
- a. Ежегодные денежные поступления?
 - b. Выручка от перепродажи?
 - c. Текущая стоимость (a) и (b) по ставке отдачи на собственный капитал?
 - d. Оценочная стоимость собственности при использовании традиционной техники?
3. Каким будет коэффициент ипотечной задолженности m , если остаток основной суммы кредита составляет 75 000 долл.?
4. Каким в формуле Эллвуда будет изменение стоимости, "app" или "dep", если прогнозируемая цена перепродажи составляет 120 000 долл.?

Вопросы для повторения

1. Каковы преимущества формулы Эллвуда перед традиционной техникой?
2. Какие переменные принимаются во внимание С-факторами Эллвуда?
3. Какие две поправки необходимо внести в чистую технику ВOI с тем, чтобы рассчитать r -коэффициент Эллвуда? Почему они необходимы?
4. Какие шаги требуются для того, чтобы найти С-фактор в таблицах Эллвуда? Как рассчитать С-фактор в том случае, если он не показан в таблицах?

Глава 14

ДЕНЕЖНЫЕ ПОСТУПЛЕНИЯ И ВЫРУЧКА ОТ ПЕРЕПРОДАЖИ ПОСЛЕ УПЛАТЫ НАЛОГОВ

Традиционная техника ипотечно-инвестиционного анализа (а также техника Эллвуда) принимает во внимание три из четырех видов финансовых выгод, получаемых инвесторами в собственный капитал от владения приносящей доход собственностью. Эти три вознаграждения следующие: денежные поступления, повышение стоимости объекта и уменьшение ипотечного долга. Однако эти техники не учитывают налоговых последствий от владения недвижимостью.

Последствия подоходного налогообложения отражаются на собственниках недвижимости на этапах покупки и использования, а также при перепродаже объекта. Поскольку по Закону о налоговой реформе 1986 года обычные ставки подоходного налога для физических лиц были увеличены до 33%, налоги могут оказывать значительное влияние на доход собственника после уплаты налога.

Некоторые инвестиции в недвижимость обеспечивают денежные поступления, полностью облагаемые налогом; денежные поступления от других объектов подлежат частичному налогообложению; третьи дают денежный поток, который полностью освобождается от уплаты налогов, а некоторые даже приносят налоговые убытки, которые помогают укрыть налогооблагаемый доход, получаемый из других источников. Тем не менее Закон о налоговой реформе 1986 года ограничивает возможности относить убытки от недвижимости на другие виды доходов.

Инвестиции в объекты недвижимости разбиваются на три этапа:

1. Покупка (приобретение).
2. Период владения (использование).
3. Ликвидация (перепродажа).

Последствия подоходного налогообложения проявляются на каждом этапе. Эффективное планирование может помочь минимизировать или отложить выплаты подоходных налогов на каждом этапе.

ОПЫТ РАЗЛИЧНЫХ СУБЪЕКТОВ: ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ НАЛОГОВЫЙ РЕЖИМ

Ситуация с подоходными налогами для отдельных субъектов, уплачивающих налоги, различна. Этими субъектами могут быть отдельные люди, супруги, которые уплачивают налоги совместно или по отдельности, главы домохозяйств, товарищества, товарищества с ограниченной ответст-

венностью, корпорации, корпорации, относящиеся к Подразделу S*, не-прибыльные организации, трасты, инвестиционные трасты в объекты недвижимости и др. Для каждого субъекта существуют различные налоговые правила и ставки.

Последствия подоходного налогообложения для основного собственника

Последствия подоходного налогообложения для основного собственника зависят не только от величины дохода, получаемого от конкретных инвестиций, но и от доходов и вычетов, получаемых из источников, внешних по отношению к оцениваемым инвестициям. Поэтому бывает трудно делать выводы о последствиях данного инвестиционного предложения для общей ситуации с налогами для любого инвестора. Тем не менее можно сделать обобщение о прогнозируемом налогооблагаемом доходе (или убытке) и доходе (или убытке) от продажи капитального актива, которые, как ожидается, будут получены от оцениваемых инвестиций. Величина налоговых выплат (или экономии) от владения данными инвестициями зависит от типа инструмента (субъекта) собственности и его других доходов, а также от субъекта основного собственника и его внешних по отношению к собственности доходов.

Например, предположим, что одним из партнеров в товариществе, владеющем производственным объектом и многоквартирным комплексом, является корпорация. Сама корпорация может владеть муниципальными облигациями, магазином и другими инвестициями, помимо партнерства в данном товариществе. Акционеры данной корпорации могут иметь другие доходы за счет зарплаты, получения процентов, роялти и прироста капитала. Налоговое воздействие многоквартирного жилого комплекса на акционеров корпорации не может быть определено без раскрытия всех других источников и величин доходов и налогов для других субъектов как с учетом многоквартирного комплекса, так и без него. Более того, необходимо учитывать такие факторы, как характер товарищества (полное или с ограниченной ответственностью); характер участия корпорации в данном товариществе (полный партнер или с ограниченной ответственностью); относится ли корпорация к Подразделу S или является индивидуальной холдинговой компанией; а также тип заполняемой налоговой декларации, данные о прошлых доходах и убытках всех участующих субъектов. Все эти факторы могут привести к колossalным различиям в налоговых последствиях от владения многоквартирным комплексом для основного собственника.

* Подраздел S Налогового кодекса США предоставляет корпорации с числом акционеров менее 35 чел. и отвечающей некоторым другим требованиям, право уплаты налогов по схеме товарищества — малая корпорация может распределять свой доход напрямую среди акционеров и избегать корпоративного подоходного налога, пользуясь при этом прочими преимуществами корпоративной формы.

При проведении инвестиционного анализа следует рассмотреть многоквартирный комплекс в отдельности и оценить последствия подоходного налогообложения для одного уровня собственности на основе предположений относительно ставок подоходного налогообложения для данного собственника.

Стоимость скидок с подоходных налогов для различных субъектов

Возможность инвестировать в объект недвижимости, создающая налоговое укрытие для одной стороны, может означать нежелательные налоговые или финансовые последствия для другой, и наоборот. Например, частное лицо, которое платит по высокой налоговой ставке, может получить определенные выгоды от инвестиций, являющихся налоговыми убыточными и не дающими денежных поступлений. Выгода получается от сокращения налоговых выплат, которые в противном случае были бы произведены с других доходов. Однако возможность использовать убытки, приносимые сдаваемым в аренду объектом недвижимости, были ограничены Законом о налоговой реформе 1986 года.

В то же время неприбыльная организация, такая, как пенсионный фонд, обычно не платит подоходные налоги. Если подобная организация владеет объектом, не приносящим денежных поступлений и создающим налоговое укрытие, то данное вложение не дает инвестору реальной пользы. Возможность получения налогового укрытия не имеет ценности, поскольку организация не платит подоходных налогов. Инвестиции, которые приносят только налоговые убытки, не приносят финансового дохода.

Инвесторам, выплачивающим налоги, следует быть очень осторожными при совершении сделки, должна преследоваться действительная экономическая цель; последняя не может состоять только в уменьшении налоговых выплат. Тому есть две причины. Во-первых, сделки, совершенные с единственной целью снижения налоговых выплат, будут аннулированы Федеральным налоговым управлением США. Во-вторых, укрытие от налогов, взятое само по себе, редко служит достаточным финансовым обоснованием осуществления инвестиции. Наивысшая ставка подоходного налога составляет 33%, соответственно максимальная налоговая выгода при полной убыточности инвестиции составит только 33 цента на каждый инвестированный доллар. При этом в большинстве случаев выгода от снижения налоговых выплат будут еще меньше. Если только данное вложение не дает каких-либо дополнительных выгод, не связанных со снижением налоговых выплат, маловероятно, что это стоящий инвестиционный проект. Правительство США как бы разделяет с инвестором его истинные убытки, но не принимает на себя все его потери. Для налогоплательщика значительно лучше получать налогооблагаемый денежный доход и платить с этого дохода налоги, чем нести денежные убытки и требовать снижения налогов. Иногда при вложениях в недвижимость налоговые вычеты могут быть получены без реальных денежных затрат, как в случае с начислением износа, который дает возможность снижать налоговые выплаты без оттока денежных средств. Это используется почти всеми налогоплательщиками.

Инвестиционная стоимость и рыночная стоимость

Целью большинства оценок недвижимости является определение рыночной стоимости объекта. Существует множество определений рыночной стоимости; большинство подразумевает разумного осведомленного покупателя с типичной мотивацией. Однако когда аналитик рассматривает стоимость конкретного объекта недвижимости для конкретного инвестора или другого лица, принимая во внимание подоходный налог и другие финансовые последствия владения собственностью, которые характерны для этого конкретного инвестора, то он определяет "инвестиционную стоимость". *Инвестиционная стоимость* — это оценочная стоимость инвестиций для конкретного инвестора. Она редко совпадает с рыночной стоимостью. Последняя представляет собой оценочную величину для обезличенных покупателей и продавцов, тогда как инвестиционная стоимость — это оценочная стоимость для конкретного лица.

ЭТАП I. ПОКУПКА (ПРИОБРЕТЕНИЕ)

Существуют определенные возможности для снижения налогов уже на этапе покупки. До 1969 г. многие инвестиции предусматривали авансовые выплаты процентов за 5 предстоящих лет. Покупатели выплачивали освобождаемые от налогообложения денежные средства в качестве процентов вместо всего или части собственного капитала. Другие вычеты включали проценты и налоги, выплаченные за период строительства, авансовые платежи партнеров с ограниченной ответственностью за услуги, оказанные полными партнерами, обратное распределение убытков, накопившихся за год, для инвесторов, купивших объект позднее в том же году, и в некоторых случаях — непропорциональное распределение налоговых вычетов, в силу чего собственику меньшей доли в партнерстве приписывались все вычеты по износу, определенные для товарищества. После 1969 г. Конгресс США устранил эти и другие лазейки.

Покупатели инвестиционной собственности более не вправе требовать вычетов ни за дисконтные пункты, которые они выплачивают с целью получения финансирования, ни за большинство других расходов, которые они могут понести при совершении сделки. Проценты и налоги, которые выплачиваются в период строительства, должны быть добавлены к налоговой базе по данному объекту недвижимости, и на них должны начисляться износ. За период с 1969 по 1986 г., в результате внесения ряда изменений в налоговое законодательство, постепенно закончилась предшествовавшая 1969 г. эра, характеризовавшаяся наличием существенных вычетов, применявшихся уже на этапе приобретения недвижимости.

Налоговая база

Как правило, привлечение заемных средств не является налогооблагаемым событием; поэтому деньги, полученные по ипотечному кредиту, не являются налогооблагаемым доходом независимо от того, предоставлен-

ны они третьей стороной или продавцом недвижимости. Денежный платеж покупателя вместе с ипотечным кредитом составляет цену покупки собственности и ее налоговую базу. *Налоговая база (tax basis)* — это термин, используемый для описания чьих-либо инвестиций в объект собственности. Капитальные затраты, которые представляют собой невычитаемые из налогооблагаемого дохода суммы на улучшение собственности, прибавляются к этой базе. Износ, объявляемый в целях налогообложения, также рассчитывается исходя из этой базы. После вычета начисленного износа определяется *корректированная налоговая база (adjusted tax basis)* — сумма, на основе которой рассчитываются доходы или потери от перепродажи.

Каждый последующий собственник начинает с налоговой базы, определяемой выплаченной ценой покупки, независимо от того, какой была *корректированная налоговая база* продавца. Это позволяет начислять износ на один и тот же объект собственности несколько раз, но только один раз каждым собственником.

ЭТАП II. ПЕРИОД ВЛАДЕНИЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ)

В течение периода владения рентный доход включается в декларацию о подоходном налоге наряду с процентными и прочими доходами. Вычеты разрешены для тех расходов, которые являются обычными и необходимы для ведения бизнеса. Они включают расходы на обслуживание и ремонт, рекламу, вознаграждение управляющим, на коммунальные услуги, зарплату и налоги на зарплату, отложенные амортизационные отчисления, проценты и начисление износа.

Операционные расходы

Обычно все "операционные расходы", определяемые аналитиком недвижимости, вычитаются из налогооблагаемого дохода, за исключением резерва на замещение. Вычеты не разрешены по денежным средствам, которые просто откладывают на счет резерва на замещение для последующего использования в бизнесе. Позднее, когда приобретаются компоненты замещения — ковровые покрытия, оборудование, крыша, в течение срока их экономически полезной жизни на них может начисляться износ.

Обслуживание долга

Проценты по объекту собственности, который используется в бизнесе, обычно полностью вычитаются из налогооблагаемого дохода. Тем не менее Законы о налоговой реформе 1969 и 1976 годов ограничили "процентные расходы по инвестициям". Эти ограничения относятся к процентам по кредитам для объектов недвижимости, сданных на условиях чистой аренды. Закон о налоговой реформе 1986 года исключил проценты, выплачиваемые по сданному в аренду объекту недвижимости, из правил о выплате процентов по инвестициям. Несмотря на это, большинство многоквартирных комплексов, торговых центров, отелей,

складских помещений и других объектов управляются как предприятия бизнеса, а не как "инвестиции". Проценты, выплачиваемые по таким долгам, вычитываются из налогооблагаемого дохода; однако существуют ограничения на отнесение убытков на непассивные доходы. Выплаты основной суммы ипотечного кредита не вычитываются из налогооблагаемого дохода. В момент привлечения заемных средств они не подлежат налогообложению, поэтому логично, что суммы выплат в счет погашения долга не вычитываются.

По самоамортизирующимся ипотечным кредитам, которые предусматривают равновеликие выплаты, большая часть денежных платежей в первые годы приходится на выплату процентов. В последующие годы, по мере сокращения основной суммы кредита, все большая часть денежного платежа по обслуживанию долга будет приходить на выплаты основной суммы, не вычитаемые в целях налогообложения. В неизменной сумме денежного платежа по ежегодному обслуживанию долга доля освобождаемой от налогообложения части (выплата процентов) будет изменяться в зависимости от изменения остатка основной суммы кредита, в то время как последний будет изменяться с возрастом самого кредита. С течением времени финансируемая за счет заемных средств недвижимость будет приносить все больший налогооблагаемый доход, даже если денежные поступления останутся неизменными.

Учет износа

Бухгалтерское начисление износа — это метод распределения затрат на приобретение изнашивающегося актива в течение периода его экономически полезной жизни. В целях подоходного налогообложения начисление износа — это способ учета оцененного физического износа актива. Суммы износа могут быть заявлены как налоговые вычеты по зданиям и сооружениям (но не по земле), независимо от того, повышается или снижается на рынке стоимость объекта. Для заявления износа в декларации о подоходном налоге необходима бухгалтерская запись, а не денежный платеж.

Преимущества вычета износа. Во многих случаях инвестирования в объекты недвижимости вычеты износа обладают значительной стоимостью. Вычеты уменьшают подоходные налоги без денежного платежа. Однако приходит день расплаты. В конечном счете налоговые последствия совпадают с реальной экономической ситуацией. Вычеты износа позволяют уменьшить скорректированную налоговую базу собственности; поэтому доход от перепродажи капитального актива будет более значительным, и с него должен быть уплачен налог. Большинство инвесторов отдают предпочтение значительным суммам текущих вычетов износа, несмотря на будущий налог, из-за: 1) стоимости денег во времени и 2) возможности применения более низких налоговых ставок при перепродаже. Более низкие налоговые ставки могут быть обусловлены более благоприятными ставками налога на доход от продажи или планированием продажи на такой налоговый год, когда произойдут компенсирующие потери. Стоимость денег во времени означает, что

для налогоплательщиков предпочтительнее заплатить налоги позже, а не сейчас. Это равносильно получению беспроцентного кредита от правительства США.

Сумма вычитаемого износа. Сумма вычитаемого износа зависит от трех переменных:

1. Сумма, на которую должен быть начислен износ.
2. Срок начисления износа.
3. Метод начисления износа.

Сумма, на которую должен быть начислен износ. Сумма, на которую должен быть начислен износ, обычно определяется затратами на приобретение зданий и сооружений (без земли), за вычетом их оценочной ликвидационной стоимости (если таковая имеется). Для унаследованных объектов, даров, собственности, приобретенной в обмен, и в других особых ситуациях следует использовать иную базу. Для большинства купленных объектов недвижимости затраты на приобретение будут являться базой для начисления износа. Большинство сделок по объектам недвижимости предусматривает приобретение двух или более активов на единую сумму. Поэтому активы должны быть разделены по стоимости с тем, чтобы по каждому из них могла быть заявлена соответствующая сумма износа. Наиболее часто необходимо отделить стоимость здания от стоимости земли в тех случаях, когда единый объект приобретается на единую сумму. Движимое имущество, ограды и работы по улучшению земельного участка, включенные в объект продажи, могут быть отделены. Обычно покупатели будут стремиться присвоить как можно большую часть затрат зданиям и другим сооружениям, поскольку по ним будет начисляться износ, и как можно меньшую часть земле, на которую износ не начисляется.

Ликвидационная стоимость — это оценочная остаточная стоимость в конце срока экономически полезной жизни собственности. Некоторые здания и сооружения требуют больших затрат на снос, когда они больше не нужны. Некоторые с истекшим сроком экономически полезной жизни могут быть достаточно ценными еще в течение многих лет. Ликвидационную стоимость собственности трудно оценить вплоть до сноса.

Срок начисления износа. По Закону о налоговой реформе 1986 года период, в течение которого на купленную после 1986 г. недвижимость начисляется износ, составляет 27,5 лет для жилых и 31,5 лет для нежилых объектов. Так же предусмотрена возможность увеличения этого срока до 40 лет. Продолжительность периода начисления износа в целях налогообложения регулируется законами, принятыми Конгрессом и подписанными президентом США. В течение многих лет продолжительность этих периодов устанавливалась произвольно, вне зависимости ни от оценочной фактической жизни объекта собственности, ни от ретроспективных примеров продолжительности жизни аналогичных объектов. Для сравнения сроков начисления износа в различное время см. табл. 14-1. Закон о налоговой реформе 1981 года установил 15-летний период начисления износа для того, чтобы стимулировать развитие

ТАБЛИЦА 14-1

Продолжительность периода начисления износа,
по различным законам о налогообложении

Год	Система	Методы начисления износа	Продолжительность жизни объекта недвижимости (года)
1962	Руководство налогового управления США	Ускоренный или прямолинейный	40—60
1981	Ускоренное возмещение затрат	Ускоренный или прямолинейный	15
1984	Ускоренное возмещение затрат	Ускоренный или прямолинейный	18
1985	Ускоренное возмещение затрат	Ускоренный или прямолинейный	17
1987	Закон о налоговой реформе 1986 г.		
	Жилые	Прямолинейный	27,5
	Нежилые	Прямолинейный	31,5
	Альтернативные	Прямолинейный	40

экономики. Это удалось, и с 1981 по 1986 г. отмечался подъем в строительстве и продажах офисных зданий, многоквартирных комплексов и торговых центров. Закон о налогообложении 1984 года увеличил этот период до 18 лет; в следующем году он составил 19 лет. Целью этих изменений было увеличение государственных поступлений от налогов. Целью Закона 1986 года являлось устранение влияния налогообложения на принятие деловых решений.

Метод начисления износа. Налоговый закон 1986 г. требовал применения прямолинейного метода начисления износа ко всем объектам недвижимости. Этот метод предусматривает начисление одинаковых сумм износа, за исключением года покупки и года продажи. Налоговым управлением США разработаны таблицы для определения суммы износа, разрешенной к начислению в каждом году (см. табл. 14-2). Данные таблицы рассчитаны для середины месяца, поэтому сумма начисляемого износа остается неизменной, независимо от того, в какой день месяца была приобретена собственность. Как следует из таблиц, покупка, совершенная в январе, дает возможность начислить значительно большую сумму износа за первый год, чем покупка в феврале. Тем не менее сумма начисленного износа будет одной и той же в случае совершения сделки 1 января или 31 января. Совершение сделки 1 февраля вместо 31 января приведет к потере суммы износа за один месяц.

Методы ускоренного начисления износа для объектов недвижимости были разрешены только по покупкам, совершенным до 1987 г. Ускоренное начисление износа дает более высокие налоговые вычеты на начальных этапах владения объектом и меньшую сумму износа позднее. В случае ускоренного начисления износа его превышение над суммой

ТАБЛИЦА 14-2

Проценты износа по Закону о налоговой реформе 1986 года

Неофициальные проценты износа, начисляемого по прямолинейному методу на объекты недвижимости

Жилая недвижимая собственность при сроке износа 27,5 лет

Год(ы) возмещения	Применимый процент (используйте колонку, соответствующую месяцу ввода здания в эксплуатацию)												Год(ы) возмещения
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0,035	0,032	0,029	0,026	0,023	0,020	0,017	0,014	0,011	0,008	0,005	0,002	1
2-27	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	2-27
28	0,029	0,032	0,035	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	28
29	0	0	0	0,002	0,005	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,026	29
Всего	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Всего

Нежилая недвижимая собственность при сроке износа 31,5 лет

Год(ы) возмещения	Применимый процент (используйте колонку, соответствующую месяцу ввода здания в эксплуатацию)												Год(ы) возмещения
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0,030	0,028	0,025	0,022	0,020	0,017	0,015	0,012	0,009	0,007	0,004	0,001	1
2-31	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	2-31
32	0,010	0,012	0,015	0,018	0,020	0,023	0,025	0,028	0,031	0,032	0,032	0,032	32
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,001	0,004	0,007	33
Всего	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	Всего

износа по прямолинейному методу обычно облагалось налогом по высоким налоговым ставкам при перепродаже.

Новый или использованный объект. Со времени принятия налогового закона 1981 г., сумма износа, начисляемого по объекту недвижимости, не зависит от возраста объекта или числа совершенных с ним продаж.

Жилой или нежилой объект. Определение того, является ли собственность жилой, зависит от того, какая часть валового дохода получается от входящих в него единиц жилого фонда. Для того чтобы объект был классифицирован как жилая собственность, каждый год от единиц жилого фонда должно поступать по крайней мере 80% валового дохода. Например, предположим, что на первом этаже высотного много квартирного комплекса расположены магазины, арендная плата за которые составляет более 20% суммарного годового рентного дохода от всего здания. В этом случае здание будет считаться нежилым. В то же время, если рентный доход от магазинов составляет менее 20% валового дохода, здание будет классифицировано как жилое. Объекты переходного типа, такие, как гостиницы, относятся к нежилым объектам.

Отдельная частная резиденция классифицируется как жилая, однако на нее не может быть начислен износ в целях подоходного налогообложения, за исключением тех случаев, когда она используется в бизнесе, т.е. сдается в аренду. По закону о налогообложении **жилая собственность** включает дома на две или три семьи, высотные много квартирные дома, садовые дома и др.

Рисковые суммы. Налоговый закон 1986 г. распространил оговорку о риске на инвестиции в недвижимость. Это не дает возможности собственнику недвижимости увеличивать налоговые вычеты сверх той суммы, которая может быть потеряна в финансовом смысле. В категорию рисковых сумм включаются денежные средства, расходуемые для покупки объекта, база собственности, вносимая инвестором, а также долг, по которому инвестор несет персональную ответственность. Налоговые потери и освобожденные от налога распределяемые денежные средства не могут превышать этой общей величины. Существует одно исключение для безоборотных кредитов, предоставляемых третьей стороной: они могут быть прибавлены к рисковой сумме. Тем не менее это исключение не применяется при финансировании сделки продавцом. Кредиторы, которые лишают заемщика права выкупить заложенную собственность и предоставляют кредит для ее перепродажи, не являются третьей стороной, поэтому инвесторы в собственный капитал не могут рассматривать такие кредиты как рисковые (см. рис. 14-1).

Пример начисления износа. Например, предположим, что много квартирный дом покупается за 500 000 долл. Стоимость земли составляет 125 000 долл. На землю не начисляется износ. Стоимость бытовых приборов, ковровых покрытий, некоторых принадлежностей и другого движимого имущества, включенного в продаваемый объект, равна 100 000 долл. Остаточный срок их жизни составляет 10 лет, они не обладают ликвидационной стоимостью и считаются *краткосрочными активами*. Долгосрочные активы — это остов здания и компоненты, на которые приходятся остальные 275 000 долл. Продолжительность их полезной жизни в целях начисления износа составляет 27,5 лет, они не имеют ликвидационной стоимости. Резюме показано в табл. 14-3.

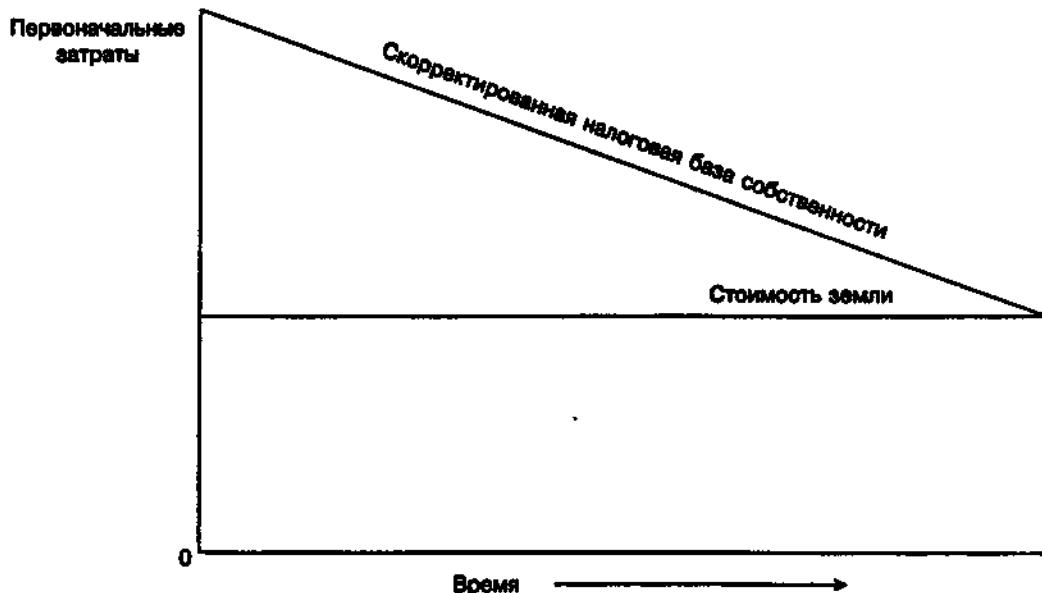


Рис. 14-1. Скорректированная налоговая база для объекта недвижимости, на который начисляется износ

ТАБЛИЦА 14-3

Затраты, продолжительность жизни и суммы износа
за первый год при различных методах начисления износа

Актив	Затраты (в долл.)	Продолжительность жизни
Земля	125 000	Бесконечная
Приборы, ковровые покрытия (с коротким сроком жизни)	100 000	10 лет
Здание и компоненты (с долгим сроком жизни)	275 000	35 лет
Всего	<u>500 000</u>	

Налогооблагаемый доход или убытки

Налогооблагаемый доход или убытки, от приносящей доход недвижимости рассчитываются путем вычета из действительного валового дохода освобождаемых от налогов операционных расходов, процентов и начисленного износа. В пятой строке табл. 14-4 показаны величины налогооблагаемого дохода, или убытков, за первые два года и за одиннадцатый год при допущении о неизменности рентных поступлений и операционных расходов.

В течение первых нескольких лет собственность приносит налоговые убытки. Если бы был применен метод ускоренного начисления износа, то в первые годы налоговые потери были бы еще больше. В последующие годы, по мере снижения процентных выплат и суммы освобождаемых от налогов операционных расходов, налоговые убытки сокращаются.

ТАБЛИЦА 14-4

Налогооблагаемый доход или убытки (в долл.)

Статья	Год 1	Год 2	Год 11
1. Действительный валовой доход	<u>98 000</u>	<u>98 000</u>	<u>98 000</u>
2. Операционные расходы (\$2000 резерв на замещение не облагается налогом)	31 000	31 000	31 000
3. Проценты (под 12% на 25 лет, \$400 000 кредит)	47 854	47 512	41 644
Начисление износа по прямолинейному методу:			
активы с коротким сроком	10 000	10 000	10 000
активы с долгим сроком	<u>10 000</u>	<u>10 000</u>	<u>0</u>
4. Общие налоговые вычеты	<u>98 854</u>	<u>98 512</u>	<u>82 644</u>
5. Налогооблагаемый доход (или убытки)	<u>(854)</u>	<u>(512)</u>	<u>15 356</u>
6. Минус: Основные выплаты по кредиту	(2 701)	(3 043)	(8 911)
7. Минус: Резерв на замещение	(2 000)	(2 000)	(2 000)
8. Плюс: Начисленный износ (неденежный)	<u>20 000</u>	<u>20 000</u>	<u>10 000</u>
9. Поступления денежных средств	<u>14 445</u>	<u>14 445</u>	<u>14 445</u>

божденного от налога износа, объект начинает приносить налогооблагаемый доход. Различия в результате — налогооблагаемый доход, или убытки, имеют место даже при условии сохранения неизменной величины денежных поступлений.

Согласование налогооблагаемого дохода с поступлениями денежных средств до уплаты налога

Сумма поступлений денежных средств до уплаты налога и налогооблагаемый доход различаются из-за вычитаемых в целях налогообложения неденежных статей (износ) и обязательных не вычитаемых денежных платежей (погашение основной суммы кредита и резервы на замещение). Чтобы согласовать эти две величины, начнем с налогооблагаемого дохода; затем вычтем облагаемые налогом суммы обязательных денежных платежей (погашение основной суммы кредита и резервы на замещение) и вновь прибавим неденежные налоговые вычеты (износ). В результате получим поступление денежных средств до налогообложения. В строках 6—9 табл. 14-4 показан процесс согласования. Если, напротив, начать с поступлений денежных средств до уплаты налогов, то последовательность расчетов будет обратной: вычтем из этой величины износ и вновь прибавим амортизацию основной суммы кредита и отчисление в резервы на замещение. В результате получим налогооблагаемый доход, или убытки.

Взаимосвязь между износом и выплатами основной суммы кредита

Износ, заявленный в целях подоходного налогообложения, позволяет производить налоговые вычеты без денежных платежей. Выплаты основной суммы кредита осуществляются в форме денежных платежей, не вычитаемых в целях подоходного налогообложения, поэтому они оказывают противоположный эффект. Если все другие операционные расходы вычитываются из налогооблагаемого дохода (как при отсутствии резерва на замещение), то разница между величиной заявленного в налоговых целях износа и платежами в счет погашения основной суммы кредита четко отражена в налогооблагаемом доходе. Любое превышение износа над выплатами основной суммы кредита приведет к тому, что часть поступлений денежных средств до налогообложения будет освобождаться от налога. В случае если выплаты основной суммы кредита будут равны износу, вся сумма поступлений денежных средств до налогообложения будет облагаться налогом. А если выплаты основной суммы кредита превысят износ, то налогооблагаемый доход будет выше поступлений денежных средств до налогообложения. Резервы на замещение требуют денежных выплат, которые не вычитываются из налогооблагаемого дохода; поэтому при оценке соотношения между налогооблагаемым доходом и поступлением денежных средств до налогообложения эти выплаты должны быть прибавлены к платежам в счет погашения основной суммы кредита.

Налогооблагаемый доход и налоговые платежи

Налогооблагаемый доход (или убытки) от инвестиций в недвижимость — это сумма, приносимая оцениваемыми инвестициями, которая должна быть прибавлена к другим налогооблагаемым доходам, полученным собственником за год (или вычтена в случае убытков). Для того чтобы найти сумму действительных налоговых выплат с дохода (или экономии на налогах в случае убытков), необходимо определить причитающуюся сумму налогов на весь доход собственника как с учетом инвестиций в недвижимость, так и без них. Разница в налоге и будет составлять сумму налоговых выплат или налоговой экономии в связи с инвестициями в недвижимость. Когда налог выражен в процентах к налогооблагаемому доходу (или убыткам) от собственности, он называется *предельной налоговой ставкой* для инвестора. *Предельная ставка (marginal rate)* определяется как ставка налоговой экономии или налоговых выплат по дополнительному доходу (или убыткам) инвестора.

Налогооблагаемый доход (taxable income) — это не сумма налога. Федеральные ставки подоходного налога для частных лиц варьируют от 0 до 33% от налогооблагаемого дохода. Таким образом, налоговая ставка — это определенный процент от налогооблагаемого дохода, но не выше 33%. При расчете денежных поступлений после уплаты налога не забудьте вычесть из поступлений денежных средств до уплаты налога сумму оцененного налогового платежа (или прибавить сумму налоговой экономии). Оцененная сумма налога (или налоговой экономии) — это процент от оцененного налогооблагаемого дохода (или убытков).

Например (используя табл. 14-4), если прогнозируемые налоговые убытки составляют 854 долл. (за первый год), то инвестор с учетом 40%-ной налоговой ставки, включающей штатные подоходные налоги, сэкономит 342 долл. Сумма поступлений денежных средств до уплаты налогов в 14 445 долл. плюс экономия на налогах в 342 долл. дает результатирующую величину поступлений денежных средств после уплаты налогов в 14 787 долл. ($14\ 445\ \text{долл.} + 342\ \text{долл.} = 14\ 787\ \text{долл.}$). В то же время, при применении 40%-ной налоговой ставки к налогооблагаемому доходу в 15 356 долл. (за 11-й год) сумма налоговых выплат равна 6142 долл., поэтому величина поступлений денежных средств до уплаты налогов в 14 445 долл. сократится на 6142 долл., в результате чего поступления денежных средств после уплаты налогов составят 8303 долл.

Доход от пассивной деятельности. Налоговый закон 1986 г. установил три категории дохода: активный, портфельный и пассивный. Деятельность, связанная с получением рентного дохода от недвижимости, носит пассивный характер. Убытки от пассивной деятельности не могут быть отнесены на непассивный доход; учет таких убытков будет отложен до того момента, когда пассивная деятельность станет приносить доход. Существует одно исключение, позволяющее активному арендодателю вычесть до 25 000 долл. пассивных убытков. Этот момент наступает, когда скорректированный валовой доход превышает 100 000 долл. В табл. 14-5 используется допущение о том, что небольшие убытки в начальные годы могут быть отнесены на другие доходы.

ТАБЛИЦА 14-5

**Поступления денежных средств после уплаты налогов
для рассматриваемых инвестиций**

Год	Поступления денежных средств до уплаты налогов (в долл.)	Экономия на налогах (платеж)	Поступления денежных средств после уплаты налогов (в долл.)
1	14 445	342	14 787
2	14 445	205	14 650
3	14 445	51	14 496
4	14 445	(123)	14 322
5	14 445	(319)	14 126
6	14 445	(540)	13 905
7	14 445	(788)	13 657
8	14 445	(1068)	13 377
9	14 445	(1384)	13 061
10	14 445	(1740)	12 705

ЭТАП III. ЛИКВИДАЦИЯ (ПЕРЕПРОДАЖА)

При перепродаже объекта собственник получает налогооблагаемый доход от продажи или несет убытки. Когда цена перепродажи выше, чем скорректированная налоговая база стоимости объекта, то имеет место доход. В случае если цена перепродажи меньше скорректированной налоговой базы, результатом будут налоговые убытки. Для определения суммы выручки от перепродажи после уплаты налога налог на доход от продажи должен быть вычтен из выручки до уплаты налога.

Выручка от перепродажи после уплаты налога

Выручка от перепродажи после уплаты налога — это выручка от перепродажи до уплаты налога минус налоговые платежи. Расчет выручки от перепродажи до уплаты налога был описан в главах, посвященных традиционной технике и технике Эллвуда. Напомним, что при расчете выручки от перепродажи до уплаты налога из цены перепродажи следует вычесть:

1. Затраты на совершение сделки, такие, как комиссионные.
2. Остаток ипотечного кредита на момент перепродажи.

Для получения выручки от перепродажи после уплаты налога необходимо вычесть налог на доход от перепродажи.

Для расчета дохода или убытков от перепродажи из цены перепродажи следует вычесть:

1. Затраты на совершение сделки.
2. Скорректированную налоговую базу собственности на момент перепродажи.

Скорректированная налоговая база обычно представляет собой первоначальные затраты плюс капитальные улучшения (такие, как ремоделирование, новая крыша, пристроенное крыло и другие понесенные капитальные затраты, не вычитаемые из налогооблагаемого дохода) за минусом накопленного износа, заявленного в целях подоходного налогообложения. Это показано на рис. 14-2.

Например, предположим, что собственность была куплена за 500 000 долл. и спустя 10 лет перепродана за 640 000 долл. Затраты по совершению сделки составили 39 000 долл.; при вычитании их из цены перепродажи получаем реализованную " сумму" в 601 000 долл. На объекте не было никаких капитальных улучшений. Сумма износа, заявленного за весь период владения, составила 200 000 долл., поэтому скорректированная налоговая база объекта при перепродаже составляет 300 000 долл. (500 000 долл. затрат - 200 000 долл. износа). Налогооблагаемый доход от прироста стоимости равен 301 000 долл. (полученные 601 000 долл. - 300 000 долл. скорректированной налоговой базы = 301 000 долл. дохода).

Виды доходов

Федеральный налоговый кодекс (Internal Revenue Code) выделяет несколько видов доходов; некоторые виды облагаются налогом по более благоприятным ставкам. Ниже перечислены некоторые виды доходов от объектов недвижимости:

1. *Обычный доход*. Облагается налогом по обычным ставкам и может достигать 70% для частных лиц.
2. *Доходы от продажи долгосрочных капитальных активов*. Доходы от продажи капитальных активов, которые облагаются налогом по обычным ставкам после 1987 г.

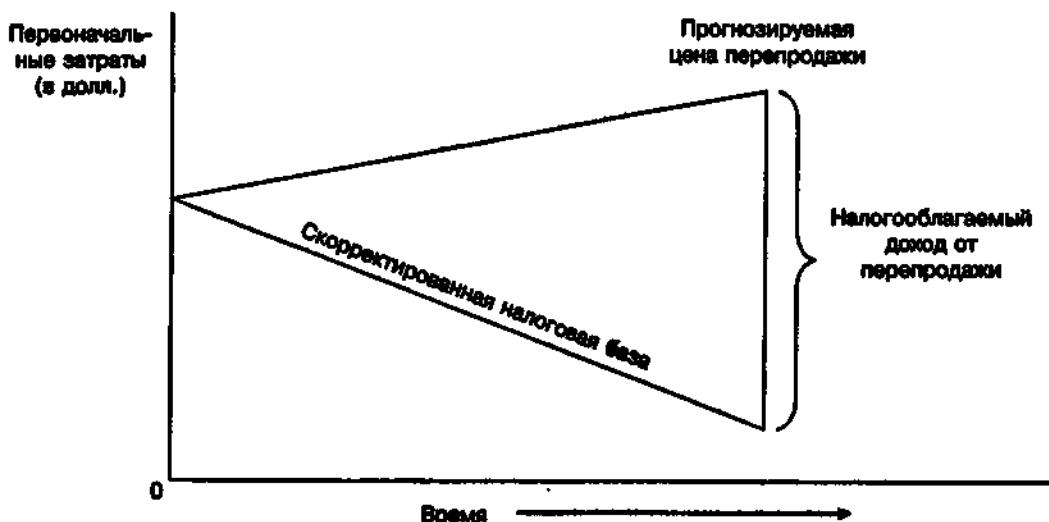


Рис. 14-2. Диаграмма налогооблагаемого дохода от перепродажи

3. *Доходы по Разделу 1231.* Доходы от продажи собственности, удержанной свыше шести месяцев.
4. *Доходы по Разделу 1250.* Доходы от продажи активов, включенных в Раздел 1231, в результате превышения суммы ускоренного износа над суммой прямолинейного износа. Такие доходы от объекта недвижимости, как правило, облагаются налогом по обычным ставкам.

Обычный доход. В целом налогооблагаемые доходы (или убытки), полученные за период владения приносящей доход недвижимостью, считаются обычными доходами. Обычные налоговые ставки применяются также к зарплатам, дивидендам, процентам, к продажам товарно-материальных запасов и некоторых других активов.

Доходы от продажи долгосрочных капитальных активов. Доходы от продажи долгосрочных капитальных активов возникают в результате продажи капитальных активов, удерживавшихся более одного года. Согласно *Федеральному налоговому кодексу* капитальные активы определяются следующим образом:

РАЗДЕЛ 1221. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Для целей данного раздела термин "капитальные активы" означает собственность, которой владеет налогоплательщик (независимо от того, связан ли данный объект с бизнесом собственника), но в которую не включаются:

- 1) товарно-материальные запасы налогоплательщика или другая собственность, которую следует включить в товарно-материальные запасы налогоплательщика, если они имеются в наличии на конец налогового года, или собственность, которой владеет налогоплательщик в первую очередь с целью продажи покупателям в процессе обычного ведения своего бизнеса;
- 2) собственность, используемая в его торговле или бизнесе, на которую распространяются правила начисления износа по Разделу 167, или недвижимая собственность, используемая в его торговле или бизнесе;
- 3) авторское право, литературное, музыкальное или художественное произведение, письмо или меморандум или аналогичная собственность, принадлежащая:
 - А) налогоплательщику, чьими личными усилиями была создана эта собственность,
 - Б) в случае письма, меморандума или аналогичной собственности налогоплательщику, для которого эта собственность была приготовлена или произведена, или
 - В) налогоплательщику, для которого определяется налоговая база собственности в целях определения дохода от продажи или обмена, в целом или частично путем сравнения с базой такой собственности в руках налогоплательщика, которая описана в подпункте (А или Б);
- 4) счета или векселя к получению, приобретенные в процессе обычного ведения бизнеса за оказанные услуги или проданную собственность, описанную в пункте 1; или
- 5) обязательство Соединенных Штатов или любое из их имущества, штата или территории, или любого государственного образования, или округа Колумбия, выпущенное 1 марта 1941 г. или после этой даты, со скидкой и подлежащее выплате без процентов на фиксированную дату погашения не позднее одного года от даты выпуска.

Обратите внимание, что определение составлено через отрицание: оно описывает, что *не является* капитальным активом. Все остальное

входит в понятие "капитальные активы". Специально отмечается, что недвижимая собственность, используемая в торговле или бизнесе, не является капитальным активом. К подобным объектам собственности обычно относятся многоквартирные комплексы, торговые центры, офисные здания, объекты промышленного назначения, гостиницы и пр. Эти активы — собственность, используемая в торговле или бизнесе, — известны как "Активы Раздела 1231" в соответствии с Разделом 1231 *Федерального налогового кодекса США*.

Доходы по Разделу 1231. В Раздел 1231 обычно включаются все объекты собственности, по которым начисляется износ и которые *используются в бизнесе*. Если такой объект продается с доходом, то величина прироста обычно облагается налогом на доход от продажи капитальных активов. Так как это относится к недвижимости, то избыточный доход, полученный в результате применения метода ускоренного начисления износа за период владения объектом (сверх дохода при использовании метода прямолинейного начисления износа), будет облагаться налогом как обычный доход по Разделу 1250. Чистые убытки по собственности, включенной в Раздел 1231, подлежат вычету как обычные убытки. Убытки по таким объектам означают, что износ, заявленный в целях налогообложения, был недостаточным по сравнению с реальным экономическим снижением стоимости объекта.

Доходы по Разделу 1250. Раздел 1250 *Федерального налогового кодекса* применяется к избыточному доходу, полученному в результате ускоренного начисления износа по объектам недвижимости, используемым в бизнесе. Положения Раздела 1250 несколько раз изменялись в течение 60 — 70-х годов. Каждый раз этот раздел сокращался, и в настоящее время, после реформы 1976 г., вся сумма избыточного начисленного износа на объекты недвижимости *налогооблагается* как обычный доход, за исключением некоторых определенных видов низкодоходных много квартирных домов.

Налогооблагаемый доход от продажи и выручка от перепродажи до уплаты налога

Расчет дохода от перепродажи отличается от расчета выручки от перепродажи до уплаты налога. В то время, как остаток ипотечного кредита на момент перепродажи оказывает существенное влияние на выручку от перепродажи до уплаты налога, он никак не влияет на налогооблагаемый доход. Например, предположим, что приносящий доход объект недвижимости был куплен за 500 000 долл. В результате начисления износа его скорректированная налоговая база составила 300 000 долл., через 10 лет он был продан за 601 000 долл., за вычетом затрат на сделку. Доход от продажи составляет 301 000 долл. (601 000 долл. — 300 000 долл.), несмотря на задолженность по объекту. Для сборщика налогов не имеет значения, была ли собственность отягочена ипотечным кредитом в 600 000 долл. или в 400 000 долл. или же она была всегда свободна от задолженности. Однако это очень важно для продавца. Возможно возникновение непростой ситуации в момент перепродажи объекта, об-

ременного большим ипотечным кредитом, если износ начислялся по ускоренному методу. Выручка от перепродажи до уплаты налога может быть очень незначительной, поскольку остаток долга может быть почти равен цене перепродажи. Доход от продажи и соответствующий налог на него могут быть значительными, поскольку применение метода ускоренного начисления износа ведет к быстрому сокращению скорректированной налоговой базы, и избыточный износ облагается по обычным налоговым ставкам. При перепродаже продавец окажется в неудобной ситуации, если сумма его налоговых обязательств выше, чем денежные средства, вырученные от перепродажи.

Экстремальная ситуация складывается в случае потери права на выкуп объекта. Предполагается, что цена продажи такого объекта должна быть на уровне остатка долга по ипотечному кредиту. Если на тот момент остаток по ипотеке превышает скорректированную налоговую базу, то появляется налогооблагаемый прирост стоимости, однако у бывшего собственника не будет денежных средств, чтобы заплатить налог.

Налогооблагаемый доход от перепродажи и реальная экономическая ситуация в конечном счете совпадают. За период владения собственник приносящего доход объекта может заявлять износ, ускоренный износ. В целом износ уменьшает налогооблагаемый доход от использования собственности. Однако износ также увеличивает размер потенциального дохода от перепродажи, поскольку он сокращает скорректированную налоговую базу собственности. Постепенно реальная экономическая ситуация и налоговые последствия совпадут. За исключением тех случаев, когда стоимость собственности снизится на ту же сумму, что и сумма начисленного в целях подоходного налогообложения износа, собственник получит налогооблагаемый доход от перепродажи. Несмотря на этот "день расплаты", когда налоговая ситуация совпадет с реальной экономикой, большинство инвесторов предпочтут заявлять как можно больший износ по крайней мере по трем причинам. Во-первых, это позволяет отложить выплату налогов; связанная с этим экономия сама по себе имеет смысл. Во-вторых, доход при перепродаже может рассматриваться как доход от продажи капитальных активов, ставки обложения которого могут оказаться ниже, чем обычные ставки подоходного налога. В-третьих, при щадительном планировании налога на наследство и дарения, можно избежать или минимизировать налог на потенциальный доход от продажи.

В качестве примера выручки от перепродажи после уплаты налога предположим, что собственность была куплена за 500 000 долл., и через 10 лет за счет начисления износа по прямолинейному методу ее остаточная стоимость составила 300 000 долл. Первоначально объект финансировался за счет ипотечного кредита в 400 000 долл., предоставленного под 12% годовых на 25 лет. Через 10 лет остаток по кредиту составлял 351 000 долл. Объект был перепродан за 640 000 долл., из которых 39 000 долл. были выплачены в качестве комиссионных брокерам и других затрат по сделке. Доход от перепродажи составил 301 000 долл. (601 000 долл. скорректированной цены – 300 000 долл. скорректированной налоговой базы). Дополнительный налог собственника составляет 72 000 долл. Выручка от перепродажи после уплаты налога показана в табл. 14-6.

ТАБЛИЦА 14-6

Выручка от перепродажи после уплаты налога (в долл.)

Цена перепродажи	640 000
Минус: Затраты на сделку	-39 000
Невыплаченная часть ипотечного кредита	-351 000
Налоги на продажу	-72 000
Выручка от перепродажи после уплаты налогов	178 000

После оценки выручки от перепродажи после уплаты налога все поступления денежных средств после уплаты налогов могут быть дисконтированы к текущей стоимости и может быть определена конечная отдача на собственный капитал после уплаты налогов. В подобных расчетах учитываются размер денежного платежа собственника, денежные поступления после уплаты налога за каждый год и выручка от перепродажи. Данная техника сходна с методом Эллвуда и традиционным методом, за исключением того, что она учитывает подоходные налоги. Во внимание принимаются как весь чистый доход после уплаты налогов, который ожидает получить собственник, так и время этих поступлений. Методы дисконтирования денежных поступлений после уплаты налогов, включая выручку от перепродажи, описываются в гл. 15.

Обмен с отложенными налогами

Выплата налога на доход от перепродажи может быть отсрочена путем обмена собственности по Разделу 1031 *Федерального налогового кодекса*. Данный раздел предусматривает, что при определенных условиях налогом не облагается доход, полученный при обмене сходных объектов собственности. Учет дохода от перепродажи откладывается путем переноса налоговой базы от старого на новый объект.

Обязательные условия:

1. Должен произойти обмен.
2. Обмениваемые объекты должны быть одного и того же вида.
3. Отдаваемые и получаемые в обмен объекты должны использоваться в бизнесе или удерживаться как инвестиции.

В целом обмен будет освобожден от налогообложения (более содержательным является термин "отложенный налог"), за исключением "отличной" собственности, используемой для уравнивания стоимости обмениваемых объектов, которая называется *бутом* (*boot*). Получение бута (денежных средств, освобождения от чистой ипотечной задолженности, личной собственности) вызывает налогообложение дохода бута или полученного прироста, в зависимости от того, что является наименьшим.

Отчет о перепродаже в рассрочку

Когда продавец частично финансирует сделку купли-продажи путем принятия закладной вместо части денежного платежа, продавец может платить налог на доход от продажи по мере того, как к нему будут поступать платежи в уплату основной части долга. Использование этого мето-

да позволяет распределить выплату налога на доход на период, в течение которого собирается выручка. Тем самым можно добиться снижения налоговых выплат, не концентрируя весь доход от продажи в одном году.

Выплаты в год продажи состоят из денежных средств и легко реализуемых обязательств плюс превышение переходящей задолженности сверх скорректированной налоговой базы объекта.

Например, предположим, что собственность была первоначально куплена за 500 000 долл., затем за счет начисления износа ее остаточная стоимость снизилась до 300 000 долл. Через 10 лет объект был перепродан за 728 000 долл. Это показано в табл. 14-7.

Поскольку первая залоговая, принятая покупателем, превышает скорректированную налоговую базу продавца на 51 000 долл. (351 000 долл. – 300 000 долл. = 51 000 долл.), то эта сумма и 100 000 долл. денежного платежа представляют собой "платежи в год продажи".

Коэффициент валовой прибыли (gross profit ratio) — это прибыль продавца (388 000 долл.), деленная на *контрактную цену (contract price)*. Для определения контрактной цены из скорректированной цены продажи следует вычесть принятый покупателем существующий ипотечный долг, затем прибавить сумму превышения ипотечного долга, перешедшего к покупателю, над скорректированной налоговой базой, как показано в табл. 14-8. В данном случае коэффициент валовой прибыли равен 100% (388 000 долл. валовой прибыли : 388 000 долл. контрактной цены). Поэтому 100% каждого платежа покупателя в счет погашения основной суммы кредита облагаются налогом как доход продавца. Если коэффициент валовой прибыли равен 90%, то 90% каждого платежа в счет погашения основной суммы представляют собой налогооблагаемый доход продавца. Доход от процентов, получаемый продавцом по второй ипотеке, облагается налогом как обычный доход.

РЕЗЮМЕ

Из поступлений денежных средств от приносящей доход собственности могут уплачиваться или не уплачиваться налоги либо объект может приносить налоговые убытки. Главными причинами различия между расчетом денежных поступлений до налогообложения и расчетом нало-

ТАБЛИЦА 14-7

Налогооблагаемый доход от перепродажи (в долл.)

Денежный платеж покупателя	100 000
Принятие первой ипотеки	+351 000
Вторая залоговая продавцу	<u>+277 000</u>
Общая цена	<u>728 000</u>
Минус: Затраты на совершение сделки	- 40 000
Скорректированная налоговая база продавца	<u>-300 000</u>
Доход от перепродажи	<u>388 000</u>

ТАБЛИЦА 14-8

Контрактная цена продажи в рассрочку (в долл.)

Цена продажи	728 000
Минус: Затраты на совершение сделки	- 40 000
Минус: Ипотечный долг, переходящий к покупателю	-351 000
Плюс: Ипотечный долг сверх налоговой базы	+ 51 000
Контрактная цена	<u>388 000</u>

гооблагаемого дохода являются вычеты суммы износа и налогооблагаемые выплаты основной суммы ипотеки. Заявленный износ сокращает налогооблагаемый доход за период владения объектом, однако он также уменьшает скорректированную налоговую базу собственности. При перепродаже реальная экономика инвестиционной ситуации будет признана в целях подоходного налогообложения.

Доход от перепродажи измеряется разницей между ценой продажи (за вычетом затрат на сделку) и скорректированной налоговой базой собственности. Масштабы использования заемных средств не являются фактором, определяющим налог при перепродаже, хотя важны при определении выручки от перепродажи до уплаты налога. Вычитая из выручки при перепродаже до налогообложения налог на доход от перепродажи, который, вероятно, будет рассчитан по благоприятным ставкам налога на прирост капитала (если только не был заявлен метод ускоренного начисления износа), получим выручку от перепродажи после уплаты налога.

Хотя для каждого инвестора ситуация с подоходным налогообложением различна, можно спрогнозировать ожидаемые денежные поступления после уплаты налогов и время их получения, а затем использовать текущую стоимость этих доходов как критерий для сравнения различных инвестиционных проектов. Таким образом, инвестор может выбрать собственность, которая, как ожидается, будет приносить наибольшие выгоды с учетом величины поступлений денежных средств до уплаты налога, последствий подоходного налогообложения, роста стоимости и снижения ипотечного долга.

Вопросы

1. Торговый центр на участке земли выставлен на продажу за 2 000 000 долл., из которых 1 500 000 долл. приходится на здания и сооружения. Период полного начисления износа составляет 30 лет. Какая сумма износа может быть заявлена за каждый из первых трех лет при использовании:
 - а. Метода прямолинейного начисления износа?
 - б. Метода 150%-ного уменьшающегося остатка?
2. Торговый центр из вопроса 1 финансируется ипотечным кредитом в 1,4 млн. долл., предоставленным под 10% годовых на 25 лет. Кре-

дит погашается ежегодными равными платежами, вносимыми в конце каждого года.

- a. Каков процентный вычет в каждый из первых трех лет?
 - b. Каковы ежегодные требования по обслуживанию долга?
3. Торговый центр, описанный в вопросах 1 и 2, приносит ежегодно 290 000 долл. действительного валового дохода. Вычитаемые из налогооблагаемого дохода операционные расходы составляют 100 000 долл. без учета износа и процентов.
- a. Каковы ежегодные денежные поступления до уплаты налога?
 - b. Каков налогооблагаемый доход или убытки за каждый из первых трех лет, если использовать прямолинейный метод начисления износа?
 - c. Если предположить, что собственник относится к категории лиц, чьи доходы облагаются налогом по 30%-ной предельной ставке, то каковы денежные поступления после уплаты налога в первые три года?
4. Торговый центр, описанный в вопросах 1, 2 и 3, перепродаётся в начале четвертого года за 2,3 млн. долл. Комиссионные брокерам и другие затраты по сделке составляют 100 000 долл. Использовался метод прямолинейного начисления износа. С учетом большого дохода от перепродажи инвестор попадает в категорию лиц, облагаемых налогом по 50%-ной предельной ставке.
- a. Какова будет величина налогооблагаемого дохода от перепродажи?
 - b. Какова сумма налога на доход от перепродажи, если предположить, что он облагается по ставке налога на доход от прироста капитала и поэтому в обычный налогооблагаемый доход собственника включено лишь 40% дохода от перепродажи?
 - c. Каков остаток ипотечного долга на конец третьего года (или начало четвертого года)?
 - d. Какова выручка от перепродажи после уплаты налога?

Вопросы для повторения

1. В чем разница между *рыночной стоимостью* и *инвестиционной стоимостью*?
2. Почему результаты подоходного налогообложения, взятые сами по себе, редко, если вообще когда-либо, могут служить основанием для инвестиций?
3. Каким образом износ, заявленный в целях подоходного налогообложения, приносит выгоду инвестору в недвижимость?

4. Какие три фактора влияют на сумму вычитаемого в целях налогообложения износа?
5. В чем различаются износ, заявленный в целях подоходного налогообложения, и реальное экономическое снижение стоимости?
6. Объясните, каким образом на один и тот же объект недвижимости износ может начисляться несколько раз?
7. Дайте определение *скорректированной налоговой базы* и объясните, как на нее влияют вычеты износа.
8. Объясните, какие вычеты в целях налогообложения разрешены по объектам, используемым в бизнесе, и какие денежные платежи не вычтываются из налогооблагаемого дохода.
9. Как рассчитываются доход или убытки при перепродаже приносящей доход недвижимости?
10. Что такое *избыточный износ по методу ускоренного начисления*? Как он влияет на налог при перепродаже?
11. Почему многие инвесторы предпочитают заявлять износ по методу ускоренного начисления, несмотря даже на то, что в конечном счете последствия подоходного налогообложения будут отражать реальные экономические изменения в стоимости?

ИНСТРУМЕНТЫ ИЗМЕРЕНИЯ НА ПОСЛЕНАЛОГОВОЙ ОСНОВЕ

В данной книге подчеркивается значение использования подхода дисконтированной текущей стоимости для оценки прогнозируемых доходов. Дисконтирование аналогично накоплению. Процент или конечная отдача определяются, исходя из инвестиционных сумм, прогнозируемых выгод, времени получения и выплат средств. Особый акцент был сделан на подход, рассматривающий конечную отдачу, в противовес простому одногодичному анализу или методам, которые усредняют ежегодный доход вместо того, чтобы учитывать время поступлений и оттоков денежных средств. В этой главе описываются методы, как включающие, так и не включающие дисконтирование.

ЧЕТЫРЕ ПОПУЛЯРНЫХ МЕТОДА ДИСКОНТИРОВАНИЯ

По мере усложнения анализа были разработаны различные варианты техники дисконтирования, которые применяются к прогнозируемым денежным поступлениям после уплаты налога от приносящей доход собственности. Четырьмя наиболее популярными методами дисконтирования являются:

1. Чистая текущая стоимость (NPV).
2. Внутренняя ставка дохода (IRR).
3. Модифицированная внутренняя ставка дохода (MIR).
4. Ставка дохода финансового менеджмента (FMRR).

В качестве отправной точки использованы прогнозируемые посленалоговые денежные поступления и выручка от перепродажи, взятые из примера, приведенного в предыдущей главе. Эти данные повторены в табл. 15-1. Они предусматривают только один отток денежных средств, за следующий поступлений; поэтому здесь отсутствуют перепады в доходах, которые учитываются некоторыми из четырех методов лучше, чем другими. Эти различия будут показаны.

Метод чистой текущей стоимости

Применяя метод чистой текущей стоимости (NPV), аналитик дисконтирует все прогнозируемые поступления и оттоки денежных средств к текущей стоимости по конкретной ставке дохода на инвестиции. Если чистый результат является отрицательным, то это означает, что данная конкретная ставка дохода недостижима; поэтому предложенные инвестиции не рассматриваются. Если результат является положительным, то инвестиции рассматриваются. В табл. 15-2 показаны положительные результаты, полученные исходя из 15%-ной ставки дохода на инвестиции. Те-

ТАБЛИЦА 15-1

**Прогнозируемые поступления денежных средств после
уплаты налога (в долл.)**

Конец года	Поступления (оттоки) денежных средств после налога
0	(100 000)
1	14 787
2	14 650
3	14 496
4	14 322
5	14 126
6	13 905
7	13 657
8	13 377
9	13 061
10	12 705
10 (выручка от перепродажи)	178 000

текущая стоимость ожидаемых поступлений денежных средств после уплаты налогов составляет 115 050 долл., а текущая стоимость инвестиций — 100 000 долл. Разница, 15 050 долл., является величиной положительной, поэтому прогнозируемая ставка дохода превышает 15%.

ТАБЛИЦА 15-2

**Использование метода чистой текущей стоимости
(ставка дисконта 15%)**

Конец года	Последеналоговые поступления (отток) денежных средств (в долл.)	Фактор текущей стоимости при 15%	Сумма по текущей * стоимости (в долл.)
0	(100 000)	×	1,000000 = (100 000)
1	14 787	×	0,869565 = 12 858
2	14 650	×	0,756143 = 11 078
3	14 496	×	0,657516 = 9 531
4	14 322	×	0,571753 = 8 189
5	14 126	×	0,497177 = 7 023
6	13 905	×	0,432328 = 6 012
7	13 657	×	0,375937 = 5 134
8	13 377	×	0,326902 = 4 373
9	13 061	×	0,284262 = 3 713
10	12 705	×	0,247185 = 3 140
10	178 000	×	0,247185 = 43 999
Общая NPV при 15%		=	15 050

* Общая текущая стоимость поступлений равна 115 050 долл.; вычитая 100 000 долл. первоначальных инвестиционных затрат, получаем чистую текущую стоимость инвестиций, равную 15 050 долл.

Критически важным для анализа является выбор ставки, по которой будут дисконтироваться прогнозируемые поступления денежных средств. В нашем примере ставка 15% была выбрана произвольно. Если бы была выбрана более высокая ставка, чистая текущая стоимость оказалась бы величиной отрицательной. Поэтому ставку следует выбирать очень продуманно. Она должна превышать предельную стоимость капитала для инвестора, которому, возможно, пришлось привлекать инвестиционный капитал из других источников и который поэтому хочет оказаться в ситуации с благоприятным левереджем ("рычагом"). Она также должна превосходить ставки, предлагаемые по альтернативным инвестициям, характеризующимся сходным риском, и учитывать риск, связанный с оцениваемым проектом.

Метод внутренней ставки дохода

При применении метода внутренней ставки дохода (IRR) искомой величиной является ожидаемая ставка дохода на оцениваемую собственность. Это та ставка, при которой поступления и оттоки денежных средств в точности совпадают. Поэтому IRR используется как инструмент измерения при сравнении различных инвестиционных предложений.

Определение IRR — это процесс проб и ошибок. В приведенном выше примере с NPV выбор 15%-ной ставки привел к тому, что текущая стоимость поступлений превысила текущую стоимость оттоков средств. Чем выше используемая ставка, тем ниже текущая стоимость поступлений. (Текущая стоимость оттоков денежных средств в данном примере не зависит от выбора ставки дисконта, поскольку все оттоки имели место в момент осуществления первоначальных инвестиций, и поэтому они не дисконтировались.) Для данного объекта внутренняя ставка дохода превышает 15%; она может быть определена методом проб и ошибок.

В табл. 15-3 приведена попытка выбора 20%-ной ставки, что дало отрицательную величину чистой текущей стоимости 11 620 долл. Соответственно ставка должна быть между 15 и 20%. В Таблице 15-4 показана попытка выбора 17,5%-ной ставки, при которой текущая стоимость поступлений денежных средств почти совпала со стоимостью оттоков. Соответственно IRR приближается к 17,5%. Посредством дальнейших итераций можно вывести более точную ставку.

IRR или NPV: сравнение. Метод NPV предполагает нахождение разницы между текущей стоимостью поступлений и оттоков денежных средств при определенной ставке, тогда как метод IRR выводит ставку, при которой поступления и оттоки совпадают. См. рис. 15-1.

С теоретической точки зрения NPV предпочтительнее, поскольку она включает допущение, что чистый доход на реинвестированные фонды формируется по выбранной ставке, тогда как IRR косвенно подразумевает реинвестирование по этой ставке. Поскольку аналитик не может с уверенностью утверждать, что ставка реинвестирования, равная IRR, будет достигнута, данное допущение считается недостатком IRR. Более того, метод IRR может давать несколько математически правильных

ТАБЛИЦА 15-3

Внутренняя ставка дохода (попытка выбора 20%-ной ставки)

Конец года	Посленалоговый отток (поступления) денежных средств (в долл.)		Фактор текущей стоимости при 20 %		Сумма по текущей стоимости (в долл.)
0	(100 000)	×	1,000000	=	(100 000)
1	14 787	×	0,833333	=	12 323
2	14 650	×	0,694444	=	10 174
3	14 496	×	0,578704	=	8 389
4	14 322	×	0,482253	=	6 907
5	14 126	×	0,401878	=	5 677
6	13 905	×	0,334898	=	4 657
7	13 657	×	0,279082	=	3 811
8	13 377	×	0,232568	=	3 111
9	13 061	×	0,193807	=	2 531
10	12 705	×	0,161505	=	2 052
10	178 000	×	0,161505	=	<u>28 748</u>
Общая NPV при 20 % = (отрицательная)					<u>(11 620)</u>

ставок для каждого года, в который за поступлениями денежных средств следуют оттоки, и наоборот. Применяя метод NPV, аналитик вводит искажение, конкретизируя ставку, тогда как метод IRR имеет свои, внутренне присущие искажения. Несмотря на свои недостатки, IRR широко применяется как измерительный инструмент при сравнении альтернативных инвестиций.

Модифицированная внутренняя ставка (MIR)

Модифицированная внутренняя ставка дохода (MIR) применяется для того, чтобы избежать одного из недостатков IRR, а именно: допущения о реинвестировании по IRR. Метод MIR чаще всего используется, когда должно произойти несколько оттоков инвестиционных средств.

Например, предположим, что собственные средства на сумму 100 000 долл. должны быть вложены по частям: 50 000 долл. немедленно, вторые 50 000 долл. — через год. Использование метода IRR предполагает, что вторые 50 000 долл., ожидая своего инвестирования, могут приносить процент по ставке, равной IRR. В действительности подобное допущение трудноосуществимо, поскольку инвестор должен держать эти вторые 50 000 долл. в течение первого года в достаточно ликвидной форме, т.е. в относительно безрисковых промежуточных инвестициях. Применение MIR позволяет рассматривать предложенные инвестиции в недвижимость с тем допущением, что в течение первого года их вторая часть будет приносить процент по меньшей ставке. При приемлемой 5%-ной ставке чистого дохода по-

ТАБЛИЦА 15-4

Внутренняя ставка дохода (попытка выбора 17,5%-ной ставки)

Конец года	Посленалоговый отток (поступления) денежных средств (в долл.)		Фактор текущей стоимости при 17,5 %		Сумма по текущей стоимости (в долл.)
0	(100 000)	x	1,000000	=	(100 000)
1	14 787	x	0,851064	=	12 585
2	14 650	x	0,724310	=	10 611
3	14 496	x	0,616434	=	8 936
4	14 322	x	0,524624	=	7 514
5	14 126	x	0,446489	=	6 307
6	13 905	x	0,379991	=	5 284
7	13 657	x	0,323396	=	4 417
8	13 377	x	0,375231	=	3 682
9	13 061	x	0,234239	=	3 059
10	12 705	x	0,199352	=	2 533
10	178 000	x	0,199352	=	<u>35 485</u>
Общая NPV при 17,5 % =					<u>413</u>

сле налогообложения оттоки денежных средств будут учитываться так, как показано в табл. 15-5.

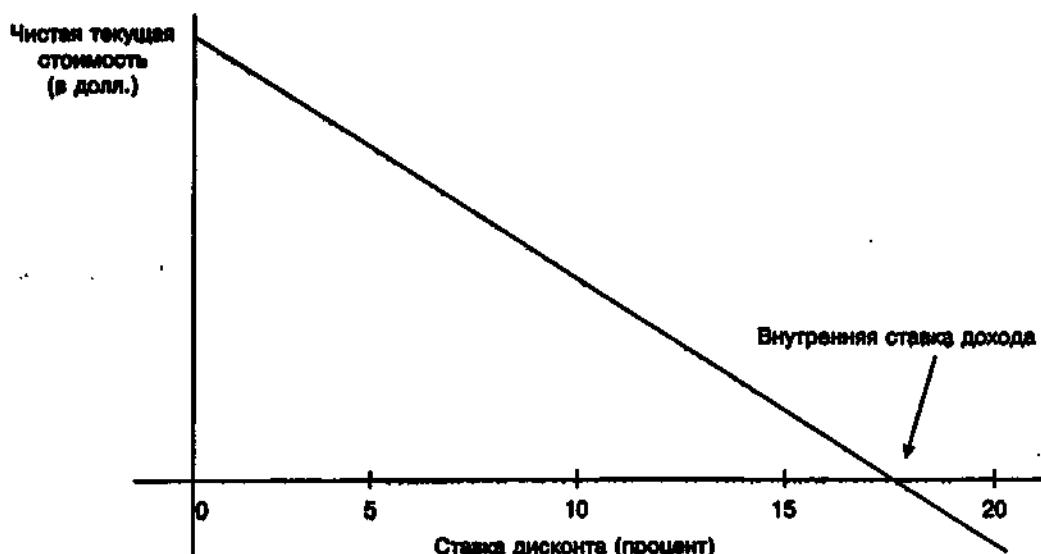


Рис. 15-1. IRR или NPV.

По определению, внутренняя ставка дохода (IRR) — это ставка дисконта, при которой чистая текущая стоимость (NPV) инвестиций равна нулю. NPV является величиной положительной при ставках дисконта, меньших чем IRR. NPV отрицательна при ставках дисконта, превышающих IRR.

ТАБЛИЦА 15-5

Дисконтирование периодических инвестиций в собственный капитал по безопасной ставке

Конец года	Сумма (в долл.)	Текущая стоимость, дисконтированная по ставке 5% (в долл.)
Вложение 1	0	50 000
Вложение 2	1	<u>50 000</u>
Общие инвестиции, необходимые в год 0		<u>97 619</u>

Затем проводится расчет внутренней ставки дохода, при этом отток в конце нулевого года будет учтен как 97 619 долл., а не 50 000 долл. с последующим вложением 50 000 долл. год спустя. При предположении, что оцениваемая собственность обещает дать внутреннюю ставку дохода выше 5%, модифицированная внутренняя ставка (MIR) будет ниже, чем обычная внутренняя ставка.

Ставка дохода финансового менеджмента (FMRR)

Ставка дохода финансового менеджмента¹ представляет собой попытку дальнейшего усовершенствования IRR. Применение FMRR требует от аналитика определения двух ставок:

1. Безопасной, ликвидной посленалоговой ставки (i_d).
2. "Круговой" посленалоговой ставки (i_c).

Безопасная, ликвидная ставка характеризует доходы на краткосрочные инвестиции, такие, как необлагаемые налогом (муниципальные) облигации со сроком погашения 1 год. В основном она применяется к оттокам денежных средств, которые прогнозируются после первоначальных инвестиций. Эти оттоки обычно дисконтируются к единой сумме на начало первого года (или конец нулевого года). В этом отношении FMRR сходна с MIR. При некоторых условиях оттоки денежных средств, ожидаемые в течение периода владения (использования), могут быть дисконтированы по безопасной, ликвидной ставке (i_d).

Обычно поступления денежных средств пересчитываются вперед с начислением сложного процента по "круговой ставке" (i_c) к конечной стоимости на прогнозируемый момент перепродажи актива. "Круговая" ставка — это ставка дохода на инвестиции после уплаты налогов, которую можно ожидать по другим вариантам инвестиций, доступным в период владения оцениваемым объектом.

Затем эффективная единая сумма инвестиций на начало первого года сравнивается с единой суммой конечной стоимости для того, чтобы вывести ставку дохода. При этом метод внутренней ставки дохода ис-

¹ M. Chapman Findlay, III, and Stephen D. Messner, "Real Estate Investment Analysis: IRR versus FMRR", The Real Estate Appraiser, V.41, July/August 1975, pp. 5—20.

пользуется для двух единых сумм (из колонки 1 таблиц сложного процента). Это показано на рис. 15-2. В результате определяется ставка дохода финансового менеджмента.

FMRR или IRR и NPV. FMRR обладает явным преимуществом над IRR и NPV, которое заключается в применении различных ставок дохода (ставок дисконта) к поступлениям и оттокам денежных средств. Кроме того, применение FMRR позволяет избежать получения нескольких математически правильных ставок дохода, что является недостатком

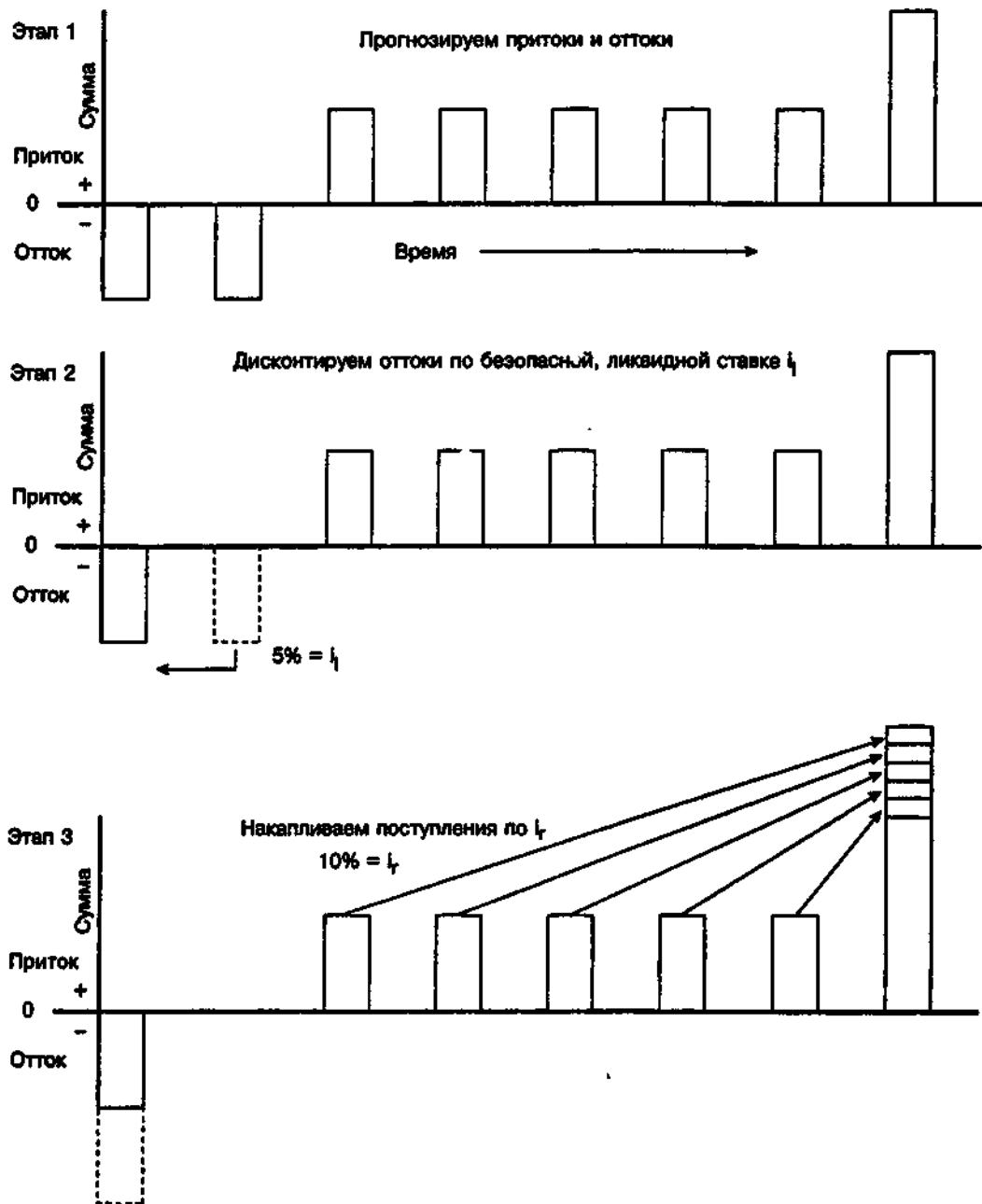


Рис. 15-2. Ставка дохода финансового менеджмента (FMRR)

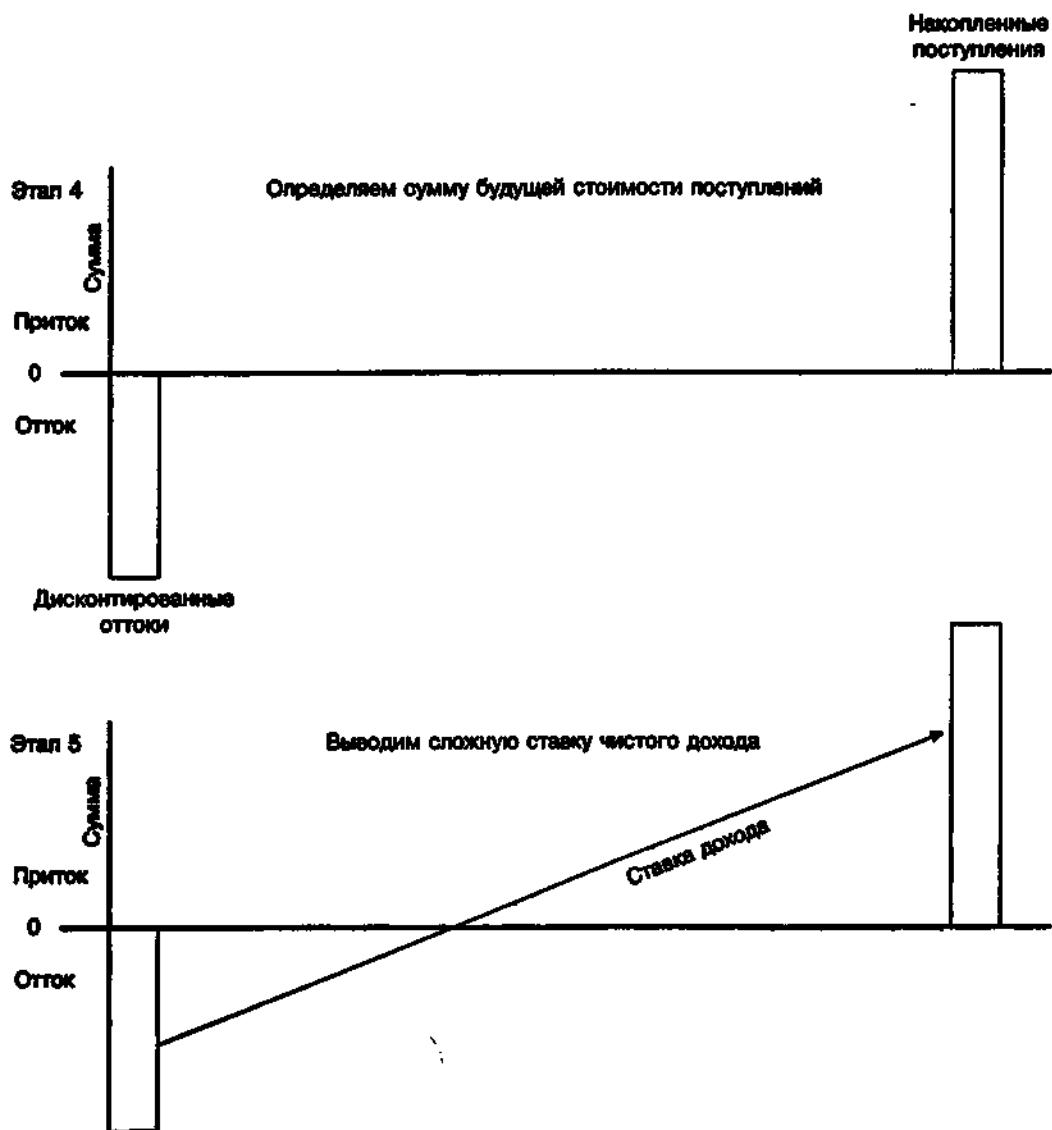


Рис. 15-2 (продолжение)

IRR; FMRR позволяет отказаться от присущего IRR допущения о реинвестировании по ставке IRR. Однако применение FMRR требует определения двух ставок дохода: безопасной ликвидной ставки и "круговой" ставки. Результаты использования FMRR в значительной степени зависят от обоснованности этих двух ставок.

ПОДХОДЫ, НЕ ОСНОВАННЫЕ НА ДИСКОНТИРОВАНИИ

Двумя наиболее часто применяемыми подходами к выведению посленалоговой ставки, в которых не используется дисконтирование, являются

1. Техника чистого располагаемого дохода.
2. Средний ежегодный доход после уплаты налогов.

Чистый располагаемый доход

Согласно технике чистого располагаемого дохода (NSI) ставка дохода определяется путем деления посленалоговых поступлений денежных средств за каждый год либо на величину инвестированного собственного капитала, либо на текущую величину собственного капитала. Например, если поделить посленалоговые поступления денежных средств за первый год в сумме 14 787 долл. на собственный капитал в 100 000 долл., то доход после уплаты налогов за первый год составит 14,787%. От года к году ставка дохода изменяется, поскольку изменяются посленалоговые денежные поступления и инвестиции в собственный капитал. Поэтому данная техника не позволяет точно отразить конечную отдачу, которая определяется с учетом времени поступлений и оттоков денежных средств. Кроме того, данная техника не принимает во внимание потенциальные обязательства по уплате налогов при перепродаже.

Средний ежегодный доход после уплаты налогов

Метод среднего ежегодного дохода после уплаты налогов требует суммирования всех посленалоговых денежных поступлений, включая выручку от перепродажи. Из этой общей суммы вычтываются первоначальные затраты на инвестиции, и результат делится на предполагаемый срок владения. В итоге получается средний ежегодный доход после уплаты налогов. Эта величина, в свою очередь, делится на сумму первоначальных инвестиций в собственный капитал, и таким образом определяется средняя ежегодная ставка дохода на инвестиции. Однако такая ставка часто вводит в заблуждение, поскольку она не учитывает времени поступлений денежных средств. Гораздо предпочтительнее получать денежные средства в первые годы периода владения с тем, чтобы их можно было реинвестировать. Данный метод не отражает времени получения доходов. Он особенно сильно дезориентирует в тех случаях, когда предполагается, что основная часть доходов будет получена при перепродаже в отдаленном будущем.

ФАКТОРЫ, УЧИТЫВАЕМЫЕ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОСЛЕНАЛОГОВОЙ СТАВКИ ДОХОДА

При оценке прогнозируемых посленалоговых ставок дохода аналитик должен принять во внимание три основных фактора (см. рис. 15-3):

1. Исходные допущения, положенные в основу прогнозов.
2. Риски, связанные с инвестициями в недвижимость.
3. Математические расчеты посленалоговых ставок дохода.

Исходные допущения, положенные в основу прогнозов

Допущения, используемые при подготовке прогнозов посленалоговых доходов, включают четыре основные переменные, а именно:



Рис. 15-3. Три фактора, влияющих на посленалоговую ставку дохода: риск, исходные допущения и математические расчеты

- Чистый операционный доход.
- Условия финансирования.
- Последствия подоходного налогообложения.
- Прогнозируемую цену перепродажи.

Все четыре допущения критически важны для достижения прогнозируемой посленалоговой ставки дохода.

Чистый операционный доход. Для расчета чистого операционного дохода необходимы прогнозы ставок аренды для сдаваемых единиц, уровней загрузки и операционных расходов. Идет ли речь о новых объектах недвижимости или о таких, которые используются уже много лет, оценщик, которому поручено определить рыночную стоимость, должен на основе рыночных данных оценить текущие долларовые или процентные величины различных вводимых переменных, таких, как ставки арендной платы, коэффициенты загрузки и операционные расходы. (Исключение может составлять ситуация, когда на объект недвижимости распространяется долгосрочный договор аренды, заключенный с платежеспособным нанимателем.) Ставки дохода чрезвычайно чувствительны к изменениям в прогнозных оценках этих переменных.

Условия финансирования. Оценки рыночной стоимости принимают во внимание типичные условия финансирования, доступные на рынке. Условия включают основную сумму кредита, ставку процента, срок амортизации кредита, участие кредитора в доходе или собственности, возможность увеличения процентной ставки, личную ответственность и прочее. Эти условия влияют на сумму необходимого собственного капитала, денежные поступления, выручку от перепродажи, последствия подоходного налогообложения и риск. Любое различие между прогнозируемыми условиями и теми, которые имеют место на практике, влияет на ставку дохода.

Последствия подоходного налогообложения. Прогнозы денежных поступлений и выручки от перепродажи после уплаты налогов по определению учитывают подоходные налоги. Вычеты учитывают операционные расходы, сроки и методы начисления износа, процентные выплаты по кредитам. Владельцы некоторых объектов могут претендовать на инвестиционный налоговый кредит и кредит на энергопотреб-

ление. Ставки налога на обычный доход, а также на доход от продажи капитального актива могут меняться из-за изменений в доходах и скидках, перемены семейного статуса, смерти, изменений, вносимых в шкалу налоговых ставок, новых законов и регулирующих норм, судебных precedентов, трактующих налоговые правила, и других возможных событий. Все эти факторы будут влиять на доходы после уплаты налогов.

Прогнозируемая цена перепродажи. Прогнозируемая цена перепродажи часто рассчитывается на основе предполагаемых темпов роста стоимости. Невозможно с абсолютной точностью предсказать ту сумму, которую собственность принесет в будущем. Тем не менее ожидается, что в итоговых прогнозах будет показана стоимость реверсии. Часто прогнозируемая цена перепродажи оказывает значительное влияние на посленалоговую ставку дохода.

Риски, связанные с инвестициями в недвижимость

Инвестиции в недвижимость подвержены рискам, которые порождаются факторами, внешними по отношению к собственности. Допущения, положенные в основу прогнозов, хотя обычно и могут быть "доказаны", подвержены изменениям, вызываемым различными причинами, многие из которых находятся вне контроля собственника. Те же четыре основные переменные, которые были описаны в параграфе "Исходные допущения", подвержены влиянию риска. В добавление к этим четырем переменным происходят дополнительные изменения в государственном влиянии.

Чистый операционный доход. Колебания общекономического характера и местного рынка влияют на стабильность ставок арендной платы, коэффициенты загрузки и операционные расходы. Инфляция, конкуренция, смена личных вкусов и привычек, а также другие факторы могут оказывать влияние на чистый операционный доход и соответственно на ставку дохода. Даже когда ставки арендной платы зафиксированы в долгосрочном договоре аренды с платежеспособным наанимателем, нельзя полностью избежать риска. Арендатор может обанкротиться, как это произошло с компаниями "W.T.Grant" и "Penn Central". Риск инвестирования обусловлен фиксированным характером потока доходов (если не предусмотрено повышение арендной платы). В будущем фиксированный поток может дать недостаточный доход, исходя из стоимости замещения зданий и тем самым способен привести к потере части инвестированного капитала.

На некоторые факторы влияют общенациональные или местные циклы деловой активности. Как следствие, могут отмечаться значительные погодовые отклонения от прогнозируемой линии тренда (см. рис. 15-4).

Условия финансирования. Величина левереджа влияет на точку самоокупаемости, которая представляет собой такой уровень загрузки объекта, при котором денежный поток до уплаты налогов равен нулю. Левередж может позволить инвесторам в собственный капитал диверсифицировать свои активы на несколько проектов, тем самым миними-

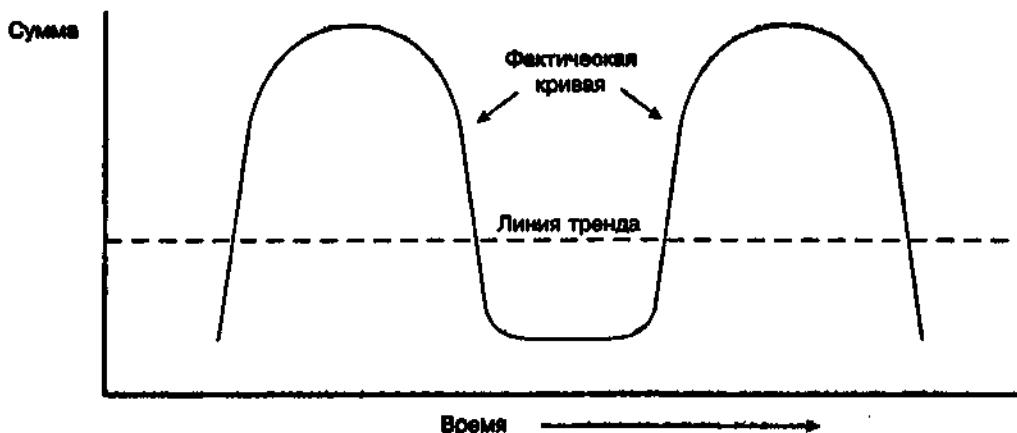


Рис. 15-4. Линия тренда и фактическая кривая чистого операционного дохода

зируя сумму, которой они рискуют в каждом проекте. Поскольку наличие левереджа приводит к увеличению периодических выплат по обслуживанию долга, денежные поступления как процент от инвестированного собственного капитала становятся более изменчивыми. Небольшие изменения в чистом операционном доходе приводят к заметным колебаниям в процентах посленалоговых поступлений денежных средств. Одни инвесторы предпочитают стабильные денежные поступления, тогда как другие могут примириться с колебаниями. Ипотечные кредиты, предусматривающие участие кредитора, периодический просмотр ставок и личную ответственность инвестора, могут влиять на стабильность прогнозируемых денежных поступлений и посленалоговые ставки дохода.

Последствие подоходного налогообложения. Существует возможность фундаментальных изменений в законодательстве о подоходном налогообложении. Это может оказать значительное влияние на прогнозируемую посленалоговую ставку дохода по предложенным инвестициям в недвижимость. Могут иметь место существенные различия в ставках налога; или изменения в порядке вычисления налогооблагаемого дохода или убытков, определения вычетов на операционные расходы, в процентных ставках и методах начисления износа, в порядке подсчета доходов от продажи капитальных активов и по Разделу 1231, в положениях о переносе убытков на будущие годы, в законах о налогах на наследство и дарения и т.п. Неопределенность изменений в налогообложении увеличивает риск, связанный с любыми вложениями в недвижимость.

Прогнозируемая цена перепродажи. Экономические факторы, в особенности инфляция, могут привести к резким изменениям по сравнению с прогнозируемой ценой перепродажи. Значительное изменение стоимости может быть вызвано функциональным устареванием. В качестве наиболее наглядного примера можно привести изменения в сфере энергопотребления. Прорыв в технологии, позволяющий эффективно использовать солнечную энергию, способен вызвать значительное

функциональное устаревание всей собственности, потребляющей традиционные виды энергии. Внешнее устаревание — это риск того, что факторы, находящиеся вне объекта, вызовут изменение его стоимости.

Государственное влияние. Возможный контроль уровня арендной платы, конфискация, политические катаклизмы, война, новое законодательство и новые правовые толкования — все это порождает риск для собственников недвижимости. К сожалению, в прогнозируемых посленалоговых ставках дохода эти возможности прямо не учитываются.

Математические расчеты посленалоговых ставок дохода

Арифметические расчеты по каждому из инструментов измерения на посленалоговой основе дают ставку дохода на инвестиции. Вопрос, который в каждом случае должны решать аналитики и инвесторы, состоит в том, является ли прогнозируемая ставка дохода достаточной компенсацией за осознанный риск с учетом альтернативных инвестиционных возможностей.

Вот некоторые соображения, возникающие в связи с прогнозируемыми посленалоговыми ставками дохода на собственный капитал:

1. Риск, который прямо не учитывается.
2. Не указанный размер инвестиций.
3. Явные или неявные допущения о реинвестировании.

Риск прямо не учитывается в ставках, поскольку ставки — это просто числа. В отсутствие ориентиров, таких, как ставки, предлагаемые альтернативными инвестициями, смысловое значение ставки ограничено. Кроме того, ставка, рассчитанная на основе инвестированного собственного капитала, прямо не учитывает возможность понесения убытков, выходящих за пределы инвестированной суммы. Кроме того, такие ставки не принимают во внимание изменчивость доходов, вызываемую использованием левереджа.

Величина инвестиций в собственный капитал может оказать глубокое влияние на ставку дохода. Если левередж благоприятен, то чем больше он задействован, тем выше будет ставка дохода на собственный капитал (см. табл. 15-6). В то же время стоит ли тратить время и усилия на тщательное изучение инвестиций, которые обещают доход в 10 центов, даже если это представляет собой высокую ставку дохода на инвестиции в один цент? Помимо этого, ставка дохода на собственный капитал, инвестированный в один проект, не дает информации относительно диверсификации и требований, предъявляемых к управлению целым портфелем инвестора.

Техники чистой текущей стоимости, модифицированной внутренней ставки дохода и ставки дохода финансового менеджмента предлагают четко определенную ставку реинвестирования. Такая определенная ставка реинвестирования особенно важна для инвестора в ситуациях, когда: а) доходы должны быть реинвестированы, а не потрачены, б) на этапе использования объекта ожидаются как поступления, так и оттоки денежных средств, в) известны ставки дохода по альтернативным инве-

ТАБЛИЦА 15-6

Влияние благоприятного левереджа на ставку дохода на собственный капитал (при заданных затратах на проект в 100 000 долл., чистом операционном доходе 15 000 долл. и ипотечном кредите под 10% с выплатой одних только процентов)

Доля собственного капитала	Ставка дохода
100%	15%
50%	20%
25%	30%
10%	60%
1%	510%
0	Бесконечная

стициям и г) известна стоимость капитала инвестора. В противоположность этому внутренняя ставка дохода, для которой характерна определенная необъективность, все же представляет собой технику, в математическом плане свободную от личного субъективизма аналитика. Это происходит потому, что внутренняя ставка дохода представляет собой как бы внутренне генерируемую ставку.

АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ

Влияние исходных допущений и рисков, которые были описаны выше, может быть проанализировано при помощи дополнительных прогнозов. В каждом прогнозе изменяется одна переменная, а ставка дохода вычисляется с учетом этого изменения. Например, один прогноз может быть подготовлен при более низком уровне загрузки, другой — при более низкой цене перепродажи, третий — при менее благоприятных условиях финансирования и, наконец, еще один — при неблагоприятных условиях налогообложения дохода. Затем может быть изучено влияние каждой переменной на ставку дохода. Цель этого — в том, чтобы определить, насколько чувствительна ставка дохода к этим переменным. При желании могут быть подготовлены дополнительные прогнозы, отражающие взаимосвязь изменений в различных переменных. Вместо того, чтобы пытаться проанализировать все комбинации переменных, может быть, достаточно рассмотреть лишь три прогноза: наиболее вероятный, оптимистичный и пессимистичный. Если проект представляется жизнеспособным даже при пессимистичных допущениях, то он, естественно, будет приемлемым при всех прочих условиях.

Другой вид анализа чувствительности получил название *модели Монте-Карло*. Модель Монте-Карло использует компьютер для расчета множества различных прогнозов отчета о движении денежных средств. Каждый отдельный прогноз основывается на допущениях, изменяющихся в зависимости от распределений статистической вероятности. Эта техника позволяет аналитику судить, насколько чутко ставка реагирует на изменения в исходных допущениях и других вводных. На рис. 15-5 показаны диаграммы прогнозных оценок по модели

Потенциальный валовой доход



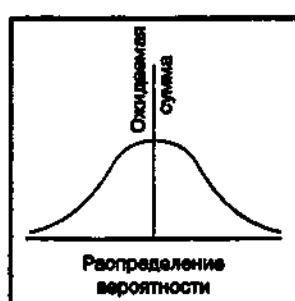
Поправка на недозагрузку



Операционный доход



Посленалоговый денежный поток

**Рис. 15-5. Графики вероятности по модели Монте-Карло**

Монте-Карло, используемой для расчета денежных поступлений после уплаты налогов.

РЕЗЮМЕ

Существуют различные инструменты измерения, которые могут быть использованы для ранжирования различных вариантов инвестиций в недвижимость на основе посленалоговых поступлений денежных средств. Внутренняя ставка дохода (IRR) и чистая текущая стоимость (NPV) являются двумя традиционными техниками, которые принимают во внимание суммы и время поступлений и оттоков денежных средств. Для IRR характерна определенная необъективность, тогда как в случае с NPV аналитик, использующий эту технику, сам привносит эту необъективность.

Модифицированная внутренняя ставка дохода (MIR) и ставка дохода финансового менеджмента (FMRR) пытаются избежать некоторых недостатков, присущих техникам IRR или NPV. Во многих случаях их применение является предпочтительным, хотя, как и традиционные подходы, они не полностью свободны от субъективизма.

Существуют подходы к анализу посленалоговых доходов, не использующих дисконтирование, например, на ежегодной или на среднегодовой основе. Их главным недостатком является неспособность учить-

вать временное распределение поступлений и оттоков денежных средств и выводить эффективную конечную отдачу.

Независимо от того, какой метод анализа избран, исключительно важно понимать, что применяемый математический аппарат дает результаты, определяемые используемыми допущениями. Поэтому следует особенно тщательно прогнозировать ставки арендной платы и уровни загрузки, операционные расходы и цену перепродажи. Если же эти допущения были рассмотрены небрежно, результаты не будут представлять какую-либо ценность, как бы ни была обоснована техника математических расчетов.

Вопросы

1. Определите чистую текущую стоимость для описанных ниже трех инвестиционных проектов (А, Б и В). Каждый требует инвестирования 10 000 долл. в начале первого года (конец нулевого года). Используйте ставку 15%.

Конец года	Поступления денежных средств (в долл.)		
	А	Б	В
1	0	5 000	6 000
2	0	5 000	5 000
3	15 000	5 000	4 000

2. Рассчитайте внутреннюю ставку дохода для каждого из трех потоков доходов из вопроса 1.
3. Предположим, что поступления денежных средств от инвестиций Б и В из вопроса 1 могут быть реинвестированы по ставке дохода 12% со времени их получения до конца третьего года. Какой будет общая сумма денежных средств на конец третьего года?
4. Рассчитайте ставку дохода финансового менеджмента для инвестиционных проектов Б и В из вопроса 1, исходя из информации, содержащейся в вопросе 3.

Вопросы для повторения

1. Сравните технику внутренней ставки дохода с техникой чистой текущей стоимости.
2. При какой ставке техника IRR принесет результаты, идентичные результатам техники NPV?

3. В чем техника FMRR усовершенствует IRR? Какие искажения содержатся в IRR и FMRR?
4. Каковы две техники анализа посленалоговых доходов, не предусматривающие дисконтирования, и в чем заключаются их слабости?
5. Почему необходимо тщательно анализировать и прогнозировать показатели, характеризующие использование собственности, такие, как чистый операционный доход и цена перепродажи?
6. Расскажите о трех основных факторах, которые аналитик должен принять во внимание при оценке посленалоговых ставок дохода.
7. Почему аналитик не может полностью полагаться на математический ответ, который дают различные инструменты измерения на посленалоговой основе?
8. Каким образом анализ чувствительности может служить дополнением традиционному инвестиционному анализу недвижимости?
9. Почему возросший финансовый левередж также увеличивает инвестиционные риски?

Глава 16

АНАЛИЗ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ПРИНЦИПА НАИЛУЧШЕГО И НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Какую максимальную цену следует уплатить за конкретный участок земли? Этот вопрос применим к четырем типам инвестиционных ситуаций, с которыми обычно сталкивается аналитик по недвижимости:

1. Земля ожидает своего пользователя.
2. Пользователь ищет определенный вид земли.
3. Инвестор ищет необходимое сочетание земли и пользователя.
4. Спекулянт подбирает землю, обладающую значительным потенциалом повышения стоимости.

Ответы на эти вопросы могут быть найдены несколькими различными путями. Один из возможных подходов — определение варианта наилучшего и наиболее эффективного использования. Решение данной задачи предполагает рассмотрение различных стратегий освоения и застройки земли с тем, чтобы определить, какая из них обеспечит ей наибольшую остаточную стоимость. Данный подход может помочь решить общие проблемы, связанные с подбором пользователя для земли, а также с определением земли, обладающей значительным потенциалом повышения стоимости. Два других вида проблем решаются с применением рыночного подхода. В данной главе рассматривается как подход, учитывающий наилучшее и наиболее эффективное использование земли, так и рыночный подход.

ПРИНЦИП НАИЛУЧШЕГО И НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Теоретической основой исследований является принцип *наилучшего и наиболее эффективного использования*. Он уже был определен как "то использование, выбранное среди разумных, возможных и законных альтернативных вариантов, которое является физически возможным, достаточно обоснованным и финансово осуществимым и которое приводит к наивысшей стоимости земли"¹. Вариант наилучшего и наиболее эффективного использования конкретного участка земли определяется взаимодействием ряда факторов. Последние представлены на рис. 16-1.

¹Bryl Boyce, ed., *Real Estate Appraisal Terminology* (Cambridge, Mass.: Ballinger Publishing Co., 1975), p. 107.

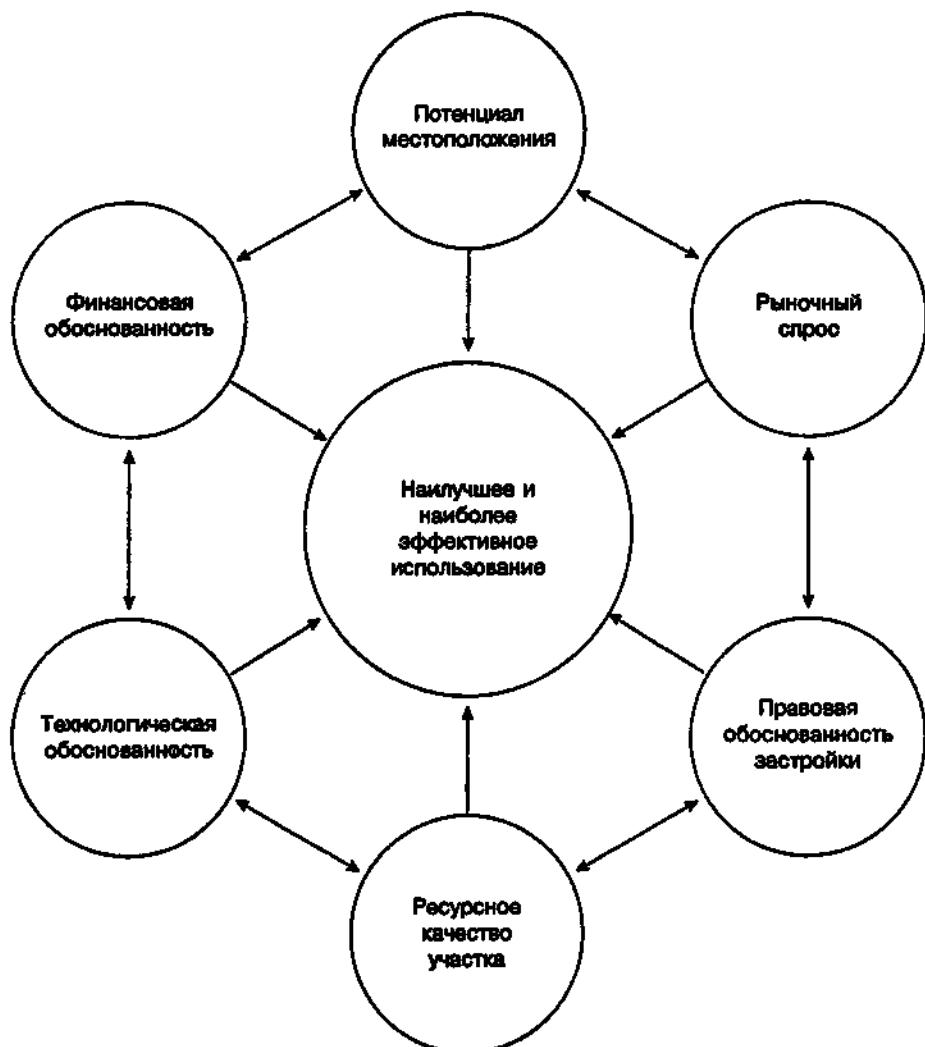


Рис. 16-1. Факторы, определяющие вариант наилучшего и наиболее эффективного использования

Перед принятием решения о приобретении и освоении/застройке земли или о покупке уже существующего здания для немедленного использования или перестройки потенциальному покупателю необходимо определить, каким потенциалом повышения стоимости обладает данная собственность. Застройщик заинтересован в ответах на два главных вопроса. Первый из них — насколько рынок готов принять (поддержать) планируемый вариант использования или, говоря по-другому, какие варианты использования будут приняты рынком. Ответ на данный вопрос требует изучения рыночных возможностей и анализа конкуренции. Второй вопрос — каковы затраты и обоснованность освоения/застройки земли или перестройки объекта. Для того чтобы ответить на него, необходимо определить емкость (*holding capacity*) земли и ограничения на освоение/застройку участка. Факторы, которые следует принять во внимание при ответе на данный вопрос, включают: *потенциал местоположе-*

ния (*location potential*), рыночный спрос (*market demand*), правовую обоснованность данного варианта застройки (*legal rights to develop use*), ресурсное качество участка (*resource quality of the site*), технологическую (*technological*) и финансовую обоснованность (*financial feasibility*) проекта.

Потенциал местоположения

Местоположение земли имеет большое значение и считается основным фактором, определяющим ее стоимость. Нередко оценщик или аналитик оценивает скорее "участок", чем неосвоенную землю. Участок — земля, подготовленная для застройки, с соответствующими коммунальными сетями и другими необходимыми сооружениями. Важной характеристикой участка является то, каким образом он соотносится с преобладающим в данном районе типом землепользования. Вторая характеристика — доступность участка. Если доступ к участку затруднен, то и польза от него невелика.

Представим себе человека, намеренного построить кафе для автомобилистов. Он может выбирать из двух участков, расположенных по разным сторонам улицы. Выбранный застройщиком участок наиболее доступен для лиц, совершающих регулярные поездки по утрам. Если бы застройщик был заинтересован в строительстве складских помещений, то предпочтение было бы отдано участку, имеющему выход на сеть скоростных шоссе и/или на железную дорогу. Для некоторых типов недвижимости, таких, как магазины хозяйственных товаров или рестораны быстрого обслуживания и мотели, очень важным является визуальная открытость с любой стороны дорожного движения. Подобная открытость может быть не столь важной для мебельного магазина или для автомобильного дилера, поскольку обычно они привлекают своих клиентов за счет эффективной рекламы.

При анализе местоположения участка во внимание следует принять несовместимые с ним варианты землепользования, различные неудобства и опасности. Подобную информацию о местоположении следует нанести на карту. Карта может содержать данные о времени доступа на автомобиль к центрам занятости, о транспортных коммуникациях, а также идентифицировать важные варианты землепользования. Некоторая информация может быть получена при анализе результатов аэрофотосъемки, карт, опубликованных плановых исследований, демографических таблиц, разработок по району местоположения, подготовленных газетами, радио- и телевизионными станциями для своих рекламодателей, данных, предоставленных торговыми палатами, или из других источников.

Рыночный спрос

Анализ рыночного спроса проводится для того, чтобы определить, насколько планируемый вариант использования земли "разумно возможен" с учетом характера соотношения на данном рынке спроса и предложения. Подобный анализ используется также с тем, чтобы выявить обоснованный (оправданный) вариант или набор вариантов использования. Он может быть также применен для оценки общего и поэтапного сроков застройки и масштаба проекта в целом.

1. Полевой анализ

Основой рыночного анализа является выезд в районы, являющиеся перспективными с точки зрения развития рынка, и получение там необходимой информации. Последнее предполагает интенсивное изучение спроса клиентов и производственных возможностей конкурентов, что касается реального предприятия (сфера и объем сбыта), каналов доступа-выхода, сбытовой активности, ценовых параметров, репутации в данной общине. В ходе анализа определяется также время доступа к предполагаемой розничной точке питания и проводится обследование потребителей. Наконец, интенсивно анализируется география района: дорожная сеть, транспортные потоки, окружающие условия, характеристики населения и доходов.

2. Количественный анализ

В ходе количественного анализа собранные полевые данные определяются количественно, с помощью понятных символов и терминов. Он предполагает графическое и математическое описание возможного места (мест) расположения розничной точки, конкурентов, торговой зоны, времени доступа к розничной точке, помильных колец, населения, расходов на питание, доли на рынке и конкурентоспособности предполагаемого проекта и конкурентов.

3. Качественный анализ

Предполагает определение данных не с помощью математического аппарата или графики, а исходя из опыта и знаний. Включает модели демографического развития и поведения потребителей.

4. Синтез

Синтез всей информации с тем, чтобы определить возможность создания, обоснованность и доходность розничных точек питания, как новых, так и расширяемых или перестраиваемых.

Рис. 16-2. Рыночный анализ, проводимый ведущей американской компанией в сфере розничного питания

Рыночный анализ может быть разделен на четыре функциональные задачи: полевой анализ, количественный анализ, качественный анализ, синтез (см. рис. 16-2). В рамках каждой из этих задач реализуются определенные цели.

Первая цель состоит в определении тех факторов со стороны спроса и предложения, которые влияют на стоимость конкретного варианта землепользования. Должен быть определен "целевой рынок". Последнее предполагает выявление тех пользователей, которые скорее всего могут купить или арендовать данную недвижимость. Например, целевым рынком для квартир с двумя спальнями могут быть молодые специали-

сты и супружеские пары без детей. После определения целевого рынка анализируются удобства, способные обеспечить "конкурентный дифференциал" между оцениваемым объектом и всеми другими объектами. "Конкурентный дифференциал" означает что-либо, дающее данному объекту сравнительное преимущество. Например, аналитик может обнаружить, что конкурирующие объекты имеют недостаточное число теннисных кортов и арендаторы вынуждены подолгу ждать своей очереди. Соответственно строительство объекта с большим, чем обычно, числом кортов может быть эффективным способом обеспечения привлекательности проекта для соответствующего целевого рынка. Удобства могут включать камин в каждой квартире, плавательные бассейны, дорожки для бега трусцой, подсобные складские помещения.

Застройщики принимают во внимание темпы и направление роста общины. В каком направлении она развивается? Что это за люди? Анализируется демографическая информация. Демографическая статистика вкратце описывает основные характеристики населения. Последние могут включать возрастную структуру, размеры домашних хозяйств, уровни доходов. Информация подобного рода используется при прогнозировании будущего спроса на жилье.

В ходе рыночного анализа выявляются конкурирующие объекты, описываются и оцениваются их удобства и другие характеристики. Конкурирующие объекты увеличивают предложение и способны отвлечь на себя часть спроса, который в противном случае был бы удовлетворен оцениваемым объектом. Кроме того, важно составить прогноз числа конкурирующих объектов, которые будут построены в будущем. Основными источниками для подобных оценок могут стать публичные архивы, содержащие разрешения на новое строительство, заявки на зонирование. Необходимую информацию содержат также газетные объявления, приглашения на участие в строительных торгах, информация, собранная на встречах с участниками специалистов и по личным каналам.

После оценки спроса и выявления уже существующих или прогнозируемых конкурирующих объектов следует рассчитать коэффициент емкости рынка и коэффициент проникновения на рынок. Данные два показателя рассмотрены в гл. 8. Они используются при определении масштаба и времени реализации проекта.

Правовая обоснованность застройки

Необходимо внимательно изучить все публичные/государственные и частные правовые ограничения, связанные с реализацией предлагаемого проекта. Публичные ограничения включают: правила зонирования, законы по охране окружающей среды, требования к планированию, требования на получение разрешений, строительные кодексы, жилищные кодексы, положения о разбивке земли на участки. Кроме того, следует проанализировать различные виды налогов, взимаемых в данной общине, и определить, насколько велика вероятность изменений в этой области в ближайшее время. Прочие публичные ограничения могут включать нормативы энергопотребления, ограничения по затененности, принудительное изъятие земли для публичного использования и другое. В некоторых случаях применительно к крупным проектам, а также к проектам, предусматривающим внесение изменений в нормы зонирования, обяза-

тельным требованием является их оценка местными жителями. В других случаях застройщик должен предоставлять от 10% и более квартир в многоквартирных домах или такую же часть домов в микрорайонах индивидуальной жилой застройки людям с низким уровнем дохода по ставкам арендной платы или по ценам ниже рыночных. Многие из этих ограничений и правил могут значительно повлиять на вариант наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка.

Частные правовые ограничения включают ограничения на использование объекта, сервитуты и контрактные соглашения. Титул на данную собственность может страдать определенными изъянами. Соседний землевладелец может владеть зданием, вторгающимся в данный объект. На участке могут находиться захоронения или исторические здания, не подлежащие сносу.

Если аналитик предполагает, что могут существовать правовые ограничения, которые скажутся на использовании земли, то ему следует получить заключение квалифицированного юриста, имеющего соответствующую лицензию.

Ресурсное качество участка

Ресурсное качество участка функционально связано с его емкостью и эффективностью в сочетании с другими факторами производства. Емкость является показателем того, сколько факторов может быть приложено к участку. Примером может быть принятие решения о том, какой этажности здание строить на участке: пятиэтажное или десятиэтажное. Эффективность определяется тем, какой уровень прибыльности может обеспечить сочетание факторов в случае реализации различных проектов. Например, с учетом живописного вида участка или его престижности, связанной с местоположением, он может быть более эффективен в случае строительства офисного парка по сравнению с застройкой складским зданием.

При изучении ресурсного качества участка определяется, насколько он может быть использован физически и какие существуют физические ограничения на различные варианты застройки. Для этого необходимо лично обследовать участок, а также прилегающие территории, с которыми участок связан и от которых он зависит.

В целом следует обследовать размер и форму участка, беря на заметку любые его естественные особенности, такие, как наличие ручья, затопляемых зон, крупных скальных образований и растительности. Изменяется топография участка, отмечаются склоны, не подлежащие застройке, перепады в уровнях участка. Проводится анализ проб почвы и подпочвенного слоя, взятых в его различных точках. Застройщику необходимо знать несущее качество почвы, ее дренажные свойства. Несущее качество определяет, какие типы построек могут быть размещены на участке и какой фундамент должен быть подведен под них. Необходимо определить, существуют ли на участке скальные образования, для ликвидации которых потребуется проведение дорогостоящих взрывных работ. Дренажные свойства (проницаемость) почвы определяют ее способность поглощать воду. Выявляются любые дренажные проблемы. Проверяется наличие коммунальных сетей и уровень предоставляемых коммунальных услуг. Следует определить какие угодно внешние объекты, существование которых может создать неудобства и нанести вред

планируемой застройке. Это предполагает анализ таких факторов, как зонирование прилегающих участков. Например, если застройщик планирует построить дом для престарелых, а прилегающий участок зонирован под предприятие тяжелой промышленности, то в случае строительства последнего дом для престарелых будет испытывать серьезные проблемы с заполненностью.

Технологическая обоснованность

Технологическая обоснованность проекта определяется тем, может ли он быть завершен в пределах установленного срока при условии достижения соответствия между стоимостью и качеством строительства. Если завершение проекта займет слишком много времени, если затраты по нему слишком велики или если он не соответствует даже минимальному стандарту качества, то его принято считать технологически необоснованным. Существует ряд основных ограничений, определяющих обоснованность проекта. Это физические, правовые ограничения, требования обеспечения безопасности, возможность использовать определенные виды материалов, финансовые ресурсы, рабочую силу и менеджмент. Данные ограничения могут быть установлены в законодательном порядке (Правила по технике безопасности и охране здоровья работников), поставщиками (задержки в поставках материалов), кредитными соглашениями (лимиты на строительные кредиты) или могут быть обусловлены другими причинами (профсоюзные забастовки или бойкоты).

Финансовая обоснованность

Финансовая обоснованность проекта определяется тем, способен ли он обеспечить поток денежных средств в достаточном количестве, требуемого качества и продолжительности, что позволит инвесторам возместить вложенный капитал и получить необходимую и ожидаемую ими ставку дохода. При этом во внимание принимаются: время поступления и оттока денежных средств, валовая выручка, затраты, платежи по обслуживанию долга, выручка от продажи и рефинансирование.

Ниже рассматривается проблема определения варианта наилучшего и наиболее эффективного использования. При проверке альтернативных стратегий освоения/застройки земли необходимо оценить каждый из перечисленных факторов, лежащих в основе принципа наилучшего и наиболее эффективного использования.

АНАЛИЗ НАИЛУЧШЕГО И НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Анализ наилучшего и наиболее эффективного использования предусматривает сопоставление альтернативных вариантов освоения/застройки участка земли. Для каждого варианта застройки рассчитывается остаточная стоимость земли. Самая высокая остаточная стоимость земли соответствует варианту ее наилучшего и наиболее эффективного использования.

На первом этапе анализа производится отбор тех вариантов использования, которые разумно осуществимы, с учетом рыночных возможностей и ограничений. Во внимание принимаются потенциал местоположения, рыночный спрос, юридические права на застройку. Данная процедура позволяет выявить только обоснованные варианты использования земли, тем самым исчезает необходимость сбора лишней информации. Так, если нормы зонирования ограничивают застройку земли только жилыми домами, то варианты коммерческой или промышленной застройки вообще не рассматриваются. Однако если аналитик считает, что в будущем нормы зонирования для данного участка будут пересмотрены, то связанные с ними нынешние ограничения не должны исключать рассмотрения вариантов нежилой застройки.

На втором этапе определяется стоимость застройки по каждой из альтернативных стратегий. Во внимание принимаются ресурсное качество участка и технологическая обоснованность различных вариантов застройки. Например, предположим, что аналитик выявил три возможные стратегии застройки участка. Данные варианты приведены ниже:

<i>Стратегия застройки</i>	<i>Стоимость застройки</i>
Жилая застройка	\$450 000,00
Торговый центр	\$721 500,00
Офисное здание	\$577 000,00

На третьем этапе определяется финансовая обоснованность выявленных стратегий застройки. По каждому варианту составляется прогнозный отчет о доходах, как это было сказано в гл. 8. Для упрощения сравнений табл. 16-1 показывает только стабильные доходы по всем трем возможным стратегиям, хотя было бы правильнее учесть также и прогнозируемые оттоки денежных средств на этапах строительства объекта и заключения по нему арендных соглашений. Подобный, более корректный анализ будет проведен в дальнейшем.

Для каждой стратегии застройки, исходя из допущений и предположений о будущем поведении рынка, рассчитывается чистый операционный доход. На следующем этапе производится его распределение между землей и зданиями/сооружениями. Аналитик может использовать коэффициенты капитализации, определенные исходя из имеющейся рыночной информации или основанные на ожиданиях инвестора. Для каждого из вариантов застройки может быть свой, отличный коэффициент. Последний зависит от уровня риска, продолжительности срока возмещения капитала, структуры финансирования и ожидаемого повышения или снижения стоимости объекта. Порядок расчета коэффициента капитализации был рассмотрен в предыдущих главах.

В данном гипотетическом случае коэффициент капитализации для торгового центра был выше, чем для двух других вариантов застройки (см. примечания к табл. 16-1). Аналитик исходил из избытка торговых центров в данной общине. Это, в свою очередь, находит отражение в коэффициентах ипотечной задолженности, установленных кредитными институтами. На основе данных расчетов определяется остаток чистого дохода, относимый к земле. Сумма последнего капитализируется, и та-

ТАБЛИЦА 16-1

**Сопоставление различных стратегий застройки на основе техники
остатка для земли (в долл.)**

Жилой проект	Торговый центр	Офисное здание	
Годовой валовой доход	100 000,00	250 000,00	150 000,00
Минус: Поправка на недоиспользование и потери при сборе платежей	-5 000,00	-25 000,00	-20 000,00
Плюс: Прочий доход	+3 000,00	+10 000,00	+5 000,00
Действительный валовой доход	98 000,00	235 000,00	135 000,00
Минус: Операционные расходы	-30 000,00	-120 000,00	-50 000,00
Минус: Резерв на замещение	<u>-3 000,00</u>	<u>-10 000,00</u>	<u>-5 000,00</u>
Чистый операционный доход	65 000,00	105 000,00	80 000,00
Минус: Доход, относимый к зданиям и сооружениям	<u>-59 000,00^a</u>	<u>-101 000,00^b</u>	<u>-75 000,00^c</u>
Чистый остаточный доход от земли	<u>6 000,00</u>	<u>4 000,00</u>	<u>5 000,00</u>
Расчетная стоимость земли при коэффициенте капитализации 12%	<u>50 000,00^d</u>	<u>33 000,00^e</u>	<u>41 700,00^f</u>

^a \$450 000 (стоимость строительства зданий и сооружений) × 0,1311 (коэффициент капитализации) = \$58 995, или \$59 000.

^b \$721 500 (стоимость строительства зданий и сооружений) × 0,1400 (коэффициент капитализации) = \$101 010, или \$101 000.

^c \$577,000 (стоимость строительства зданий и сооружений) × 0,1300 (коэффициент капитализации) = \$75 010, или \$75 000.

^d \$6 000/0,12 = \$50 000.

^e \$4 000/0,12 = \$33 333, или \$33 300.

^f \$5 000/0,12 = \$41 667, или \$41 700.

ким образом определяется остаточная стоимость земли. Исходя из сделанных допущений, наилучший и наиболее эффективный вариант использования участка соответствовал его застройке жильем. Следует отметить, что если бы коэффициент капитализации для торгового центра оказался схожим с соответствующими показателями для жилой и офисной застройки, то именно торговый центр определил бы наилучшее и наиболее эффективное использование.

РАЗБИВКА НА УЧАСТКИ И ОСВОЕНИЕ ЗЕМЛИ

В предыдущей части главы проекты анализировались, исходя из того, что они обеспечат приток стабильных доходов. Вместе с тем в гл. 8 была отмечена важность оценки отрицательных потоков денежных средств на начальных этапах освоения/застройки. Для иллюстрации используемой при этом процедуры в данном параграфе будут рассмотр-

рены особенности анализа земельного массива, подлежащего разбивке на застраиваемые участки, с тем чтобы определить наивысшую цену, которую за него может заплатить покупатель.

Земельный массив должен быть освоен еще до его разбивки и продажи отдельными участками. Поэтому, помимо затрат на приобретение самой земли, новый собственник (первичный застройщик) несет ряд других издержек. Некоторые из этих издержек обусловлены ресурсным качеством земли, другие — местными правилами, определяющими порядок разбивки, или законодательством по охране окружающей среды. Затраты, понесенные еще до начала физического освоения, получили название "предварительных" затрат.

На этапе, предваряющем разбивку земли, следует ознакомиться с местными правилами, регламентирующими данный процесс. Последние определяют, какие улучшения должны быть сделаны на земле, какие следует получить разрешения, наконец, какие должны быть произведены дополнительные затраты. Обычно для составления плана землепользования, который предусматривал бы разбивку массива на максимальное число подлежащих застройке участков (лотов), приглашаются земельные плановики или архитекторы. Может возникнуть необходимость в получении консультаций у специалистов по различным инженерным вопросам. В смету должны быть включены все платежи за получение различных разрешений. Учитываются также плата за страхование гражданской ответственности, по закладным, комиссия за финансирование. Проводятся расчистка земли, съемка и межевание будущих участков и дорог, различные плановые и топографические изыскания. Подобная деятельность требует дополнительных затрат еще до продажи первого лота (участка).

Помимо предварительных затрат, первичный застройщик должен также затратить деньги по каждому из продаваемых участков. Многие из этих расходов производятся в течение того года, когда лот передается новому владельцу. Они включают затраты на прокладку дополнительных улиц, дренажные работы, создание канализационных и коммунальных сетей, на продажу участков. Кроме того, первичный застройщик должен правильно распределить накладные расходы, косвенные расходы и необходимую прибыль.

Прогноз потока денежных средств по гипотетическому примеру первичного освоения и продажи участков приведен в табл. 16-2. Последняя построена на основе ряда допущений с тем, чтобы упростить общую картину. При наличии компьютеров подобные таблицы следует составлять ежемесячно, а не только раз в год. Для большей наглядности все расходы, связанные с планированием, проектированием и подготовкой земли к разбивке, отнесены к настоящему времени, в то время как все поступления от продажи и переменные расходы — к концу каждого соответствующего года.

Площадь обследуемого массива составляет 30 акров. "Предварительные" затраты оцениваются в 50 000 долл. Проведенные изыскания показали, что на каждом акре могут быть разбиты три лота. Каждый лот может быть продан за 10 000 долл. Переменные затраты на освоение каждого лота, продажные расходы и прибыль оцениваются в 4667 долл. Ежегодно может продаваться 30 лотов. С учетом стоимости капитала и ожидаемого риска ставка дисконта определена в 10%. Исходя из этих допущений, определяющих стоимость освоения земли, максималь-

ТАБЛИЦА 16-2

Оценка земли на основе стоимости ее освоения

Денежный поток (без учета затрат на приобретение земли)
(в долл.)

Текущие издержки на планирование, проектирование и предварительное улучшение массива	-50 000
Первый год: Продажи участков (30 \$10 000)	300 000
Минус: Затраты на продажу, на освоение и прибыль (30 \$4 667)	<u>-140 000</u>
	+160 000
Второй год: Продажи участков (30 \$10 000)	300 000
Минус: Затраты на продажу, на освоение и прибыль (30 \$4 667)	<u>-140 000</u>
	+160 000
Третий год: Продажи участков (30 \$10 000)	300 000
Минус: Затраты на продажу, на освоение и прибыль (30 \$4 667)	<u>-140 000</u>
	+160 000

Чистая текущая стоимость при ставке дисконта 10%

Год	Сумма (в долл.)	Фактор дисконта	Текущая стоимость (в долл.)
0	-50 000	×	1,000000 = -50 000
1	+160 000	×	0,909091 = +145 555
2	+160 000	×	0,826446 = +132 231
3	+160 000	×	0,751315 = +120 210
			Чистая текущая стоимость <u>347 996</u>

Максимально обоснованная цена земли

\$347 996/30 акров = \$11 600 за акр

ная цена, которую первичный застройщик может заплатить за землю, составляет 347 996 долл., или примерно 11 600 долл. за акр.

При анализе подобных проблем аналитик должен сопоставить все свои допущения с условиями и тенденциями, существующими на рынке. При этом следует оценить ряд факторов. Например, возрастут ли затраты и валовые поступления вследствие инфляции? Будет ли представлена скидка тем застройщикам, которые покупают одновременно большое число участков? Останутся ли неизменными затраты на финансирование или же они должны колебаться?

Определение масштаба проекта

Во многих случаях первичный застройщик может сам определить размер планируемого проекта. При приобретении земли, которая в даль-

нейшем будет разбита на участки, покупатель может иметь возможность выбора в том, что касается размера массива, числа единиц жилых объектов, которые могут быть на нем размещены, будущих коммерческих площадей.

Возвращаясь к предыдущему гипотетическому примеру, предположим, что первичный застройщик может выбирать земельный массив из вариантов, площадь которых кратна 10 акрам, т.е. он может купить землю площадью 10 акров, 20 акров, 30 акров и т.п. Рыночная цена одного акра составляет 11 000 долл. Какую площадь ему следует приобрести при условии, что все прочие допущения остаются в силе?

Для ответа на данный вопрос аналитику следует определить чистую текущую стоимость всего набора альтернативных вариантов освоения массива. Как уже было показано в табл. 16-2, по каждому варианту составляется прогноз движения денежных средств. Поскольку цена земли уже установлена, аналитик включает ее в предварительные затраты. Если покупка земли финансируется с привлечением ипотечного кредита, выплаты по которому осуществляются на протяжении периода владения, то к текущим затратам отнесен только денежный платеж покупателя. При условии использования соответствующего программного обеспечения подобный прогноз движения денежных средств может составляться ежемесячно. Погодовые прогнозы по различным вариантам приведены в табл. 16-3.

Наивысшая чистая текущая стоимость получена при площади земельного массива в 30 акров. Массив в 10 акров дает отрицательное значение NPV. Это означает, что первичный застройщик не достигнет необходимой ему ставки дохода и не сможет покрыть предварительные затраты. Читатель может заметить, что разница в цене приобретения земли между массивами в 30 акров и 40 акров составляет 110 000 долл. Дополнительный прирост текущей стоимости в четвертый год при ставке дисконта 10% составляет лишь 109 282 долл. Это значит, что прирост четвертого года в действительности имеет отрицательную стоимость 718 долл. (110 000 долл. – 109 282 долл. = 718 долл.).

Схожий анализ может быть проведен с использованием внутренней ставки дохода для каждого варианта. План освоения массива в 30 акров обеспечивает наивысшую внутреннюю ставку дохода, равную 12,7%, что выше целевого показателя в 10%. Затратив в настоящее время 110 000 долл. на приобретение дополнительных 10 акров, в четвертый год можно получить дополнительный доход в 160 000 долл. Однако внутренняя ставка дохода по дополнительным инвестициям составляет только 9,8%, что ниже целевой ставки.

Промежуточное использование. В некоторых случаях земля не готова для застройки. С учетом рыночной ситуации планируемое использование земли может быть оправдано лишь через несколько лет. В этих условиях многие инвесторы или спекулянты выбирают вариант *промежуточного использования (interim use)*. Промежуточным считается использование земли, которое может обеспечить поступление дохода на протяжении короткого периода времени, до тех пор пока рынок не будет подготовлен для ее более продуктивного использования. Варианты промежуточного использования включают участки под парковку, питомники

ТАБЛИЦА 16-3

Оценка оптимальной площади земельного массива

Площадь массива: (акры)	10	20	30	40	50	Фактор текущей стоимости
Год 0:						
Земля	-\$110 000	-\$220 000	\$330 000	-\$440 000	-\$550 000	
Постоянные затраты	- 50 000	- 50 000	- 50 000	- 5 000	- 50 000	
Текущая стоимость	-\$160 000	-\$270 000	-\$380 000	-\$490 000	-\$600 000	(1,000000)
Год 1:						
Доходы	+\$300 000	+\$300 000	+\$300 000	+\$300 000	+\$300 000	
Переменные затраты	- 140 000	- 140 000	- 140 000	- 140 000	- 140 000	
	+\$160 000	+\$160 000	+\$160 000	+\$160 000	+\$160 000	
Текущая стоимость	+\$145 455	+\$145 455	+\$145 455	+\$145 455	+\$145 455	(0,909091)
Год 2:						
Доходы		+\$300 000	+\$300 000	+\$300 000	+\$300 000	
Переменные затраты		- 140 000	- 140 000	- 140 000	- 140 000	
		+\$160 000	+\$160 000	+\$160 000	+\$160 000	
Текущая стоимость		+\$132 231	+\$132 231	+\$132 231	+\$132 231	(0,826446)
Год 3:						
Доходы			+\$300 000	+\$300 000	+\$300 000	
Переменные затраты			- 140 000	- 140 000	- 140 000	
			+\$160 000	+\$160 000	+\$160 000	
Текущая стоимость			+\$120 210	+\$120 210	+\$120 210	(0,751315)
Год 4:						
Доходы				+\$300 000	+\$300 000	
Переменные затраты				- 140 000	- 140 000	
				+\$160 000	+\$160 000	
Текущая стоимость				+\$109 282	+\$109 282	(0,683013)
Год 5:						
Доходы					+\$300 000	
Переменные затраты					- 140 000	
					+\$160 000	
Текущая стоимость						+\$ 99 347 (0,620921)
Чистая текущая стоимость (NPV)	-\$ 14 545	+\$ 7 686	+\$ 17 896	+\$ 17 178	+\$ 6 525	

по выращиванию саженцев, площадки под передвижные дома или другие варианты, оправдывающие временные инвестиции. При анализе чистой текущей стоимости или внутренней ставки дохода для прогнозируемого денежного потока необходимо учесть затраты на ликвидацию временных улучшений в конце периода владения.

Оценка стоимости участка на основе рыночного подхода

Инвестор предпочтет не платить за участок больше, чем стоят другие участки схожей полезности, которые продаются на рынке. Для оценки рыночной стоимости участка оценщику следует проанализировать недавние продажи конкурирующих объектов.

Предположим, что оценщик принял заказ на оценку рыночной стоимости 4-акрового участка, расположенного в развивающемся районе. В том же районе оценщик выявил 5 продаж сопоставимых объектов. Изучение их характеристик, соответствующих условиям местного рынка, дало результаты, приводимые в табл. 16-4.

ТАБЛИЦА 16-4

Краткое описание особенностей продаж пяти сопоставимых участков

Участок	Цена продажи (в долл.)	Время	Площадь	Качество (по сравнению с оцениваемым участком)	Топография почвы (по сравнению с оцениваемым участком)
1	11 500	4 мес.	4 акра	То же	То же
2	11 800	2 мес.	3,5 акра	на 5% лучше	на 5% лучше
3	14 600	1 мес.	5 акров	То же	То же
4	19 300	1 год	7 акров	То же	на 10% лучше
5	12 200	6 мес.	4,5 акра	на 2% хуже	на 5% хуже

Сравнения проводились по условиям самих участков и условиям продаж и финансирования. Они оказались обычными для всех пяти сравнимых участков. За исключением особенностей участков, отмеченных в таблице, по своим физическим параметрам они оказались схожими с оцениваемым объектом. Ни один из них не обладает сколько-нибудь значимым преимуществом или недостатком в своем местоположении. Проанализировав тенденции развития рынка, оценщик заключил, что ежегодный прирост цен составляет 12%. На следующем этапе он внес корректизы в параметры сопоставимых участков с тем, чтобы достигнуть максимального их сходства с оцениваемым объектом. Это означает, что если сопоставимый участок обладает какой-либо особенностью, которая повышает его привлекательность на 500 долл., то покупатель заплатил за него на 500 долл. больше, чем в случае отсутствия данной черты. "Стоимость" данной особенности вычитается из фактической цены продажи соответствующего сопоставимого участка. В другом случае, если оцениваемый участок обладает чертой, оцениваемой в 700 долл. и отсутствующей у сравнимых участков, то к ценам последних должны быть добавлены 700 долл. Внесенные поправки приведены в табл. 16-5.

Решение задачи оценки объекта на основе рыночного подхода при существовании сопоставимых участков самых различных размеров значительно упростится, если оценщик будет использовать какую-либо

ТАБЛИЦА 16-5

**Корректировочная таблица для оценки участка
на основе рыночного подхода**

Участок для оценки		Сравнимый участок 1	Сравнимый участок 2	Сравнимый участок 3	Сравнимый участок 4	Сравнимый участок 5
Цена	?	\$11 500	\$11 800	\$14 600	\$19 300	\$12 200
Площадь	4 акра	4 акра	3,5 акра	5 акров	7 акров	4,5 акра
Цена за акр	?	\$ 2 875	\$ 3 371	\$ 2 920	\$ 2 757	\$ 2 711
Почва	—	—	- 169	—	—	+ 54
Топография	—	—	- 169	—	- 276	+ 136
Время	Сейчас	<u>+ 115</u>	<u>+ 67</u>	<u>+ 29</u>	<u>+ 331</u>	<u>+ 163</u>
Расчетная стоимость		\$ 2 990	\$ 3 100	\$ 2 949	\$ 2 812	\$ 3 067
(соответственно расчетная стоимость составляет 3 000 долл. за акр или 12 000 долл. за оцениваемый объект)						

стандартную единицу сравнения. Базой для сравнения может быть число комнат, арендные единицы, квадратные футы, кубические ярды или акры. В данном же случае оценщик переводит цену каждого из сопоставимых участков в цену одного акра. Все последующие корректировки проводятся на поакровой основе.

Можно отметить, что определение рыночной стоимости оцениваемого участка не предусматривает расчета средней арифметической (простой средней) скорректированных стоимостей пяти сопоставимых объектов. Данный процесс должен основываться на логических построениях и умозаключениях оценщика.

Проследим ход мыслей оценщика в приведенном выше примере (табл. 16-5). Первое наблюдение — четвертый участок, самый крупный из всех сопоставимых объектов, продается за наименьшую скорректированную цену в расчете на 1 акр. В данном случае может сработать принцип сбалансированности. Возможно, что рынок снижает цену 1 акра четвертого участка, поскольку площадь последнего превышает необходимую экономическую величину. Поэтому большее доверие у оценщика вызывает первый сопоставимый участок — площадь равна площади оцениваемого участка и по нему была проведена лишь одна корректировка. Наибольшее число поправок было внесено в цену второго и пятого объектов. Две из этих поправок — на различия в качестве почвы и топографии — носили выраженный субъективный характер. Третий участок потребовал очень незначительных корректировок. Хотя по площади он больше оцениваемого участка, его меньшая цена в расчете на 1 акр усиливает подозрение, что рынок занижает стоимость крупных земельных массивов. Оценщик ознакомился с правилами зонирования в соответствующей городской или окружной службе и узнал, что они ограничивают минимальную площадь лота для массивов под жилую застройку тремя акрами. Массив в 5 акров слишком мал для того, чтобы впоследствии быть разбитым. Вместе с тем площадь большинства участков нахо-

дится в диапазоне от 4 до 5 акров, поэтому цена 1 акра третьего объекта занижена лишь незначительно — в целом он соответствует рыночным стандартам. На основе проведенного анализа оценщик заключил, что расчетная рыночная стоимость 1 акра составляет 3000 долл. Исходя из этого, рыночная стоимость оцениваемого объекта определена в 12 000 долл.

Цены лотов в земельных массивах под жилую застройку не находятся в прямой зависимости от их величины. Рынок может занижать оценку очень крупных лотов, превышающих стандарт. В специальной литературе описывается ряд эмпирических подходов к корректировке цены участка в зависимости от его величины. К числу наиболее распространенных относятся: правило 4-3-2-1 (*4-3-2-1 rule*), правило Дэвиса (*Davies rule*), правило Хоффмана (*Hoffman rule*), правило Хоффмана—Нейла (*Hoffman—Neill rule*), параболическая формула (*parabolic rule*), правило Милуоки (*Milwaukee rule*)². Однако не следует полагаться на эти правила до тех пор, пока не изучено поведение рынка. На некоторых рынках в рамках допустимого диапазона существует очень малая разница в ценах между участками различной величины. На других рынках цены могут зависеть от площади. Более предпочтительный подход — использование линейной или множественной регрессии. Это статистический метод, применяемый для расчета математических соотношений между переменными. Для достижения его обоснованности необходимо располагать большим массивом данных. Используя один из множества производимых ныне калькуляторов, оценщик может составить регрессионное уравнение с тем, чтобы выявить связь между площадью участка и ценой продажи³.

Рыночный подход обычно используется при оценке объектов, включающих как землю, так и находящиеся на ней здания и сооружения. Наличие последних усложняет процесс корректировки. Поправки могут вноситься на архитектурный стиль, качество строительства, физическое состояние зданий, число комнат, этажность, поэтажную площадь, наличие вспомогательных строений, функциональное соответствие, удобства и прочие подобные факторы. Используемая при этом процедура скожа с той, что была описана применительно к оценке земельного участка. Данный подход прекрасно описан в специальной литературе⁴.

Оценка стоимости участка методом аллокации или подобия. Метод аллокации или подобия (abstraction or allocation technique) может быть использован на тех рынках, где число продаж земельных участков было ограничено. Он представляет собой модификацию рыночного подхода и предполагает наличие данных по недавним продажам уже застроен-

²Alfred A. Ring, *The Valuation of Real Estate*, 2nd ed. (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc., 1970), p.104.; Ronald E. Gettel, *Real Estate Guidelines & Rules of Thumb* (New York: McGraw-Hill Book Company, 1976), pp. 55-62.

³William M. Shenkel, *Modern Real Estate Appraisal* (New York: McGraw-Hill Book Company, 1978), p. 358.

⁴See *The Appraisal of Real Estate*, 7th ed. (Chicago: American Institute of Real Estate Appraisers, 1978), chapters 15 and 16.

ных объектов. В основу метода алокации положен принцип сбалансированности — допущение, что соотношение между землей, зданиями и сооружениями в стоимости конкурирующих между собой объектов одинаково.

Для того, чтобы показать применение метода алокации, предположим, что оценщик определяет стоимость участка, расположенного в районе жилой застройки. Последний застроен уже на 95%, и в течение последних трех лет здесь не было ни одной продажи свободного участка. Однако, как видно из табл. 16-6, в данном районе оценщик выявил несколько недавних продаж участков с жилыми домами. В ходе сбора и анализа собранных данных на основе затратного подхода (рассматривается в следующей главе) была проведена оценка стоимости зданий и сооружений за вычетом износа.

По мере старения зданий и сооружений удельный вес участка в общей цене продажи растет. При использовании данных об объектах с очень старыми зданиями метод алокации может давать большую погрешность, поскольку очень сложно оценить сумму накопленного износа. На соотношение между стоимостью участка и стоимостью зданий и сооружений могут влиять также и другие факторы, такие, как низкий уровень застройки сопоставимых объектов или, напротив, их перегруженность застройкой, проблемы, связанные с необычными формами или размерами участков. Вследствие подобных ограничений технику алокации следует использовать только в тех случаях, когда при оценке участка не могут быть использованы другие методы, описанные ранее. Как и в данном гипотетическом примере, метод алокации чаще всего используется при наличии большого числа данных о недавних продажах уже застроенных объектов. Если оценщик пришел к заключению, что план развития оцениваемого участка должен быть скож с моделью развития объектов, выбранных в качестве сопоставимых, то данный подход срабатывает.

Исходя из анализа данных, представленных в табл. 16-6, оценщик посчитал, что расчетная стоимость оцениваемого участка равна 17 000 долл. После застройки участка на землю будет приходиться примерно 20% от общей стоимости объекта.

ТАБЛИЦА 16-6

Информация о недавних продажах, используемая при оценке участка по методу алокации

Сравнимые объекты	Цена (в долл.)	Стоимость зданий и сооружений за вычетом износа (в долл.)	Расчетная стоимость участка (в долл.)	Стоимость участка в процентах от цены продажи
1	85 000	—	68 425	=
2	78 000	—	61 620	=
3	93 000	—	75 795	=
4	91 000	—	73 710	=
5	87 000	—	66 600	=
			16 575	19,5
			16 380	21,0
			17 205	18,5
			17 290	19,0
			17 400	20,0

РЕЗЮМЕ

В данной главе были рассмотрены различные подходы, используемые для решения проблем, с которыми приходится сталкиваться оценщикам и аналитикам при оценке стоимости земельных участков. Эти проблемы могут возникнуть при различных ситуациях, например когда земля ожидает своего пользователя, пользователь ищет определенный вид земли, инвестор ищет необходимое ему сочетание земли и пользователя или же когда спекулянт подбирает землю, обладающую значительным потенциалом повышения стоимости.

Проанализирован принцип наилучшего и наиболее эффективного использования. При этом были рассмотрены следующие факторы: потенциал местоположения, рыночный спрос, правовая обоснованность использования участка, его ресурсное качество, технологическая и финансовая обоснованность использования.

Описан ряд подходов, используемых при оценке стоимости земли. Они включали: выявление варианта наилучшего и наиболее эффективного использования, методы разбивки и освоения земельного массива, рыночный подход, метод аллокации или подобия. Кроме того, рассмотрен метод определения оптимального размера проекта.

Вопросы

1. Существуют следующие варианты застройки земельного участка:

Вариант А (торговый центр): ожидаемые продажи оцениваются в 2 000 000 долл. Платежи по процентной аренде составят 6% валовых продаж. Операционные расходы и оплата рекламы будут равны 40% суммы получаемой арендной платы. Резерв на замещение составит 10 000 долл., стоимость строительства зданий и сооружений оценивается в 350 000 долл., коэффициент капитализации для них — 15%.

Вариант Б (офисный комплекс): ежегодный валовой доход оценивается в 200 000 долл., потери от недоиспользования и неплатежей должны составить 5%. Операционные расходы будут равны 75 000 долл., резерв на замещение — 3 000 долл. Стоимость строительства зданий и сооружений — 600 000 долл., коэффициент капитализации для них — 17%.

Коэффициент капитализации для земли оценен в 10%.

- a. Какова стоимость земли при условии строительства торгового центра?
 - b. Какова стоимость земли при условии строительства офисного центра?
2. Первичный застройщик изучает возможность покупки 30-акрового массива земли. Предварительные затраты оцениваются в 100 000

долл. На каждом акре может быть разбито четыре участка под застройку, каждый участок может быть продан за 10 000 долл. Расходы на продажу и переменные затраты на освоение каждого участка, оплачиваемые после его реализации, составят 6 000 долл. Ставка дискаунта для застройщика определена в 15%.

- a. Какова стоимость земельного массива, если первичный застройщик рассчитывает ежегодно продавать 20 лотов?
- b. Какова стоимость массива, если застройщик рассчитывает ежегодно продавать 40 лотов?
3. Заполните следующую таблицу, сделав все необходимые корректировки. С каждым месяцем стоимость земли повышается на 1,5% (по простому проценту).

	Оцениваемый объект	Сравненный объект 1	Сравненный объект 2	Сравненный объект 3
Цена	?	\$12 700	\$17 400	\$20 500
Площадь	4 акра	3 акра	4 акра	5 акров
Форма	Нормальная	Та же	\$ 1 000	\$ 2 000
			Лучше	Хуже
Почва	Хорошая	Та же	\$ 500	\$ 500
			Хуже	Хуже
Топография	Хорошая	Та же	\$ 1 000	Та же
			Хуже	
Время продажи	Сейчас	Год назад	6 мес. назад	3 мес. назад
Расчетная стоимость	—	—	—	—

Вопросы для повторения

1. Объясните, почему принцип наилучшего и наиболее эффективного использования может служить теоретической основой для решения четырех основных проблем, с которыми сталкивается аналитик, занимающийся недвижимостью.
2. Почему при анализе альтернативных стратегий застройки земли с целью определения варианта ее наилучшего и наиболее эффективного использования аналитик скорее всего будет использовать различные коэффициенты капитализации?
3. В чем заключаются недостатки метода аллокации при использовании его для оценки земельного участка, подходящего для строительства торгового центра или офисного комплекса?

ПОДХОД ПРЯМОГО СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ПРОДАЖ

Подход прямого сравнительного анализа продаж — это метод оценки рыночной стоимости собственности исходя из данных о недавних сделках. Оценщик анализирует реальные рыночные сделки и сравнивает объекты, по которым они проводились, с оцениваемым объектом. Этот подход основан на принципе замещения. Предполагается, что рациональный инвестор или покупатель не заплатит за конкретную собственность больше, чем обойдется приобретение другой сходной собственности, обладающей такой же полезностью. Поэтому цены, заплаченные за сходные или сопоставимые объекты, должны отражать рыночную стоимость оцениваемой собственности.

При прямом сравнении продаж оценщик рассматривает сопоставимые объекты, которые были проданы на соответствующем рынке; затем вносятся поправки на возможные различия между оцениваемым и сопоставимыми объектами. В результате определяется продажная цена каждого из сопоставимых объектов, как если бы при продаже он имел те же основные характеристики, что и оцениваемая собственность. Скорректированная цена позволяет оценщику сделать логические выводы о том, какова возможная стоимость оцениваемого объекта на рынке. Подход прямого сравнительного анализа также называется *методом сравнительных продаж* (*comparative sales approach*), *рыночным методом* (*market approach*) или *методом рыночной информации* (*market data approach*).

Прямой сравнительный анализ является одним из трех подходов к оценке недвижимости. Другие два — *доходный* (*income*) и *затратный* (*cost*) — также требуют информации о рынке. В первом из них коэффициенты капитализации определяются именно исходя из рыночных данных. Затратный подход требует оценки стоимости замещения или воспроизводства исходя из информации о рыночных ценах на материалы и рабочую силу, накладных расходах и нормальной прибыли.

КАК ПРИМЕНЯТЬ ПОДХОД ПРЯМОГО СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА

Обычно оценщик предпринимает следующие шаги для реализации данного подхода:

Этап 1. Выявление недавних продаж сопоставимых объектов на соответствующем рынке. Данные о продажах сопоставимых объектов могут быть найдены в собственных досье оценщика, в материалах судебных заседаний, в архивах кредитных институтов, таких, как ссудосберегательные ассоциации или страховые компании, в электронных базах данных, в досье брокеров по недвижимости, титульных компаний, адво-

каторов и т.д. На некоторых рынках можно довольно легко отыскать данные о продажах сопоставимых объектов; на других рынках таких продаж может быть мало либо они вообще отсутствуют. Когда информации достаточно, оценщик должен убедиться, что проданные объекты действительно сопоставимы с оцениваемой собственностью. Следует определить, в той ли рыночной зоне находятся сопоставимые объекты, что и данный объект, того ли они возраста и величины, предоставляют ли они те же удобства, наконец, насколько во время их продажи экономические условия, включая условия финансирования, были скожи с условиями продажи оцениваемой собственности.

Этап 2. Проверка информации о сделках. Данные, собранные о продажах сравнимых объектов, должны быть подтверждены одним из основных участников сделки (покупателем или продавцом) или уполномоченным агентом (брокером, кредитором, титульной компанией). Следует убедиться в том, что сопоставимые объекты конкурентоспособны с точки зрения покупателя, обладающего типичной для рынка информацией. Продажная цена должна соответствовать сделке "на расстоянии вытянутой руки". Это означает, что ни одна из сторон не находилась в затруднительных обстоятельствах, обе стороны обладали типичной для данного рынка информацией и поступали экономическиrationально и что оплата или финансирование соответствовали нормальным рыночным условиям. Оценщик должен с подозрением относиться к слишкомспешным продажам или сделкам между двумя тесно связанными сторонами (например, между детьми и родителями, между мужем и женой, между корпорацией и полностью принадлежащей ей дочерней компанией). Продажи, зависящие от режима налогообложения одной или более сторон, продажи имущества умерших лиц и продажи с целью избежать лишения права выкупа заложенного имущества должны, как правило, отвергаться.

Этап 3. Внесение поправок с учетом различий между оцениваемым и каждым из сопоставимых объектов. В той мере, в какой оцениваемая собственность отличается от сопоставимой, в цену последней необходимо внести поправки с тем, чтобы определить, за сколько она могла бы быть продана, если бы обладала теми же основными характеристиками, что и оцениваемый объект.

При корректировке фактических продажных цен сравнимых объектов поправки производятся *от (from)* сопоставимого объекта *к (to)* оцениваемой собственности. При этом следует попытаться ответить на вопрос: "За какую сумму был бы продан сравнимый объект, обладай он теми же характеристиками, что и оцениваемый объект?" Например, если сопоставимый жилой комплекс расположен в более живописной местности, чем оцениваемая собственность, и это превосходство пейзажа оценивается на рынке в 10 000 долл., то его фактическая продажная цена должна быть уменьшена на 10 000 долл. Когда сравнимый объект уступает оцениваемому, фактическая продажная цена первого должна быть увеличена до той величины, за которую он был бы продан, обладая более высокими характеристиками второго объекта.

Поправки делаются также исходя из того, как эти различия будут оценены типичным покупателем на рынке. Поэтому какая-либо специфическая характеристика стоит не обязательно столько, сколько затрачено на ее создание или ликвидацию, а скорее столько, сколько она добавляет к общей стоимости собственности. Например, покраска здания может обойтись в 2000 долл., но весьма вероятно, что возможный покупатель посчитает, что она добавляет к стоимости объекта 3500 долл. Таким образом, правильная поправка будет 3500, а не 2000 долл.

Парные продажи

Одним из способов определения необходимых поправок является выявление нескольких пар сопоставимых продаж. *Парными продажами (paired sales)* называются продажи двух объектов, которые почти идентичны, за исключением одной черты, которую оценщик пытается оценить, с тем чтобы внести правильную поправку. Например, представьте, что оценщик пытается оценить поправку на наличие плавательного бассейна. В табл. 17-1 суммируется информация о пяти парных продажах, которые оценщик выявил в жилом районе. Хотя оценщик рассчитал среднее, медиану и моду с тем, чтобы описать распределение различий между парами, это не могло заменить вынесение аналитического заключения. В конечном счете именно оценщик должен был решить, каким образом наличие или отсутствие бассейна влияет на общую стоимость собственности.

Как правило, процесс корректировки может принимать одну из трех основных форм: 1) поправки в долларах, 2) поправки в процентах, 3) общая группировка.

Долларовые поправки (dollar adjustments) — это суммы, прибавляемые или вычитаемые из продажной цены каждого сопоставимого объекта.

Процентные поправки (percentage adjustments) используются тогда, когда сложно определить точные долларовые суммы, но рыночные данные свидетельствуют о существовании процентных различий. Здесь важно определить, следует ли вносить эти поправки на независимой плюсовой/минусовой основе или на кумулятивной основе. Независимую плюсовую/минусовую основу следует использовать только тогда, когда оп-

ТАБЛИЦА 17-1

Парные продажи, используемые для определения поправки на наличие бассейна

	Продажная цена (долл.)				
	Пара 1	Пара 2	Пара 3	Пара 4	Пара 5
Дом с бассейном	85 000	94 000	88 000	91 000	91 000
Дом без бассейна	69 000	78 500	72 750	75 000	74 500
Разница	16 000	15 500	15 250	16 000	16 500
Среднее = 15 850		Медиана = 16 000		Мода = 16 000	
Установленная поправка:	\$16 000				

пределению установлено, что покупатели на рынке будут оценивать корректируемые характеристики независимо от других характеристик. Это показано в табл. 17-2. Как только определены все поправки в процентах, они складываются вместе. Затем продажная цена сопоставимого объекта умножается на полученный процент (-9% в Таблице 17-2), что соответствует поправке в $-9\ 000$ долл. к продажной цене. Данная сумма прибавляется к действительной продажной цене или вычитается из нее, что дает скорректированную стоимость сравнимого объекта $-91\ 000$ долл. ($100\ 000$ долл. $- 9\ 000$ долл. = $91\ 000$ долл.).

В том случае, если оценщик определил, что каждая поправка влияет на другие поправки, процентная корректировка проводится на кумулятивной основе. Однако это происходит редко. Если поправки должны проводиться на кумулятивной основе, то каждая процентная поправка прибавляется или вычитается из 100% , чтобы подсчитать отдельный коэффициент. Затем коэффициенты перемножаются. Например, если сопоставимый объект на 4% хуже оцениваемого, то поправочный процент составит $1,04$ (помните, что цену сравнимого объекта надо корректировать так, как будто он обладает теми же характеристиками, что и оцениваемый). Итак, для каждой поправки высчитывается отдельный процент, затем все поправки перемножаются. По табл. 17-2 подсчет кумулятивной поправки выглядит следующим образом: $1,04 \times 0,95 \times 0,90 \times 1,02 = 0,906984$. Результат несколько отличается от того, который получен независимым плюсовым/минусовым методом.

Если при корректировке должны быть использованы долларовые и процентные поправки, то все процентные поправки сначала должны быть пересчитаны в долларовые суммы. Внесение поправок обычно

ТАБЛИЦА 17-2

Поправки, вносимые в цену сопоставимого объекта: независимые и кумулятивные

	Сравнимый проданный объект	Поправки на независимой плюсовой/ минусовой основе (сложение или вычитание)	Поправки на кумулятивной основе (умножение)
Цена	\$100 000	—	—
Дата	4 месяца назад	+ 4%	1,04
Окружающий ландшафт	На 5% лучше, чем у оцениваемого объекта	- 5%	0,95
Удобства	На 10% лучше, чем у оцениваемого объекта	-10%	0,90
Состояние	На 2% хуже, чем у оцениваемого объекта	+ 2%	1,02
Общая поправка		- 9%	0,906984
Скорректированная стоимость сопоставимого объекта		<u>\$91 000</u>	<u>\$90 698</u>
Округлена до			<u>\$90 700</u>

предусматривает последовательное рассмотрение следующих характеристик: 1) время, 2) местоположение, 3) условия продажи и 4) другие различия (физические, удобства и т.д.).

Общая группировка

Общая группировка (*overall bracketing*) может использоваться на активном рынке, где может быть найдено достаточно число продаж с тем, чтобы сузить рыночный разброс цен. Данный метод зависит от наличия относительно однородных объектов. В этом случае оценщик может принять решение не производить отдельные поправки, а сравнить оцениваемый объект в целом, чтобы определить, лучше он или хуже каждого из сопоставимых объектов. Затем в рамках выделенной группы производится совокупная корректировка. Это снимает необходимость отдельно рассматривать каждую характеристику, отличающую оцениваемую собственность от сопоставимых проданных объектов.

Например, представьте, что оценщик выявил 3 сопоставимых много квартирных дома. Все они одинакового размера с объектом оценки, имеют точно такое же число квартир и такие же удобства. Оценщик нашел следующую информацию:

<i>Сопоставимый объект</i>	<i>Продажная цена (в долл.)</i>	<i>Качество по сравнению с объектом оценки</i>
Проект 1	618 000	Лучше
Проект 2	610 000	Хуже
Проект 3	612 000	Чуть хуже

Разброс цен между сопоставимыми объектами составляет лишь 6000 долл., или менее 1%. Исходя из этих данных, оценщик с уверенностью может оценить стоимость своего объекта в 615 000 долл.

Поправки, влияющие на цену покупки

Корректировку следует проводить по всем основным характеристикам и удобствам, которые, с точки зрения перспективного покупателя, будут обладать стоимостью. Поправки вносятся на:

1. Время.
2. Местоположение:
 - а. Ситуус;
 - б. Доступ;
 - в. Связи.
3. Условия продажи:
 - а. Обычные или особые закладные (FHA или VA);
 - б. Мотивировки и знания покупателя и продавца.

4. Условия финансирования:
 - а. Коэффициент ипотечной задолженности;
 - б. Процентную ставку;
 - в. Срок кредита;
 - г. Амортизационные и "шаровые" выплаты;
 - д. Плату за финансирование;
 - е. Договоры об участии.

5. Физические характеристики:
 - а. Физические параметры;
 - б. Качество строительства и эксплуатации;
 - в. Удобства;
 - г. Функциональную пригодность.

ЕДИНИЦЫ СРАВНЕНИЯ

Поскольку объекты, приносящие доход, часто различаются по размеру и числу входящих в них единиц, при проведении сравнения проданных объектов с оцениваемой собственностью можно столкнуться с большими сложностями; поэтому имеющиеся данные необходимо привести к общему знаменателю. Рассмотрим следующие характеристики оцениваемой собственности и проданных недавно сопоставимых объектов.

Оцениваемая собственность (subject property) — жилой дом с 20 квартирами: 4 из них — с одной спальней; 12 — с двумя спальнями; 4 — с тремя спальнями.

Сопоставимый проданный объект (sales comparable) — жилой дом с 30 квартирами: 10 — с двумя спальнями, 10 — с тремя спальнями, 10 — с четырьмя спальнями.

Чтобы сравнить эти объекты, нам следует найти общий знаменатель. Таким общим знаменателем может быть либо физическая единица сравнения (цена за кв. фут), либо экономическая единица сравнения (цена за жилую единицу).

Единицы сравнения используются оценщиками и другими специалистами, работающими с недвижимостью, как способ передачи информации эффективным и понятным способом. Различными сегментами рынка недвижимости используются различные единицы сравнения. При сравнении продаж сельскохозяйственных земель подходит такая величина, как цена за акр. В то же время, при сравнении продаж театральных зданий более значимую информацию дает цена в расчете на одно театральное место. Единицы сравнения — это способ быстрого доведения до инвесторов или возможных покупателей, действующих на конкретном рынке, стандартной информации. В следующих нескольких параграфах будут рассмотрены различные единицы сравнения, которые обычно используются при оценке недвижимости.

Продажи земли

При продажах земли используются следующие единицы сравнения:

- Цена за 1 акр
- Цена за 1 кв. фут
- Цена за 1 фронтальный фут
- Цена за лот
- Цена за единицу плотности

Цена за 1 акр. Цена за 1 акр является единицей сравнения, которая используется в сообщениях о продажах больших массивов земли. Это может быть земля, подготовленная к освоению и/или разделенная на участки, сельскохозяйственная земля, земля под промышленное использование или земля, разделенная на участки под жилые дома.

Цена за 1 кв. фут. Земля, подходящая для размещения офисного здания, для коммерческой застройки, строительства склада или другого варианта промышленного использования, часто котируется по цене за 1 кв.фут. Чтобы считаться сопоставимыми, участки должны иметь сходные характеристики, удобства и атрибуты. Для офисных зданий это может включать доступ к транспортным сетям и местам парковки, другим офисным зданиям, банкам, ресторанам и магазинам. Для промышленно используемой собственности важен доступ к железным дорогам, воде, автомобильным дорогам, системам пожарной защиты и рынкам рабочей силы. Доступ к транспортным коммуникациям особенно важен для складских помещений. Последние могут иметь доступ как к авто-, так и к железным дорогам. В некоторых случаях для складской деятельности важен доступ к морским или речным портам. Цена земли в деловых центрах часто котируется на основе стоимости 1 кв. фута. Участок под крупное офисное здание должен иметь такие размеры, которые позволяют вести строительство. Малые разрозненные участки земли не могут быть проданы по той же цене за 1 кв. фут, что и крупные массивы, включающие целые городские кварталы. Исключением может быть "последний" участок, который позволяет сформировать единый большой блок земли. Цены таких участков не отражают типичные рыночные цены участков такого же размера.

Цена за 1 фронтальный фут. Цена земли, предназначенной для коммерческого использования, часто котируется в расчете на 1 фронтальный фут. Общая стоимость участка считается пропорциональной длине его границы по какой-либо улице или шоссе. Например, цена может составлять 1000 долл. за фронтальный фут. Соответственно участок длиной 50 футов будет оценен в 50 000 долл.

Расчет цены земли, исходя из стоимости фронтального фута, предполагает определенные стандарты на глубину участков. Участки глубже стандартных стоят лишь немногим больше, тогда как не достигающие стандартной глубины стоят почти столько же. Это происходит потому, что основная часть стоимости определяется границей по улице или дороге; только малая часть стоимости может быть приписана пропорци-

нально глубине участка. Обычно однородное установление цен за фронтальный фут ограничено небольшим географическим районом. Это часто происходит из-за агломерации площадей, специализированных под розничную торговлю, что придает окрестной земле особую стоимость.

Цена за лот. Цены на землю в районе жилой застройки могут быть выражены исходя из застраиваемого лота (участка). При стандартных размерах и формах участков колебание цен будет очень небольшим. Однако могут потребоваться поправки на наличие позитивных или негативных характеристик в удобствах, на резкие перепады в рельфе, дренажные проблемы и опасность паводков.

Цена за единицу плотности. Нормативные акты по зонированию обычно ограничивают плотность застройки на различных участках земли. На некоторых рынках это приводит к тому, что цена котируется на основе максимальной плотности, разрешенной нормами зонирования. Например, цена земли может котироваться на основе количества разрешенных для строительства единиц жилья. Если разрешенная плотность составляет 20 единиц на акр, а цена равна 1000 долл. за единицу, то цена за акр будет 20 000 долл. Если же плотность ограничена 12 единицами на акр, тогда цена за единицу в 1000 долл. означает цену за акр в 12 000 долл. Когда земля котируется по цене за единицу плотности, выгоды, получаемые жителями от меньшей плотности, часто не учитываются.

Примером единицы плотности является *отношение площади застройки к площади земельного участка (floor-area-ratio (FAR))*. Во многих случаях муниципальные правила зонирования ограничивают величину здания данным коэффициентом. Например, если FAR равен 3, то суммарная площадь всех этажей не должна более чем в 3 раза превышать общую площадь участка. В целом это означает, что можно построить 3-этажное здание на всем участке, 6-этажное — на половине участка, 12-этажное — на четверти участка. Незастроенная часть земли может быть использована как открытое пространство, парк или автостоянка. Цена участка может быть выражена через площадь разрешенной застройки. Например, если площадь лота равна 10 000 кв. футов, а FAR — 3, то цена составит 1,25 долл. за кв. фут этажа. Тогда общая цена будет равна 37 500 долл. ($10\ 000 \times 3 \times 1,25$ долл. = 37 500 долл.). Обычно цены котируются таким образом на рынках, где велик спрос на земельные участки. Например, так могут котироваться участки, расположенные вблизи железнодорожных станций. При этом цена в расчете на 1 кв. фут земли используется более широко, чем цена на 1 кв. фут потенциальной застройки.

Задроенные участки

При анализе задроенных участков используются следующие единицы сравнения:

- Цена за 1 кв. фут общей площади
- Цена за 1 кв. фут чистой площади, подлежащей сдаче в аренду
- Цена зданий и сооружений за 1 кв. фут

- Цена за 1 куб. фут (или другую единицу объема)
- Цена за комнату
- Цена за единицу
- Цена за единицу, приносящую доход

Цена за 1 кв. фут общей площади. На некоторых рынках цены котируются на основе 1 кв. фута общей площади. Для большинства объектов следует избегать установления цен исходя из 1 кв. фута, поскольку они могут вводить в заблуждение. Объекты редко настолько сходны по услугам и удобствам, чтобы их можно было сравнивать просто по общей площади.

Цена за 1 кв. фут чистой площади, подлежащей сдаче в аренду. Цена за 1 кв. фут чистой площади, подлежащей сдаче в аренду, имеет преимущество перед ценой за 1 кв. фут общей площади. Данное преимущество состоит в том, что в первом случае непроизводительно используемая площадь, например, в холлах и лифтах, обычно не учитывается. Это позволяет оценщику учесть функциональное устаревание здания с менее эффективным дизайном.

Цена зданий и сооружений за 1 кв. фут. Цена сооружений за 1 кв. фут рассчитывается путем вычитания из продажной цены объекта стоимости земли и деления полученного результата на площадь здания. Подобный подход обладает преимуществом: он позволяет отдельно учитывать землю, которая может иметь особую стоимость из-за выгодного местоположения, что влияет на общую продажную цену объекта.

Цена за 1 куб. фут (или другую единицу объема). Для некоторых видов недвижимости наиболее надежным измерителем является тот, который показывает объем. Примерами могут служить нефтяные танки и элеваторы. Объем может выражаться также в числе бушелей, вмещаемых элеватором, или баррелей, вмещаемых танком.

Цена за комнату. Цена за комнату как единица измерения применяется на относительно немногих рынках. При этом важно определить, что считается комнатой, а что нет. Например, комнатами считаются кухня, спальни, гостиная, столовая и кабинет. Ванные и холлы обычно исключаются, хотя большие фойе или внутренние дворики иногда считаются за "половину" комнаты. Ниже приведен пример определения цены исходя из стоимости сопоставимых объектов в расчете на комнату:

Сопоставимый объект	Цена продажи (в долл.)	Число комнат	Итоговая цена за комнату (в долл.)
Комплекс 1	600 000	60	10 000
Комплекс 2	750 000	80	9 375
Комплекс 3	450 000	44	10 227

Колонка "Итоговая цена за комнату" показывает стоимостный разброс от 9375 до 10 227 долл. Медиана равна 10 000 долл. (равное число объектов выше и ниже медианы), а средняя цена — 9867 долл. Поскольку жилые комплексы могут иметь различные уровни удобств и услуг или обладать значительным преимуществом в своем местоположении, то информация на основе цены за комнату может вызвать подозрение.

Цена за единицу. На некоторых рынках недвижимости цена за единицу объекта используется довольно часто. Обычно она применяется в случае многоквартирных комплексов, сдаваемых в аренду, хотя может использоваться также для таких объектов, как мини-склады или стандартные офисные помещения. Для иллюстрации представьте, что цены и квартиры в трех сопоставимых комплексах выглядят следующим образом:

Сопоставимый объект	Продажная цена (в долл.)	Количество единиц	Цена за единицу (в долл.)
Комплекс 1	600 000	25	24 000
Комплекс 2	750 000	30	25 000
Комплекс 3	450 000	18	25 000

Из этой информации можно сделать вывод, что рыночная цена составляет примерно 25 000 долл. за единицу-квартиру. Если оцениваемая собственность имеет 20 единиц, то она стоит около 500 000 долл. ($20 \times 25\ 000$ долл. = 500 000 долл.). Однако для того, чтобы цена за единицу использовалась в качестве меры сравнения, квартиры и услуги, предлагаемые сопоставимыми объектами, должны быть реально сходны с квартирами и услугами объекта оценки. Кроме того, единицы-квартиры, применяемые как меры сравнения, должны постоянно использоваться участниками рынка.

При использовании физических единиц сравнения, таких, как квартиры или комнаты, следует быть осторожным из-за ошибок, которые могут быть вызваны различиями в сочетании комнат в комплексе, а также различиями в стоимости строительства самих комнат. Например, затраты на строительство кухни и ванны обычно более высоки из-за необходимости их оснащения водопроводными и электрическими сетями, различным оборудованием и неотделимыми принадлежностями. Два разных жилых комплекса могут располагать одинаковым числом комнат, но в одном из них часть квартир может иметь больше комнат, комнаты будут большей площади, в квартирах может быть вдвое больше ванных и больше удобств на кухнях. В таком случае сравнение объектов исходя из стоимости одной комнаты или единицы-квартиры будет неправомерным.

Цена за единицу, приносящую доход. Некоторые виды недвижимости лучше всего сравнивать по цене в расчете на единицу, приносящую доход. Таким образом можно сравнивать спортивные арены или боль-

шие гаражи. Спортивную арену можно оценивать исходя из цены за одно посадочное место, а для гаража единицей, приносящей доход, будет плата за одно место парковки.

Оценка проектов на основе соотношения дохода и цены продажи

Единицы сравнения, применяемые для оценки проектов на основе отношения дохода к продажной цене, включают:

- Валовой рентный мультипликатор (GRM), также известный как *мультипликатор валового дохода* (*gross income multiplier* (GIM))
- Общий коэффициент капитализации, также известный как *общий коэффициент* (*overall rate* (OAR))

Валовой рентный мультипликатор. GRM — это отношение продажной цены либо к потенциальному валовому доходу, либо к действительному валовому доходу. Когда используется потенциальный, а когда действительный доход, зависит от местных традиций или от предпочтений самого оценщика. В любом случае важно использовать тот или другой показатель на постоянной основе, чтобы проводить значимые сравнения. На некоторых рынках используется также *месячный* (*monthly*) рентный мультипликатор, который учитывает доход на ежемесячной, а не на годовой основе.

Чтобы применить GRM, оценщик обычно должен совершить три действия:

1. Оценить рыночный рентный доход от оцениваемого объекта.
2. Определить отношение валового дохода к продажной цене, исходя из недавних рыночных сделок.
3. Умножить рыночный рентный доход от оцениваемого объекта на GRM.

GRM считается рыночным методом оценки объекта приносящей доход собственности, поскольку данный показатель учитывает продажные цены и валовые рентные доходы по проданным на рынке объектам. Он не принимает во внимание коэффициент операционных расходов или чистый операционный доход как по оцениваемой собственности, так и по сопоставимым объектам.

Для того чтобы показать, как используется GRM, рассмотрим следующий пример. Предположим, что собраны данные по трем недавно проданным сопоставимым жилым комплексам:

Сопоставимый объект	Продажная цена (в долл.)	Потенциальная валовая рента (в долл.)	Итоговый GRM (в долл.)
Жилой комплекс 1	600 000	100 000	6,00
Жилой комплекс 2	750 000	128 000	5,86
Жилой комплекс 3	450 000	74 000	6,08

Расчетный GRM составит около 6: комплекс 1 был продан с мультипликатором 6, комплекс 2 — с мультипликатором несколько ниже, а комплекс 3 — несколько выше 6. Если потенциальный валовой доход от оцениваемой собственности составляет 100 000 долл., то его оценочная продажная цена будет в 6 раз больше 100 000, т.е. 600 000 долл.

Валовой рентный мультипликатор не следует корректировать на удобства или другие различия, которые существуют между сопоставимыми и оцениваемыми объектами. В основу расчета GRM положены фактические арендные платежи и продажные цены, преобладающие на рынке. Если между сопоставимыми и оцениваемым объектами есть различия в удобствах или уровне услуг, предполагается, что эти различия уже учтены в продажных ценах и в ставках арендной платы. Соответственно, если сопоставимый объект был хуже, то его продажная цена и ставки арендной платы ниже. Математическое отношение валового дохода к продажной цене при этом не изменится. Однако математическое соотношение не устраивает необходимости здравого подбора сопоставимых объектов.

Существует целый ряд ограничений на применение метода GRM. Во-первых, оцениваемая собственность должна находиться на таком рынке, на котором происходят регулярные продажи и покупки конкурентоспособных объектов на основе приносимых ими валовых доходов. Во-вторых, метод GRM считается недостаточно чувствительным к разнице в рисках или в нормах возврата капитала между оцениваемым и сопоставимыми объектами. В-третьих, данный метод предполагает узкий разброс значений коэффициентов недоиспользования и расходов для всех объектов. Это значит, что он нечувствителен к возможным различиям в чистых операционных доходах.

Общий коэффициент капитализации (overall capitalization rate). Общая ставка дохода (OAR) является элементом доходного подхода к оценке. Расчет общей ставки дохода на основе рыночных данных позволяет снять некоторые главные возражения против применения GRM. Чтобы определить общий коэффициент капитализации по рыночным данным, оценщик должен отобрать аналогичные недавно проданные объекты, характеризующиеся потоками доходов, сходными по риску и продолжительности с потоком доходов от объекта оценки. Это позволяет оценщику использовать *прямую капитализацию* (*direct capitalization*) с тем, чтобы конвертировать прогнозируемый чистый операционный доход (NOI) в оценку рыночной стоимости. Прямая капитализация определяется

как пересчет ожидаемого чистого операционного дохода в единую сумму текущей стоимости путем деления дохода на соответствующий коэффициент, отражающий преобладающее соотношение между чистым операционным доходом и продажной ценой сопоставимых объектов, продаваемых на рынке.

Чтобы проиллюстрировать данный расчет, представим, что оценщик нашел следующие данные:

<i>Сопоставимый объект</i>	<i>NOI</i> (в долл.)	<i>Продажная цена</i> (в долл.)	<i>Расчетная</i> <i>OAR</i>
Многоквартирный комплекс 1	72 000	600 000	0,120
Многоквартирный комплекс 2	82 500	750 000	0,110
Многоквартирный комплекс 3	47 250	450 000	0,105

После сравнения качества сопоставимых объектов оценщик решает, что наиболее подходящее значение общей ставки дохода — 11,5%. Чистый операционный доход от оцениваемого объекта составляет 65 000 долл. Производится следующий расчет:

$$V = \frac{65\ 000 \text{ долл.}}{0,115};$$

$$V = 565\ 217 \text{ долл.}$$

Округлено до 565 000 долл.

Преимущество данной процедуры расчета OAR заключается в том, что она основана на использовании рыночной информации и легко реализуема. Подобно методу GRM действенность данного подхода зависит от качества рыночных данных, которые могут быть собраны и подтверждены.

КОНКРЕТНЫЙ ПРИМЕР

Представьте, что оцениваемая собственность — это 20-квартирный комплекс. Были выявлены три недавние продажи сопоставимых объектов, данные по которым подтверждены продавцами и покупателями:

<i>Сопоставимый объект</i>	<i>Продажная цена</i> (в долл.)	<i>Квартиры</i>	<i>Потенциальный валовой доход</i> (в долл.)
1	600 000	25	100 000
2	750 000	30	128 000
3	450 000	18	74 000

Сопоставимый объект 1 наиболее близок по своим удобствам и местоположению к объекту оценки, однако его ландшафт лучше; это различие оценено в 5000 долл. Плавательный бассейн объекта 1 такой же, как и у оцениваемого, его стоимость — 16 000 долл. Объект 1 продан 3 месяца назад.

Объект 2 также включает бассейн; объект продан 6 месяцев назад при благоприятном финансировании, предоставленном продавцом. Последнее добавило к цене 15 000 долл. по сравнению с обычным финансированием. Объект 3 находится в двух кварталах от автобусной остановки, тогда как оцениваемый объект — в восьми кварталах. Считается, что каждый лишний квартал от автобусной остановки отнимает от стоимости 3000 долл. Он продан 2 дня назад. У него нет бассейна.

Темпы роста цен на данный вид собственности на местном рынке составили 0,5% в месяц.

В табл. 17-3 показаны необходимые поправки. Скорректированные цены на квартиры колеблются от 24 160 долл. до 25 250 долл. Поскольку объект 1 близок к оцениваемой собственности по размерам, местоположению и времени продажи и корректировка его цены требует немногих поправок, ему был придан наибольший вес; для объекта оценки стоимость в расчете на одну квартиру определена в 24 500 долл.

ТАБЛИЦА 17-3

Решетка с оценочными поправками

Характеристика	Объект	Сравнимый объект 1	Сравнимый объект 2	Сравнимый объект 3
Продажная цена	—	\$600 000	\$750 000	\$450 000
Дата продажи	Сейчас	\$9 000 + 1,5%	\$22 500 + 3%	0
Бассейн	Есть	Есть	Есть	Нет
Ландшафт	Сопоставимый	Лучший, -\$5 000	Сопоставимый	Сопоставимый
Финансирование	Рыночное	Рыночное	Льготное -\$15 000	Рыночное
Местоположение	—	Сходное	Сходное	Лучшее, \$18 000
Скорректированная продажная цена		\$604 000	\$757 500	\$448 000
Число единиц	20	25	30	18
Цена за единицу, скорректированная		\$ 24 160	\$ 25 250	\$ 24 888

РЕЗЮМЕ

В основу метода прямого сравнительного анализа продаж положены анализ и обработка рыночных данных. Он использует информацию о недавних продажах конкурентоспособных объектов с тем, чтобы выработать логическое заключение относительно стоимости оцениваемой собственности. Метод сравнительного анализа предусматривает следующие шаги:

1. Выявление недавних продаж сопоставимых объектов на соответствующем рынке.
2. Проверка данных о сделках.

- Корректировка цены каждого сопоставимого объекта с учетом его отличий от оцениваемой собственности.

После завершения расчетов оценщик должен внимательно рассмотреть значимость каждого стоимостного показателя. Логический анализ скорректированных данных по сопоставимым объектам приводит к заключению о стоимости оцениваемого объекта.

Поскольку объекты собственности часто весьма различны по своей величине и числу приносящих доход единиц, то для того, чтобы проводимые сравнения имели смысл, необходимо использовать общий знаменатель. Общие знаменатели называются *единицами сравнения (units of comparison)*. Оценщики пользуются как физическими единицами сравнения (например, цена за 1 кв. фут), так и экономическими единицами (например, цена за театральное место). Кроме того, часто информация суммируется с тем, чтобы провести оценку проектов на базе соотношения дохода и продажной цены. Двумя такими показателями являются валовой рентный мультипликатор (GRM) и общий коэффициент капитализации (OAR).

Вопросы

- Вас попросили оценить стоимость театра на 500 мест. Недавно на том же рынке проданы 3 сопоставимых театра. Имеется следующая информация:

<i>Сопоставимый объект</i>	<i>Общая цена</i>	<i>Количество мест</i>
А	230 000 долл.	450
Б	275 000 долл.	550
В	195 000 долл.	375

Оцените рыночную стоимость на основе данной информации.

- Вы собрали следующие данные:

<i>Характеристика</i>	<i>Оцениваемый объект</i>	<i>Сопоставимый объект 1</i>	<i>Сопоставимый объект 2</i>	<i>Сопоставимый объект 3</i>
Цена	?	\$800 000	\$860 000	\$660 000
Комнаты	135	165	170	125
Единицы	44	50	49	40
Бассейн	Да	Нет	Да	Нет
Валовой доход	\$150 000	\$160 000	\$168 000	\$136 000

Стоимость бассейна — 16 000 долл.

Оцените стоимость объекта исходя из стоимости за комнату, за единицу и на основе GRM. Дайте конечную оценку и кратко обоснуйте свой вывод.

- Вы получили следующую финансовую информацию по трем сопоставимым офисным зданиям. Данная информация была лично проверена:

	Сопоставимый объект А	Сопоставимый объект Б	Сопоставимый объект В
Продажная цена	<u>\$1 000 000</u>	<u>\$1 200 000</u>	<u>\$900 000</u>
Потенциальный валовой доход	\$200 000	\$300 000	\$185 000
Незанятость и безнадежные долги	<u>- 10 000</u>	<u>- 30 000</u>	<u>- 9 000</u>
Действительный валовой доход	\$190 000	\$270 000	\$176 000
Операционные расходы	<u>- 90 000</u>	<u>- 153 000</u>	<u>- 85 000</u>
Чистый операционный доход	<u>\$100 000</u>	<u>\$117 000</u>	<u>\$ 91 000</u>

Выявленная рыночная ставка арендной платы для объекта составляет 8,00 долл. за 1 кв. фут. Чистая площадь, которая может быть сдана в аренду, составляет 20 000 кв. футов. Коэффициент недоиспользования и безнадежных долгов оценен в 5%. Коэффициент операционных расходов составляет 45% от потенциального валового дохода. Определите стоимость объекта при помощи: 1) GRM и 2) OAR. Какая оценка стоимости представляется вам более надежной? Почему?

Вопросы для повторения

- В чем преимущества и недостатки метода прямого сравнительного анализа продаж при оценке приносящей доход собственности?
- В чем ограничен этот метод?
- Почему данные о продажах всех сопоставимых объектов должны быть проверены оценщиком? Какие виды данных следует собирать и проверять?
- Почему во многих случаях при оценке логичным бывает сначала сделать поправку на время?
- В случае с объектом, приносящим доход, какая единица сравнения с большей вероятностью даст наиболее значимую оценку: физическая или экономическая?
- Сравните и проведите различия между GRM и OAR.

АНАЛИЗ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРИМЕНЕНИЕ ЗАТРАТНОГО ПОДХОДА*

Для оценки стоимости приносящей доход собственности может быть использован также затратный подход. Оценщики оценивают стоимость полного воспроизведения или стоимость полного замещения оцениваемой собственности, затем вычитают из нее сумму оцененного износа зданий и сооружений. К сумме, полученной таким образом, прибавляется рыночная стоимость участка земли как свободного. Результатом является оценочная стоимость собственности.

В большинстве случаев стоимость собственности, приносящей доход, лучше всего измеряется суммой ожидаемых от нее доходов; затраты на приобретение активов не отражают стоимости прогнозируемых доходов. Соответственно не следует излишне полагаться на затратный подход как на метод определения стоимости приносящей доход собственности. Однако в ряде случаев он все же используется. Применение затратного подхода, а также связанные с ним ограничения рассматриваются в данной главе.

ЗАТРАТЫ И СТОИМОСТЬ

Оценщикам следует представлять себе, что затраты и стоимость — это не одно и то же. Хорошую иллюстрацию различий между затратами и стоимостью можно найти в нефтяной промышленности. Затраты на бурение "сухой" скважины могут быть такие же, как и нефтеносной, но разница в стоимости очевидна. Аналогичные случаи бывают и в сфере недвижимости — там, где земля не используется наилучшим и наиболее эффективным способом. Примером может быть строительство большого жилого дома в центральном деловом районе крупного процветающего города. Допустим, земля стоит 500 000 долл., а затраты на постройку дома (стоимость строительства дома) — 200 000 долл. Дом ничего не добавляет к стоимости участка, поскольку оптимальным использованием земли будет другой вариант застройки, например строительство высотного офисного здания или гостиницы. Тот, кто захочет купить эту собственность, намереваясь использовать ее иным образом, заплатит лишь 500 000 долл., т.е. оплатит стоимость земли. Дом ничего не прибавляет к стоимости, поскольку он все равно будет снесен. На практике оценщик может даже подумать о вычете затрат на снос из стоимости земли.

* Часть данной главы взята из *Appraising Income Property* (1979, Society of Real Estate Appraisers, Chicago), подготовленной Дж.Фридманом для "Cassette Communications" Teton Village, Wyoming.

ПОЛНАЯ СТОИМОСТЬ ВОСПРОИЗВОДСТВА И ПОЛНАЯ СТОИМОСТЬ ЗАМЕЩЕНИЯ

Весьма важно проводить различие между двумя терминами. Во-первых, *полная стоимость замещения* (*затраты на полное замещение — replacement cost new*) — стоимость строительства, в текущих ценах, здания, имеющего эквивалентную полезность с объектом оценки, но построенного из новых материалов и в соответствии с современными стандартами, дизайном и планировкой. Во-вторых, *полная стоимость воспроизведения* (*затраты на полное воспроизведение — reproduction cost new*) — стоимость строительства, в текущих ценах, точной копии здания, с использованием точно таких же материалов, строительных стандартов, дизайна и с тем же качеством работ (которые воплощают в себе все недостатки, "несоответствия" и устаревание), что и у объекта оценки. Другими словами, один метод предусматривает *замену* (*replacement*) здания подходящим субSTITУТОМ, тогда как другой — *воспроизведение* (*reproduction*) точной копии.

Для большинства целей оценки более предпочтительным является определение полной стоимости воспроизведения, поскольку при замене создается здание, отличное от оцениваемого. Кроме того, трудно измерить разницу в полезности между существующим зданием и предложенным новым, которое будет иметь современный дизайн. Подобная оценка должна быть основана на анализе поведения рынка.

С теоретической же точки зрения более предпочтительной является стоимость замещения, поскольку маловероятно, что кто-то захочет воспроизвести здание, которому более трех лет, со всеми его функциональными недостатками. Если необходимо вновь начать строительство, то приоритет будет отдан зданию с такой же или большей полезностью, однако создаваемому по современным стандартам, вкусам и дизайну. Вместе с тем при оценке собственности затратным подходом обычно определяется стоимость воспроизведения.

Сложность выбора между стоимостью замещения или стоимостью воспроизведения, а также необходимость принятия целого ряда трудных решений, связанных с определением износа, во многих ситуациях затрудняют применение затратного подхода. Поэтому прежде всего оценщик должен иметь ясное представление об условиях, в которых затратный подход все же может быть использован.

КОГДА ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗАТРАТНЫЙ ПОДХОД?

Существует ряд серьезных оснований для использования затратного подхода при оценке собственности. Он может быть необходим тогда, когда оценка объекта в целях поимущественного налогообложения или наложения ареста требует отделения стоимости зданий и сооружений от стоимости земли; затратный метод применяется также в целях подоходного налогообложения и бухгалтерского учета: износ зданий и сооружений вычитается из налогооблагаемого дохода. Кроме этих обязательных случаев, затратный подход используется и в других ситуациях.

Во многих случаях полная стоимость замещения устанавливает верхний предел стоимости недвижимости. Информированный покупатель обычно не станет платить за существующее здание столько же, сколько за новое, имеющее такую же полезность и построенное по современным стандартам. Это аналогично меньшей плате за прошлогоднюю модель автомобиля по сравнению с моделью текущего года. В данном случае срабатывает принцип замещения. Исключение из "нормального" правила может иметь место тогда, когда покупатель очень спешит приобрести и использовать здание и не может ждать постройки нового. То же самое произойдет, если он хочет избежать рисков, связанных с застройкой, и может заплатить больше за уже существующий объект, чем за новый, руководствуясь принципом "что видишь, то и получаешь".

Ситуации, в которых может быть применен затратный подход:

1. Технико-экономический анализ для нового строительства.
2. Определение варианта наилучшего и наиболее эффективного использования земли.
3. Обновление.
4. Итоговое согласование стоимости.
5. Здания институционального и специального назначения.
6. Оценки на пассивных рынках.
7. Цели страхования.
8. Цели подоходного налогообложения.

Новое строительство

Обратимся к новому строительству. Представьте, что минимальный приемлемый общий коэффициент капитализации составляет 13%, а предполагаемое строительство офисного здания обойдется в 500 000 долл., причем ожидаемый чистый операционный доход (NOI) от него составит только 30 000 долл. в год. Насколько данный проект осуществим? 500 000 долл. при коэффициенте капитализации в 13% должны обеспечить чистый доход в размере 65 000 долл.; поэтому NOI в размере 30 000 долл. не оправдывает затрат. В то же время, если ожидается, что эти 500 000 долл. будут приносить 100 000 долл. ежегодного NOI, тогда проект вполне жизнеспособен.

Определение варианта наилучшего и наиболее эффективного использования земли

Представьте, что земля стоит 50 000 долл., а рынок требует ежегодного дохода в 12%; другими словами, к земле предъявляется требование на 6000 долл. годового чистого операционного дохода. Двухквартирный дом на этом участке принесет 5000 долл. чистого операционного дохода, что будет недостаточно даже для покрытия требования к доходности земли, и здание не оправдает стоимости строительства. С другой стороны, 10-этажный жилой дом может генерировать чистый операционный доход, скажем, в 20 раз больший, т.е. 100 000 долл., что будет более чем достаточно, чтобы покрыть в течение его полезной жизни стоимость строительства, например, в 450 000 долл., а также обеспечит

требуемый от земли годовой доход в 6 000 долл. В противоположность этому 100-этажный дом из-за высокой стоимости его строительства, предполагаемого уровня незанятости и больших расходов на обслуживание может не обеспечить NOI, достаточного, чтобы оправдать себя. Итак, учитывая эти две крайности, можно утверждать, что вариант наиболее эффективного использования участка стоимостью 50 000 долл. предполагает строительство здания высотой от одного до 100 этажей. Десять этажей приемлемы, но наилучшим и наиболее эффективным использованием может быть строительство здания в 7, 9, 11 или 20 этажей или же здания иной этажности. Это иллюстрирует принцип возрастающих и уменьшающихся доходов.

Обновление

Стоит ли вам обновлять собственность или менять профиль ее использования? Это решение опять-таки основывается на сравнении затрат с требуемым доходом. Стоит ли платить 500 000 долл. за обновление старого офисного здания? Предположим, что в результате обновления ежегодный доход должен увеличиться на 25 000 долл. Поскольку это обеспечит лишь 5%-ный ежегодный доход на инвестиции в 500 000 долл., то на рынке с доходностью 13% этот проект будет неосуществим. Но если бы ожидаемый прирост ежегодного чистого операционного дохода составил 150 000 долл. и если бы такой доход сохранялся на протяжении длительного периода времени, тогда требование на получение дохода в 13% было бы удовлетворено и затраты оказались бы оправданными.

Итоговое согласование стоимости

Предположим, что доходным и рыночным подходами стоимость существующего объекта оценена в 500 000 долл. Результат затратного подхода — 750 000 долл. Следует ли отбросить этот последний результат? Может быть, и нет. Возможно, он означает, что в течение какого-то времени не будет новой конкуренции. Прогнозируемое отсутствие будущей конкуренции может служить важной информацией, даже если оно не меняет величину оценки рыночной стоимости. Наоборот, если величины стоимости, определенные рыночным и доходным подходами, значительно превышают величину, полученную затратным подходом, собственник должен осознать, что велика вероятность новой конкуренции и что рыночные цены могут резко понизиться.

Здания институционального и специального назначения

Используя рыночный или доходный подход, сложно оценить стоимость объектов институционального и специального назначения. Какова стоимость свободного сейчас здания, которое когда-то было школой, по-чайкой, церковью или железнодорожным вокзалом? Маловероятно, что оценщик обнаружит недавние продажи сопоставимых объектов в том же географическом районе; собственность удерживалась не из-за ее способности приносить доход. Поэтому затратный подход, который принимает во внимание полную стоимость воспроизводства или замещения, а

также оценку оставшегося срока полезной жизни собственности, может дать некоторые ориентиры для определения стоимости подобных объектов.

Оценки на "пассивных" рынках

В очень малых общинах или на "пассивных" рынках могут отсутствовать данные о сопоставимых продажах и может быть недостаточно информации для применения валового рентного мультипликатора. В этой ситуации единственным возможным для оценщика остается затратный подход.

Цели страхования

При оценке стоимости в целях страхования риска предпочтение часто отдается затратному подходу, поскольку сумма страхового возмещения обычно определяется исходя из затрат.

Цели подоходного налогообложения

Наконец, затратный подход может быть использован в целях подоходного налогообложения: облагаемый доход уменьшается на сумму износа зданий и сооружений, в то время как стоимость земли считается неизменной. Он может помочь при определении суммы, заплаченной за здания и сооружения, в том случае, когда весь имущественный объект был оплачен целиком.

КАК ПРИМЕНЯТЬ ЗАТРАТНЫЙ ПОДХОД?

Использование затратного подхода начинается с определения полной стоимости замещения или воспроизведения. Как отмечалось ранее, эти два термина не являются взаимозаменяемыми. *Воспроизведение (reproduction)* — это строительство точной копии оцениваемой собственности. *Замещение (replacement)* — строительство объекта, имеющего такую же функциональную полезность, но построенного по современным стандартам, вкусам и дизайну. Например, 50 лет назад кинотеатры строились с роскошными люстрами, богатой обивкой кресел, мраморными лестницами, высокими потолками, просторными фойе и т.п. У современных кинотеатров более низкие потолки и малые фойе, что позволяет сэкономить на затратах на строительство и энергоснабжение. Современный кинотеатр несет минимальные расходы на освещение; кресла, лестницы и покрытия полов изготавливаются с учетом исключительно их функционального назначения и легкости в эксплуатации, а не как атрибуты роскоши. Однако современный театр может иметь лучшую акустику и более надежную противопожарную систему. Он может быть построен с перегородками, что позволяет одновременно демонстрировать два или большее число фильмов. *Воспроизвести (reproduce)* кинотеатр, которому 50 лет, значит построить точно такой же; *заменить (replace)* его — значит построить современный кинотеатр.

Классический затратный подход обычно начинается с оценки полной стоимости воспроизведения, но во многих случаях более предпочтительна полная стоимость замещения. Например, оценщик может определить полную стоимость воспроизведения 50-летнего кинотеатра, а затем вычесть из данной суммы поправки на все его функциональные недостатки. Однако в нынешних условиях это нереалистично. Чтобы упростить задачу, оценщик может оценить стоимость замещения. В этом случае оценщик уже не вносит поправки на функциональные несоответствия, поскольку нельзя вычитать что-либо, что не заложено в оценку стоимости замещения. Когда функциональные недостатки столь явны и трудно поддаются измерению, а воспроизведение весьма маловероятно, оценка по стоимости замещения будет оправданна.

Методы оценки полной стоимости строительства

Четырьмя наиболее популярными методами оценки стоимости строительства нового объекта являются:

1. Качественное обследование.
2. Метод разбивки по компонентам.
3. Варианты метода разбивки по компонентам.
4. Метод сравнительной единицы.

Метод качественного обследования (quantity survey method). Метод качественного обследования предусматривает "разложение" здания или сооружения на отдельные элементы и умножение затрат по каждому элементу на их общее число. При доведении его до кратности необходимо подсчитывать количество всех гвоздей каждого размера и всех капель клея. Для большинства целей оценки применение данного метода слишком обременительно.

Метод разбивки по компонентам (unit-in-place method). Метод разбивки по компонентам предполагает нахождение полной стоимости воспроизведения, включая установку, различных компонентов на единичной основе. Например, предположим, что затраты на 1 кв. фут внешней стены равны 2,00 долл. и включают 1,00 долл. за кирпичи, 0,25 долл. за раствор, 0,25 долл. за штукатурку и 0,50 долл. за рабочую силу. Затем 2,00 долл. умножаются на площадь поверхности стены, что дает стоимость строительства стены. Тот же метод может быть использован для пола, крыши, водопровода и т.д. Часто нужны единовременные дополнительные суммы на оплату отопительного, водопроводного оборудования и прочих неотделимых от объекта принадлежностей. Могут также потребоваться дополнительные поправки на вознаграждение архитектору, выплаты процента в период строительства, страховку и другие накладные расходы строителя. См. табл. 18-1.

Варианты метода разбивки по компонентам (variations of the unit-in-place method). Варианты метода разбивки по компонентам включают:
а) метод субподряда; б) разбивку по профилю работ; в) выделение за-

ТАВЛИЦА 18-1

Метод разбивки по компонентам для однотажного жилого дома

	Стоимость единицы (в долл.)	Площадь (кв. футы)	Суммарные затраты (в долл.)	
Затраты на фундамент и основание				
1. Внешние стены с деревянной обшивкой	2,75	×	5 500	= 15 125
2. Стена фундамента	1,45	×	5 500	= 7 975
3. Паралетная стена	0,65	×	5 500	= 3 575
Горизонтальные компоненты				
4. Подготовка площадки	0,12	×	22 000	= 2 640
5. Внутренние фундаменты (включено в затраты на фундамент)	0	×	22 000	= 0
6. Плита основания	1,40	×	22 000	= 30 800
7. Остов (стены, несущие нагрузку)	2,50	×	22 000	= 55 000
8. Перекрытия (включено в затраты на фундамент)	0	×	22 000	= 0
9. Кровля (кровельная дранка, фанера, стропила, балки)	3,90	×	22 000	= 85 800
10. Отделка пола (кафель, ковровое покрытие)	1,80	×	22 000	= 39 600
11. Отделка потолка (сухая кладка, покрытая тканью)	1,20	×	22 000	= 26 400
12. Перегородки (косяки, стены, двери)	3,75	×	22 000	= 82 500
13. Система водоснабжения	2,50	×	22 000	= 55 000
14. Система теплоснабжения	2,80	×	22 000	= 61 600
15. Система вентиляции/оборудование	0,95	×	22 000	= 20 900
16. Система электроснабжения	2,30	×	22 000	= 50 600
17. Противопожарная система	0,15	×	22 000	= 3 300
18. Лифт (нет)	0	×	22 000	= 0
19. Прочее (отделка кухни и ванной)	1,00	×	22 000	= 22 000
Всего				562 815
Мультипликатор с учетом местных условий				х 0,97
Полная стоимость воспроизведения				545 930

трат. Метод субподряда основывается на признании того факта, что строитель обычно нанимает субподрядчиков для выполнения, по крайней мере, части работ. При этом методе делается попытка определить стоимость воспроизведения объекта путем сложения затрат по всем субподрядчикам. Субподрядчики могут быть наняты для рытья котлована, строительства фундамента, кирпичных работ, прокладки водопровода и т.д. Метод разбивки по профилю работ сходен с предыдущим. Это может быть оплата работ, выполненных плотниками, каменщиками, водопроводчиками и т.д. При методе выделенных затрат различные компоненты здания оцениваются по стоимости строительства на квадратный или кубический фут, затем эти оценки суммируются. Компоненты могут включать фундаменты, полы, крыши и т.д. Все эти варианты метода разбивки по компонентам требуют внесения единовременных поправок на неотделимые от объекта принадлежности и косвенные затраты.

Метод сравнительной единицы (comparative unit method). Метод сравнительной единицы начинается с определения базовой стоимости строительства 1 кв. фута или 1 куб. фута, взятого в качестве ориентира "типичного" сооружения. Затем вносятся поправки на особенности оцениваемого объекта. Обязательно нужно сделать поправку на коэффициент эффективности (efficiency ratio), определяемый как отношение площади, подлежащей сдаче в аренду, к общей площади здания. Например, высотное офисное здание, имеющее площадь 200 000 кв. футов, может быть эффективно только на 80%, поскольку 20% метража занято лифтами, холлами и т.д. Могут также потребоваться поправки на оборудование, накладные расходы и другие элементы затрат (табл. 18-2).

Прямые и косвенные затраты

Прямые затраты (direct costs) — это те, которые напрямую связаны с самим зданием или сооружением. Они включают затраты на кирпич, строительный раствор, дерево и все трудозатраты на строительство. *Косвенные затраты (indirect costs)* возникают в ходе строительства, но их нельзя выявить непосредственно в самом сооружении. Они включают накладные и прибыль застройщика; страховку и процентные выплаты за время строительства; вознаграждения архитекторам, инженерам, оплату юридических услуг; затраты на подготовку технико-экономического обоснования проекта и многие другие.

ТАБЛИЦА 18-2

Стоимость по методу сравнительной единицы

Стоимость строительства базовой единицы, за 1 кв. фут	\$ 24,55
Требуемая площадь в кв. футах	х 22 000
Стоимость строительства по базовой единице	\$540 100
Плюс: Дополнительное оборудование	20 000
Поправка на ландшафт	4 000
Всего	\$564 100
Мультиликатор с учетом местных условий	х 0,97
Оценка полной стоимости воспроизведения	<u>\$547 177</u>

Некоторые статьи затрат трудно классифицировать, например плату за разрешение и инспекции, за охрану, плату за топографическую съемку и т.д. Из-за несовпадения различных классификаций для оценщика важно четко представлять, что именно включено в данную оценку.

Источники информации по затратам

Тремя наиболее широко известными источниками, предоставляющими информацию по затратам, являются:

1. *Boeckh Building Cost Manual* (Руководство по оценке строительных затрат Бека), 525 E.Michigan, Milwaukee, Wisconsin.
2. *Dodge Services* (Услуги Доджа), F.W.Dodge Company, 1221 Avenue of the Americas, New York, N.Y.
3. *Marshall Valuation Services* (Услуги по оценке Маршалла), 1617 Beverly Blvd., Los Angeles, California.

Эти источники обычно предоставляют: а) местные поправочные коэффициенты с учетом различий в затратах на территории США; б) коэффициенты временных поправок, отражающие временные изменения в затратах. Коэффициенты местных и временных поправок умножаются на базовые цифры, показываемые в справочниках.

Важно хорошо понять содержащийся в этих источниках материал, прежде чем его использовать. Например, в указанные суммы затрат могут быть либо включены, либо не включены накладные или другие косвенные затраты строителя. Базовая единица, используемая в методе сравнительной единицы, может быть определена по зданию, которое намного больше или меньше оцениваемого или же имеет совсем другую форму. Поэтому данные источники следует использовать очень осторожно. Существует множество способов получения информационных услуг. Например, они могут предоставляться через компьютерный терминал ("запрос-ответ"), пересылку по почте планов и спецификаций, справочников, которыми оценщик может пользоваться в своем офисе.

Оценщики должны понимать, что различные методы оценки затрат, вероятнее всего, дадут различные результаты независимо от того, насколько тщательным и документально обоснованным был анализ. Качество и количество труда и использованных материалов, забастовки, дефицит материалов, погодные условия и время, необходимое для завершения строительного проекта, — все это влияет на стоимость строительства. Отнюдь не все из предвиденных или непредвиденных факторов обязательно учитываются в оценках. Когда среди подрядчиков устраивают закрытый конкурс на право сооружения детально описанного проекта, нередко разница между предложенными ими ценами достигает 20% или более. Поэтому, оценивая стоимость воспроизведения, оценщик должен учитывать возможный разброс в результатах. Если оценщик использует более чем один метод оценки затрат и расхождение в результатах превышает 5% или 10%, то ему следует проверить и пере проверить все цифры. Однако даже столь сильный разброс не обязательно свидетельствует об ошибке. В случае проведения оценки слож-

ных зданий и сооружений оценщику следует обратиться за помощью к специалистам, занимающимся калькуляцией затрат.

ОЦЕНКА ИЗНОСА

После того, как завершена оценка полной стоимости воспроизводства, из полученной суммы следует вычесть износ. Термин *износ* (*depreciation*), как он используется в оценке, следует отличать от *износа в бухгалтерском учете* (*accounting depreciation*). В бухучете износ — это процесс распределения ретроспективных затрат, связанных с приобретением актива, на весь срок его полезной жизни, без попытки оценить стоимость самого актива. В оценке же недвижимости износ рассматривается как фактор текущей оценки, безотносительно к ретроспективным затратам. Износ определяется как "утрата полезности, а значит, и стоимости по любой причине".

В дополнение к различию между определениями износа в бухучете и в оценке следует провести еще одно разграничение — между износом в затратном подходе и снижением стоимости в ипотечно-инвестиционной технике Эллвуда.

В затратном подходе износ измеряется в *текущих* (*current*) долларах в сопоставлении с *текущей* (*current*) стоимостью воспроизводства; в то время как в технике Эллвуда снижение стоимости — это просто оценка превышения ретроспективной цены покупки над ценой последующей перепродажи. В технике Эллвуда не предпринимается попытка распределить снижение стоимости между различными компонентами здания. Техника Эллвуда просто принимает во внимание прогнозируемое изменение стоимости актива.

В затратном подходе фактор износа применяется для того, чтобы учесть различия между характеристиками специально подобранныго здания, как если бы оно было новым, и физическим и экономическим состоянием оцениваемой собственности. Это способ корректировки стоимости гипотетического нового здания, по которому проводилась оценка затрат, и проведения различий между ним и оцениваемой собственностью.

Оценщик может определить величину износа путем наблюдений и/или используя формулу, учитывающую эффективный возраст и оставшийся срок жизни каждого компонента собственности. Косвенный метод оценки суммы износа заключается в том, чтобы вычесть стоимость объекта, полученную в результате применения рыночного или доходного метода (или их обоих) из суммы полной стоимости воспроизводства зданий и стоимости земли. Полученная разница и есть полный накопленный износ. Например, если сумма полной стоимости воспроизводства и рыночной стоимости земли равна 750 000 долл., а рыночный и доходный подходы показали стоимость 500 000 долл., тогда 250 000 долл. — это накопленный износ. Однако такой метод не позволяет провести независимую оценку износа в самом затратном подходе.

Прямой метод состоит в том, чтобы оценить каждый вид износа для каждого компонента оцениваемой собственности (см. табл. 18-3). Выделяются три вида износа:

1. Физическое ухудшение (физический износ).
2. Функциональное устаревание (связано с изменениями стандартов).
3. Экономическое устаревание (в результате действия внешних по отношению к объекту факторов).

Физическое ухудшение

Физическое ухудшение включает любое физическое изнашивание здания: от потускневшей краски до разрушения конструкций. Износ может быть либо устранимым, либо неустранимым. *Неустранимый (incorrigible)* он считается, когда затраты на исправление дефекта превосходят стоимость, которая при этом будет добавлена. *Устранимый (curable)* износ предполагает, что затраты на исправление меньше, чем добавленная стоимость. Любой недостаток можно исправить, но если при этом затраты превосходят потенциальные выгоды, он считается неустранимым.

Отложенный текущий ремонт (deferred maintenance) — это вид устранимого износа, который предполагает, что разумный покупатель произведет немедленные затраты с тем, чтобы привести собственность к нормальным стандартам. Отложенный ремонт включает покраску там, где это необходимо, ремонт протекающей крыши или текущего крана и т. п. Наличие отложенного текущего ремонта не обязательно предполагает пренебрежение или неправильное использование актива в прошлом, а только то, что некоторые компоненты следует отремонтировать немедленно.

При измерении остаточной стоимости актива учитываются: эффективный возраст и остающийся срок его жизни. Например, сооружение с хронологическим возрастом 10 лет, подвергшееся нормальному износу плюс 50%-ному износу вследствие неправильной эксплуатации, имеет *эффективный возраст (effective age)* 15 лет: 10 фактических лет плюс 5 лет, добавленных из-за плохой эксплуатации. Если оцениваемый срок физической жизни сооружения равен 100 годам, то износ составляет 15%. Если полная стоимость воспроизводства — 100 000 долл., тогда износ равен 15 000 долл. Некоторые вещи, например ковры и бытовые приборы, служат недолго, тогда как само сооружение имеет продолжительный срок полезной жизни. После определения износа краткосрочных активов из общей стоимости воспроизводства следует вычесть затраты на приобретение всех краткосрочных активов с тем, чтобы оценить полную стоимость долгосрочной части. Затем рассчитывается стоимость последней за вычетом износа. Если сначала не вычесть затраты на краткосрочные активы и отложенный текущий ремонт, то их износ будет учтен дважды.

Функциональное устаревание

Функциональное устаревание означает, что что-то в оцениваемом объекте не соответствует духу времени. Причиной может быть недостаток

ТАБЛИЦА 18-3

Оценка накопленного износа

1. Физическое ухудшение						
A. Устранимое: отложенный текущий ремонт						
1. Покраска и отделка					\$ 2 500	
2. Замена водоразборных кранов в 5 квартирах					1 750	
3. Ремонт водопроводной сети					2 200	
Всего устранимое физическое ухудшение					<u>\$ 6 450</u>	
B. Неустранимое, компоненты с коротким сроком жизни						
Компоненты	Полная стоимость воспроизводства	Фактический или эффективный возраст	Ожидаемый срок жизни	Накопленный износ (в %)	Сумма износа	
Жалюзи	\$ 800	5	20	25	\$ 200	
Коры (15 ед.)	5 250	5	10	50	2 625	
Шкафы	22 000	5	25	20	4 400	
Отопление	61 600	5	30	16,7	10 288	
Бытовые приборы	11 000	5	15	33,3	3 663	
Вентиляционная система	11 000	5	15	33,3	3 663	
Система водоснабжения	55 000	5	40	12,5	<u>6 875</u>	
Всего	<u>\$166 650</u>				<u>\$31 714</u>	
B. Неустранимое, компоненты с долгим сроком жизни						
Полная стоимость воспроизводства					\$545 930	
Минус: Устранимое физическое ухудшение					<u>- 6 450</u>	
Полная стоимость воспроизводства:						
Компоненты с коротким сроком					<u>- 166 650</u>	
Полная стоимость воспроизводства:						
Компоненты с долгим сроком					<u>\$372 830</u>	
Эффективный возраст: 5 лет; оцен. полный срок жизни 60 лет						
5/60 = 8 1/3 %						
8 1/3 % × \$372 830 =					<u>\$ 31 068</u>	
2. Функциональное устаревание						
A. Устранимое						
Модернизация бытовых приборов					\$ 12 000	
Минус: Стоимость имеющихся бытовых приборов					<u>- 7 370</u>	
Всего устранимое функциональное устаревание					<u>\$ 4 630</u>	
B. Неустранимое						
Потери в ренте из-за плохого поэтажного плана:						
\$10,00 × 12 месяцев × 20 квартир × 5 GRM					<u>\$ 12 000</u>	
3. Устаревание, связанное с местоположением:						
Потери ренты из-за близости к промышленному предприятию						
\$15,00 × 12 месяцев × 20 квартир × 5 GRM					<u>\$ 18 000</u>	
Резюме затратного подхода						
Оценочная полная стоимость воспроизводства					\$545 930	
Минус: Накопленный износ						
Физический: Устранимый				\$ 6 450		
Неустранимый, компоненты с коротким сроком				31 714		
Неустранимый, компоненты с долгим сроком				31 068		
Функциональный: Устранимый				4 630		
Неустранимый				12 000		
Связанные с местоположением				<u>18 000</u>		
Всего износ					<u>-\$103 862</u>	
Выявленная стоимость зданий за вычетом износа					\$442 068	
Оценочная текущая стоимость участка					<u>+\$ 50 000</u>	
Оценка стоимости затратным подходом					<u>\$492 068</u>	

или избыток. Оцениваемый объект может по-прежнему прекрасно функционировать, но не соответствовать при этом современным стандартам. Дефект может быть устранимым или неустранимым в зависимости от того, как сумма затрат на его исправление соотносится с ожидаемыми от этого выгодами.

Если устаревание устранимо, но связано с отсутствием какого-либо элемента, например системы кондиционирования воздуха в Техасе, то износ измеряется разницей между затратами на установку системы кондиционирования на оцениваемом объекте и затратами на ее установку на новом сооружении. В этом случае стоимость воспроизводства здания, не обладающего системой кондиционирования, не снижается; однако дополнительные затраты на устранение данного недостатка принимаются во внимание. Например, если установка системы кондиционирования воздуха в строящемся многоквартирном доме стоит 30 000 долл., а в уже существующем — 40 000 долл. из-за дополнительных трудозатрат, то функциональное устаревание должно быть оценено в 10 000 долл. Если устранимый недостаток вызван устаревшим элементом, например старомодной сантехникой в ванной, то накопленный износ измеряется затратами на его замену.

Когда функциональное устаревание вызвано избытком (также называемым "сверхдостаточностью" (*superadequacy*)), как в случае с ковровым покрытием по 25 долл. за ярд в квартире, где ковер по 10 долл. за ярд был бы вполне достаточен, полная стоимость воспроизводства "сверхдостаточности" (избыток в 15 долл. за ярд) будет рассматриваться как функциональное устаревание. Этот избыток вычитается из полной стоимости воспроизводства для получения стоимости квартиры. Следует быть осторожным, чтобы не учсть износ дважды. Поскольку по ковровому покрытию стоимостью 25 долл. за ярд уже был начислен физический износ, то поправкой на функциональное устаревание будет лишь часть избытка в 15 долл. за ярд, оставшаяся после вычета физического износа.

Неустранимое функциональное устаревание (incurable functional obsolescence), вызванное каким-либо недостатком, обычно измеряется потерями в сумме ренты. Если результатом плохого поэтажного плана стало уменьшение арендной платы на 10 долл. в месяц, а местный месячный валовой рентный мультипликатор равен 100, то данный недостаток оценивается в 1000 долл. (валовой рентный мультипликатор определяется на рынке путем деления продажных цен на месячную арендную плату). Неустранимое функциональное устаревание может быть вызвано избытком. Представьте, что здание было построено достаточно прочным, чтобы иметь еще 10 этажей, но они так и не были и никогда не будут построены. Не списанная на износ сумма "излишних" затрат вычитается из полной стоимости воспроизводства как функциональное устаревание, как и капитализированная стоимость дополнительных операционных расходов (если они имеются), связанных с данным дефектом.

Два других источника функционального устаревания могут быть связаны с отношением поэтажной площади здания к площади участка и с конкретным расположением построек. *Коэффициент отношения площади здания к площади участка (floor-area ratio)* измеряет интенсивность

использования земли. Например, 5-этажный дом с площадью каждого этажа 10 000 кв.футов, построенный на участке 25 000 кв.футов, имеет коэффициент 2 (5 этажей × 10 000 кв.футов на этаже : 25 000 кв.футов участка). Дом покрывает 40% участка (10 000 кв.футов, : на 25 000 кв.футов), но его высота дает коэффициент, превышающий 1. Если данная плотность застройки не соответствует варианту наилучшего и наиболее эффективного использования участка, то может иметь место функциональное устаревание.

Важным также является *расположение (zoning)* зданий и сооружений на участке. Здания, расположенные неправильно, например не имеющие удобного входа и выхода или не открытые со стороны шоссе в том случае, когда это желательно, являются причиной функционального устаревания.

Функциональное устаревание в острой форме может очень сильно повлиять на стоимость зданий и сооружений. Здание, которое во многих отношениях не соответствует духу времени, может не собрать рентного дохода, достаточного для покрытия операционных расходов. В этом случае наиболее обоснованным решением будет его снос. Тот факт, что в офисном здании до сих пор работают вручную управляемые лифты, оконные кондиционеры и осветительные лампы накаливания, вовсе не служат оправданием его затянувшегося существования.

Экономическое устаревание

Экономическое устаревание вызывается факторами, внешними по отношению к собственности. Такими факторами могут быть перегруженные улицы или промышленное предприятие, расположенное поблизости от жилой зоны. Экономическое устаревание всегда считается неустойчивым, поскольку величина потенциальных затрат делает нерациональной покупку окружающих объектов и удаление соответствующих вредных элементов только для того, чтобы увеличить стоимость одного затронутого объекта.

Экономическое устаревание (также называемое устареванием по местоположению (*locational*) или устареванием из-за окружающей среды (*environmental obsolescence*)) измеряется капитализированной величиной рентных потерь, оцененной с помощью валового рентного мультиплексора. Часть капитализированных потерь, относимая к земле, отражена в стоимости последней, и поэтому ее не следует вычитать из стоимости воспроизводства зданий и сооружений.

В связи с экономическим устареванием важно отметить трудности в разграничении между теми факторами местоположения, которые, возможно, уменьшили полезность построек, и теми факторами, которые снизили стоимость участка. Например, "правильное" здание может быть расположено в "ошибочном" месте, или наоборот.

ОГРАНИЧЕННОСТЬ ЗАТРАТНОГО ПОДХОДА

Очень трудно измерить износ здания, особенно если его возраст превышает 10 лет. По определению, невозможно воспроизвести заново старое

здание. В таких случаях затратный подход может дать неправильную оценку стоимости не только из-за невозможности полного воспроизведения объекта, но и из-за того, что данные сооружения могут не являться наилучшим и наиболее эффективным вариантом использования участка. Наконец, затратный подход, применяемый при оценке стоимости существующих зданий, сам по себе не принимает во внимание вариант наилучшего и наиболее эффективного использования участка. Соответственно затратный подход следует применять с большой осторожностью и быть осмотрительным при итоговом согласовании стоимости.

РЕЗЮМЕ

Затратный подход может дать оценку стоимости приносящей доход собственности, однако у него много недостатков. Лучше всего он подходит для определения обоснованности нового строительства, варианта наилучшего и наиболее эффективного использования земли, в реновационном анализе, при оценке страхования рисков и для некоторых других целей.

При затратном подходе сначала оценивается стоимость воспроизведения (иногда — стоимость замещения), а затем из полученной суммы вычитается оцененный износ. Износ может быть физическим, функциональным или обусловленным внешними воздействиями. Затем стоимость земли прибавляется к стоимости зданий и сооружений за вычетом износа.

Основными недостатками затратного подхода при оценке уже существующих зданий и сооружений являются: 1) невозможность сооружения нового, уже изношенного сооружения, 2) маловероятность воспроизведения устаревшего сооружения и 3) невозможность отделения зданий и сооружений от земли. Однако в целом ряде случаев затратный метод все же может быть применен, как это было показано выше.

Вопросы

1. Склад 100×200 футов имеет внешние стены высотой 25 футов и включает 5% офисной площади. Внутренний потолок на высоте 22 футов. Крыша плоская.
 - a. Какова площадь (в кв. футах), пригодная для складирования?
 - b. Какова площадь, пригодная для использования под офисы?
 - c. Если стоимость строительства 1 кв.фута внешних стен складывается из 80 центов за рабочую силу, 80 центов за материалы и 40 центов накладных расходов, то какова их общая стоимость?
 - d. Базовая стоимость строительства 1 куб.фута внутренних помещений склада без офисов составляет 60 центов. Какой была бы базовая стоимость внутренних помещений, если бы офисные площади отсутствовали?

- д. В связи с предыдущим вопросом (г). Если объект оценки расположжен в районе с коэффициентом поправки на местные условия 0,96, то какова базовая стоимость строительства 1 куб.фута?
- е. В связи с предыдущими вопросами (г) и (д). Если базовая стоимость строительства в 60 центов была определена в прошлом году, а коэффициент поправки на время равен 1,06 в год, то какова нынешняя базовая стоимость в данном районе?
- ж. Если строительство офисных помещений обходится дополнительно в 5 долл./кв.фут плюс 2000 долл. за системы кондиционирования воздуха и отопления, во сколько стоит оценить затраты на создание дополнительных офисных площадей?
2. Используя тот же объект недвижимости, что и в вопросе 1, представьте, что затраты на единицу различных элементов здания, согласно опубликованному справочнику, выглядят следующим образом: фундамент — 1,50 долл./кв.фут; внешняя стена, 2,00 долл./кв.фут; крыша — 5,00 долл./кв.фут; водопровод — 20 000 долл.; система электроснабжения — 15 000 долл.; механическое оборудование — 10 000 долл.; платформы для погрузки — 22 000 долл.; офисные площади — 7,00 долл./кв.фут. Допустимые накладные расходы и прибыль строителя и субподрядчика составляют 19% от прямых затрат. Какова полная стоимость воспроизводства здания?
3. Склад, о котором шла речь в вопросах 1 и 2, имеет хронологический и эффективный возраст 12 лет, а оцениваемый оставшийся срок его полезной жизни — 48 лет. Офисные помещения требуют 1000 долл. на немедленную замену коврового покрытия и различных принадлежностей. Погрузочные платформы из-за плохой эксплуатации имеют физический износ на 25% выше нормы; их обычный общий срок полезной жизни составляет 30 лет. Необходимо затратить 2500 долл. на их ремонт. Оцениваемый оставшийся срок полезной жизни крыши, системы электроснабжения и механического оборудования составляет 18 лет. Часть проводки нужно заменить, чтобы привести в соответствие с современным стандартом. Это обойдется в 3000 долл. Каков размер неустранимого физического износа?
4. В прошлом году было завершено строительство нового шоссе, которое оттянуло основной поток автомашин на 4 мили от старой дороги, рядом с которой находится объект оценки. В результате уровень арендной платы на 20 центов/кв.фут в год меньше, чем она была бы, будь объект ближе к новому шоссе. Обычный годовой валовой рентный мультипликатор для такого объекта в данном регионе равен 8. Какова сумма экономического устаревания, вызванного изменением окружающей среды?
5. Объекту оценки необходимо дополнительное охранное оборудование. Такое оборудование необходимо для того типа материалов, который обычно хранится на складе. Его можно купить и установить за 4000 долл. Кроме этого, склад освещен лампами накаливания, то-

гда как сейчас необходимы лампы дневного света. Затраты на такую замену составят 12 000 долл. Ежегодные потери арендной платы оценены в 5 центов/кв.фут со всей площади склада.

- a. Какова сумма устранимого функционального устаревания?
- b. Какова сумма неустранимого функционального устаревания?
6. Исходя из ответов на вопросы 2, 3, 4 и 5, дайте заключение о стоимости воспроизводства и о накопленном износе.
7. Участок земли в 4 акра, расположенный на шоссе, связывающем различные штаты, в настоящее время зонирован под офисные площади. Земля стоит 50 000 долл. за акр, если исходить из недавних продаж сопоставимых участков в том же районе. Собственник рассматривает три альтернативных предложения о постройке зданий:
 - A. Одноэтажное здание площадью 70 000 кв. футов с коэффициентом эффективности 88%. Оцениваемые доходы от аренды будут равны 9 долл./кв.фут, загрузка — 95%, операционные расходы — 40% от потенциального валового дохода.
 - B. Двухэтажное здание без лифта, площадью 100 000 кв. футов, с эффективностью 85% и ожидаемой загрузкой 95%, сдаваемое в аренду по той же ставке 9 долл./кв.фут и с операционными расходами в 40% от потенциального валового дохода.
 - B. Десятиэтажное здание с лифтом площадью 500 000 кв.футов. Коэффициент эффективности будет составлять 80%, загрузка — 90% при ставке аренды 10 долл./кв.фут. Операционные расходы составят 53% от потенциального валового дохода.
 - a. Каким будет прогнозируемый чистый операционный доход по каждому варианту?
 - b. Общие затраты на строительство, включая необходимую автостоянку, вознаграждение архитектору, накладные и т.д., за исключением цены земли, оцениваются в сумме 35 долл. на 1 кв. фут общей площади здания по варианту А, 33 долл. — по варианту Б и 50 долл. — по варианту В. Если инвесторы хотят применить к стоимости зданий и сооружений 12%-ный коэффициент капитализации, то какое из трех предложений соответствует варианту наилучшего использования земли?

Вопросы для повторения

1. Проведите различия между следующими терминами:
 - а. Полная стоимость воспроизводства и замещения.
 - б. Устранимый и неустранимый износ.

- в. Бухгалтерский износ и оценочный износ.
 - г. Прямые и косвенные затраты.
2. Объясните четыре метода оценки полной стоимости воспроизводства.
 3. Опишите три причины износа.
 4. Устанавливает ли полная стоимость замещения верхнюю границу стоимости зданий и сооружений? Объясните.

Глава 19

ИТОГОВЫЙ ОБЗОР ОСНОВНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ И МЕТОДОВ КАПИТАЛИЗАЦИИ

Для оценки приносящей доход собственности используется большое число общепринятых инструментов. Некоторые из них включают простую арифметику; другие носят более сложный характер. В данной главе предлагается обзорное итоговое изложение различных инструментов в их применении к базовому практическому примеру, используемому на протяжении всей книги. Специально комментируются преимущества и недостатки каждого метода. Затем следует обзор методов капитализации, включая связанные с ними расчеты и их практическую применимость.

ИНСТРУМЕНТЫ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ И БАЗОВЫЙ ПРИМЕР

Вводные данные и допущения, используемые в базовом практическом примере, сведены в табл. 19-1, 19-2 и 19-3 по трем этапам реализации права собственности: покупка, использование и перепродажа. Вводные данные и допущения показаны в табл. 19-1. Табл. 19-2 суммирует информацию о гипотетических операциях за 10-летний прогнозный период; табл. 19-3 показывает гипотетические результаты перепродажи.

В данной главе рассматриваются следующие инструменты принятия решений:

1. Период окупаемости (окупаемость).
2. Валовой рентный мультипликатор (GRM).
3. Общая ставка дохода (OAR).
4. Ставка денежных поступлений на собственный капитал (EDR).
5. Чистый располагаемый доход (NSI).
6. Общие годовые поступления на собственный капитал.
7. Метод среднегодового дохода.
8. Чистая текущая стоимость (NPV).
9. Техника Эллвуда.
10. Внутренняя ставка дохода (IRR).
11. Модифицированная внутренняя ставка (MIR).
12. Ставка дохода финансового менеджмента (FMRR).

Период окупаемости

Техника периода окупаемости позволяет определить время, необходимое для возмещения инвестиционных затрат за счет притока денежных средств. Результат — временной период, а не ставка дохода. Техника пе-

ТАБЛИЦА 19-1

Сводные данные по базовому примеру (в долл.)

Этап 1. Покупка	
Цена покупки	<u>500 000</u>
Физическая структура	
Здания и сооружения	
С коротким сроком жизни (10 лет)	100 000
С долгим сроком жизни (35 лет)	350 000
Земля	50 000
Всего	<u>500 000</u>
Финансовая структура	
Ипотечный кредит (25 лет, ежемесячные платежи, под 12%)	400 000
Собственный капитал	<u>100 000</u>
Всего	<u>500 000</u>
Этап 2. Использование (равные ежегодные суммы)	
Потенциальный валовой доход	100 000
Минус : Поправка на недоиспользование (5%)	- 5 000
Плюс : Прочие доходы	+ 3 000
Действительный валовой доход	98 000
Минус: Операционные расходы (включая \$ 2000 резерва на замещение)	- 33 000
Чистый операционный доход	65 000
Минус: Обслуживание долга	- 50 555
Денежные поступления до уплаты налога	<u>14 445</u>
Ставка налога на доход от текущей деятельности	40%
Этап 3. Продажа	
Продажная цена (ежегодный прирост стоимости на 2,5%)	640 000
Минус: Расходы на продажу	- 39 000
Продажная цена после вычета расходов на продажу	<u>601 000</u>
Минус: Остаток по ипотечному кредиту на момент перепродажи (округленно)	351 000
Минус: Налоги на доход от перепродажи	- 72 000*
Выручка от перепродажи после уплаты налогов	<u>178 000</u>

* Ставка налога на доход от перепродажи (доход от прироста капитала, или доход во размере 1231).

24%

риода окупаемости не учитывает денежные поступления от инвестиций после завершения периода окупаемости, а также время поступления денежных средств в течение периода окупаемости.

Величина, обратная периоду окупаемости, приближается к внутренней ставке дохода только в тех случаях, когда поступления денежных средств остаются неизменными и не ограничены во времени или когда актив не подвергается износу (т.е. цена перепродажи равна сумме пер-

ТАБЛИЦА 19-2

**Данные о гипотетических текущих операциях по объекту недвижимости за 10 лет
(в долл.)**

Год	Потенциальный валовой доход	Поправка на недоиспользование	Прочие доходы	Операционные расходы	Резерв на замещение
1	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
2	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
3	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
4	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
5	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
6	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
7	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
8	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
9	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
10	100 000	5 000	3 000	31 000	2 000
Год	Чистый операционный доход	Выплаты процентов	Погашение основной суммы	Денежные поступления до налогов	
1	65 000	47 855	2 700	14 445	
2	65 000	47 512	3 043	14 445	
3	65 000	47 126	3 428	14 445	
4	65 000	46 692	3 863	14 445	
5	65 000	46 202	4 353	14 445	
6	65 000	45 650	4 905	14 445	
7	65 000	45 027	5 527	14 445	
8	65 000	44 326	6 228	14 445	
9	65 000	43 537	7 018	14 445	
10	65 000	42 646	7 908	14 445	
Год	Начисление износа	Налогооблагаемый доход	Экономия на налогах (- платежи)	Денежные поступления после налогов	
1	20 000	- 855	342	14 787	
2	20 000	- 512	205	14 650	
3	20 000	- 126	51	14 496	
4	20 000	308	- 123	14 322	
5	20 000	798	- 319	14 126	
6	20 000	1 350	- 540	13 905	
7	20 000	1 973	- 789	13 656	
8	20 000	2 674	- 1 069	13 376	
9	20 000	3 463	- 1 385	13 060	
10	20 000	4 354	- 1 741	12 704	

ТАВЛИЦА 19-3

Гипотетическая выручка от перепродажи по базовому примеру
(в долл.)

Год	Цена перепродажи за вычетом комиссии	Остаток по ипотеке	Скорректи- рованная налоговая база	Прямолинейная база
1	481 237	397 300	480 000	480 000
2	493 268	394 257	460 000	460 000
3	505 600	390 829	440 000	440 000
4	518 240	386 966	420 000	420 000
5	531 196	382 612	400 000	400 000
6	544 475	377 707	380 000	380 000
7	558 087	372 180	360 000	360 000
8	572 039	365 951	340 000	340 000
9	586 340	358 933	320 000	320 000
10	600 998	351 025	300 000	300 000

Год	Общий доход	Возмещаемое снижение стоимости	Налог на продажу	Выручка после налога	Внутренняя ставка дохода на собственный капитал после уплаты налога
1	1 237	0	296	83 642	- 1,6%
2	33 268	0	7 958	91 053	10,5%
3	65 600	0	15 691	99 080	14,4%
4	98 240	0	23 499	107 775	16,1%
5	131 196	0	31 382	117 201	17,0%
6	164 475	0	39 343	127 426	17,4%
7	198 087	0	47 382	138 525	17,6%
8	232 039	0	55 504	150 584	17,7%
9	266 340	0	63 709	163 698	17,6%
10	300 998	0	71 999	177 975	17,5%

вончальных инвестиций), когда период окупаемости является относительно коротким (4 года или меньше) и продолжительность равновеликих денежных поступлений от инвестиций как минимум в три раза превышает срок окупаемости.

Окупаемость может быть рассчитана как на доналоговой, так и на посленалоговой основе. Она может быть определена как для всей собственности, так и для собственного капитала. В базовом примере период окупаемости составляет для всего объекта 7,7 года: цена 500 000 долл./чистый операционный доход 65 000 долл. = 7,7 года. Если рассчитывать этот показатель для собственного капитала по денежным поступлениям до уплаты налога, то он составит примерно 7 лет: собственный

капитал 100 000 долл./14 445 долл. = 7 лет; будучи рассчитанным по денежным поступлениям после уплаты налога, он также приближается к 7 годам (см. табл. 19-2).

Валовой рентный мультиликатор

Валовой рентный мультиликатор (GRM) — это отношение цены покупки или продажи к валовому рентному доходу. В соответствии с определением данного показателя при его расчете может быть использован либо потенциальный валовой доход (до вычета поправки на недоиспользование), либо действительный валовой доход (за вычетом данной поправки). Аналитику следует определить, какой показатель дохода использовать, и не отходить от него. В данном примере GRM равен 5; он рассчитан следующим образом:

$$\frac{\text{Цена продажи}}{\text{Доход от аренды}} = \frac{\$500\,000}{\$100\,000} = 5.$$

Данный метод является одним из наиболее широко применяемых. Он прост в расчетах и использует легкодоступные цифры. Однакоширина использования GRM определяется именно простотой расчета и доступностью данных по другим объектам, а не его надежностью как инструмента оценки. Более детальное описание техники GRM содержится в гл. 17.

Хотя GRM может быть использован в качестве грубого индикатора завышения или занижения цены, он не способен учесть различия в уровнях операционных расходов между различными проектами, а также различия в финансировании, ценах перепродажи и подоходных налогах. Он не принимает в расчет сумму и время получения инвестором в собственный капитал денежных средств за вычетом налогов. Мы можем ожидать, что данная техника будет использоваться в течение еще многих лет, однако в действительности это недостаточно точный, грубый измерительный инструмент.

Общая ставка дохода (OAR)

Общая ставка дохода рассчитывается путем деления чистого операционного дохода на цену продажи. Получаемый результат — ставка дохода и возврата для всего выкупного капитала вне зависимости от характера инвестора (т.е. инвестора в собственный капитал или ипотечного кредитора). В базовом примере OAR составляет 13%, как показано ниже:

$$\frac{\text{Чистый операционный доход}}{\text{Цена покупки}} = \frac{\$65\,000}{\$500\,000} = 13\%.$$

Данный метод несколько улучшает GRM в том, что принимает в расчет операционные расходы. OAR является хорошим инструментом ранжирования сопоставимых объектов, не отягощенных ипотечным долгом, поскольку он оценивает объекты как свободные от заемного

финансирования. Кроме того, общая ставка сравнительно легко рассчитывается по рыночным данным. (Порядок расчета OAR по рыночным данным был описан в гл. 17.) Однако когда под недвижимость уже выдан кредит, общая ставка не учитывает особенности существующего долга.

OAR также не способна отразить конкретные случаи подоходного налогообложения. Однако с определенными изменениями, как показано в подходе Эллвуда, OAR может включать поправки на конкретные ставки для собственного капитала до уплаты налога, на ипотечные кредиты, коэффициенты ипотечной задолженности и прогнозируемые изменения в стоимости объекта.

Ставка денежных поступлений на собственный капитал

Ставка денежных поступлений на собственный капитал (EDR) также называется методом *денежного дохода на денежные средства* (*cash-on-cash return*) или *денежного дохода на инвестированные денежные средства* (*cash return on cash invested*), а также *техникой процентных денежных поступлений* (*percentage cash flow technique*). EDR рассчитывается путем деления денежных поступлений до уплаты налога на сумму первоначальных инвестиций в собственный капитал и перевода полученного десятичного результата в проценты.

Ставка денежных поступлений на собственный капитал не способна учесть последствий подоходного налогообложения, изменений в стоимости собственности и сокращения основной суммы ипотечного долга. Она также не может описать конечную отдачу. Тем не менее данная техника обычно используется инвесторами в недвижимость.

В базовом примере EDR рассчитывается следующим образом:

$$\frac{\text{Денежные поступления до уплаты налога}}{\text{Инвестированный собственный капитал}} = \frac{\$14\ 445}{\$100\ 000} = 14,45\%.$$

Чистый располагаемый доход

Когда используется техника NSI, ставка рассчитывается путем деления суммы денежных поступлений до уплаты налога и экономии на налоге либо выплат налога (денежные поступления после уплаты налога) на первоначальные инвестиции в собственный капитал. Однако получаемая этой техникой ставка может ввести в заблуждение по тем же причинам, что и ставка денежных поступлений на собственный капитал. Кроме того, поскольку ускоренный износ и высокие процентные выплаты в ранние годы владения приносящей доход собственностью часто приводят к искусциальному завышению бухгалтерских убытков в эти (но не в последующие) годы, то процентные ставки NSI могут дезориентировать; они также не учитывают налоги, выплачиваемые при продаже собственности.

Применительно к оцениваемой собственности ставки чистого располагаемого дохода рассчитываются следующим образом:

$$\text{Год 1: } \frac{\$14\ 787}{\$100\ 000} = 14,79\%.$$

$$\text{Год 2: } \frac{\$14\ 650}{\$100\ 000} = 14,65\%.$$

$$\text{Год 3: } \frac{\$14\ 496}{\$100\ 000} = 14,50\%.$$

Общие годовые поступления на собственный капитал

При применении техники общих годовых поступлений на собственный капитал сумма прогнозируемых денежных поступлений, экономии (или выплат) налога, повышения (или снижения) стоимости объекта и сокращения ипотечного долга соотносится либо с первоначальными инвестициями в собственный капитал, либо с рыночной стоимостью собственного капитала, что дает ставку дохода за каждый год.

Помимо уже описанных минусов, присущих методам денежных поступлений на собственный капитал и чистого располагаемого дохода, у данной техники есть еще один недостаток. Повышение стоимости собственности и сокращение ипотечного кредита не могут быть реализованы вплоть до продажи или в некоторых случаях до рефинансирования объекта. При определении ставки дохода инвестору следует относить цифры, характеризующие повышение стоимости объекта и сокращение ипотечного долга, на тот год или годы, когда ожидается их реализация в денежном выражении.

Применительно к оцениваемому объекту общие годовые ставки поступлений будут рассчитаны следующим образом:

$$\begin{array}{cccc} (\text{БТСF}) & (\text{TS}) & (\text{MR}) & (\text{APPREC}) \\ \text{Год 1: } & \frac{\$14\ 445 + \$342 + \$2\ 700 + \$12\ 500}{\$500\ 000 - \$400\ 000 = \$100\ 000} & = \frac{\$29\ 987}{\$100\ 000} & = 30,0\%. \\ & (\text{Стоймость}) & (\text{Ипотечный кредит}) & (\text{Собственный капитал}) \\ \text{Год 2: } & \frac{\$14\ 445 + \$205 + \$3\ 043 + \$12\ 812}{\$512\ 500 - \$397\ 300 = \$115\ 200} & = \frac{\$30\ 505}{\$115\ 200} & = 26,5\%. \\ \text{Год 3: } & \frac{\$14\ 445 + \$51 + \$3\ 428 + \$13\ 133}{\$525\ 313 - \$394\ 257 = \$131\ 056} & = \frac{\$31\ 057}{\$131\ 056} & = 23,7\%, \end{array}$$

где: БТСF — денежные поступления до уплаты налога,
 TS — экономия на налоге,
 MR — сокращение ипотечного долга,
 APPREC — прирост стоимости собственности.

Метод среднегодового дохода

Метод среднегодового дохода предполагает нахождение среднегодовой суммы притока средств от инвестиции и ее последующее деление на на-

чальную величину собственного капитала. Хотя данная техника широко применяется инвесторами в недвижимость для определения ставок дохода, она не учитывает времени притока средств от инвестиций. Этот метод не проводит различий между нулевым притоком в первые пять лет, а затем 20 000 долл. ежегодно в течение последующих пяти лет и обратной ситуацией. Данный метод не учитывает разницу в стоимости между долларами, получаемыми немедленно, и теми, поступление которых ожидается в отдаленном будущем.

Тем не менее у этого метода есть два больших плюса. Первый — это легкость в расчетах, что, по-видимому, и является причиной применения его многими собственниками. (Для расчета ставки из общего притока денежных средств вычитается сумма инвестиций и результат делится на произведение числа лет, составляющих период владения, и первоначального собственного капитала.) Второе большое преимущество состоит в том, что метод среднегодового дохода покажет приблизительную величину внутренней ставки дохода, если будут соблюдены следующие два условия:

1. В течение всего периода владения величина притока средств от использования объекта остается неизменной.
2. Выручка от продажи после уплаты налога равна первоначальным инвестициям в собственный капитал.

Результаты применения метода среднегодового дохода к оцениваемой собственности будут зависеть от избранного периода владения и от того, проводится ли анализ на доналоговой или посленалоговой основе. В качестве примера предположим, что период владения равен 10 годам и доход оценивается после уплаты налога, как показано в табл. 19-4.

Чистая текущая стоимость

Техника NPV предусматривает дисконтирование и приведение притока средств от инвестиции к текущей стоимости по заранее определенной ставке дисконта. Затем полученная текущая стоимость сравнивается с текущей стоимостью самих инвестиций (оттока средств). Если текущая стоимость инвестиций превышает текущую стоимость притока средств, то предложенный вариант инвестиций отвергается, поскольку он не способен обеспечить минимальную приемлемую ставку дохода. В ином случае предложенные инвестиции принимаются к рассмотрению.

Теоретически заранее определенная ставка дисконта, используемая для расчета чистой текущей стоимости, — это стоимость капитала. Однако на практике довольно трудно выбрать подходящую ставку.

В технике чистой текущей стоимости применяется дисконтирование, т.е. она принимает в расчет стоимость денег во времени. К сожалению, этот метод требует использования заранее определенной "барьерной" (пороговой) ставки дисконта и поэтому не позволяет выявить

ТАБЛИЦА 19-4

Пример метода среднегодового дохода

Год	Поступления средств от инвестиций после налогов (в долл.)
1	14 787
2	14 650
3	14 496
4	14 322
5	14 126
6	13 905
7	13 656
8	13 376
9	13 060
10	12 704
Перепродажа	178 000
Общие поступления	317 082
Минус: Инвестиции	— 100 000
Избыток	217 082
Деленный на число лет (10)	
Средняя величина	21 708
Деленная на сумму инвестиций	(100 000)
Ставка дохода	. 21,7%

ставку дохода, которую, как ожидается, принесут предложенные инвестиции (или принесли фактические инвестиции).

Использование в базовом примере "барьерной" ставки в 18% или выше будет означать отказ от приобретения оцениваемого объекта. Если же барьерная ставка составит 17% или меньше, а прогнозный период — более пяти лет, то проект может быть одобрен. Пороговая точка показана внутренней ставкой дохода на собственный капитал, рассчитанной на посленалоговой основе (см. табл. 19-3). При ставке свыше 18% текущая стоимость денежных поступлений будет ниже стоимости инвестиций в собственный капитал; ставка дисконта ниже 17% даст обратный результат.

Техника Эллвуда

Техника Эллвуда — это ипотечно-инвестиционный метод на доналовой основе. Данный метод дает общую ставку, которая представляет собой сочетание требований к доходности ипотечного кредита и собственных средств. Он предусматривает оценку собственности путем прибавления текущей стоимости денежных поступлений и выручки от продажи до уплаты налогов (стоимости собственного капитала) к текущему остатку по ипотечному кредиту.

Применительно к оцениваемому объекту:

$$\frac{NOI}{V} = Y - mC + dep(SFF),$$

где:

- NOI — чистый операционный доход;
- V — оценочная стоимость собственности;
- Y — ставка отдачи на собственный капитал;
- m — коэффициент ипотечной задолженности;
- P — часть кредита, выплаченная в течение прогнозного периода;
- f — ежегодная ипотечная постоянная;
- SFF — фактор фонда возмещения за прогнозный период, рассчитанный по ставке отдачи на собственный капитал;
- dep — процент снижения стоимости объекта за прогнозный период (со знаком минус, если стоимость объекта повышается).

$$C = Y + P(SFF) - f.$$

Например, общая ставка для оцениваемого объекта составляет:

$$\frac{\$65\,000}{\$500\,000} = 13\%.$$

По технике Эллвуда, при допущении о неизменности чистого операционного дохода и ставке отдачи на собственный капитал в 20% приблизительная общая ставка (OAR) определяется следующим образом:

$$\begin{aligned} OAR &= Y - mC - dep(SFF); \\ OAR &= 0,20 - 0,8(0,0783) - 0,202(0,03852); \\ OAR &= 0,20 - 0,06264 - 0,00778; \\ OAR &= 0,12958. \end{aligned}$$

Внутренняя ставка дохода

Внутренняя ставка дохода (IRR) обычно определяется как ставка, при которой величины текущей стоимости оттока инвестиций и притока средств равны между собой. Эта ставка рассчитывается путем нахождения i (внутренняя ставка дохода) в приведенном ниже уравнении:

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{Инвестиции в долларах в период } t}{(1+i)^t} = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Поступления в долларах в период } t}{(1+i)^t}.$$

Эта ставка может быть применена ко всему объекту или только к собственному капиталу как на доналоговой, так и на посленалоговой основе. IRR показывает ставку дохода на капитал, которую приносят ин-

вестиции. Это сложная ставка дохода на доллар инвестиций за период времени. Во многих случаях IRR служит полезным средством ранжирования альтернативных инвестиций. Тем не менее она не лишена серьезных недостатков; тремя основными являются следующие:

1. Для определения ставки необходимо применить метод проб и ошибок.
2. Существует возможность множества решений.
3. Используется допущение о реинвестировании средств.

Метод проб и ошибок. Одним из недостатков техники IRR является то, что внутренняя ставка дохода определяется методом проб и ошибок. При наличии в продаже финансовых калькуляторов по умеренным ценам это препятствие уже не является столь значительным, как несколько лет назад.

Множественные ответы в случаях с неоднократным инвестиционным оттоком. В случаях, когда отток инвестиционных средств происходит более одного раза, может быть получено несколько значений внутренней ставки дохода. Однако поскольку большинство проектов в сфере недвижимости предусматривает разовые инвестиции (последующий отток средств может быть связан с изменениями в NOI, однако он непредсказуем), это редко представляет проблему.

Допущение о реинвестировании. Внутренняя ставка дохода генерируется в рамках определенных инвестиций. Поэтому некоторые аналитики используют допущение о том, что реинвестирование дохода происходит по ставке, равной IRR. Применительно к оцениваемой собственности IRR рассчитывается путем нахождения i в следующей формуле:

$$E = \sum_{t=1}^n \frac{A_t - F_t - T_t}{(1+i)^t} + \frac{S_n - B_n - G_n}{(1+i)^n},$$

где:

- n — прогнозный период;
- A_t — чистый операционный доход в период t ;
- F_t — обслуживание долга в период t ;
- T_t — подоходные налоги в период t ;
- S_n — цена перепродажи в конце прогнозного периода, за вычетом расходов на продажу;
- B_n — невыплаченный остаток по ипотечному кредиту в конце прогнозного периода;
- G_n — налоги на продажу собственности;
- E — инвестиционные затраты.

Для оцениваемого объекта внутренняя ставка дохода после уплаты налога для десятилетнего периода владения составляет примерно 17,5%, как показано в табл. 19-5.

ТАБЛИЦА 19-5

Внутренняя ставка дохода

Год		Денежные поступления после налогов (в долл.)	Фактор дисконтирования, 17,5%		Величина текущей стоимости (в долл.)
0	Инвестиции	(100 000)	×	1,00	= (\$100 000)
1		14 787	×	0,851	= 12 585
2		14 650	×	0,724	= 10 611
3		14 496	×	0,616	= 8 936
4		14 322	×	0,525	= 7 514
5		14 126	×	0,446	= 6 307
6		13 905	×	0,380	= 5 284
7		13 656	×	0,323	= 4 416
8		13 376	×	0,275	= 3 681
9		13 060	×	0,234	= 3 059
10		12 704	×	0,199	= 2 532
	Цена перепродажи	178 000	×	0,199	= <u>35 485</u>
	Чистая текущая стоимость при ставке дисконта		17,5%	=	<u>+410</u>

Примечание к таблице: При ставке 17,5% разница между текущей стоимостью притока и оттока средств составляет всего \$410. Текущая стоимость инвестиций при ставке 17,5% почти равна текущей стоимости поступлений. Ставка, при которой поступления и отток в точности равны, — это внутренняя ставка дохода. В данном примере она чуть выше 17,5%.

Модифицированная внутренняя ставка

Метод модифицированной внутренней ставки (MIR) позволяет избежать допущения о реинвестировании, используемого при расчете IRR. Вместо этого аналитик задает ставку реинвестирования. Предполагается, что денежные поступления реинвестируются по этой ставке вплоть до перепродажи объекта и затем их накопленная сумма прибавляется к выручке от продажи для получения общей конечной стоимости. Затем определяются сложные темпы прироста, которые уравнивают инвестиции денежных средств с конечной стоимостью.

Для иллюстрации:

$$E = \sum_{t=1}^n \frac{(A_t - F_t - T_t) \times (1+r)^{(n-t)} + (S_n - B_n - G_n)}{(1+mi)^n},$$

где:

r — ставка реинвестирования;

mi — модифицированная внутренняя ставка.

Другие переменные определены ранее.

Ставка дохода финансового менеджмента

М.Чэпмен Финдлей III и Стивен Д.Месснер разработали ставку дохода финансового менеджмента (FMRR) с целью устранения некоторых недостатков техники IRR¹. FMRR усовершенствует технику IRR, что особенно важно в тех случаях, когда прогнозируются неоднократные инвестиционные затраты. FMRR учитывает две ставки:

1. Безрисковую ликвидную ставку на посленалоговой основе (i_L).
2. "Круговую" ставку реинвестирования (i_R).

Применение данной техники включает четыре этапа:

1. В случае если это возможно, будущие оттоки средств "исключаются" путем утилизации предшествующих поступлений. Исключение проводится за счет вычета из предшествующих поступлений стоимости будущих оттоков, дисконтированных по ставке i_L к периоду поступлений.
2. Оставшиеся оттоки (те, которые нельзя компенсировать предшествующими поступлениями) дисконтируются к текущей стоимости по ставке i_R , а затем суммируются.
3. Поступления, которые не были компенсированы оттоками, приводятся к будущей стоимости по ставке i_R и суммируются.
4. Определяются сложные темпы прироста, которые уравнивают результаты второго и третьего этапов. Это и будет FMRR.

Применение FMRR к оцениваемому объекту даст тот же результат, что и использование модифицированной IRR. Поступления средств от инвестиций приводятся к конечной (будущей) стоимости с учетом реинвестирования дохода по конкретной ставке i_R . Первоначальные инвестиции в собственный капитал сопоставляются с конечной стоимостью; затем определяются темпы прироста (по сложному проценту) от начальной к конечной стоимости.

FMRR занимает важное место в оценке новых проектов. Застройщики часто продают приносящую доход собственность на следующих условиях постепенной оплаты инвестором собственного капитала:

1. Одна треть всех собственных средств должна быть вложена по подписании контракта.
2. Еще одна треть выплачивается по завершении строительства.
3. Последняя треть выплачивается по выходе объекта на определенный уровень загрузки, обычно по достижении ожидаемой точки безубыточности.

Поскольку второй и третий платежи должны быть выполнены безусловно и сразу по уведомлению, инвесторы должны поддерживать дос-

¹ M.Chapman Findlay III, Stephen D.Messner, "Real Estate Investment Analysis: IRR versus MRR", *The Real Estate Appraiser*, V.41 July/August 1975, 5—20.

таточно высокую ликвидность с тем, чтобы не потерять собственность. Поэтому ожидаемые оттоки средств следует продисконтировать по безопасной, ликвидной ставке, если только инвестор не планирует привлечь для выплаты заемные средства или получить средства из внешних по отношению к оцениваемому проекту источников в течение срока строительства или сдачи объекта в аренду.

Другая ситуация, когда может прогнозироваться отток, складывается, когда собственность финансируется за счет долгосрочного (40-летнего) кредита, как в некоторых программах субсидируемого жилищного строительства. Прогнозы для этих программ разрабатываются с допущением, что на какую-то дату в будущем стоимость объекта не будет превышать остатка по кредиту. Хотя инвестор может продать собственный капитал всего за 1 долл., сумма налога может быть значительной из-за списаний на износ в предшествующие годы, особенно если применялась система ускоренного начисления износа. Поэтому уместно будет дисконтировать такие налоги по низкой ставке (i_d) и вычесть их из предшествующих поступлений.

Часто недвижимая собственность финансируется, по крайней мере частично, за счет ипотечных кредитов с "шаровыми" платежами. Если инвестор планирует погасить будущий платеж деньгами, а не привлекать новый кредит, то следует вычесть текущую стоимость необходимых будущих платежей, дисконтированную по низкой ставке, поскольку несомненно, что эти платежи должны быть выполнены.

ИНВЕСТИЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ

В табл. 19-6 приведен набор факторов, которые учитываются различными инвестиционными критериями. Более совершенными считаются те критерии, которые принимают во внимание стоимость денег во времени. Предполагается, что другие критерии следует использовать лишь в качестве средства предварительного отбора.

Аспекты, принимаемые в расчет аналитиком

Выбирая критерии оценки инвестиций, аналитик должен учесть следующие факторы:

1. Мотивы и цели инвестора.
2. Наличие информации по оцениваемому и сопоставимым объектам.
3. Обоснованность финансовых прогнозов.
4. Наличие времени, денег и инструментария оценки.

ОБЗОР КОЭФФИЦИЕНТОВ КАПИТАЛИЗАЦИИ

Коэффициент капитализации (capitalization rate) определяется в литературе по недвижимости как коэффициент, позволяющий перевести поток доходов в единую капитальную (текущую) стоимость при помощи

ТАБЛИЦА 19-6

Факторы, учитывающие отдельные инвестиционные критерии

Фактор	Первичная стоимость	Валовой рентабельный потенциал	Обратная стоимость	Станок лесных поступлений	Чистый доход на собственность	Общие годовые поступления лесных доходов	Малая среднегодовая стоимость	Техника Эксплуатации	Внутренняя доходность	Модифицированная доходность	Ставка дохода финансового инвестирования
Порядок на погонометре											
Операционные расходы	*	*	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Доход на весь капитал	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Доход на собственный капитал	*	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	*	Да	*	Нет	Нет*
Расходы по проектам	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Погашение основной суммы кредитта	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Износ (налог)	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да*
Изменение стоимости собственности	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Продолжительность периода владения	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Подходящие налоги	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да*	Нет	Да*	Да*	Да*
Налог на доход от приватизации	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да*	Нет	Да*	Да*	Да*
Срокность денег во времени	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Установленная ставка рефинансирования	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Да

*Зависят от использования.

формулы $V = I/R$, т.е. текущая стоимость потока дохода равна ежегодному доходу, деленному на коэффициент капитализации.

Коэффициент капитализации в терминологии недвижимости состоит из двух главных элементов:

1. Ставка дохода на инвестиции.
2. Норма возврата инвестиций.

Первый элемент, доход на инвестиции, применим ко всем потокам доходов и состоит из четырех подэлементов:

1. Безопасная, ликвидная ставка.
2. Премия за низкую ликвидность.
3. Премия за инвестиционный менеджмент (но не за управление собственностью).
4. Премия за риск или неопределенность получения потока доходов и выручки от перепродажи.

Второй главный элемент коэффициента капитализации, норма возврата инвестиции (норма возмещения капитала), применим к *изнашиваемой* (теряющей стоимость) части активов. В случае когда поток доходов не ограничен во времени, т.е. когда нет возмещения капитала или когда ожидается, что сумма капитала, выплаченного за собственность, останется неизменной и будет возвращена при перепродаже, необходимость в норме возврата отпадает. Тогда ставка дохода на инвестиции равна коэффициенту капитализации. Однако если актив изнашивается, а все активы, созданные человеком, имеют ограниченный срок полезной жизни, то к ставке дохода на инвестиции добавляется норма возврата капитала и таким образом определяется коэффициент капитализации. Если недвижимость имеет ограниченный срок экономически полезной жизни, скажем 30 лет, то в течение этого времени инвестор захочет получать ежегодный доход на инвестиции, а также возместить теряющую стоимость часть инвестиций.

Нормы возврата капитала могут быть рассчитаны любым из трех методов:

1. Прямолинейным.
2. По фонду возмещения.
3. Ануитетным.

В табл. 19-7 показаны три метода возврата капитала при ставке дискаунта 12%.

Прямолинейный метод

Прямолинейный метод называется *методом Ринга (Ring method)*. Он оправдан только тогда, когда ожидается, что поток доходов будет систематически снижаться. Например, актив с остающимся сроком полезной жизни 30 лет по прямолинейному методу будет иметь годовую норму возврата капитала $3\frac{1}{3}\%$. Если 100% стоимости актива должно быть возмещено в течение 30 лет, то в расчете на год это составит $3\frac{1}{3}\%$. Соот-

ТАБЛИЦА 19-7

Расчет коэффициента капитализации

Доход на инвестиции:	
Подэлемент 1. Безопасная, ликвидная ставка	9%
Подэлемент 2. Поправка на неликвидность	1%
Подэлемент 3. Поправка на инвестиционный менеджмент	1%
Подэлемент 4. Поправка на риск	1%
Итого: Доход на инвестиции	12%
Плюс возврат инвестиций, по факторам фонда возмещения:	
Ринг, 0% прямолинейный за 30 лет	= 0,0333 = 3,33%
Хоскольд, 5% за 30 лет	= 0,0150 = 1,50%
Инвуд, 12% за 30 лет	= 0,0041 = 0,41%
Общие коэффициенты капитализации:	
Прямолинейный:	12% + 3,33% = 15,33%
По фонду возмещения:	12% + 1,50% = 13,50%
Аннуитетный:	12% + 0,41% = 12,41%

Всегда коэффициент капитализации равен $15\frac{1}{3}\%$, т.е. он состоит из 12%-ного дохода на инвестиции и $3\frac{1}{3}\%$ -ной нормы возврата капитала.

Метод фонда возмещения

Метод фонда возмещения называется также *методом Хоскольда (Hoskold method)*. По этому методу к той части дохода, которая представляет собой возврат инвестиции, применяется консервативная ставка реинвестирования. Например, вновь рассмотрим актив с 30-летним сроком полезной жизни. Если бы кто-либо попытался откладывать каждый год на сберегательный счет сумму, равную части первоначальной стоимости актива, то ежегодного депозита величиной менее $3\frac{1}{3}\%$ было бы более чем достаточно для полного возмещения первоначальной стоимости актива за 30 лет. Ежегодный депозит в $3\frac{1}{3}\%$ в год обеспечит возмещение полной стоимости за 30 лет даже без учета процентов. Если используется консервативное допущение о чистых доходах, скажем, на сберегательный счет начисляется 5% годовых (по сложному проценту), то норма возврата капитала будет равна 0,01505, что представляет собой фактор фонда возмещения при 5% за 30 лет. Если в фонд, приносящий 5% дохода, ежегодно вносится 1,5% (0,015) первоначальной стоимости актива, то через 30 лет этот фонд вырастет до 100% стоимости актива. Коэффициент капитализации будет равен 12% плюс 1,5%, или 13,5%.

Аннуитетный метод

Аннуитетный метод называется также *методом Инвуда (Inwood method)*. Он применяется в тех случаях, когда ожидается получение постоянных доходов в течение всего прогнозного периода, как в случае с надежной двойной чистой арендой. Если допускается, что часть периодического дохода, представляющая собой возврат капитала, реинвестируется по ставке дохода на инвестиции, то должен быть применен аннуитетный метод. Например, когда требуемый доход на оцениваемые инвестиции составляет 12%, фактор фонда возмещения по этой ставке за 30 лет ра-

вен 0,0041. Сумма этих двух величин и будет коэффициентом капитализации — 0,1241. Последняя цифра равна взносу на амортизацию единицы. Коэффициент капитализации по ануитетному методу эквивалентен рассмотрению равновеликих ежегодных доходов как серии отдельных реверсий и применению фактора текущей стоимости единицы к каждой годовой сумме дохода.

Влияние коэффициентов капитализации на стоимость

Чем выше коэффициент капитализации, тем ниже стоимость при данном потоке доходов; и наоборот, чем ниже коэффициент капитализации, тем выше стоимость того же потока доходов. Низкие коэффициенты капитализации оправданы, когда (а) безрисковая, ликвидная ставка дохода, например предлагаемая по сберегательным счетам, остается низкой и (б) инвестиционный менеджмент незначителен, (в) актив является высоколиквидным и сопряжен с малым риском и (г) ожидается незначительный или вообще нулевой экономический износ. Высокие коэффициенты капитализации (и соответственно более низкие величины стоимости собственности) оправданы, когда не соблюдается по крайней мере одно из вышеназванных условий. Используемые коэффициенты капитализации должны отражать текущую ситуацию на местном рынке.

При рассмотрении чистого операционного дохода от инвестиций в недвижимость для перевода его величины в стоимость объекта может быть использован общий коэффициент капитализации. Поэтому, если прогнозируемый чистый операционный доход равен 65 000 долл., а общий коэффициент — 15,33%, то стоимость дохода составит 65 000 долл./0,1533, или 424 005 долл. Если общий коэффициент снижается до 13,5%, то стоимость возрастает до 481 481 долл. Общий коэффициент 12,41% дает стоимость 523 771 долл. Обратите внимание, что незначительное изменение коэффициента капитализации приводит к ощутимому изменению в оценочной стоимости собственности.

Использование норм возврата капитала

Прямолинейную норму возврата капитала по Рингу следует применять, если ожидается снижение доходов, как, например, в случае со старым объектом, для которого характерно постоянное увеличение операционных расходов на ремонт и обслуживание и/или снижение арендных платежей. Для определения оценочной стоимости объекта чистый операционный доход за текущий год следует разделить на прямолинейный коэффициент капитализации.

В соответствии с прямолинейным методом сумма, на которую снижается доход, равна произведению годового возврата капитала и ставки процента. Например, предположим, что доход за первый год равен 65 000 долл. Стоимость объекта составляет 65 000 долл./0,15333, или примерно 424 000 долл. Эта цифра, поделенная на 30 лет, дает ежегодный возврат капитала в размере 14 133 долл. Умножив 14 133 долл. на 12%, получим \$1696; это — величина ежегодного снижения дохода по

прямолинейному методу. Во второй год предполагаемый чистый операционный доход составит 63 304 долл. (65 000 долл. — 1696 долл.).

Метод Хоскольда следует использовать в тех случаях, когда ставка дохода, приносимая объектом оценки, особенно высока и ее трудно достичь в случае реинвестирования. Например, представим, что инвестор пробурит нефтяную скважину, которая приносит значительные прибыли, однако запасы нефти в ней ограничены. Часть дохода обеспечивают возмещение затрат (поскольку скважина истощается), а часть — это доход на инвестиции. Однако сомнительно, что следующая попытка инвестора найти нефть будет успешной. Поэтому инвестору следует экономить с тем, чтобы к моменту, когда скважина истощится, он обладал суммой, равной первоначальному капиталу. Если он предполагает, что ставка дохода по его сберегательному счету будет равна 5%, т.е. будет уступать доходу, приносимому только рискованными вложениями, тогда следует применять метод Хоскольда.

Метод Иннуда (аннуитетный возврат капитала) подразумевает, что сумма возврата капитала может быть реинвестирована по той же ставке, что и конечная отдача на данные инвестиции. Его следует применять для оценки равновеликих периодических доходов, таких, как доход от чистой аренды, или в случаях, когда рост арендных поступлений будет компенсировать увеличение операционных расходов, а также при оценке потока доходов, представляющего собой платежи по ипотечному кредиту.

Возврат капитала не является обязательным в случае, если основная сумма вложений остается неизменной или когда поток доходов не ограничен во времени. Тогда коэффициент капитализации будет равен ставке процента или дисконта.

Сложные коэффициенты

Общий коэффициент капитализации (OAR), применяемый к недвижимому активу, может рассматриваться как сложная ставка дохода. Оценщик может подойти к активу с двух точек зрения: 1) физической и 2) финансовой. С физической точки зрения общий коэффициент капитализации учитывает доход *на землю*, которая не подвергается износу, а также доход *на инвестиции и возврат инвестиций* в здания и сооружения, поскольку срок их полезной жизни ограничен. С финансовой точки зрения общий коэффициент учитывает выплаты процентов и основной суммы долга кредитору, доход на инвестиции и возврат инвестиций инвестору в собственный капитал.

Остаточные техники капитализации применяются для оценки земли, зданий и собственности в целом. Техника остатка для земли лучше всего применима, когда здание соответствует варианту *наилучшего и наиболее эффективного использования участка* и затраты на строительство здания приближаются к его стоимости. Техника остатка для здания может применяться *только* тогда, когда известна оценка стоимости участка и требования к его доходности. Техника остатка для всего объекта оценивает весь доход, который, как ожидается, будет получен в течение прогнозного периода; затем к полученной величине прибавляется текущая стоимость выручки от перепродажи, которая называется *резерсией*.

Выбор коэффициентов капитализации

При выборе коэффициента капитализации помните, что:

1. Чем выше коэффициент, тем ниже стоимость.
2. Наоборот, чем ниже коэффициент, тем выше стоимость.
3. Всегда учитывайте доход на инвестиции и возврат инвестиций.
4. Коэффициенты капитализации применяются к потоку доходов, а не к единовременному платежу.

Коэффициенты капитализации следует применять к соответствующей части дохода. Когда речь идет о чистом операционном доходе, следует использовать общий коэффициент капитализации, который учитывает как землю, так и постройки на ней, или заемные и собственные средства, доли которых в стоимости объекта взвешиваются по соответствующим ставкам.

Коэффициенты капитализации пригодны для оценки потоков доходов. Выбор коэффициента должен производиться на основе тщательного анализа рыночных данных и отражать как доход на инвестиции, так и возврат инвестиций.

РЕЗЮМЕ

Существуют различные инструменты принятия решений, используемые для оценки недвижимости, а также как критерии ранжирования инвестиционных проектов. Их сложность может быть различной — от простых соотношений покупной цены и валового дохода до комплексных геометрических (сложных) инструментов, применяемых к денежным поступлениям инвестора после уплаты налогов. Чтобы прийти к какому-либо заключению, аналитик или оценщик должен оценить данную собственность, используя наиболее значимые критерии. В целом менее сложные методы могут использоваться оценщиками как грубые измерители стоимости и способы проверки или инвестиционными консультантами — для первичного отбора проектов. Более сложные техники могут применяться для расчета оценочной стоимости или ранжирования возможных вариантов инвестиций.

Капитализация дохода может быть определена как оценка единой суммы текущей стоимости потока доходов. Коэффициенты капитализации состоят из двух элементов: первый — это доход на инвестиции; второй — возврат инвестиций. Общие коэффициенты капитализации позволяют оценить стоимость собственности на основе чистого операционного дохода. Они должны включать доход на инвестиции и возврат инвестиций и сочетать требования к доходности земли и зданий и/или ипотечного кредита и собственного капитала.

Только поняв различные инструменты анализа приносящей доход собственности, можно быть готовым к решению множества проблем, которые встречаются при оценке и анализе недвижимости.

Вопросы

1. Небольшое офисное здание выставлено на продажу по цене 1 000 000 долл. Под него предоставляется ипотечный кредит на сумму 600 000 долл. под 10% годовых, с равномерным погашением за 20 лет ежемесячными платежами. Нынешний арендатор имеет 50-летний договор аренды; арендная плата составляет 120 000 в год. Арендатор должен покрывать все операционные расходы сверх 40 000 долл. в год. (В настоящее время операционные расходы составляют 50 000 долл., и ожидается, что они будут расти с каждым годом.) Стоимость объекта снижается на 10 000 долл. в год. Объект будет перепродан через 15 лет. Подоходные налоги в расчет не принимаются.
 - a. Каков чистый операционный доход?
 - б. Каковы денежные поступления до уплаты налогов?
 - в. Какова прогнозируемая выручка от перепродажи за вычетом остатка по ипотечному кредиту на момент перепродажи?
 - г. Каков период окупаемости?
 - д. Какова общая ставка дохода?
 - е. Какова ставка денежных поступлений на собственный капитал?
 - ж. Какова чистая текущая стоимость поступлений на собственный капитал, дисконтированных по ставке 15%?
 - з. Оцените внутреннюю ставку дохода на собственный капитал.

Вопросы для повторения

1. Определите:
 - а. Период окупаемости.
 - б. Валовой рентный мультипликатор.
 - в. Общую ставку дохода.
 - г. Ставку денежных поступлений на собственный капитал.
 - д. Внутреннюю ставку дохода.
2. В чем общая ставка дохода (OAR) усовершенствует валовой рентный мультипликатор? Какие факторы OAR все же не учитывает?
3. Почему важно учитывать время денежных поступлений и оттоков инвестиционных средств?
4. Чем техника чистой текущей стоимости отличается от техники внутренней ставки дохода?
5. Какой главный элемент является общим для модифицированной внутренней ставки и ставки дохода финансового менеджмента? Таким образом этот элемент отличает их от внутренней ставки дохода?

Какой метод капитализации скож с модифицированной внутренней ставкой дохода?

6. Какие главные элементы должны входить в коэффициент капитализации недвижимости? Какими различными методами может быть рассчитан общий коэффициент капитализации?

Глава 20

ЧАСТИЧНЫЕ ИНТЕРЕСЫ В НЕДВИЖИМОСТИ

Концепция имущественных прав часто выражается методом *лучка прутьев* (*bundle of sticks*). Представьте себе человека, который держит в руке пучок прутьев. Каждый прут представляет собой право на объект собственности. Некоторые пруты (права) могут быть проданы или подарены владельцем, другие могут быть отобраны по закону. В результате по крайней мере некоторые права собственности (а возможно, и обязательства) передаются другой стороне. Таким образом, у каждой стороны остается лишь частичный интерес в собственности. В данной главе рассматриваются многие из частичных интересов, их стоимость и стоимость полного права собственности.

Частичные интересы включают финансовые требования к объекту собственности, ограничения на время чьего-либо владения объектом, ограничения на пользование собственностью, а также ограничения, физически разделяющие объект. Каждое из различных ограничений и то, как они используются, оказывает влияние на стоимость объекта.

Вместо пучка прутьев для иллюстрации различных прав собственности в этой главе использованы круги. Полное право собственности, которое подразумевает абсолютное, ничем не ограниченное распоряжение недвижимостью, представлено целым кругом на рис. 20-1. Части круга — это интересы, не принадлежащие полному собственнику или ограничивающие использование объекта собственником.

ФИНАНСОВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Существуют различные типы финансовых требований к недвижимой собственности. Некоторые настолько весомы, что должны быть удовлетворены до того, как полный собственник сможет продать какой-либо интерес.

Наиболее часто встречающееся финансовое требование — это залоговая. Существуют также дробные интересы в недвижимости, при ко-



Рис. 20-1. Иллюстрация полного права собственности

торых различным сторонам принадлежат отдельные ее доли. Эти доли могут включать совместные предприятия, опционы, контракты на продажу, контракты на титул и залоги. Ниже следует краткий финансовый анализ этих частичных интересов.

Закладная

Закладная — это обязательство представить объект собственности в качестве обеспечения долга. (В некоторых штатах титул на собственность передается кредитору, однако передавшее его лицо сохраняет права пользования и владения до тех пор, пока выполняются обязательства по долгу.) Закладные содержат различные финансовые условия, которые влияют на стоимость собственности, например предусматривают *участие кредитора в собственном капитале* (см. рис. 20-2).



Рис. 20-2. Залоговые требования: влияние на собственный капитал

Ипотечный кредит, который привлекается первым под залог ранее свободной от каких-либо обязательств собственности, называется *первой ипотекой*. Владелец собственного капитала может брать дополнительные кредиты под уже заложенную собственность, выпуская так называемые *младшие закладные*, имеющие вторую или третью очередь требований на объект. Очередность каждой последующей закладной ниже. При нарушении заемщиком обязательств и последующей продаже объекта первоначально удовлетворяются все требования кредитора по первой закладной; лишь после этого наступает очередь младших кредиторов. При отсутствии соглашения об обратном очередьность младших закладных повышается в случае полной выплаты долга по старшей закладной или *субординации* последней. *Субординация (subordination)* — это снижение очередности залогового требования.

Порядок оценки доходов от ипотечных кредитов был описан в гл. 9. В целом стоимость ипотечного кредита определяется текущей стоимостью ожидаемых от него доходов. Чем ниже очередьность ипотечного кредита, тем выше должна быть по нему ставка процента с тем, чтобы учесть дополнительный риск.

Влияние финансовых инструментов на цену недвижимости рассматривалось в гл. 10. В целом финансирование, как хорошее, так и плохое, скорее всего отразится на цене объекта.

Большинство ипотек предусматривает специальные условия, требующие от инвесторов делать (или не делать) определенные вещи. Среди этих условий есть и те, которые носят финансовый характер, например требование о выплате более чем минимального процента и основной суммы кредита. В случаях с приносящей доход собственностью часто встречается условие об участии (*participation*).

Участие в собственном капитале (equity participation), также называемое *залоговым участием (mortgage participation)* дает кредитору право на получение части дохода и/или прироста стоимости объекта в дополнение к выплатам процентов и основной суммы кредита. Каждое соглашение об участии носит особый характер. Некоторые соглашения предусматривают выплату кредитору определенного процента действительного валового дохода, чистого операционного дохода или денежных поступлений. Другие соглашения предусматривают выплату части дохода сверх базовой суммы, например 5% действительного валового дохода свыше 500 000 долл. Третьи соглашения позволяют кредитору получать часть прироста стоимости объекта или выручки от его перепродажи. Определения ежегодного дохода или выручки от перепродажи в целях расчета суммы участия необязательно совпадают с теми определениями, которые обычно используются в литературе по недвижимости. Соответственно оценщики и аналитики должны понимать детали таких соглашений и то, каким образом определены их условия.

После ознакомления с соглашениями и рассмотрения соответствующих рыночных данных могут быть составлены прогнозы тех сумм, которые должны быть выплачены в соответствии с соглашениями об участии. Эти суммы могут быть приведены (продисконтированы) к оценке текущей стоимости. Предполагается, что применяемая при этом ставка процента или дисконта должна превышать ставку процента по ипотечному кредиту с тем, чтобы отразить неопределенность получения тех избыточных доходов, которые выплачиваются в соответствии с соглашением об участии.

Дробные интересы

Право собственности на землю и сооружения на ней иногда разделяется для достижения налоговых и/или финансовых целей. Путем его дробления различные стороны могут получить конкретные права собственности и необходимое им обеспечение. Сумма цен, выплачиваемых за все компоненты, должна превышать цену, которая может быть получена от продажи объекта собственности целиком, иначе дробление нецелесообразно.

Можно продать землю, на которой стоит торговый центр или офисное здание, и одновременно взять ее обратно в аренду на длительный срок (свыше 25 лет). Аренда позволяет продавцу сохранить контроль над объектом, а одновременная продажа приносит ему значительную денежную сумму. Собственник земли получает периодические арендные платежи и права перепродать ее. Здание может быть продано дру-

гой стороне, которая может получить право начисления износа в целевых целях. В одних случаях на землю и сооружения может быть выпущена общая закладная, в других — здание и земля могут быть отягощены различными закладными. Права на управление, включая привилегию участвовать в доходе от собственности, могут быть проданы отдельно (см. рис. 20-3). При продуманном налоговом и юридическом планировании право собственности на весь объект делится таким образом, что выгоды для разных сторон отвечают целям каждой из них. Такой тип дробления собственности иногда называется "гавайской техникой" Уильяма Зекендорфа¹.



Рис. 20-3. Дробные интересы: доля в стоимости объекта собственности

При попытке оценить частичный интерес, например аренду земли или право на доход от зданий и сооружений, оценщик должен понимать содержание всего контракта с тем, чтобы оценить риски и потенциальные доходы от рассматриваемого конкретного интереса. Лучше всего оценить ежегодный доход от объекта в целом, затем вычесть суммы по требованиям более высокого порядка и таким образом рассчитать доход или денежные поступления, приходящиеся на оцениваемый интерес. Этот доход, а также прогнозируемый остаточный доход могут быть капитализированы для определения стоимости данной доли.

Совместные предприятия

Объект собственности или интерес в недвижимой собственности могут быть проданы инвесторам, объединившим свои ресурсы под конкретные инвестиции. Объединение инвестиционных средств под конкретный проект называется *совместным предприятием* (*joint venture*).

Существует множество форм совместных предприятий (см. рис. 20-4). Среди них такие, как *совместное владение* (*tenancy in common*), при кото-

¹ William Zeckendorf, *Autobiography of Zeckendorf* New York: Holt, Rinehart, and Winston, 1970.

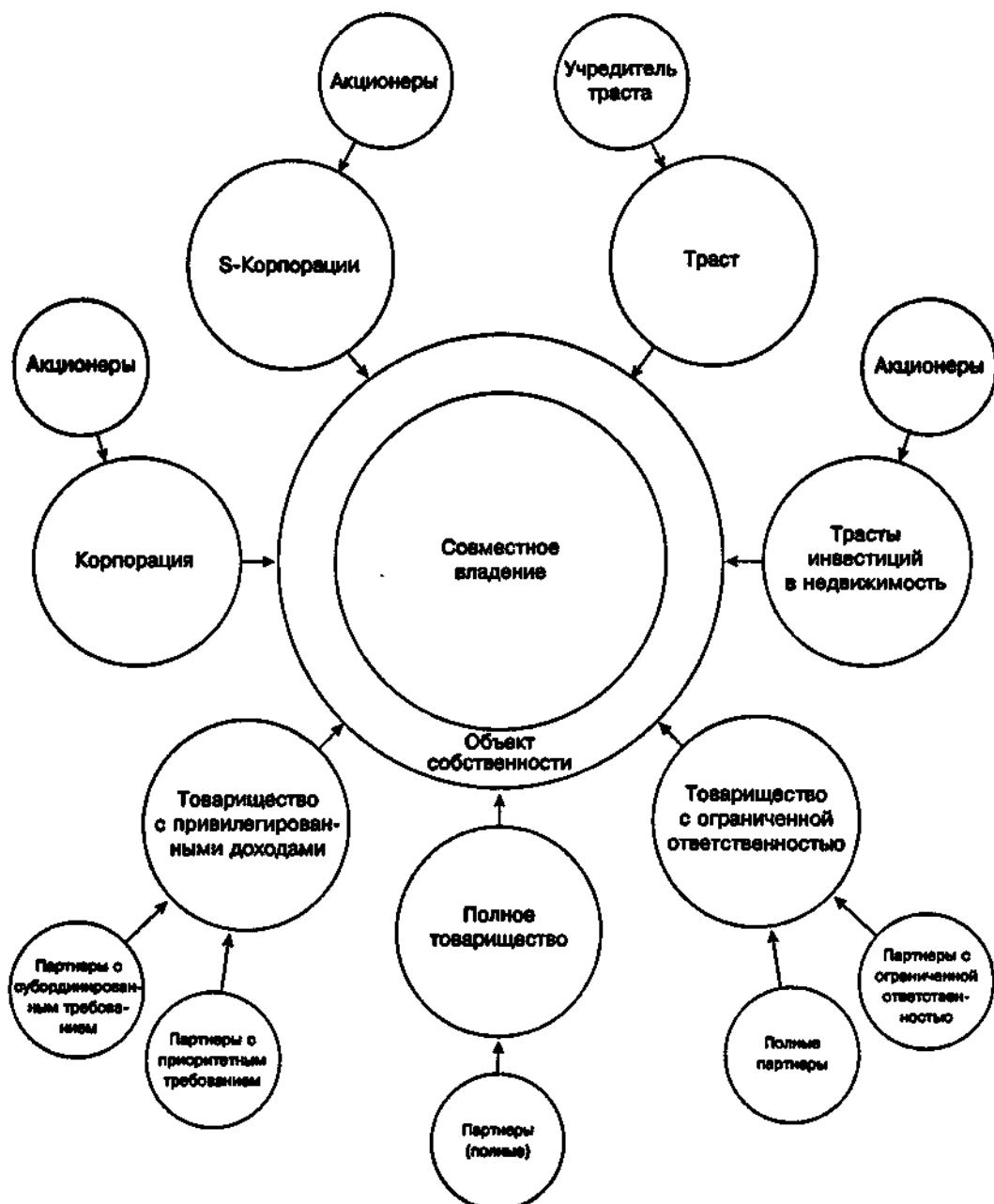


Рис. 20-4. Формы совместного предприятия

ром доли всех участников одинаковы, *полное товарищество* (*general partnership*), где каждый участник является партнером, *товарищество с ограниченной ответственностью* (*limited partnership*), в котором ответственность, по крайней мере, одного партнера, выходит за рамки его вложений и где есть хотя бы один партнер с ограниченной ответственностью; или соглашение, дающее одному участнику право на получение привилегированных доходов. *Привилегированные доходы* (*preferred returns*) позволяют инвестору требовать получения определенной суммы дохода

или денежных поступлений до того, как какой-либо доход получат другие участники.

Различие между товариществом и совместным предприятием состоит в том, что совместное предприятие создается для реализации только одной инвестиционной задачи, тогда как в товариществе партнеры с полной ответственностью могут привлечь других партнеров к участию в другом проекте, в случае если последний находится в пределах сферы деятельности товарищества. Тем не менее многие товарищества создаются только для цели владения одним объектом недвижимости; поэтому в практическом плане они представляют собой форму совместного предприятия.

Товарищества, соглашения о совместном владении, корпорации, трасты и другие формы организации собственности подпадают под действие определенных единых и/или особых штатных законов, регламентирующих передаваемость, продолжительность действия, контроль и налогообложение. При структурировании сделки необходимо уяснить эти различия.

Оценщик, пытающийся оценить стоимость интереса, должен понимать соглашение в целом. Риски и доходы балансируются с использованием различных ставок дисконта в зависимости от того, является ли интерес субординированным, от степени риска и личной ответственности.

Опцион и контракты на обусловленную продажу

Опцион (option) — это право, но не обязательство купить определенный объект собственности по оговоренной цене в течение определенного срока. *Контракт на обусловленную продажу (conditional sales contract)* накладывает обязательство купить при соблюдении оговоренных условий. Обычно эти условия включают финансирование, перезонирование, одобрение партнерами, результаты проб на бурение почвы, передачу реализуемого титула и другие (см. рис. 20-5).

Когда на объект собственности оформлен опцион или контракт на обусловленную продажу, он должен быть признан. Обычно наивысшая



Рис. 20-5. Возможная стоимость опциона или контракта на обусловленную продажу

цена, которую в это время может получить собственник, — это цена, оговоренная в опционе или контракте, хотя фактическая цена может оказаться ниже. Возможности дальнейшего возрастания стоимости для собственника ограничены теми случаями, когда контракт не реализуется. Однако держатель опциона или контракта редко откажется от его реализации, зная, что стоимость объекта возросла выше контрактной суммы; поэтому прирост стоимости сверх контрактной цены редко достается собственнику.

Опцион или контракт может обладать высокой стоимостью. С повышением стоимости объекта согласованная контрактная цена может вскоре оказаться ниже рыночной цены. Избыток стоимости собственности над согласованной ценой достается держателю опциона или контракта, который может продать или переуступить права без приобретения титула на собственность. Оценочная рыночная стоимость опциона или контракта — это обычно разница между рыночной стоимостью собственности и контрактной ценой. Во время периода реализации опциона некоторые спекулянты могут заплатить премию за высокий леверидж, если рынок остается активным или растет. На "спокойном" рынке стоимость опциона или контракта может быть невысокой из-за скорого истечения срока его действия.

Контракт на титул

Контракт на титул (*contract for deed*), также называемый *контрактом на продажу в рассрочку* (*installment sales contract*) или *земельным контрактом* (*land contract*), обычно не предусматривает передачу титула до тех пор, пока покупатель не произвел все платежи за объект собственности. Этот тип контракта обычно используется при продажах участков земли, используемых в рекреационных целях, а также в случаях, когда продавец не уверен в надежности покупателя. Поскольку титул не передается до тех пор, пока не совершен последний платеж, собственник может легко вновь вступить во владение объектом при несоблюдении покупателем своих обязательств. Следует отметить, что каждый штат может принимать свои законы, определяющие, в какой момент происходит передача титула по такому контракту.

В соответствии с контрактом заемщик часто не рассматривается как серьезный покупатель до тех пор, пока не было произведено большое число платежей и соответственно, пока он не обладает значительным собственным капиталом. Для того чтобы оценить собственный капитал, оценщик должен определить стоимость всей собственности, а затем вычесть из нее текущую стоимость оставшихся платежей (см. рис. 20-6).

Другие залоговые права

Судебные решения в отношении объекта собственности, а также залоговые требования "мастерового" и залоговые требования по налогу должны быть удовлетворены в текущем порядке, если же этого не происходит, — то путем продажи объекта за долги. Сумма залогового требования плюс проценты и штрафы должна быть вычтена из оценочной стоимости объекта собственности для определения величины собственного капитала собственника. Следует также отметить, что угроза поте-



Рис. 20-6. Объект собственности, по которому заключен контракт на титул

ри права на выкуп заложенной собственности, вероятно, вызовет дальнейшее снижение ее стоимости (см. рис. 20-7).

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ВРЕМЕНИ ВЛАДЕНИЯ

Временной промежуток владения недвижимостью может быть разделен между разными интересами, при этом определяется приблизительная стоимость каждого интереса. Двумя общепринятыми инструментами разделения во времени являются арендные соглашения и пожизненное владение.

Арендные соглашения

Аренда означает передачу владения с правами пользования объектом, но не передачу полного права собственности. Наниматель (арендатор) получает право владения объектом собственности на условиях аренды. Собственник же удерживает права арендодателя.

Стоимость прав арендатора может быть значительной. Долгосрочные договоры аренды с фиксированной платой на уровне ниже рыночного обладают рыночной стоимостью; их стоимость может быть оценена, исходя из оставшегося срока аренды и разницы между контрактной и рыночной арендной платой. Например, если по договору на следующие 50 лет ежегодная чистая арендная плата составляет 1000 долл., а рыночная ставка арендной платы — 5000 долл. в год, то разница в 4000 долл. может быть капитализирована с тем, чтобы оценить стоимость прав арендатора. Права арендодателя оцениваются как текущая стоимость ежегодных платежей по 1000 долл. (дисконтированных по безрисковой ставке, поскольку маловероятно, что наниматель не будет соблюдать свои обязательства) плюс дисконтированная текущая стоимость объекта на дату окончания срока аренды. Сумма стоимостей прав арендатора и арендодателя должна быть примерно равна общей рыноч-



Рис. 20-7. Залоговые требования и судебные решения, влияющие на стоимость собственного капитала

ной стоимости всей собственности. Сдача собственности в субаренду создает еще один имущественный интерес, который также может обладать стоимостью в зависимости от условий субаренды (см. рис. 20-8).

Пожизненное владение

Право пожизненного владения позволяет какому-либо лицу пользоваться собственностью в течение срока своей жизни или жизни другого лица (*dur ante vie*). После смерти последнего оставшийся в живых становится единственным собственником. Таким образом, рыночная стоимость собственности делится между двумя людьми: один из них обладает правом пользования в течение срока своей жизни; другой получает это право после смерти пожизненного владельца.

Как пожизненный владелец, так и остающееся после него лицо могут продать принадлежащие им интересы. Покупатель интереса пожизненно-



Рис. 20-8. Оценка прав арендатора и арендодателя

го владельца теряет его после смерти последнего; покупатель интереса остающегося лица не может пользоваться объектом вплоть до смерти пожизненного владельца. Поэтому выплачиваемые цены (и соответственно рыночная стоимость интересов) будут различными в зависимости от ожидаемой продолжительности жизни пожизненного владельца и от готовности покупателя принять момент смерти пожизненного владельца либо за окончание, либо за начало периода пользования (см. рис. 20-9).



Рис. 20-9. Доли пожизненного владельца и лица, к которому переходит право пользования, в стоимости объекта собственности

При оценке стоимости пожизненного владения или прав остающегося лица в целях налогообложения обычно разрешается (или необходимо) использовать таблицы аннуитетов и смертности. Например, если по таблицам смертности оставшийся срок жизни пожизненного владельца оценивается в 20 лет, а соответствующая ставка процента равна 8%, то доля пожизненного владельца составляет 78,55 долл. из каждого 100 долл. текущей стоимости собственности (аннуитет 8 долл. в год, за 20 лет при 8%); тогда как интерес остающегося лица оценивается в 21,45 долл. (реверсия 100 долл. через 20 лет при 8%) из каждого 100 долл. текущей стоимости.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОБСТВЕННОСТИ

Права на недвижимость могут быть ограничены соглашениями, допускающими или запрещающими определенные варианты ее использования. Стороны, обладающие привилегией пользования (или непользования) собственностью, могут получать финансовые выгоды. Наиболее часто встречающиеся ограничения на пользование недвижимостью включают сервитуты, договорные ограничения или ограничения на разбивку участков, реализацию «прав полиции», контроль над кондомини-

умами и разделение прав на различных физических уровнях собственности (см. рис. 20-10).



Рис. 20-10. Влияние на стоимость ограничений на пользование собственностью

Сервитуты

Сервитуты — это право на пользование объектом, принадлежащим другому лицу, в определенных целях. Например, в соответствии с сервитутами на участке земли могут быть установлены рекламные щиты, высоковольтные линии электрических компаний; он может использоваться под другие коммунальные службы. Сервитуты могут увеличивать стоимость недвижимости в тех случаях, когда они приносят достаточную выручку (аренда рекламных щитов), привлекают необходимые услуги (коммунальное обслуживание объекта) или обеспечивают доступ к другим объектам. Сервитуты могут снижать стоимость, когда они доставляют неудобства (портящие вид участка провода электропередач), связаны с опасностью паводков или препятствуют альтернативным вариантам прибыльного использования собственности (см. рис. 20-11). Если только это специально не исключено из отчета об оценке, оценщикам следует точно определять влияние сервитутов на оцениваемый объект, а также сервитуты на другие объекты, удерживаемые владельцем оцениваемой собственности.

Договорные ограничения и ограничения на разбивку участков

Ограничения могут создаваться несколькими путями и для разных целей. Они включают договорные ограничения, ограничения на разбивку участков и ограничения, налагаемые в соответствии с условиями дарений и завещаний.



Рис. 20-11. Сервитуты, влияющие на стоимость

Договорные ограничения (deed restrictions) могут ограничивать или запрещать определенные варианты использования недвижимостью. Примерами могут быть ограничения, запрещающие предприятиям, расположенным на оцениваемом объекте, работать по воскресеньям, или запрещающие продажу здесь алкогольных напитков; или могут существовать правила, запрещающие данному объекту конкурировать с определенными предприятиями. Если подобное ограничение защищено судебным решением, то это может отразиться на стоимости собственности. Ограничение может воспрепятствовать застройке объекта по варианту наилучшего и наиболее эффективного использования. Хотя для какой-либо одной стороны ограничение может иметь только психологическую ценность, оно способно серьезно повлиять на стоимость объекта.

Ограничения на разбивку участков (subdivision restrictions) вводятся, как правило, до строительства зданий и сооружений. Обычно их целью является обеспечение единогообразного использования отдельных лотов внутри массива. В качестве примеров можно привести запреты на создание предприятий внутри массива, требования минимального размера домов или спецификацию архитектурных стилей и т.д. Хотя такие ограничения нацелены на недопущение нежелательных вариантов использования домов в данном массиве и тем самым на поддержание целостности всего массива, они могут воспрепятствовать альтернативным вариантам прибыльного использования определенных лотов. Стоимость лотов, расположенных на оживленных перекрестках дорог, может быть более высокой в случае отсутствия договорных ограничений. Соответственно стоимость некоторых лотов внутри массива увеличится благодаря ограничениям, а стоимость других — уменьшится.

Ограничения могут налагаться условиями *дарения (grant)* или *затягивания (will)*. Использование недвижимой собственности под парки,

школы или в других целях будет ограничивать ее стоимость на открытом рынке; оно может также увеличивать стоимость расположенных рядом объектов (см. рис. 20-12).



Рис. 20-12. Влияние ограничений на стоимость собственности

Государственное регулирование

Государственные органы осуществляют свои "права полиции" для охраны здоровья, безопасности и благосостояния своих граждан путем обнародования и реализации правил зонирования, строительных норм и природоохранных требований. Они обладают также правом *изъятия* (*eminent domain*), позволяющим изымать частную собственность в общественных интересах.

Правила зонирования (zoning) ограничивают варианты использования собственности, тем самым не допуская строительства определенных зданий и сооружений. Влияние этого на стоимость собственности может быть значительным. Если только в отчете об оценке специально не указано, что существующие требования зонирования не принимаются во внимание, оценки стоимости должны основываться на существующих юридических нормах.

Строительные правила (building codes) предназначены для обеспечения строительства безопасных и отвечающих санитарным требованиям зданий. Тем не менее, за исключением тех случаев, когда существуют значительные различия между районами расположения объектов или произошли серьезные изменения в требованиях строительных правил, поправки на различия между сопоставимыми объектами, описываемые в отчетах об оценке, должны быть минимальными. Если различия значи-

тельны, то они могут повлиять на стоимость как земельного участка, так и здания. Например, если недавно произошло ужесточение строительных норм, застройка может стать более дорогостоящей. Это повысит, по крайней мере временно, стоимость уже существующих зданий. Одновременно это может снизить стоимость доступной для застройки земли, поскольку дополнительные затраты на строительство, не сопровождающиеся ростом рыночных арендных ставок, сделают проект менее осуществимым с точки зрения процесса капитализации остатка для земли.

Требования охраны окружающей среды (environmental protection) могут давать такой же результат; время и усилия, необходимые для их выполнения, сами по себе являются источником дополнительных затрат (см. рис. 20-12).

Конфискация (condemnation) или ее угроза может также изменить стоимость оцениваемой собственности. Искусственное озеро, созданное для удовлетворения местных потребностей в воде, станет причиной возникновения участков на берегу, а также того, что часть собственности окажется под водой.

Контроль над кондоминиумами

Общие площади в кондоминиумах, либо жилых, либо офисных, могут порождать потребность во введении ограничений на пользование. Общие площади включают коридоры зданий, подъездные пути, автостоянки, лифты, плавательные бассейны, теннисные корты и другие площади, находящиеся в совместном владении (см. рис. 20-13). Для использования таких площадей и распределения эксплуатационных расходов должны быть выработаны определенные правила. Например, при оценке офисного кондоминиума оценщик должен рассматривать не только находящуюся во владении единицу или этаж, но также и удобства площадей совместного пользования и связанные с ними эксплуатационные расходы.

Физические уровни собственности

Собственность может быть разделена физически путем проведения различий между правами на поверхность земли, на недра и на воздушное пространство. Например, поверхность участка земли может быть использована в качестве открытого железнодорожного депо; одновременно над железнодорожными путями можно построить офисное здание, а права на недра под этим участком сдать в аренду. В некоторых ситуациях физические уровни следует разделять таким образом, чтобы увеличивать стоимость всего участка. Что касается других частичных интересов, то важно понимать все существующие соглашения и способы разрешения потенциальных конфликтов. В этом случае может быть оценена стоимость как каждого вида деятельности в отдельности, так и объекта собственности в целом.

РЕЗЮМЕ

Права на недвижимость могут быть разделены несколькими способами: по финансовому принципу, по продолжительности и по способу ис-

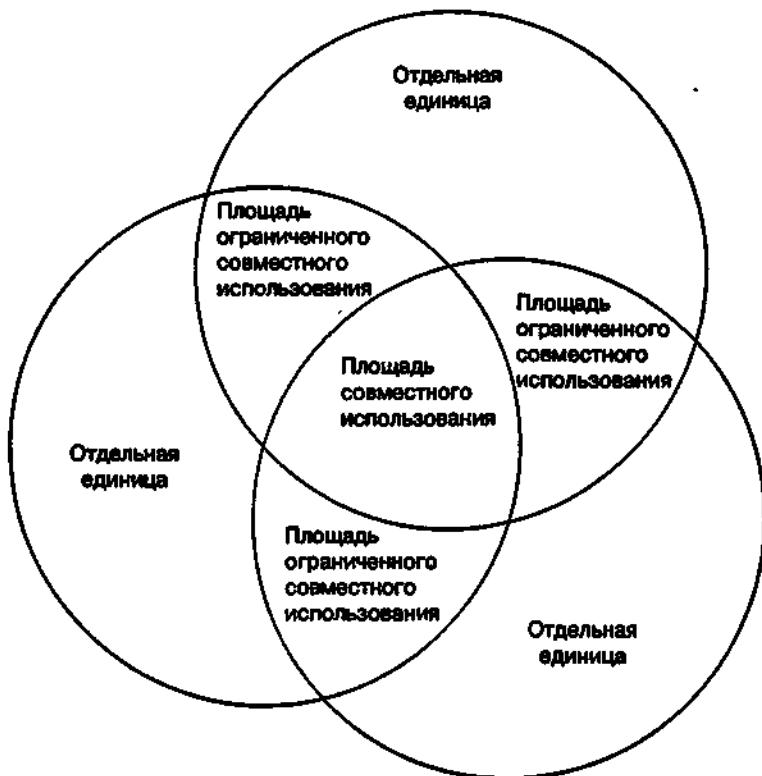


Рис. 20-13. Совместная собственность: площади совместного использования

пользования. Чтобы оценить стоимость дробного или частичного интереса и остатка полного права собственности, оценщик должен сначала понять существование всей сделки. Затем следует оценить доходы или убытки, связанные с каждым интересом и, наконец, попытаться оценить этот интерес (интересы).

В сфере недвижимости обычным является сложное финансовое, юридическое и физическое разделение собственности. При оценке объекта собственности или связанных с ним интересов следует учитывать все относящиеся к делу обстоятельства, включая финансовые требования, продолжительность владения и права на пользование собственностью.

Вопросы для повторения

1. Объясните, какое влияние на стоимость недвижимости оказывают:
 - a. Ипотечная задолженность.
 - b. Участие кредитора в собственном капитале.
 - c. Опционы и контракт.
 - d. Залоговые права.

- д. Права арендатора.
 - е. Пожизненные владения.
 - ж. Сервитуты.
 - з. Договорные ограничения.
 - и. Государственное регулирование.
 - к. Права на воздушное пространство.
 - л. Права на недра.
2. Объясните, каким образом оценивается стоимость частичных интересов.

Приложение А

РЕШЕНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАДАНИЯМ ГЛАВ 12 И 13

Глава 12

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 1

Определить стоимость, если известна цена перепродажи или долларовое изменение стоимости.

Расчеты упрощаются, если известна оценка ожидаемой цены перепродажи, а не процентное изменение стоимости. Например, предположим, что, как ожидается, через 10 лет собственность будет перепродана за 500 000 долл. В этом случае оценка текущей стоимости будет следующей:

$$\begin{aligned}V &= PWAF (CF) + PWF (PS) + MP; \\V &= 5,01877 (\$14\ 445) + 0,2472 (\$500\ 000 - \$351\ 000) + \$400\ 000; \\V &= \$72\ 496 + 0,2472 (\$149\ 000) + \$400\ 000; \\V &= \$72\ 496 + \$36\ 833 + \$400\ 000; \\V &= \$509\ 328.\end{aligned}$$

Округлено до 509 000 долл.

Если ожидается, что собственность будет перепродана по долларовой цене, отличной от текущей стоимости, то часть уравнения, описывающая перепродажу, претерпит изменение. Предположим, что, как ожидается, стоимость собственности снизится на 50 000 долл. Уравнение примет следующий вид:

$$\begin{aligned}V &= PWCF + PWF (V - \$50\ 000 - OS) + MP; \\V &= \$72\ 496 + 0,2472 (V - \$50\ 000 - \$351\ 000) + \$400\ 000; \\V &= \$72\ 496 + 0,2472 V - \$12\ 360 - \$86\ 767 + \$400\ 000.\end{aligned}$$

Собрав V в левой части уравнения, получаем:

$$\begin{aligned}0,7528 V &= \$373\ 369; \\V &= \$373\ 369 / 0,7528; \\V &= \$495\ 974. \\&\text{Округлено до } \$496\ 000.\end{aligned}$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 2

Определить стоимость, если известны NOI, основная сумма и условия ипотеки, процентное изменение стоимости собственности.

Дано:

NOI	= \$65 000
Ипотечный кредит	= \$400 000, под 12% на 25 лет
Соответственно, обслуживание долга	= \$50 555 в год
Прирост стоимости собственности	= 10%
Прогнозный период	= 10 лет
Ставка отдачи на собственный капитал	= 15%

$$V = PWAF (NOI - DS) + (RP - OS) + MP.$$

Подставим известные величины:

PWAF, 15%, за 10 лет	= 5,01877
NOI	= \$65 000
DS	= \$50 555
PWF	= 0,2472
RP = 10% сверх V	= 1,1V
OS	= \$351 000
MP	= \$400 000

Тогда

$$V = 5,01877 (\$65 000 - \$50 555) + 0,2472 (1,1V - \$351 000) + \$400 000;$$

$$V = \$72 496 + 0,2719V - \$86 767 + \$400 000.$$

Собрав V в левой части уравнения, получаем:

$$0,7281V = \$385 729;$$

$$V = \$385 729 / 0,7281;$$

$$V = \$529 775.$$

В качестве проверки, предположим, что указанная стоимость равна 529 775 долл. Через 10 лет цена перепродажи превысит эту сумму на 10%, т. е. составит 582 752 долл. (529 775 долл. + 52 977 долл. = 582 752 долл.).

Раздельно учитывая денежные поступления и реверсию, стоимость собственности проверяется следующим образом:

Этап I.

Оценка текущей стоимости денежных поступлений

Чистый операционный доход	\$ 65 000
---------------------------	-----------

Минус: Обслуживание долга	<u>- 50 000</u>
---------------------------	-----------------

Ежегодные денежные поступления	\$ 14 445
Умножить на фактор текущей стоимости ануитета	<u>х 5,01877</u>
Текущая стоимость денежных поступлений	\$ 72 496

Этап II.

Оценка выручки от перепродажи	
Цена перепродажи	\$ 582 752
Минус: Ипотечный долг через 10 лет	<u>– 351 000</u>
Выручка от перепродажи	\$ 231 752
Умножить на фактор текущей стоимости	<u>х 0,2472</u> \$ 57 289

Этап III.

Текущая стоимость залоговой	\$ 400 000
Текущая стоимость собственности	<u>\$ 529 785</u>
Округлено до	<u>\$ 530 000</u>

Изменение в практическом задании 2, учитывающее прогнозируемое снижение стоимости

В случае прогнозирования 10%-ного снижения стоимости текущая стоимость собственности была бы оценена в 496 000 долл., как показано ниже:

$$V = 5,01877 (\$14 445) + 0,2472 (0,9V - \$351 000) + \$400 000;$$

$$V = \$72 496 + 0,22248V - \$86 767 \times \$400 000.$$

Собрав V в левой части уравнения, получим:

$$0,77752V = \$385 729;$$

$$V = \$385 729 / 0,77752;$$

$$V = \$496 102.$$

Округлено до 496 000 долл.

Примечание: Логично, что текущая цена изменяется в зависимости от оценки цены перепродажи. Инвесторы заплатят за собственность больше, если они ожидают повышения ее стоимости. Поэтому как оценка в 530 000 долл. при ожидаемом 10%-ном повышении стоимости, так и оценка в 496 000 долл. — при 10%-ном снижении стоимости являются технически верными. Чем выше ожидаемый прирост, тем выше текущая стоимость.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3

Определить стоимость, если известен коэффициент ипотечной задолженности.

Часто известны рыночный коэффициент ипотечной задолженности и условия ипотеки, но не основная сумма кредита. Основная сумма

ипотеки влияет на ежегодное обслуживание долга и на выручку от продажи. В данном случае, когда вместо остатка основной суммы известен коэффициент ипотечной задолженности, алгебраические расчеты с использованием традиционной техники являются слишком громоздкими. Поэтому в расчетах лучше использовать описанную в гл. 13 формулу Эллвуда.

В традиционной технике, когда известны только коэффициент ипотечной задолженности и условия ипотеки (ставка процента, срок амортизации), коэффициент задолженности умножается на ипотечную постоянную. Результат показывает часть текущей стоимости, которая должна выплачиваться ежегодно как сумма обслуживания долга. Предполагая, что коэффициент ипотечной задолженности равен 80% и за период владения стоимость собственности не изменится ($V = RP$), получаем формулу расчета по традиционной технике:

$$V = PWAF [NOI - 0,8V(f)] + PWR [RP - 0,8V(b)] + 0,8V.$$

Используемые в базовом примере цифры придают данной формуле следующий вид:

$$V = 5,01877 [\$65\ 000 - 0,8V(0,126387)] + 0,2472 [V - 0,8V(0,8775)] + 0,8V.$$

Производя перемножение в квадратных скобках, получаем:

$$V = 5,01877 (\$65\ 000 - 0,1011096V) + 0,2472 (V - 0,702V) + 0,8V.$$

Раскрытие круглых скобок дает:

$$V = \$326\ 220 - 0,50744584V + 0,2472V - 0,1735344V + 0,8V.$$

Собрав V в левой части уравнения, получим:

$$\begin{aligned} V &= \$326\ 220 + 0,3662178V; \\ 0,6337822V &= \$326\ 220; \\ V &= \$514\ 719. \end{aligned}$$

Таким образом, преобразования дают оценку стоимости, равную \$514 719 долл. Кредит в 80% от этой суммы равен \$411 776 долл. (80% от \$514 719 долл. = \$411 776 долл.). Через 10 лет остаток ипотечного кредита составит 87,75% от текущего остатка.

Для проверки рассмотрим кредит с той же основной суммой, предоставленный под 12% на 25 лет, как показано ниже:

Этап I.

NOI	\$ 65 000
Минус: DS 0,126387 × \$411 776	= -52 043
CF	\$ 12 957
Умножить на фактор ануитета, 15%	× 5,01877
PWCF	\$ 65 028

Этап II.

Цена перепродажи (без изменения стоимости)	\$ 514 719
Минус: ОС ипотека: $0,8775 \times \$411\ 776$	$= \underline{-361\ 333}$
Реверсия	\$153 386
Умножить на PWR PWF	$\times \underline{0,2472}$
	\$ 37 917

Этап III.

Остаток ипотеки	\$411 776
Общая стоимость собственности	<u>\$514 721</u>

Примечание: Небольшое различие в результатах, полученных двумя техниками, связано с округлением.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 4

Определить стоимость, если известны коэффициент ипотечной задолженности и изменение стоимости.

Предыдущий пример может быть изменен с тем, чтобы отразить ожидаемое изменение в стоимости за прогнозный период либо в долларах, либо в процентах. Единственное необходимое изменение — замена показателя выручки от перепродажи (RP). При ожидаемом снижении стоимости за прогнозный период на 30% RP может быть заменено на 0,7V. Ожидаемому повышению стоимости на 30% соответствует RP=1,3V.

$$\begin{aligned} V &= 5,01877 (\$65\ 000 - 0,1011096V) + 0,32136V - 0,173534V + 0,8V; \\ V &= \$326\ 220 - 0,507446V + 0,32136V - 0,173534 + 0,8V; \\ V &= \$326\ 220 - 0,44038V. \end{aligned}$$

Собрав V в левой части уравнения, получим:

$$\begin{aligned} 0,55962V &= \$326\ 220; \\ V &= \$582\ 931. \end{aligned}$$

Вместо RP может быть также подставлена долларовая сумма, как и, долларовая сумма прироста стоимости. Например, при цене перепродажи 600 000 долл. вместо RP могут быть подставлены 600 000 долл. Или при повышении стоимости на 100 000 долл. вместо RP может быть подставлено V + 100 000 долл.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 5

Определить ставку отдачи на собственный капитал, если известна текущая стоимость собственности.

В предыдущих практических заданиях было использовано допущение, что ставка отдачи на собственный капитал равна 15%. Цена недвижимости была неизвестна. В том случае, если при заданной цене собственности неизвестна ставка отдачи на собственный капитал, для оценки последней необходимо использовать метод проб и ошибок. При различных ставках отдачи на собственный капитал в уравнение следует подставлять соответствующие факторы PWAF и PWF до тех пор, пока не будет достигнуто равенство.

Например, предположим что цена собственности равна 500 000 долл., причем, как ожидается, за прогнозный период она не изменится. Ипотечный кредит составляет 400 000 долл., он предоставлен на 25 лет под 12%. Уравнение примет вид:

$$V = PWAF (NOI - DS) + PWF (RP - OS) + MP.$$

Проверим 16%:

$$\begin{aligned} V &= 4,833 (\$65\,000 - \$50\,555) + 0,2267 (\$500\,000 - \$351\,000) + \$400\,000; \\ V &= 4,833 (\$14\,445) + 0,2267 (\$149\,000) + \$400\,000; \\ V &= \$69\,813 + \$33\,778 + \$400\,000; \\ V &= \$503\,591. \end{aligned}$$

Поскольку результат 503 591 превышает цену 500 000 долл., то ставка отдачи на собственный капитал слишком низка. Поэтому проверим 17%:

$$\begin{aligned} V &= 4,6586 (\$14\,445) + 0,208 (\$149\,000) + \$400\,000; \\ V &= \$67\,293 + \$30\,992 + \$400\,000; \\ V &= \$498\,285. \end{aligned}$$

При 17%-ной ставке отдачи на собственный капитал текущая стоимость собственности ниже 500 000 долл. Поэтому, поскольку ставка отдачи 16% слишком низка, а 17% — слишком велика, то при цене 500 000 долл. предлагаемая отдача на собственный капитал будет находиться между 16% и 17%.

Глава 13

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 1

Определить стоимость, если известны основная сумма ипотеки и долларовая оценка цены перепродажи.

$$\frac{\$65\,000}{V} = 0,15 - \frac{\$400\,000}{V} (0,02964) + \frac{V - \$500\,000}{V} (0,049252).$$

Умножим на V:

$$\$65\ 000 = 0,15V - [(\$400\ 000)(0,02964)] + [(V - \$500\ 000)(0,049252)].$$

Производим перемножение внутри квадратных скобок:

$$\$65\ 000 = 0,15V - 11856 + 0,049252V - 24626$$

Собирая слагаемые с V.

$$\$65\ 000 = 0,199252V - 36482;$$

$$101\ 482 = 0,199252V;$$

$$101\ 482/0,199252 = V;$$

$$\$509\ 314 = V$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 2

Определить стоимость, если известны основная сумма ипотеки и процент изменения стоимости собственности.

$$\frac{\$65\ 000}{V} = 0,15 - \frac{\$400\ 000}{V}(0,02964) - 0,1(0,049252).$$

Умножим на V:

$$\$65\ 000 = 0,15V - \$400\ 000(0,02964) - 0,1V(0,049252).$$

Производим перемножение:

$$\$65\ 000 = 0,15V - 11856 - 0,049252V.$$

Собирая слагаемые с V:

$$76\ 856 = 0,1450748V;$$

$$76\ 856/0,1450748 = V;$$

$$\$529\ 768 = V$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 3

Определить стоимость, если известны коэффициент ипотечной задолженности и долларовая оценка цены перепродажи.

$$\frac{\$65\ 000}{V} = 0,15 - 0,8(0,02964) + \frac{V - RP}{V}(0,049252).$$

Примечание: Поскольку изменение стоимости не прогнозируется, $V=RP$, то $V - RP = 0$. Затем умножаем на V.

$$\$65\ 000 = 0,15V - 0,8V(0,02964)$$

Производим перемножение:

$$\$65\ 000 = 0,15V - 0,023712V$$

Собирая слагаемые с V

$$\$65\ 000 = 0,126288V$$

Определяем V:

$$\begin{aligned} \$65\ 000 / 0,126288 &= V; \\ \$514\ 696 &= V. \end{aligned}$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 4

Определить стоимость, если известны коэффициент ипотечной задолженности и прирост стоимости.

$$\frac{\$65\ 000}{V} = 0,15 - 0,8(0,02964) - 0,30(0,049252).$$

Производим перемножение:

$$\frac{\$65\ 000}{V} = 0,15 - 0,023712 - 0,0147756.$$

Производя вычитание в первой части:

$$\frac{\$65\ 000}{V} = 0,1115124.$$

Определяем V:

$$\begin{aligned} V &= \$65\ 000 / 0,1115124; \\ V &= \$582\ 895. \end{aligned}$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ 5

Определить ставку отдачи на собственный капитал, если известны текущая цена и другие переменные.

$$r = \frac{\$65\ 000}{\$500\ 000};$$

$$r = 0,13;$$

$$r = Y - mC$$

Подставляем 0,13 вместо r и $\frac{\text{Основная сумма кредита}}{\text{Цена/Стоимость}}$ вместо m .

$$0,13 = Y - \frac{\$400\ 000}{\$500\ 000} \text{ (C)}$$

Проверим $Y = 16\%$:

$$0,13 = 0,16 - \frac{\$400\ 000}{\$500\ 000} \text{ (C)}$$

$$\begin{aligned} 0,13 &= 0,16 - 0,8 \text{ (C)}; \\ 0,13 &= 0,16 - 0,8 (0,039346); \\ 0,13 &\approx 0,16 - 0,0314768; \\ 0,13 &= 0,1285232 \text{ (слишком низко)} \end{aligned}$$

Проверим $Y = 17\%$:

$$\begin{aligned} 0,13 &= 0,17 - 0,8 (0,049067); \\ 0,13 &= 0,17 - 0,0392536; \\ 0,13 &= 0,1307464 \text{ (слишком высоко).} \end{aligned}$$

Заключение: Y находится между 16% и 17%.

Примечание: Если аналитику необходим более точный результат, следует продолжить итерации. В противном случае интерполяции позволяют получить *приблизительный* ответ. В данной задаче Y составляет приблизительно 16,7%.

Приложение Б

ТАБЛИЦЫ ШЕСТИ ФУНКЦИЙ СЛОЖНОГО ПРОЦЕНТА

Таблицы шести функций, предложенные в данном разделе, могут быть использованы для решения широкого круга задач, предполагающих проведение расчетов с учетом стоимости денег во времени. Приведены месячные и годовые таблицы. Ниже дано объяснение каждой функции.

Колонка 1. Сумма 1 по сложному проценту

Показывает рост 1 долл., положенного на депозит, при накоплении процента. Процент начисляется на сумму первоначального депозита и ранее полученного процента.

Колонка 2. Накопление 1 за период

Показывает рост сберегательного счета, на который в конце каждого периода вносится 1 долл. Деньги на депозите в течение периода приносят процент.

Колонка 3. Фактор фонда возмещения

Показывает сумму равновеликого периодического взноса, который вместе с процентом необходим для того, чтобы к концу определенного числа периодов накопить 1 долл. Каждая периодическая сумма вносится в конце каждого периода. Данный фактор является обратным по отношению к величине в колонке 2, накоплению 1 за период.

Колонка 4. Текущая стоимость реверсии 1

Показывает сегодняшнюю стоимость 1 долл., который должен быть получен единовременно в будущем. Данный фактор является обратным по отношению к величине в колонке 1, сумме 1 по сложному проценту

Колонка 5. Текущая стоимость обычного аннуитета, 1 за период

Показывает сегодняшнюю стоимость равномерного потока доходов. Первое поступление в рамках данного потока происходит в конце первого периода; последующие поступления — в конце каждого последующего периода.

Колонка 6. Взнос на амортизацию 1

Показывает равновеликий периодический платеж, необходимый для полной амортизации кредита, по которому выплачивается процент. Данный фактор является обратным по отношению к величине в колонке 5, текущей стоимости обычного аннуитета. Взнос на амортизацию 1 иногда называется *ипотечной постоянной*. Для того чтобы, используя таблицы ежемесячных выплат, определить годовую ипотечную постоянную по кредиту с ежемесячными платежами, фактор взноса следует умножить на 12.

Использование таблиц

1. Выбрать таблицу ежегодного или ежемесячного накопления.
2. Найти страницу с соответствующей ставкой процента.
3. Найти колонку, соответствующую определяемому фактору.
4. Найти число лет слева или число периодов справа.
5. Пересечение колонки и ряда (периоды) дает фактор.
6. Умножить фактор на соответствующую основную сумму или депозит.

**ТАБЛИЦЫ ШЕСТИ ФУНКЦИЙ ПРИ ЕЖЕГОДНОМ
НАКОПЛЕНИИ ПРОЦЕНТА
БАЗА = 1,060000**

Годы	1 Сумма 1 по сложному проценту	2 Накопление 1 за период	3 Фактор фонда возмещения	4 Текущая стоимость резервии 1	5 Текущая стоимость обычного аннуитета 1 за период	6 Взнос на амортизацию 1 лет	Число
------	---	--------------------------------	------------------------------------	---	--	---------------------------------------	-------

**ТАБЛИЦЫ ШЕСТИ ФУНКЦИЙ ПРИ ЕЖЕМЕСЯЧНОМ
НАКОПЛЕНИИ ПРОЦЕНТА
БАЗА = 1,006667**

Месяцы	1 Сумма 1 по сложному проценту	2 Накопление 1 за период	3 Фактор фонда возмещения	4 Текущая стоимость резервии 1	5 Текущая стоимость обычного аннуитета 1 за период	6 Взнос на амортизацию 1 месяцев	Число
--------	---	--------------------------------	------------------------------------	---	--	---	-------

Годы

6.00%

6.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.060000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N
					1	2	
					3	4	
1	1.060000	1.000000	1.0000000	.943396	0.94340	1.0600000	1
2	1.123600	2.060000	0.4854369	.889996	1.83339	0.5454369	2
3	1.191016	3.183600	0.3141098	.839619	2.67301	0.3741098	3
4	1.262477	4.374616	0.2285915	.792094	3.46511	0.2885915	4
5	1.338226	5.637093	0.1773964	.747258	4.21236	0.2373964	5
6	1.418519	6.975319	0.1433626	.704961	4.91732	0.2033626	6
7	1.503630	8.393838	0.1191350	.665057	5.58238	0.1791350	7
8	1.593848	9.897468	0.1010359	.627412	6.20979	0.1610359	8
9	1.689479	11.491316	0.0870222	.591898	6.80169	0.1470222	9
10	1.790848	13.180795	0.0750680	.558395	7.36009	0.1358680	10
11	1.898299	14.971643	0.0667929	.526788	7.88687	0.1267929	11
12	2.012196	16.869941	0.0592770	.496969	8.38384	0.1192770	12
13	2.132928	18.882138	0.0529601	.468839	8.85268	0.1129601	13
14	2.260904	21.015066	0.0475849	.442301	9.29498	0.1075849	14
15	2.396558	23.275970	0.0429628	.417265	9.71225	0.1029628	15
16	2.540352	25.672528	0.0389521	.393646	10.10590	0.0989521	16
17	2.692773	28.212880	0.0354448	.371364	10.47726	0.0954448	17
18	2.854339	30.905653	0.0323565	.350344	10.82760	0.0923565	18
19	3.025600	33.759992	0.0296209	.330513	11.15812	0.0896209	19
20	3.207135	36.705591	0.0271846	.311805	11.46992	0.0871846	20
21	3.399564	39.992727	0.0250045	.294155	11.76408	0.0850045	21
22	3.603537	43.392290	0.0230456	.277505	12.04158	0.0830456	22
23	3.819750	46.995828	0.0212785	.261797	12.30338	0.0812785	23
24	4.048935	50.815577	0.0196790	.246979	12.55036	0.0796790	24
25	4.291871	54.864512	0.0182267	.232999	12.78336	0.0782267	25
26	4.549383	59.156383	0.0169043	.219810	13.00317	0.0769043	26
27	4.822346	63.705766	0.0156972	.207368	13.21053	0.0756972	27
28	5.111687	68.528112	0.0145926	.195630	13.40616	0.0745926	28
29	5.418388	73.639798	0.0135796	.184557	13.59072	0.0735796	29
30	5.743491	79.058186	0.0126489	.174110	13.76483	0.0726489	30
31	6.088101	84.801677	0.0117922	.164255	13.92909	0.0717922	31
32	6.453387	90.889778	0.0110023	.154957	14.08464	0.0710023	32
33	6.840590	97.343165	0.0102729	.146186	14.23023	0.0702729	33
34	7.251025	104.189755	0.0095984	.137912	14.36814	0.0695984	34
35	7.686087	111.434780	0.0089739	.130105	14.49825	0.0689739	35
36	8.147252	119.120867	0.0083948	.122741	14.62099	0.0683948	36
37	8.636087	127.268119	0.0078574	.115793	14.73678	0.0678574	37
38	9.154252	135.904206	0.0073581	.109239	14.84602	0.0673581	38
39	9.703507	145.058458	0.0068938	.103056	14.94907	0.0668938	39
40	10.285718	154.761966	0.0064615	.097222	15.04630	0.0664615	40

7.00%

7.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.070000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL MENT TO	AMORTIZE 1	
PERIOD	PERIOD	PERIOD	PERIOD	PERIOD	PERIOD	PERIOD	PERIOD	YEARS
1	1.070000	1.000000	1.0000000	.934579	0.93458	1.0700000		1
2	1.144900	2.070000	0.4830918	.873439	1.80802	0.5530918		2
3	1.225043	3.214900	0.3110517	.816298	2.62432	0.3810517		3
4	1.310796	4.439943	0.2252281	.762895	3.38721	0.2952281		4
5	1.402552	5.750739	0.1738907	.712986	4.10020	0.2438907		5
6	1.500730	7.153291	0.1397958	.666342	4.76654	0.2097958		6
7	1.605781	8.654021	0.1155532	.622750	5.38929	0.1855532		7
8	1.718186	10.259803	0.0974678	.582009	5.97130	0.1674678		8
9	1.838459	11.977989	0.0834865	.543934	6.51523	0.1534865		9
10	1.967151	13.816448	0.0723775	.508349	7.02358	0.1423775		10
11	2.104852	15.783599	0.0633569	.475093	7.49867	0.1333569		11
12	2.252192	17.888451	0.0559020	.444012	7.94269	0.1259020		12
13	2.409845	20.140643	0.0496508	.414964	8.35765	0.1196508		13
14	2.578534	22.550488	0.0443449	.387817	8.74547	0.1143449		14
15	2.759032	25.129022	0.0397946	.362446	9.10791	0.1097946		15
16	2.952164	27.888054	0.0358576	.338735	9.44665	0.1058576		16
17	3.158815	30.840217	0.0324252	.316574	9.76322	0.1024252		17
18	3.379932	33.999033	0.0294126	.295864	10.05909	0.0994126		18
19	3.616528	37.378965	0.0267530	.276508	10.33560	0.0967530		19
20	3.869684	40.995492	0.0243929	.258419	10.59401	0.0943929		20
21	4.140562	44.865177	0.0222890	.241513	10.83553	0.0922890		21
22	4.430402	49.005739	0.0204058	.225713	11.06124	0.0904058		22
23	4.740530	53.436141	0.0187139	.210947	11.27219	0.0887139		23
24	5.072367	58.176671	0.0171890	.197147	11.46933	0.0871890		24
25	5.427433	63.249038	0.0158105	.184249	11.65358	0.0858105		25
26	5.807353	68.676470	0.0145610	.172195	11.82578	0.0845610		26
27	6.213868	74.483823	0.0134257	.160930	11.98671	0.0834257		27
28	6.648838	80.697691	0.0123919	.150402	12.13711	0.0823919		28
29	7.114257	87.346529	0.0114487	.140563	12.27767	0.0814487		29
30	7.612255	94.460786	0.0105864	.131367	12.40904	0.0805864		30
31	8.145113	102.073041	0.0097969	.122773	12.53181	0.0797969		31
32	8.715271	110.218154	0.0090729	.114741	12.64656	0.0790729		32
33	9.325340	118.933425	0.0084081	.107235	12.75379	0.0784081		33
34	9.978114	128.258765	0.0077967	.100219	12.85401	0.0777967		34
35	10.676581	138.236878	0.0072340	.093663	12.94767	0.0772340		35
36	11.423942	148.913460	0.0067153	.087535	13.03521	0.0767153		36
37	12.223618	160.337402	0.0062368	.081809	13.11702	0.0762368		37
38	13.079271	172.561020	0.0057951	.076457	13.19347	0.0757951		38
39	13.994820	185.640292	0.0053868	.071455	13.26493	0.0753868		39
40	14.974458	199.635112	0.0050091	.066780	13.33171	0.0750091		40

8.00%

8.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.080000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL MENT TO	AMORTIZE	
1	1.080000	1.000000	1.0000000	.925926	0.92593	1.0800000	1	
2	1.166400	2.080000	0.4807692	.857339	1.78326	0.5607692	2	
3	1.259712	3.246400	0.3080335	.793832	2.57710	0.3880335	3	
4	1.360489	4.506112	0.2219208	.735030	3.31213	0.3019208	4	
5	1.469328	5.866601	0.1704565	.680583	3.99271	0.2504565	5	
6	1.586874	7.335929	0.1363154	.630170	4.62288	0.2163154	6	
7	1.713824	8.922803	0.1120724	.583490	5.20637	0.1920724	7	
8	1.850930	10.636628	0.0940148	.540269	5.74664	0.1740148	8	
9	1.999005	12.407558	0.0800797	.500249	6.24689	0.1600797	9	
10	2.158925	14.486562	0.0690295	.463193	6.71008	0.1490295	10	
11	2.331639	16.645487	0.0600763	.428883	7.13896	0.1400763	11	
12	2.518170	18.977126	0.0526950	.397114	7.53608	0.1326950	12	
13	2.719624	21.495297	0.0465218	.367698	7.90378	0.1265218	13	
14	2.937194	24.214920	0.0412969	.340461	8.24424	0.1212969	14	
15	3.172169	27.152114	0.0368295	.315242	8.55948	0.1168295	15	
16	3.425943	30.324283	0.0329769	.291890	8.85137	0.1129769	16	
17	3.700018	33.750226	0.0296294	.270269	9.12164	0.1096294	17	
18	3.996019	37.450244	0.0267021	.250249	9.37189	0.1067021	18	
19	4.315701	41.446263	0.0241276	.231712	9.60360	0.1041276	19	
20	4.660957	45.761964	0.0218522	.214548	9.81815	0.1018522	20	
21	5.033834	50.422921	0.0198323	.198656	10.01680	0.0998323	21	
22	5.436540	55.456755	0.0180321	.183941	10.20074	0.0980321	22	
23	5.871464	60.893296	0.0164222	.170315	10.37106	0.0964222	23	
24	6.341181	66.764759	0.0149700	.157699	10.52876	0.0949780	24	
25	6.848475	73.105940	0.0136788	.146018	10.67478	0.0936788	25	
26	7.396353	79.954415	0.0125071	.135202	10.80998	0.0925071	26	
27	7.998061	87.350768	0.0114481	.125187	10.93516	0.0914481	27	
28	8.627106	95.338830	0.0104889	.115914	11.05108	0.0904889	28	
29	9.317275	103.965936	0.0096185	.107329	11.15841	0.0896185	29	
30	10.062657	113.283211	0.0088274	.099377	11.25778	0.0888274	30	
31	10.867669	123.345868	0.0081073	.092016	11.34980	0.0881073	31	
32	11.737083	134.213537	0.0074509	.085200	11.43500	0.0874509	32	
33	12.676050	145.950620	0.0068516	.078889	11.51389	0.0868516	33	
34	13.690134	158.626670	0.0063041	.073045	11.58693	0.0863041	34	
35	14.785344	172.316804	0.0058033	.067635	11.65457	0.0859033	35	
36	15.968172	187.102148	0.0053447	.062625	11.71719	0.0853447	36	
37	17.245626	203.070320	0.0049244	.057986	11.77518	0.0849244	37	
38	18.625276	220.315945	0.0045389	.053690	11.82887	0.0845389	38	
39	20.115298	238.941221	0.0041851	.049713	11.87858	0.0841851	39	
40	21.724521	259.056519	0.0038602	.046031	11.92461	0.0838602	40	

9.00%

9.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.090000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	N YEARS
					1	2		
1	1.090000	1.000000	1.0000000	.917431	0.91743	1.0900000	1	
2	1.188100	2.090000	0.4784689	.841680	1.75911	0.5684689	2	
3	1.295029	3.278100	0.3050548	.772183	2.53129	0.3950548	3	
4	1.411582	4.573129	0.2186687	.708425	3.23972	0.3086687	4	
5	1.538624	5.984711	0.1670925	.649931	3.88965	0.2570925	5	
6	1.677100	7.523335	0.1329198	.596267	4.48592	0.2229198	6	
7	1.828039	9.200435	0.1086905	.547034	5.03295	0.1986905	7	
8	1.992563	11.028474	0.0906744	.501866	5.53482	0.1806744	8	
9	2.171893	13.021036	0.0767988	.460428	5.99525	0.1667988	9	
10	2.367364	15.192930	0.0658201	.422411	6.41766	0.1558201	10	
11	2.580426	17.560293	0.0569467	.387533	6.80519	0.1469467	11	
12	2.812665	20.140720	0.0496507	.355535	7.16073	0.1396507	12	
13	3.065805	22.953385	0.0435666	.326179	7.48690	0.1335666	13	
14	3.341727	26.019189	0.0384332	.299246	7.78615	0.1284332	14	
15	3.642482	29.360916	0.0340589	.274538	8.06069	0.1240589	15	
16	3.970306	33.003399	0.0302999	.251870	8.31256	0.1202999	16	
17	4.327633	36.973705	0.0270462	.231073	8.54363	0.1170462	17	
18	4.717120	41.301338	0.0242123	.211994	8.75563	0.1142123	18	
19	5.141661	46.018458	0.0217304	.194490	8.95011	0.1117304	19	
20	5.604411	51.160120	0.0195465	.178431	9.12855	0.1095465	20	
21	6.108808	56.764530	0.0176166	.163698	9.29224	0.1076166	21	
22	6.658600	62.873338	0.0159050	.150182	9.44243	0.1059050	22	
23	7.257874	69.531939	0.0143819	.137781	9.58021	0.1043819	23	
24	7.911083	76.789813	0.0130226	.126405	9.70661	0.1030226	24	
25	8.623081	84.700896	0.0118063	.115968	9.82258	0.1018063	25	
26	9.399158	93.323977	0.0107154	.106393	9.92897	0.1007154	26	
27	10.245082	102.723135	0.0097349	.097608	10.02658	0.0997349	27	
28	11.167140	112.968217	0.0088520	.089548	10.11613	0.0988520	28	
29	12.172182	124.135356	0.0080557	.082155	10.19828	0.0980557	29	
30	13.267678	136.307539	0.0073364	.075371	10.27365	0.0973364	30	
31	14.461770	149.575217	0.0066856	.069148	10.34280	0.0966856	31	
32	15.763329	164.036987	0.0060962	.063438	10.40624	0.0960962	32	
33	17.182028	179.800315	0.0055617	.058200	10.46444	0.0955617	33	
34	18.728411	196.982344	0.0050766	.053395	10.51784	0.0950766	34	
35	20.413968	215.710755	0.0046358	.048986	10.56682	0.0946358	35	
36	22.251225	236.124723	0.0042350	.044941	10.61176	0.0942350	36	
37	24.253835	258.375948	0.0038703	.041231	10.65299	0.0938703	37	
38	26.436680	282.629783	0.0035382	.037826	10.69082	0.0935382	38	
39	28.815982	309.066463	0.0032356	.034703	10.72552	0.0932356	39	
40	31.409420	337.882445	0.0029596	.031838	10.75736	0.0929596	40	

10.00%

10.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.100000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ORDINARY ANNUITY	1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.100000	1.000000	1.0000000	.909091	0.90909	1.100000		1
2	1.210000	2.100000	0.4761905	.826446	1.73554	0.5761905		2
3	1.331000	3.310000	0.3021148	.751315	2.48685	0.4021148		3
4	1.464100	4.641000	0.2154708	.683013	3.16987	0.3154708		4
5	1.610510	6.105100	0.1637975	.620921	3.79079	0.2637975		5
6	1.771561	7.715610	0.1296074	.564474	4.35526	0.2296074		6
7	1.948717	9.487171	0.1054055	.513158	4.86842	0.2054055		7
8	2.143589	11.435889	0.0874440	.466507	5.33493	0.1874440		8
9	2.357948	13.579477	0.0736405	.424098	5.75902	0.1736405		9
10	2.593742	15.937425	0.0627454	.385543	6.14457	0.1627454		10
11	2.853117	18.531167	0.0539631	.350494	6.49506	0.1539631		11
12	3.138428	21.384284	0.0467633	.318631	6.81369	0.1467633		12
13	3.452271	24.522712	0.0407785	.289664	7.10336	0.1407785		13
14	3.797498	27.974983	0.0357462	.263331	7.36669	0.1357462		14
15	4.177248	31.772482	0.0314738	.239392	7.60608	0.1314738		15
16	4.594973	35.949730	0.0278166	.217629	7.82371	0.1278166		16
17	5.054470	40.544703	0.0246641	.197845	8.02135	0.1246641		17
18	5.559917	45.599173	0.0219302	.179859	8.20141	0.1219302		18
19	6.115909	51.159090	0.0195469	.163508	8.36492	0.1195469		19
20	6.727500	57.274999	0.0174596	.148644	8.51356	0.1174596		20
21	7.400250	64.002499	0.0156244	.135131	8.64869	0.1156244		21
22	8.140275	71.402749	0.0140051	.122846	8.77154	0.1140051		22
23	8.954302	79.543024	0.0125718	.111678	8.88322	0.1125718		23
24	9.849733	88.497327	0.0112998	.101526	8.98474	0.1112998		24
25	10.834706	98.347059	0.0101681	.092296	9.07704	0.1101681		25
26	11.918177	109.181765	0.0091590	.083905	9.16095	0.1091590		26
27	13.109994	121.099942	0.0082576	.076278	9.23722	0.1082576		27
28	14.420994	134.209936	0.0074510	.069343	9.30657	0.1074510		28
29	15.863093	148.630930	0.0067281	.063039	9.36961	0.1067281		29
30	17.449402	164.4494023	0.0060792	.057309	9.42691	0.1060792		30
31	19.194342	181.943425	0.0054962	.052099	9.47901	0.1054962		31
32	21.113777	201.137767	0.0049717	.047362	9.52638	0.1049717		32
33	23.225156	222.251544	0.0044994	.043057	9.56943	0.1044994		33
34	25.547670	245.476699	0.0040737	.039163	9.60857	0.1040737		34
35	28.102437	271.024368	0.0036897	.035584	9.64416	0.1036897		35
36	30.912681	299.126805	0.0033431	.032349	9.67681	0.1033431		36
37	34.003949	330.039486	0.0030299	.029408	9.70592	0.1030299		37
38	37.404343	364.043434	0.0027469	.026735	9.73265	0.1027469		38
39	41.144778	401.644778	0.0024910	.024304	9.75696	0.1024910		39
40	45.259256	442.592556	0.0022594	.022095	9.77905	0.1022594		40

11.00%

11.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.110000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMULATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N
					1 PER PERIOD	ORDINARY ANNUITY	
1	1.110000	1.000000	1.0000000	.900901	0.90090	1.1100000	1
2	1.232100	2.110000	0.4739336	.811622	1.71252	0.5839336	2
3	1.367631	3.342100	0.2992131	.731191	2.44371	0.4092131	3
4	1.518070	4.709731	0.2123264	.658731	3.10245	0.3223264	4
5	1.685058	6.227801	0.1605703	.593451	3.69590	0.2705703	5
6	1.870415	7.912860	0.1263766	.534641	4.23054	0.2363766	6
7	2.076160	9.783274	0.1022153	.481658	4.71220	0.2122153	7
8	2.304539	11.859434	0.0843211	.433926	5.14612	0.1943211	8
9	2.558037	14.163972	0.0706017	.390925	5.53705	0.1806017	9
10	2.839421	16.722009	0.0598014	.352184	5.88923	0.1698014	10
11	3.151757	19.561430	0.0511210	.317283	6.20652	0.1611210	11
12	3.498451	22.713187	0.0440273	.285841	6.49236	0.1540273	12
13	3.883280	26.211638	0.0381510	.257514	6.74987	0.1481510	13
14	4.310441	30.094918	0.0332262	.231995	6.98187	0.1432262	14
15	4.784589	34.405359	0.0290452	.209004	7.19087	0.1390652	15
16	5.310894	39.189948	0.0255167	.188292	7.37916	0.1355167	16
17	5.895093	44.500843	0.0224715	.169633	7.54879	0.1324715	17
18	6.543553	50.395936	0.0198429	.152822	7.70162	0.1298429	18
19	7.283344	56.939488	0.0175428	.137678	7.83929	0.1275625	19
20	8.062312	64.202832	0.0155756	.124034	7.96333	0.1255756	20
21	8.949166	72.265144	0.0138379	.111742	8.07507	0.1238379	21
22	9.933574	81.214309	0.0123131	.100669	8.17574	0.1223131	22
23	11.026267	91.147884	0.0109712	.090693	8.26643	0.1209712	23
24	12.239157	102.174151	0.0097872	.081705	8.34814	0.1197872	24
25	13.585464	114.613307	0.0087402	.073608	8.42174	0.1187402	25
26	15.079865	127.998771	0.0078126	.066314	8.48806	0.1178126	26
27	16.738650	143.078636	0.0069892	.059742	8.54780	0.1169892	27
28	18.579901	159.817286	0.0062571	.053822	8.60162	0.1162571	28
29	20.623691	178.397187	0.0056055	.048488	8.65011	0.1156055	29
30	22.892297	199.020878	0.0050246	.043683	8.69379	0.1150246	30
31	25.418449	221.913176	0.0045063	.039354	8.73315	0.1145063	31
32	28.205599	247.323624	0.0040433	.035454	8.76860	0.1140433	32
33	31.308214	275.539222	0.0036294	.031940	8.80054	0.1136294	33
34	34.752119	306.837437	0.0032591	.028775	8.82932	0.1132591	34
35	38.574851	341.809553	0.0029275	.025924	8.85524	0.1129275	35
36	42.618885	380.164406	0.0026304	.023355	8.87859	0.1126304	36
37	47.528874	422.982490	0.0023642	.021040	8.89963	0.1123642	37
38	52.756162	470.510564	0.0021254	.019955	8.91059	0.1121254	38
39	58.559340	523.266726	0.0019111	.0187077	8.93567	0.1119111	39
40	65.080867	581.826066	0.0017187	.018384	8.95105	0.1117187	40

12.00%

12.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.120000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE ORDINARY ANNUITY 1 PER PERIOD	PRESENT VALUE		N
						INSTALL- MENT TO AMORTIZE	1 YEARS	
1	1.120000	1.000000	1.0000000	.892857	0.89286	1.1200000	1	
2	1.254400	2.120000	0.4716981	.797194	1.69005	0.5916981	2	
3	1.404928	3.374400	0.2963490	.711780	2.40183	0.4163490	3	
4	1.573519	4.779328	0.2092344	.635518	3.03735	0.3292344	4	
5	1.762342	6.352847	0.1574097	.567427	3.60478	0.2774097	5	
6	1.973823	8.115189	0.1232257	.506631	4.11141	0.2432257	6	
7	2.210681	10.089012	0.0991177	.452349	4.56376	0.2191177	7	
8	2.475963	12.299693	0.0813028	.403883	4.96764	0.2013028	8	
9	2.773079	14.775656	0.0676789	.360610	5.32825	0.1876789	9	
10	3.105848	17.548735	0.0569842	.321973	5.65022	0.1769842	10	
11	3.478550	20.654583	0.0484154	.287476	5.93770	0.1684154	11	
12	3.895976	24.133133	0.0414368	.256675	6.19437	0.1614368	12	
13	4.363493	28.029109	0.0356772	.229174	6.42355	0.1556772	13	
14	4.887112	32.392602	0.0309712	.204620	6.62817	0.1508712	14	
15	5.473566	37.279715	0.0268242	.182696	6.81086	0.1468242	15	
16	6.130394	42.753280	0.0233900	.163122	6.97399	0.1433900	16	
17	6.866041	48.883674	0.0204567	.145644	7.11963	0.1404567	17	
18	7.699966	55.749715	0.0179373	.130040	7.24967	0.1379373	18	
19	8.612762	63.439681	0.0157630	.116107	7.36578	0.1357630	19	
20	9.646293	72.052442	0.0138788	.103667	7.46944	0.1338788	20	
21	10.803848	81.698736	0.0122401	.092560	7.56200	0.1322401	21	
22	12.100310	92.502584	0.0108105	.082643	7.64465	0.1308105	22	
23	13.552347	104.602894	0.0095600	.073788	7.71843	0.1295600	23	
24	15.178629	118.155241	0.0084634	.065882	7.78432	0.1284634	24	
25	17.000064	133.333870	0.0075000	.058823	7.84314	0.1275000	25	
26	19.040072	150.333934	0.0066519	.052521	7.89566	0.1266519	26	
27	21.324881	169.374007	0.0059041	.046894	7.94255	0.1259041	27	
28	23.883866	190.698887	0.0052439	.041869	7.98442	0.1252439	28	
29	26.749930	214.582754	0.0046602	.037383	8.02181	0.1246602	29	
30	29.959922	241.332684	0.0041437	.033378	8.05518	0.1241437	30	
31	33.555113	271.292606	0.0036861	.029802	8.08499	0.1236861	31	
32	37.581726	304.847719	0.0032803	.026609	8.11159	0.1232803	32	
33	42.091533	342.429446	0.0029203	.023758	8.13535	0.1229203	33	
34	47.142517	384.520979	0.0026006	.021212	8.15656	0.1226006	34	
35	52.799620	431.663496	0.0023166	.018940	8.17550	0.1223166	35	
36	59.135574	484.463116	0.0020641	.016910	8.19241	0.1220641	36	
37	66.231843	543.598690	0.0018396	.015098	8.20751	0.1218396	37	
38	74.179664	609.830533	0.0016398	.013481	8.22099	0.1216398	38	
39	83.081224	684.010197	0.0014620	.012036	8.23303	0.1214620	39	
40	93.050970	767.091420	0.0013036	.010747	8.24378	0.1213036	40	

13.00%

13.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.130000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE		N
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL- MENT TO AMORTIZE	
					1 PER PERIOD	1 YEARS	
1	1.130000	1.000000	1.0000000	.884956	0.884956	1.1300000	1
2	1.276900	2.130000	0.4694836	.783147	1.66810	0.5994836	2
3	1.442897	3.406900	0.2935220	.693050	2.36115	0.4235220	3
4	1.630474	4.849797	0.2061942	.613319	2.97447	0.3361942	4
5	1.842435	6.480271	0.1543145	.542760	3.51723	0.2843145	5
6	2.081952	8.322706	0.1201532	.480319	3.99755	0.2501532	6
7	2.352605	10.404658	0.0961108	.425061	4.42261	0.2261108	7
8	2.658444	12.757263	0.0783867	.376160	4.79877	0.2083867	8
9	3.004042	15.415707	0.0648689	.332885	5.13166	0.1948689	9
10	3.394567	18.419749	0.0542896	.294588	5.42624	0.1842896	10
11	3.835861	21.814317	0.0458415	.260698	5.68694	0.1758415	11
12	4.334523	25.650178	0.0389861	.230706	5.91765	0.1689861	12
13	4.898011	29.984701	0.0333503	.204165	6.12181	0.1633503	13
14	5.534753	34.882712	0.0286675	.180677	6.30249	0.1586675	14
15	6.254270	40.417464	0.0247418	.159991	6.46238	0.1547418	15
16	7.067326	46.671735	0.0214262	.141496	6.60388	0.1514262	16
17	7.986078	53.739060	0.0186084	.125218	6.72909	0.1486084	17
18	9.024268	61.725138	0.0162009	.110812	6.83991	0.1462009	18
19	10.197423	70.749406	0.0141344	.098064	6.93797	0.1441344	19
20	11.523088	80.946829	0.0123538	.086782	7.02475	0.1423538	20
21	13.021089	92.469917	0.0108143	.076798	7.10155	0.1408143	21
22	14.713831	105.491006	0.0094795	.067963	7.16951	0.1394795	22
23	16.626629	120.204837	0.0083191	.060144	7.22966	0.1383191	23
24	18.788091	136.831465	0.0073083	.053225	7.28288	0.1373083	24
25	21.230542	155.619556	0.0064259	.047102	7.32998	0.1364259	25
26	23.990513	176.850098	0.0056545	.041683	7.37167	0.1356545	26
27	27.109279	200.840611	0.0049791	.036888	7.40856	0.1349791	27
28	30.633486	227.949890	0.0043869	.032644	7.44120	0.1343869	28
29	34.615839	258.583376	0.0038672	.028889	7.47009	0.1338672	29
30	39.115898	293.199215	0.0034107	.025565	7.49565	0.1334107	30
31	44.200965	332.315113	0.0030092	.022624	7.51828	0.1330092	31
32	49.947090	376.516078	0.0026559	.020021	7.53830	0.1326559	32
33	56.440212	426.463168	0.0023449	.017718	7.55602	0.1323449	33
34	63.777439	482.903380	0.0020708	.015680	7.57170	0.1320708	34
35	72.068506	546.680819	0.0018292	.013876	7.58557	0.1318292	35
36	81.437412	618.749325	0.0016162	.012279	7.59785	0.1316162	36
37	92.024276	700.186738	0.0014282	.010867	7.60872	0.1314282	37
38	103.987432	792.211014	0.0012623	.009617	7.61833	0.1312623	38
39	117.505798	896.198445	0.0011158	.008510	7.62684	0.1311158	39
40	132.781552	1013.704243	0.0009865	.007531	7.63438	0.1309865	40

14.00%

14.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.140000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE ORDINARY ANNUITY		INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	N YEARS
					1	2		
1	1.140000	1.000000	1.0000000	.877193	0.87719	1.1400000		1
2	1.299600	2.140000	0.4672897	.769468	1.64666	0.6072897		2
3	1.481544	3.439600	0.2907315	.674972	2.32163	0.4307315		3
4	1.688960	4.921144	0.2032048	.592080	2.91371	0.3432048		4
5	1.925415	6.610104	0.1512835	.519369	3.43308	0.2912835		5
6	2.194973	8.535519	0.1171575	.455587	3.88867	0.2571575		6
7	2.502269	10.730491	0.0931924	.399637	4.28830	0.2331924		7
8	2.852586	13.232760	0.0755700	.350559	4.63886	0.2155700		8
9	3.251949	16.085347	0.0621684	.307508	4.94637	0.2021684		9
10	3.707221	19.337295	0.0517135	.269744	5.21612	0.1917135		10
11	4.226232	23.044516	0.0433943	.236617	5.45273	0.1833943		11
12	4.817905	27.270749	0.0366693	.207559	5.66029	0.1766693		12
13	5.492411	32.089654	0.0311637	.182069	5.84236	0.1711637		13
14	6.261349	37.581065	0.0266091	.159710	6.00207	0.1666091		14
15	7.137938	43.842414	0.0228090	.140096	6.14217	0.1628090		15
16	8.137249	50.980352	0.0196154	.122892	6.26506	0.1596154		16
17	9.276464	59.117601	0.0169154	.107800	6.37286	0.1569154		17
18	10.575169	68.394066	0.0146212	.094561	6.46742	0.1546212		18
19	12.055693	78.969235	0.0126632	.082948	6.55037	0.1526632		19
20	13.743490	91.024928	0.0109860	.072762	6.62313	0.1509860		20
21	15.667578	104.768418	0.0095449	.063826	6.68696	0.1495449		21
22	17.861039	120.435996	0.0083032	.055989	6.74294	0.1483032		22
23	20.361585	138.297035	0.0072308	.049112	6.79206	0.1472308		23
24	23.212207	158.658620	0.0063028	.043081	6.83514	0.1463028		24
25	26.461916	181.970827	0.0054984	.037790	6.87293	0.1454984		25
26	30.166584	208.332743	0.0048000	.033149	6.90608	0.1448000		26
27	34.389906	238.499327	0.0041929	.029076	6.93515	0.1441929		27
28	39.204493	272.889233	0.0036645	.025507	6.96066	0.1436645		28
29	44.693122	312.093725	0.0032042	.022375	6.98304	0.1432042		29
30	50.950159	356.706847	0.0028028	.019627	7.00266	0.1428028		30
31	58.083181	407.737006	0.0024526	.017217	7.01988	0.1424526		31
32	66.214826	465.820186	0.0021468	.015102	7.03498	0.1421468		32
33	75.484902	532.035012	0.0018796	.013248	7.04823	0.1418796		33
34	86.052788	607.519914	0.0016460	.011621	7.05985	0.1416460		34
35	98.100178	693.572702	0.0014418	.010194	7.07005	0.1414418		35
36	111.834203	791.672881	0.0012631	.008942	7.07899	0.1412631		36
37	127.490992	903.507084	0.0011068	.007844	7.08683	0.1411068		37
38	145.339731	1030.998076	0.0009699	.006880	7.09371	0.1409699		38
39	165.687293	1176.337806	0.0008501	.006035	7.09975	0.1408501		39
40	188.983514	1342.025099	0.0007451	.005294	7.10504	0.1407451		40

15.00%

15.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.150000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMULATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		INSTALLMENT TO AMORTIZE 1	N YEARS
					1	2		
1	1.150000	1.000000	1.0000000	.869565	0.86957	1.1500000		1
2	1.322500	2.150000	0.4651163	.756144	1.62571	0.6151163		2
3	1.520875	3.472500	0.2879770	.657516	2.28323	0.4379770		3
4	1.749006	4.993375	0.2002654	.571753	2.05498	0.3502654		4
5	2.011357	6.742381	0.1483156	.497177	3.35216	0.2983156		5
6	2.313061	8.753738	0.1142369	.432328	3.78448	0.2642369		6
7	2.660020	11.066799	0.0903604	.375937	4.16042	0.2403604		7
8	3.059023	13.726819	0.0728501	.326902	4.48732	0.2228501		8
9	3.517876	16.785842	0.0595740	.284262	4.77158	0.2095740		9
10	4.045558	20.303718	0.0492521	.247185	5.01877	0.1992521		10
11	4.652391	24.349276	0.0410690	.214943	5.23371	0.1910690		11
12	5.350250	29.001667	0.0344808	.186907	5.42062	0.1844808		12
13	6.152788	34.351917	0.0291105	.162528	5.58315	0.1791105		13
14	7.075706	40.504705	0.0246885	.141329	5.72448	0.1746885		14
15	8.137062	47.580411	0.0210171	.122894	5.84737	0.1710171		15
16	9.357621	55.717472	0.0179477	.106865	5.95423	0.1679477		16
17	10.761264	65.075093	0.0153669	.092926	6.04716	0.1653669		17
18	12.375454	75.036357	0.0131863	.080805	6.12797	0.1631863		18
19	14.231772	88.211811	0.0113364	.070265	6.19823	0.1613364		19
20	16.366537	102.443583	0.0097615	.061100	6.25933	0.1597615		20
21	18.821518	118.810120	0.0084168	.053131	6.31246	0.1584168		21
22	21.644746	137.631638	0.0072658	.046201	6.35866	0.1572658		22
23	24.891458	159.276384	0.0062784	.040174	6.39884	0.1562784		23
24	28.625176	184.167841	0.0054298	.034934	6.43377	0.1554298		24
25	32.918953	212.793017	0.0046994	.030378	6.46415	0.1546994		25
26	37.856796	245.711970	0.0040698	.026415	6.49056	0.1540698		26
27	43.535315	283.568766	0.0035265	.022970	6.51333	0.1535265		27
28	50.065612	327.104080	0.0030571	.019974	6.53351	0.1530571		28
29	57.575454	377.169693	0.0026513	.017369	6.55089	0.1526513		29
30	66.211772	434.745146	0.0023092	.015103	6.56598	0.1523002		30
31	76.143538	500.956918	0.0019962	.013133	6.57911	0.1519962		31
32	87.565068	577.100456	0.0017328	.011420	6.59053	0.1517328		32
33	100.699029	664.665524	0.0015045	.009931	6.60046	0.1515045		33
34	115.804803	765.365353	0.0013066	.008635	6.60910	0.1513066		34
35	133.175523	881.170156	0.0011349	.007509	6.61661	0.1511349		35
36	153.151852	1014.345680	0.0009859	.006529	6.62314	0.1509859		36
37	176.124630	1167.497532	0.0008565	.005678	6.62881	0.1508565		37
38	202.543324	1343.622161	0.0007443	.004937	6.63375	0.1507443		38
39	232.924823	1546.165485	0.0006468	.004293	6.63805	0.1506468		39
40	267.863546	1779.090308	0.0005621	.003733	6.64178	0.1505621		40

16.00%

16.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.160000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL MENT TO	AMORTIZE	
YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	1 PER IOD	2 PERIOD	3 PERIOD	N
1	1.160000	1.000000	1.000000	.862069	0.86207	1.160000		1
2	1.345600	2.160000	0.4629630	.743163	1.60523	0.6229630		2
3	1.560896	3.505600	0.2852579	.640658	2.24589	0.4452579		3
4	1.810639	5.066496	0.1973751	.552291	2.79818	0.3573751		4
5	2.100342	6.877135	0.1454094	.476113	3.27429	0.3054094		5
6	2.436396	8.977477	0.1113899	.410442	3.68474	0.2713899		6
7	2.826220	11.413873	0.0876127	.353830	4.03857	0.2476127		7
8	3.278415	14.240093	0.0702243	.305025	4.34359	0.2302243		8
9	3.802961	17.518508	0.0570825	.262953	4.60654	0.2170825		9
10	4.411435	21.321469	0.0469011	.226684	4.83323	0.2069011		10
11	5.117265	25.732904	0.0388608	.195417	5.02864	0.1988608		11
12	5.936027	30.850169	0.0324147	.168463	5.19711	0.1924147		12
13	6.885791	36.786196	0.0271841	.145227	5.34233	0.1871841		13
14	7.987518	43.671987	0.0228980	.125195	5.46753	0.1828980		14
15	9.265521	51.659505	0.0193575	.107927	5.57546	0.1793575		15
16	10.748004	60.925026	0.0164136	.093041	5.66850	0.1764136		16
17	12.467685	71.673030	0.0139522	.080207	5.74870	0.1739522		17
18	14.462514	84.140715	0.0118849	.069144	5.81785	0.1718849		18
19	16.776517	98.603230	0.0101417	.059607	5.87746	0.1701417		19
20	19.460759	115.379747	0.0086670	.051385	5.92884	0.1686670		20
21	22.574481	134.840506	0.0074162	.044298	5.97314	0.1674162		21
22	26.186398	157.414987	0.0063526	.038188	6.01133	0.1663526		22
23	30.376222	183.601385	0.0054466	.032920	6.04425	0.1654466		23
24	35.236417	213.977607	0.0046734	.028380	6.07263	0.1646734		24
25	40.874244	249.214024	0.0040126	.024465	6.09709	0.1640126		25
26	47.414123	290.088267	0.0034472	.021091	6.11818	0.1634472		26
27	55.000382	337.502390	0.0029629	.018182	6.13636	0.1629629		27
28	63.800444	392.502773	0.0025478	.015674	6.15204	0.1625478		28
29	74.008515	456.303216	0.0021915	.013512	6.16555	0.1621915		29
30	85.849877	530.311731	0.0018857	.011648	6.17720	0.1618857		30
31	99.585857	616.161608	0.0016230	.010042	6.18724	0.1616230		31
32	115.519594	715.747465	0.0013971	.008657	6.19590	0.1613971		32
33	134.002729	831.267059	0.0012030	.007463	6.20336	0.1612030		33
34	155.443166	965.269789	0.0010360	.006433	6.20979	0.1610360		34
35	180.314073	1120.712955	0.0008923	.005546	6.21534	0.1608923		35
36	209.164324	1301.027028	0.0007696	.004781	6.22012	0.1607696		36
37	242.630616	1510.191352	0.0006622	.004121	6.22424	0.1606622		37
38	281.451515	1752.021968	0.0005705	.003553	6.22779	0.1605705		38
39	326.483757	2034.273483	0.0004916	.003063	6.23086	0.1604916		39
40	378.721158	2360.757241	0.0004236	.002640	6.23350	0.1604236		40

17.00%

17.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.170000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N
					1	2	
					3	4	
1	1.170000	1.000000	1.0000000	.854701	0.85470	1.1700000	1
2	1.368900	2.170000	0.4608295	.730514	1.58521	0.6308295	2
3	1.601613	3.538900	0.2825737	.624371	2.20958	0.4525737	3
4	1.873887	5.140513	0.1945331	.533650	2.74324	0.3645331	4
5	2.192448	7.014400	0.1425639	.456111	3.19935	0.3125639	5
6	2.565164	9.206848	0.1086148	.389839	3.58918	0.2786148	6
7	3.001242	11.772012	0.0849472	.333195	3.92238	0.2549472	7
8	3.511453	14.773255	0.0676899	.284782	4.20716	0.2376899	8
9	4.108400	18.284708	0.0546905	.243404	4.45057	0.2246905	9
10	4.806828	22.393108	0.0446566	.208037	4.65860	0.2146566	10
11	5.623989	27.199937	0.0367648	.177810	4.83641	0.2067648	11
12	6.580067	32.823926	0.0304656	.151974	4.98839	0.2004656	12
13	7.698679	39.403993	0.0253781	.129892	5.11828	0.1953781	13
14	9.007454	47.102672	0.0212302	.111019	5.22930	0.1912302	14
15	10.539721	56.110126	0.0178221	.094888	5.32419	0.1878221	15
16	12.330304	66.648848	0.0150040	.081101	5.40529	0.1850040	16
17	14.426456	78.979152	0.0126616	.069317	5.47461	0.1826616	17
18	16.878953	93.405608	0.0107060	.059245	5.53385	0.1807060	18
19	19.748375	110.284561	0.0090675	.050637	5.58449	0.1790675	19
20	23.105599	130.032936	0.0076904	.043280	5.62777	0.1776904	20
21	27.033551	153.138535	0.0065300	.036991	5.66476	0.1765300	21
22	31.629255	180.172086	0.0055502	.031616	5.69637	0.1755502	22
23	37.006228	211.801341	0.0047214	.027022	5.72340	0.1747214	23
24	43.297287	248.807569	0.0040192	.023096	5.74649	0.1740192	24
25	50.657826	292.104856	0.0034234	.019740	5.76623	0.1734234	25
26	59.269656	342.762681	0.0029175	.016872	5.78311	0.1729175	26
27	69.345497	402.032337	0.0024874	.014421	5.79753	0.1724874	27
28	81.134232	471.377835	0.0021214	.012325	5.80985	0.1721214	28
29	94.927051	552.512066	0.0018099	.010534	5.82039	0.1718099	29
30	111.064650	647.439118	0.0015445	.009004	5.82939	0.1715445	30
31	129.945641	758.503768	0.0013184	.007696	5.83709	0.1713184	31
32	152.036399	888.449408	0.0011256	.006577	5.84366	0.1711256	32
33	177.882587	1040.485808	0.0009611	.005622	5.84928	0.1709611	33
34	208.122627	1218.368395	0.0008208	.004805	5.85409	0.1708208	34
35	243.503474	1426.491022	0.0007010	.004107	5.85820	0.1707010	35
36	284.899064	1669.994496	0.0005988	.003510	5.86171	0.1705988	36
37	333.331905	1954.893560	0.0005115	.003000	5.86471	0.1705115	37
38	389.998329	2288.225465	0.0004370	.002564	5.86727	0.1704370	38
39	456.298045	2678.223794	0.0003734	.002192	5.86946	0.1703734	39
40	533.868713	3134.521839	0.0003190	.001873	5.87133	0.1703190	40

18.00%

18.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.180000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ORDINARY ANNUITY 1 PER PERIOD	INSTALL MENT TO AMORTIZE 1		
1	1.180000	1.000000	1.0000000	.847458	0.84746	1.1800000		1
2	1.392400	2.180000	0.4587156	.718184	1.56564	0.6387156		2
3	1.643032	3.572400	0.2799239	.608631	2.17427	0.4599239		3
4	1.938778	5.215432	0.1917387	.515789	2.69006	0.3717387		4
5	2.287758	7.154210	0.1397778	.437109	3.12717	0.3197778		5
6	2.699554	9.441968	0.1059101	.370432	3.49760	0.2859101		6
7	3.185474	12.141522	0.0823620	.313925	3.81153	0.2623620		7
8	3.758859	15.326996	0.0652444	.266038	4.07757	0.2452444		8
9	4.435454	19.083055	0.0523948	.225456	4.30302	0.2323948		9
10	5.233836	23.521309	0.0425146	.191064	4.49409	0.2225146		10
11	6.175926	28.753144	0.0347764	.161919	4.65601	0.2147764		11
12	7.287593	34.931070	0.0286278	.137220	4.79322	0.2086278		12
13	8.599359	42.218663	0.0236862	.116288	4.90951	0.2036862		13
14	10.147244	50.818022	0.0196781	.098549	5.00806	0.1996781		14
15	11.973748	60.965266	0.0164028	.083516	5.09158	0.1964028		15
16	14.129023	72.939014	0.0137101	.070776	5.16235	0.1937101		16
17	16.672247	87.068036	0.0114853	.059980	5.22233	0.1914853		17
18	19.673251	103.740283	0.0096395	.050830	5.27316	0.1896395		18
19	23.214436	123.413534	0.0081028	.043077	5.31624	0.1881028		19
20	27.393035	146.827970	0.0068200	.036506	5.35275	0.1868200		20
21	32.323781	174.021005	0.0057464	.030937	5.38368	0.1857464		21
22	38.142061	206.344785	0.0048463	.026218	5.40990	0.1848463		22
23	45.007632	244.486847	0.0040902	.022218	5.43212	0.1840902		23
24	53.109006	289.494479	0.0034543	.018829	5.45095	0.1834543		24
25	62.668627	342.603486	0.0029188	.015957	5.46691	0.1829188		25
26	73.948980	405.272113	0.0024675	.013523	5.48043	0.1824675		26
27	87.259797	479.221093	0.0020867	.011460	5.49189	0.1820867		27
28	102.966560	566.480890	0.0017653	.009712	5.50160	0.1817653		28
29	121.500541	669.447450	0.0014938	.008230	5.50983	0.1814938		29
30	143.370638	790.947991	0.0012643	.006975	5.51681	0.1812643		30
31	169.177353	934.318630	0.0010703	.0053911	5.52272	0.1810703		31
32	199.629277	1103.495983	0.0009062	.005009	5.52773	0.1809062		32
33	235.562547	1303.125260	0.0007674	.004245	5.53197	0.1807674		33
34	277.963805	1538.687007	0.0006499	.003598	5.53557	0.1806499		34
35	327.997290	1816.651612	0.0005505	.003049	5.53862	0.1805505		35
36	387.036802	2144.648902	0.0004663	.002584	5.54120	0.1804663		36
37	456.703427	2531.685705	0.0003950	.002190	5.54339	0.1803950		37
38	538.910044	2988.369132	0.0003346	.001856	5.54525	0.1803346		38
39	635.913852	3527.299175	0.0002835	.001573	5.54682	0.1802835		39
40	750.378345	4163.213027	0.0002402	.001333	5.54815	0.1802402		40

19.00%

19.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.190000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMULATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE		N
					ORDINARY ANNUITY 1 PER PERIOD	INSTALLMENT TO AMORTIZE 1 YEARS	
1	1.190000	1.000000	1.0000000	.840336	0.84034	1.1900000	1
2	1.416100	2.190000	0.4566210	.706165	1.54650	0.6466210	2
3	1.685159	3.606100	0.2773079	.593416	2.13992	0.4673079	3
4	2.005339	5.291259	0.1889909	.498669	2.63859	0.3789909	4
5	2.386354	7.296598	0.1370502	.419049	3.05763	0.3270502	5
6	2.839761	9.682952	0.1032743	.352142	3.40978	0.2932743	6
7	3.379315	12.522713	0.0798549	.295918	3.70570	0.2698549	7
8	4.021385	15.902028	0.0628851	.248671	3.95437	0.2528851	8
9	4.785449	19.923413	0.0501922	.208967	4.16333	0.2401922	9
10	5.694684	24.708862	0.0404713	.175602	4.33893	0.2304713	10
11	6.776674	30.403546	0.0328909	.147565	4.48650	0.2228909	11
12	8.064242	37.180220	0.0268960	.124004	4.61050	0.2168960	12
13	9.596448	45.244461	0.0221022	.104205	4.71471	0.2121022	13
14	11.419773	54.840909	0.0182346	.087567	4.80228	0.2082346	14
15	13.589530	66.260682	0.0150919	.073586	4.87586	0.2050919	15
16	16.171540	79.850211	0.0125234	.061837	4.93770	0.2025234	16
17	19.244133	96.021751	0.0104143	.051964	4.98966	0.2004143	17
18	22.900518	115.265884	0.0086756	.043667	5.03333	0.1986756	18
19	27.251616	138.166402	0.0072376	.036695	5.07003	0.1972376	19
20	32.429423	165.418018	0.0060453	.030836	5.10086	0.1960453	20
21	38.591014	197.847442	0.0050544	.025913	5.12677	0.1950544	21
22	45.923307	236.438456	0.0042294	.021775	5.14855	0.1942294	22
23	54.648735	282.361762	0.0035416	.018299	5.16685	0.1935416	23
24	65.031994	337.010497	0.0029673	.015377	5.18223	0.1929673	24
25	77.388073	402.042491	0.0024873	.012922	5.19515	0.1924873	25
26	92.091807	479.430565	0.0020858	.010859	5.20601	0.1920858	26
27	109.589251	571.522372	0.0017497	.009125	5.21513	0.1917497	27
28	130.411208	681.111623	0.0014682	.007668	5.22280	0.1914682	28
29	155.189338	811.522831	0.0012323	.006444	5.22924	0.1912323	29
30	184.675312	966.712169	0.0010344	.005415	5.23466	0.1910344	30
31	219.763621	1151.387481	0.0008685	.004550	5.23921	0.1908685	31
32	261.518710	1371.151103	0.0007293	.003824	5.24303	0.1907293	32
33	311.207264	1632.669812	0.0006125	.003213	5.24625	0.1906125	33
34	370.336645	1943.877077	0.0005144	.002700	5.24895	0.1905144	34
35	440.700607	2314.213721	0.0004321	.002269	5.25122	0.1904321	35
36	524.433722	2754.914328	0.0003630	.001907	5.25312	0.1903630	36
37	624.076130	3279.348051	0.0003049	.001602	5.25472	0.1903049	37
38	742.650594	3903.424180	0.0002562	.001347	5.25607	0.1902562	38
39	863.754207	4646.074775	0.0002152	.001132	5.25720	0.1902152	39
40	1051.667507	5529.820982	0.0001808	.000951	5.25815	0.1901808	40

20.00%

20.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.200000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ANNUITY 1 PER PERIOD	INSTALL MENT TO AMORTIZE 1	1	
1	1.200000	1.000000	1.0000000	.833333	0.833333	1.200000	1.200000	1
2	1.440000	2.200000	0.4545455	.694444	1.52778	0.6545455	0.6545455	2
3	1.728000	3.640000	0.2747253	.578704	2.10648	0.4747253	0.4747253	3
4	2.073600	5.368000	0.1862891	.482253	2.58873	0.3862891	0.3862891	4
5	2.488320	7.441600	0.1343797	.401878	2.99061	0.3343797	0.3343797	5
6	2.985984	9.929920	0.1007057	.334898	3.32551	0.3007057	0.3007057	6
7	3.583181	12.915904	0.0774239	.279082	3.60459	0.2774239	0.2774239	7
8	4.299817	16.499085	0.0606094	.232568	3.83716	0.2606094	0.2606094	8
9	5.159780	20.798902	0.0480795	.193807	4.03097	0.2480795	0.2480795	9
10	6.191736	25.958682	0.0385228	.161506	4.19247	0.2385228	0.2385228	10
11	7.430084	32.150419	0.0311038	.134588	4.32706	0.2311038	0.2311038	11
12	8.916100	39.580502	0.0252650	.112157	4.43922	0.2252650	0.2252650	12
13	10.699321	48.496603	0.0206200	.093464	4.53268	0.2206200	0.2206200	13
14	12.639185	59.195923	0.0168931	.077887	4.61057	0.2168931	0.2168931	14
15	15.407022	72.035108	0.0138821	.064905	4.67547	0.2138821	0.2138821	15
16	18.488426	87.442129	0.0114361	.054088	4.72956	0.2114361	0.2114361	16
17	22.186111	105.930555	0.0094401	.045073	4.77463	0.2094401	0.2094401	17
18	26.623333	128.116666	0.0078054	.037561	4.81219	0.2078054	0.2078054	18
19	31.948000	154.740000	0.0064625	.031301	4.84350	0.2064625	0.2064625	19
20	38.337600	186.688000	0.0053565	.026084	4.86958	0.2053565	0.2053565	20
21	46.005120	225.025600	0.0044439	.021737	4.89132	0.2044439	0.2044439	21
22	55.206144	271.030719	0.0036896	.018114	4.90943	0.2036896	0.2036896	22
23	66.247373	326.236863	0.0030653	.015095	4.92453	0.2030653	0.2030653	23
24	79.496847	392.484236	0.0025479	.012579	4.93710	0.2025479	0.2025479	24
25	95.396217	471.981083	0.0021187	.010483	4.94759	0.2021187	0.2021187	25
26	114.475460	567.377300	0.0017625	.008735	4.95632	0.2017625	0.2017625	26
27	137.370552	681.852760	0.0014666	.007280	4.96360	0.2014666	0.2014666	27
28	164.844662	819.223312	0.0012207	.006066	4.96967	0.2012207	0.2012207	28
29	197.813595	984.067974	0.0010162	.005055	4.97472	0.2010162	0.2010162	29
30	237.376314	1181.881569	0.0008461	.004213	4.97894	0.2008461	0.2008461	30
31	284.851577	1419.257883	0.0007046	.003511	4.98245	0.2007046	0.2007046	31
32	341.821892	1704.109459	0.0005868	.002926	4.98537	0.2005868	0.2005868	32
33	410.186270	2045.931351	0.0004888	.002438	4.98781	0.2004888	0.2004888	33
34	492.223524	2456.117621	0.0004071	.002032	4.98984	0.2004071	0.2004071	34
35	590.668229	2948.341146	0.0003392	.001693	4.99154	0.2003392	0.2003392	35
36	708.801875	3539.009375	0.0002826	.001411	4.99295	0.2002826	0.2002826	36
37	850.562250	4247.811250	0.0002354	.001176	4.99412	0.2002354	0.2002354	37
38	1020.674700	5098.373500	0.0001961	.000980	4.99510	0.2001961	0.2001961	38
39	1224.809640	6119.048200	0.0001634	.000816	4.99592	0.2001634	0.2001634	39
40	1469.771568	7343.857840	0.0001362	.000680	4.99660	0.2001362	0.2001362	40

21.00%

21.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.210000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE		N
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
					1 PER PERIOD	1	
1	1.210000	1.000000	1.0000000	.826446	0.82645	1.2100000	1
2	1.464100	2.210000	0.4524887	.683013	1.50946	0.6624887	2
3	1.771561	3.674100	0.2721755	.564474	2.07393	0.4821755	3
4	2.143589	5.445661	0.1836324	.466507	2.54044	0.3936324	4
5	2.593742	7.589250	0.1317653	.385543	2.92598	0.3417653	5
6	3.138428	10.182992	0.0982030	.318631	3.24462	0.3082030	6
7	3.797498	13.321421	0.0750671	.263331	3.50795	0.2850671	7
8	4.594973	17.118919	0.0584149	.217629	3.72558	0.2684149	8
9	5.559917	21.713892	0.0460535	.179859	3.90543	0.2560535	9
10	6.727500	27.273809	0.0366652	.148644	4.05408	0.2466652	10
11	8.140275	34.001309	0.0294106	.122846	4.17692	0.2394106	11
12	9.849733	42.141584	0.0237295	.101526	4.27845	0.2337295	12
13	11.918177	51.991317	0.0192340	.083905	4.36235	0.2292340	13
14	14.420994	63.909493	0.0156471	.069343	4.43170	0.2256471	14
15	17.449402	78.330487	0.0127664	.057309	4.48901	0.2227664	15
16	21.113777	95.779889	0.0104406	.047362	4.53637	0.2204406	16
17	25.547670	116.893666	0.0085548	.039143	4.57551	0.2185548	17
18	30.912681	142.441336	0.0070204	.032349	4.60786	0.2170204	18
19	37.404343	173.354016	0.0057605	.026735	4.63460	0.2157685	19
20	45.259256	210.758360	0.0047448	.022095	4.65669	0.2147448	20
21	54.763699	256.017615	0.0039060	.018260	4.67495	0.2139060	21
22	66.264076	310.781315	0.0032177	.015091	4.69004	0.2132177	22
23	80.179532	377.045391	0.0026522	.012472	4.70251	0.2126522	23
24	97.017234	457.224923	0.0021871	.010307	4.71282	0.2121871	24
25	117.390853	554.242157	0.0018043	.008519	4.72134	0.2118043	25
26	142.042932	671.633009	0.0014889	.007040	4.72838	0.2114889	26
27	171.871948	813.675941	0.0012290	.005818	4.73420	0.2112290	27
28	207.965057	985.547889	0.0010147	.004809	4.73901	0.2110147	28
29	251.637719	1193.512946	0.0008379	.003974	4.74298	0.2108379	29
30	304.481640	1445.150664	0.0006920	.003284	4.74627	0.2106920	30
31	368.422784	1749.632304	0.0005715	.002714	4.74898	0.2105715	31
32	445.791568	2118.055088	0.0004721	.002243	4.75122	0.2104721	32
33	539.407798	2563.846656	0.0003900	.001854	4.75308	0.2103900	33
34	652.683435	3103.254454	0.0003222	.001532	4.75461	0.2103222	34
35	789.746957	3755.937890	0.0002662	.001266	4.75588	0.2102662	35
36	955.593818	4545.684846	0.0002200	.001046	4.75692	0.2102200	36
37	1156.268519	5501.278664	0.0001818	.000865	4.75779	0.2101818	37
38	1399.084909	6657.547183	0.0001502	.000715	4.75850	0.2101502	38
39	1692.892739	8056.632092	0.0001241	.000591	4.75909	0.2101241	39
40	2048.400215	9749.524831	0.0001026	.000488	4.75958	0.2101026	40

22.00%

22.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.220000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					REVERSION	ANNUITY 1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.220000	1.000000	1.0000000	.819672	0.81967	1.2200000	1	
2	1.488400	2.220000	0.4504505	.671862	1.49153	0.6704505	2	
3	1.815848	3.708400	0.2696581	.550707	2.04224	0.4896581	3	
4	2.215335	5.524248	0.1810201	.451399	2.49364	0.4010201	4	
5	2.702708	7.739583	0.1292059	.369999	2.86364	0.3492059	5	
6	3.297304	10.442291	0.0957644	.303278	3.16692	0.3157644	6	
7	4.022711	13.739595	0.0727824	.248589	3.41551	0.2927824	7	
8	4.907707	17.762306	0.0562990	.203761	3.61927	0.2762990	8	
9	5.987403	22.670013	0.0441111	.167017	3.78628	0.2641111	9	
10	7.304631	28.657416	0.0348950	.136899	3.92318	0.2548950	10	
11	8.911650	35.962047	0.0278071	.112213	4.03540	0.2478071	11	
12	10.872213	44.873697	0.0222848	.091978	4.12737	0.2422848	12	
13	13.264100	55.745911	0.0179385	.075391	4.20277	0.2379385	13	
14	16.182202	69.010011	0.0144907	.061796	4.26456	0.2344907	14	
15	19.742287	85.192213	0.0117382	.050653	4.31522	0.2317382	15	
16	24.085590	104.934500	0.0095298	.041519	4.35673	0.2295298	16	
17	29.384420	129.020090	0.0077507	.034032	4.39077	0.2277507	17	
18	35.848992	158.404510	0.0063130	.027895	4.41866	0.2263130	18	
19	43.735771	194.253503	0.0051479	.022865	4.44152	0.2251479	19	
20	53.357640	237.989273	0.0042019	.018741	4.46027	0.2242019	20	
21	65.096321	291.346913	0.0034323	.015362	4.47563	0.2234323	21	
22	79.417512	356.443234	0.0028055	.012592	4.48622	0.2228055	22	
23	96.689364	435.860746	0.0022943	.010321	4.49854	0.2222943	23	
24	118.205024	532.750110	0.0018771	.008460	4.50700	0.2218771	24	
25	144.210130	650.955134	0.0015362	.006934	4.51393	0.2215362	25	
26	175.936358	795.165264	0.0013576	.005684	4.51962	0.2212576	26	
27	214.642357	971.101622	0.0010298	.004659	4.52428	0.2210298	27	
28	261.863675	1185.743978	0.0008434	.003819	4.52810	0.2208434	28	
29	319.473684	1447.607654	0.0006908	.003130	4.53123	0.2206908	29	
30	389.757894	1767.081337	0.0005659	.002566	4.53379	0.2205659	30	
31	475.504631	2156.839232	0.0004636	.002103	4.53590	0.2204636	31	
32	580.115650	2632.343863	0.0003799	.001724	4.53762	0.2203799	32	
33	707.741093	3212.459512	0.0003113	.001413	4.53903	0.2203113	33	
34	863.444133	3920.200605	0.0002551	.001158	4.54019	0.2202551	34	
35	1053.401842	4783.644738	0.0002090	.000949	4.54114	0.2202090	35	
36	1285.150249	5837.046581	0.0001713	.000778	4.54192	0.2201713	36	
37	1567.083302	7122.196829	0.0001404	.000638	4.54256	0.2201404	37	
38	1912.817629	8690.080131	0.0001151	.000523	4.54308	0.2201151	38	
39	2333.637507	10602.897760	0.0000943	.000429	4.54351	0.2200943	39	
40	2847.037759	12936.535267	0.0000773	.000351	4.54386	0.2200773	40	

23.00%

23.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.230000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	N YEARS
					1	2		
					3	4		
1	1.230000	1.000000	1.0000000	.813008	0.81301	1.2300000	1	
2	1.512900	2.230000	0.4484305	.660982	1.47399	0.6784305	2	
3	1.860867	3.742900	0.2671725	.537384	2.01137	0.4971725	3	
4	2.288866	5.603767	0.1784514	.436897	2.44827	0.4084514	4	
5	2.815306	7.892633	0.1267004	.355201	2.80347	0.3567004	5	
6	3.462826	10.707939	0.0993887	.288781	3.09225	0.3233887	6	
7	4.259276	14.170765	0.0705678	.234782	3.32704	0.3005678	7	
8	5.238909	18.430041	0.0542592	.190879	3.51792	0.2842592	8	
9	6.443859	23.669950	0.0422494	.155187	3.67310	0.2722494	9	
10	7.925946	30.112809	0.0332085	.126168	3.79927	0.2632085	10	
11	9.748914	38.038755	0.0262890	.102576	3.90185	0.2562890	11	
12	11.991164	47.787669	0.0209259	.083395	3.98524	0.2509259	12	
13	14.749122	59.778033	0.0167283	.067801	4.05304	0.2467283	13	
14	18.141432	74.527964	0.0134178	.055122	4.10816	0.2434178	14	
15	22.313961	92.669396	0.0107910	.044615	4.15298	0.2407910	15	
16	27.446172	114.983357	0.0086969	.036435	4.18941	0.2386969	16	
17	33.758792	142.429529	0.0070210	.029622	4.21904	0.2370210	17	
18	41.523314	176.188321	0.0056757	.024083	4.24312	0.2356757	18	
19	51.073676	217.711635	0.0045932	.019580	4.26270	0.2345932	19	
20	62.830622	268.785311	0.0037204	.015918	4.27862	0.2337204	20	
21	77.269364	331.605932	0.0030156	.012942	4.29158	0.2330156	21	
22	95.041318	408.875297	0.0024457	.010522	4.30208	0.2324457	22	
23	116.900822	503.916615	0.0019845	.008554	4.31063	0.2319845	23	
24	143.788010	620.817437	0.0016108	.006955	4.31759	0.2316108	24	
25	176.859253	764.605447	0.0013079	.005654	4.32324	0.2313079	25	
26	217.536881	941.464700	0.0010622	.004597	4.32784	0.2310622	26	
27	267.570364	1159.001581	0.0008628	.003737	4.33158	0.2308628	27	
28	329.111547	1426.571945	0.0007010	.003038	4.33462	0.2307010	28	
29	404.807203	1755.683492	0.0005696	.002470	4.33709	0.2305696	29	
30	497.912860	2160.490695	0.0004629	.002008	4.33909	0.2304629	30	
31	612.432818	2658.403555	0.0003762	.001633	4.34073	0.2303762	31	
32	753.292366	3270.836373	0.0003057	.001328	4.34205	0.2303057	32	
33	926.549610	4024.120738	0.0002485	.001079	4.34313	0.2302485	33	
34	1139.656020	4950.678348	0.0002020	.000877	4.34401	0.2302020	34	
35	1401.776905	6090.334368	0.0001642	.000713	4.34472	0.2301642	35	
36	1724.185593	7492.111273	0.0001335	.000580	4.34530	0.2301335	36	
37	2120.768279	9216.296866	0.0001085	.000472	4.34579	0.2301085	37	
38	2608.520383	11397.045145	0.0000882	.000383	4.34616	0.2300882	38	
39	3208.480071	13945.565828	0.0000717	.000312	4.34647	0.2300717	39	
40	3946.420488	17154.045899	0.0000583	.000253	4.34672	0.2300583	40	

24.00%

24.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.240000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N
					5	6	
					1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.240000	1.000000	1.0000000	.806452	0.80645	1.2400000	1
2	1.537600	2.240000	0.4464286	.650364	1.45682	0.6864286	2
3	1.906624	3.777600	0.2647183	.524487	1.98130	0.5047183	3
4	2.364214	5.684224	0.1759255	.422974	2.40428	0.4159255	4
5	2.931625	8.048438	0.1242477	.341108	2.74538	0.3642477	5
6	3.635215	10.980063	0.0910742	.275087	3.02047	0.3310742	6
7	4.507667	14.615278	0.0684216	.221844	3.24232	0.3084216	7
8	5.589507	19.122945	0.0522932	.178907	3.42122	0.2922932	8
9	6.930988	24.712451	0.0404654	.144280	3.56550	0.2804654	9
10	8.594426	31.643440	0.0316021	.116354	3.68186	0.2716021	10
11	10.657088	40.237865	0.02480522	.093834	3.77569	0.2648522	11
12	13.214789	50.894953	0.0196483	.075673	3.85136	0.2596483	12
13	16.386338	64.109741	0.0155983	.061026	3.91239	0.2555983	13
14	20.319059	80.496079	0.0124230	.049215	3.96160	0.2524230	14
15	25.195633	100.815138	0.0099191	.039689	4.00129	0.2499191	15
16	31.242585	126.010772	0.0079358	.032008	4.03330	0.2479358	16
17	38.740806	157.253357	0.0063592	.025813	4.05911	0.2463592	17
18	48.038599	195.994162	0.0051022	.020817	4.07993	0.2451022	18
19	59.567863	244.032761	0.0040978	.016788	4.09672	0.2440978	19
20	73.864150	303.600624	0.0032938	.013538	4.11026	0.2432938	20
21	91.591546	377.464774	0.0026493	.010918	4.12117	0.2426493	21
22	113.573517	469.056320	0.0021319	.008805	4.12998	0.2421319	22
23	140.831161	582.629836	0.0017164	.007101	4.13708	0.2417164	23
24	174.630639	723.460997	0.0013822	.005726	4.14281	0.2413822	24
25	216.541993	898.091636	0.0011135	.004618	4.14742	0.2411135	25
26	268.512071	1114.633629	0.0008972	.003724	4.15115	0.2408972	26
27	332.954968	1383.145700	0.0007230	.003003	4.15415	0.2407230	27
28	412.864160	1716.100668	0.0005827	.002422	4.15657	0.2405827	28
29	511.951559	2128.964828	0.0004697	.001953	4.15853	0.2404697	29
30	634.819933	2640.916387	0.0003787	.001575	4.16010	0.2403787	30
31	787.176717	3275.736320	0.0003053	.001270	4.16137	0.2403053	31
32	976.099129	4062.913037	0.0002461	.001024	4.16240	0.2402461	32
33	1210.362920	5039.012166	0.0001985	.000826	4.16322	0.2401985	33
34	1500.850021	6249.375086	0.0001600	.000666	4.16389	0.2401600	34
35	1861.054026	7750.225106	0.0001290	.000537	4.16443	0.2401290	35
36	2307.706992	9611.279132	0.0001040	.000433	4.16486	0.2401040	36
37	2861.556670	11918.986124	0.0000839	.000349	4.16521	0.2400839	37
38	3548.330270	14780.542793	0.0000677	.000282	4.16549	0.2400677	38
39	4399.929535	18328.873064	0.0000546	.000227	4.16572	0.2400546	39
40	5455.912624	22728.802599	0.0000440	.000183	4.16590	0.2400440	40

25.00%

25.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.250000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.250000	1.000000	1.0000000	.800000	0.80000	1.2500000	1
2	1.362500	2.250000	0.4444444	.640000	1.44000	0.6944444	2
3	1.493125	3.812500	0.2622951	.512000	1.95200	0.5122951	3
4	2.441406	5.765625	0.1734417	.409600	2.36160	0.4234417	4
5	3.051758	8.207031	0.1218467	.327680	2.68928	0.3718467	5
6	3.814697	11.258789	0.0888195	.262144	2.95142	0.3388195	6
7	4.768372	15.073486	0.0663417	.209715	3.16114	0.3163417	7
8	5.960464	19.841858	0.0503985	.167772	3.32891	0.3003985	8
9	7.450581	25.802322	0.0387562	.134218	3.46313	0.2887562	9
10	9.313226	33.252903	0.0300726	.107374	3.57050	0.2800726	10
11	11.641532	42.566129	0.0234929	.085899	3.65640	0.2734929	11
12	14.551915	54.207661	0.0184476	.068719	3.72512	0.2684476	12
13	18.189894	68.759576	0.0145434	.054976	3.78010	0.2645434	13
14	22.737368	86.949470	0.0115009	.043980	3.82408	0.2615009	14
15	28.421709	109.686838	0.0091169	.035184	3.85926	0.2591169	15
16	35.527137	138.108547	0.0072407	.028147	3.88741	0.2572407	16
17	44.408921	173.635684	0.0057592	.022518	3.90993	0.2557592	17
18	55.511151	218.044605	0.0045862	.018014	3.92794	0.2545862	18
19	69.388939	273.555756	0.0036556	.014412	3.94235	0.2536556	19
20	86.736174	342.944695	0.0029159	.011529	3.95388	0.2529159	20
21	108.420217	429.680869	0.0023273	.009223	3.96311	0.2523273	21
22	135.525272	538.101086	0.0018584	.007379	3.97049	0.2518584	22
23	169.406589	673.626358	0.0014845	.005903	3.97639	0.2514845	23
24	211.758237	843.032947	0.0011862	.004722	3.98111	0.2511862	24
25	264.697796	1054.791184	0.0009481	.003778	3.98489	0.2509481	25
26	330.872245	1319.488980	0.0007579	.003022	3.98791	0.2507579	26
27	413.590306	1650.361225	0.0006059	.002418	3.99033	0.2506059	27
28	516.987883	2063.951531	0.0004845	.001934	3.99226	0.2504845	28
29	646.234854	2580.939414	0.0003875	.001547	3.99381	0.2503875	29
30	807.793567	3227.174268	0.0003099	.001238	3.99505	0.2503099	30
31	1009.741959	4034.967835	0.0002478	.000990	3.99604	0.2502478	31
32	1262.177448	5044.709793	0.0001982	.000792	3.99683	0.2501982	32
33	1577.721810	6306.887242	0.0001586	.000634	3.99746	0.2501586	33
34	1972.152263	7884.609052	0.0001268	.000507	3.99797	0.2501268	34
35	2465.190329	9856.761315	0.0001015	.000406	3.99838	0.2501015	35
36	3081.487911	12321.951644	0.0000812	.000325	3.99870	0.2500812	36
37	3851.859889	15403.439555	0.0000649	.000260	3.99896	0.2500649	37
38	4814.824861	19255.299444	0.0000519	.000208	3.99917	0.2500519	38
39	6018.531076	24070.124305	0.0000415	.000166	3.99934	0.2500415	39
40	7523.163845	30088.655381	0.0000332	.000133	3.99947	0.2500332	40

26.00%

26.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.260000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE		N
					5	6	
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.260000	1.000000	1.0000000	.793651	0.79365	1.2600000	1
2	1.507600	2.260000	0.4424779	.629892	1.42353	0.7024779	2
3	2.000376	3.847600	0.2599023	.499906	1.92344	0.5199023	3
4	2.520474	5.847976	0.1709993	.396751	2.32019	0.4309993	4
5	3.175797	8.368450	0.1194964	.314892	2.63507	0.3794964	5
6	4.001504	11.544247	0.0866232	.249906	2.88498	0.3466232	6
7	5.041095	15.545751	0.0643263	.198338	3.08331	0.3243263	7
8	6.352788	20.587646	0.0485728	.157411	3.24073	0.3085728	8
9	8.004513	26.940434	0.0371189	.124930	3.36566	0.2971189	9
10	10.085686	34.944947	0.0286164	.099150	3.46481	0.2886164	10
11	12.707965	45.030633	0.0222071	.078691	3.54350	0.2822071	11
12	16.012035	57.738598	0.0173194	.062453	3.60595	0.2773194	12
13	20.175165	73.750633	0.0135592	.049566	3.65552	0.2735592	13
14	25.420707	93.925798	0.0106467	.039338	3.69485	0.2706467	14
15	32.030091	119.346505	0.0083790	.031221	3.72607	0.2683790	15
16	40.357915	151.376596	0.0066060	.024778	3.75085	0.2666060	16
17	50.850973	191.734511	0.0052155	.019665	3.77052	0.2652155	17
18	64.072226	242.585484	0.0041223	.015607	3.78613	0.2641223	18
19	80.731005	306.657710	0.0032610	.012387	3.79851	0.2632610	19
20	101.721066	387.388715	0.0025814	.009831	3.80834	0.2625814	20
21	128.168543	489.109781	0.0020445	.007802	3.81615	0.2620445	21
22	161.492364	617.278324	0.0016200	.006192	3.82234	0.2616200	22
23	203.480379	778.770688	0.0012841	.004914	3.82725	0.2612841	23
24	256.385277	982.251067	0.0010181	.003900	3.83115	0.2610181	24
25	323.045450	1238.636345	0.0008073	.003096	3.83425	0.2608073	25
26	407.037266	1561.681794	0.0006403	.002457	3.83670	0.2606403	26
27	512.866956	1968.719061	0.0005079	.001950	3.83865	0.2605079	27
28	646.212364	2481.586016	0.0004030	.001547	3.84020	0.2604030	28
29	814.227579	3127.798381	0.0003197	.001228	3.84143	0.2603197	29
30	1025.926749	3942.025959	0.0002537	.000975	3.84240	0.2602537	30
31	1292.667704	4967.952709	0.0002013	.000774	3.84318	0.2602013	31
32	1628.761307	6260.620413	0.0001597	.000614	3.84379	0.2601597	32
33	2052.239247	7889.381721	0.0001268	.000487	3.84428	0.2601268	33
34	2585.821452	9941.620968	0.0001006	.000387	3.84467	0.2601006	34
35	3250.135029	12527.442420	0.0000798	.000307	3.84497	0.2600798	35
36	4105.250137	15785.577449	0.0000633	.000244	3.84522	0.2600633	36
37	5172.615172	19890.827586	0.0000503	.000193	3.84541	0.2600503	37
38	6517.495117	25063.442758	0.0000399	.000153	3.84556	0.2600399	38
39	8212.043848	31580.937875	0.0000317	.000122	3.84569	0.2600317	39
40	10347.175248	39792.981723	0.0000251	.000097	3.84578	0.2600251	40

27.00%

27.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.270000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					ORDINARY ANNUITY	1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.270000	1.000000	1.0000000	.787402	0.78740	1.2700000		1
2	1.612900	2.270000	0.4405286	.620001	1.40740	0.7105286		2
3	2.048383	3.882900	0.2575395	.488190	1.89559	0.5275395		3
4	2.601446	5.931283	0.1685976	.384402	2.27999	0.4385976		4
5	3.303837	8.532729	0.1171958	.302678	2.58267	0.3871958		5
6	4.195873	11.836566	0.0844840	.238329	2.82100	0.3544840		6
7	5.328759	16.032439	0.0623735	.187661	3.00866	0.3323735		7
8	6.767523	21.361198	0.0468139	.147765	3.15643	0.3168139		8
9	8.594755	28.128721	0.0355509	.116350	3.27278	0.3055509		9
10	10.915339	36.723476	0.0272305	.091614	3.36439	0.2972305		10
11	13.862480	47.638815	0.0209913	.072137	3.43653	0.2909913		11
12	17.605350	61.501295	0.0162598	.056801	3.49333	0.2862598		12
13	22.358794	79.106644	0.0126412	.044725	3.53806	0.2826412		13
14	28.399668	101.465438	0.0098556	.035217	3.57327	0.2798556		14
15	36.062499	129.861106	0.0077005	.027730	3.60100	0.2777005		15
16	45.799373	165.923605	0.0060269	.021834	3.62284	0.2760269		16
17	58.165204	211.722978	0.0047232	.017192	3.64003	0.2747232		17
18	73.869809	269.888182	0.0037052	.013537	3.65357	0.2737052		18
19	93.814658	343.757991	0.0029090	.010659	3.66422	0.2729090		19
20	119.144615	437.572649	0.0022853	.008393	3.67262	0.2722853		20
21	151.313661	556.717264	0.0017962	.006609	3.67923	0.2717962		21
22	192.168350	708.030926	0.0014124	.005204	3.68443	0.2714124		22
23	244.053804	900.199276	0.0011109	.004097	3.68953	0.2711109		23
24	309.948332	1144.253080	0.0008739	.003226	3.69175	0.2708739		24
25	393.634381	1454.201412	0.0006877	.002540	3.69429	0.2706877		25
26	499.915664	1847.835793	0.0005412	.002000	3.69630	0.2705412		26
27	634.892893	2347.751457	0.0004259	.001575	3.69787	0.2704259		27
28	806.313974	2982.644350	0.0003353	.001240	3.69911	0.2703353		28
29	1024.018748	3788.958324	0.0002639	.000977	3.70009	0.2702639		29
30	1300.503809	4812.977072	0.0002078	.000769	3.70086	0.2702078		30
31	1651.639838	6113.480882	0.0001636	.000605	3.70146	0.2701636		31
32	2097.582594	7765.120720	0.0001288	.000477	3.70194	0.2701288		32
33	2663.929895	9862.703314	0.0001014	.000375	3.70231	0.2701014		33
34	3383.190966	12526.633209	0.0000798	.000296	3.70261	0.2700798		34
35	4296.652527	15909.824175	0.0000629	.000233	3.70284	0.2700629		35
36	5456.748710	20206.476702	0.0000495	.000183	3.70302	0.2700495		36
37	6930.070861	25663.225412	0.0000390	.000144	3.70317	0.2700390		37
38	8801.189994	32593.296273	0.0000307	.000114	3.70328	0.2700307		38
39	11177.511292	41394.486267	0.0000242	.000089	3.70337	0.2700242		39
40	14195.439341	52571.997559	0.0000190	.000070	3.70344	0.2700190		40

28.00%

28.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.280000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		INSTALL MENT TO AMORTIZE 1	N YEARS
					1	2		
					3	4		
1	1.280000	1.000000	1.0000000	.781250	0.78125	1.2800000		1
2	1.638400	2.280000	0.4385965	.610352	1.39160	0.7185965		2
3	2.097152	3.918400	0.2552062	.476837	1.86844	0.5352062		3
4	2.604355	6.015552	0.1662358	.372529	2.24097	0.4462358		4
5	3.435974	8.699907	0.1149438	.291038	2.53201	0.3949438		5
6	4.398047	12.135880	0.0824003	.227374	2.75938	0.3624003		6
7	5.629500	16.533927	0.0604817	.177636	2.93702	0.3404817		7
8	7.205759	22.163426	0.0451194	.138778	3.07579	0.3251194		8
9	9.223372	29.369186	0.0340493	.108420	3.18421	0.3140493		9
10	11.805916	38.592558	0.0259117	.084703	3.26892	0.3059117		10
11	15.111573	50.398474	0.0198419	.066174	3.33509	0.2998419		11
12	19.342813	65.510047	0.0152648	.051699	3.38679	0.2952648		12
13	24.758801	84.852860	0.0117851	.040390	3.42718	0.2917851		13
14	31.691265	109.611661	0.0091231	.031554	3.45873	0.2891231		14
15	40.564819	141.302926	0.0070770	.024652	3.48339	0.2870770		15
16	51.922969	181.867745	0.0054985	.019259	3.50265	0.2854985		16
17	66.461400	233.790714	0.0042773	.015046	3.51769	0.2842773		17
18	85.070592	300.252113	0.0033305	.011755	3.52945	0.2833305		18
19	108.890357	385.322705	0.0025952	.009184	3.53863	0.2825952		19
20	139.379657	494.213062	0.0020234	.007175	3.54580	0.2820234		20
21	178.405962	633.592720	0.0015783	.005605	3.55141	0.2815783		21
22	228.359631	811.990682	0.0012315	.004379	3.55579	0.2812315		22
23	292.300327	1040.358312	0.0009612	.003421	3.55921	0.2809612		23
24	374.144419	1332.658640	0.0007504	.002673	3.56188	0.2807504		24
25	478.904857	1706.803059	0.0005859	.002088	3.56397	0.2805859		25
26	612.998216	2185.707916	0.0004575	.001631	3.56560	0.2804575		26
27	784.637717	2798.706132	0.0003573	.001274	3.56688	0.2803573		27
28	1004.336278	3583.343849	0.0002791	.000996	3.56787	0.2802791		28
29	1285.550435	4587.680126	0.0002180	.000778	3.56865	0.2802180		29
30	1645.504557	5873.230562	0.0001703	.000608	3.56926	0.2801703		30
31	2106.245833	7518.735119	0.0001330	.000475	3.56973	0.2801330		31
32	2695.994667	9624.980953	0.0001039	.000371	3.57010	0.2801039		32
33	3450.873173	12320.975619	0.0000812	.000290	3.57039	0.2800812		33
34	4417.117662	15771.848793	0.0000634	.000226	3.57062	0.2800634		34
35	5653.910607	20188.966455	0.0000495	.000177	3.57080	0.2800495		35
36	7237.005577	25842.877062	0.0000387	.000138	3.57094	0.2800387		36
37	9263.367139	33079.882639	0.0000302	.000108	3.57104	0.2800302		37
38	11857.109938	42343.249778	0.0000236	.000084	3.57113	0.2800236		38
39	15177.100721	54200.359716	0.0000185	.000066	3.57119	0.2800185		39
40	19426.688922	69377.460437	0.0000144	.000051	3.57124	0.2800144		40

29.00%

29.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.290000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE			N
					1	2	3	
					1 PER PERIOD	1 PER PERIOD	1 PER PERIOD	
1	1.290000	1.000000	1.0000000	.775194	0.77519	1.2900000	1.2900000	1
2	1.664100	2.290000	0.4366812	.600925	1.37612	0.7266812	0.7266812	2
3	2.146689	3.954100	0.2529021	.465834	1.84195	0.5429021	0.5429021	3
4	2.769229	6.100789	0.1639132	.361111	2.20306	0.4539132	0.4539132	4
5	3.572305	8.870018	0.1127393	.279931	2.48300	0.4027393	0.4027393	5
6	4.608274	12.442323	0.0803708	.217001	2.70000	0.3703708	0.3703708	6
7	5.944673	17.050597	0.0586490	.168218	2.86821	0.3486490	0.3486490	7
8	7.668628	22.995270	0.0434872	.130401	2.99862	0.3334872	0.3334872	8
9	9.892530	30.663888	0.0326116	.101086	3.09970	0.3226116	0.3226116	9
10	12.761364	40.556428	0.0246570	.078362	3.17806	0.3146570	0.3146570	10
11	16.462160	53.317792	0.0187555	.060745	3.23881	0.3087555	0.3087555	11
12	21.236186	69.779952	0.0143308	.047089	3.28590	0.3043308	0.3043308	12
13	27.394680	91.016138	0.0109871	.036503	3.32240	0.3009871	0.3009871	13
14	35.339137	118.410819	0.0084452	.028297	3.35070	0.2984452	0.2984452	14
15	45.587487	153.749956	0.0065041	.021936	3.37264	0.2965041	0.2965041	15
16	58.807859	199.337443	0.0050166	.017005	3.38964	0.2950166	0.2950166	16
17	75.862137	258.145302	0.0038738	.013182	3.40282	0.2938738	0.2938738	17
18	97.862157	334.007439	0.0029939	.010218	3.41304	0.2929939	0.2929939	18
19	126.242183	431.869596	0.0023155	.007921	3.42096	0.2923155	0.2923155	19
20	162.852416	558.111779	0.0017918	.006141	3.42710	0.2917918	0.2917918	20
21	210.079617	720.964195	0.0013870	.004760	3.43186	0.2913870	0.2913870	21
22	271.002705	931.043812	0.0010741	.003690	3.43555	0.2910741	0.2910741	22
23	349.593490	1202.046518	0.0008319	.002860	3.43841	0.2908319	0.2908319	23
24	450.975602	1551.640008	0.0006445	.002217	3.44063	0.2906445	0.2906445	24
25	591.758527	2002.615610	0.0004993	.001719	3.44235	0.2904993	0.2904993	25
26	750.468500	2584.374137	0.0003869	.001333	3.44368	0.2903869	0.2903869	26
27	968.104365	3334.842636	0.0002999	.001033	3.44471	0.2902999	0.2902999	27
28	1248.854630	4302.947001	0.0002324	.000801	3.44551	0.2902324	0.2902324	28
29	1611.022473	5551.801631	0.0001801	.000621	3.44614	0.2901801	0.2901801	29
30	2078.218990	7162.824104	0.0001396	.000481	3.44662	0.2901396	0.2901396	30
31	2680.902497	9241.043095	0.0001082	.000373	3.44699	0.2901082	0.2901082	31
32	3458.364222	11921.945592	0.0000839	.000289	3.44728	0.2900839	0.2900839	32
33	4461.289846	15380.309814	0.0000650	.000224	3.44750	0.2900650	0.2900650	33
34	5755.063901	19841.599660	0.0000504	.000174	3.44768	0.2900504	0.2900504	34
35	7424.032433	25596.663561	0.0000391	.000135	3.44781	0.2900391	0.2900391	35
36	9577.001830	33020.695993	0.0000303	.000104	3.44792	0.2900303	0.2900303	36
37	12354.332371	42597.697831	0.0000235	.000081	3.44800	0.2900235	0.2900235	37
38	15937.088759	54952.030203	0.0000182	.000063	3.44806	0.2900182	0.2900182	38
39	20556.844499	70889.118961	0.0000141	.000049	3.44811	0.2900141	0.2900141	39
40	26520.909403	91447.963460	0.0000109	.000038	3.44815	0.2900109	0.2900109	40

30.00%

30.00%

**ANNUAL SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.300000**

YEARS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N
					5	6	
					ORDINARY ANNUITY	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1	
1	1.300000	1.000000	1.0000000	.769231	0.76923	1.3000000	1
2	1.690000	2.300000	0.4347826	.591716	1.36095	0.7347826	2
3	2.197000	3.990000	0.2506266	.455166	1.81611	0.5506266	3
4	2.856100	6.187000	0.1616292	.350128	2.16624	0.4616292	4
5	3.712930	9.043100	0.1105815	.269329	2.43557	0.4105815	5
6	4.826809	12.756030	0.0783943	.207176	2.64275	0.3783943	6
7	6.274852	17.582839	0.0568736	.159366	2.80211	0.3568736	7
8	8.157307	23.857691	0.0419152	.122589	2.92470	0.3419152	8
9	10.604499	32.014998	0.0312354	.094300	3.01900	0.3312354	9
10	13.785849	42.619497	0.0234634	.072538	3.09154	0.3234634	10
11	17.921604	56.405346	0.0177288	.055799	3.14734	0.3177288	11
12	23.298085	74.326950	0.0134541	.042922	3.19026	0.3134541	12
13	30.287511	97.625036	0.0102433	.033017	3.22328	0.3102433	13
14	39.373764	127.912546	0.0078179	.025398	3.24867	0.3078178	14
15	51.185893	167.286310	0.0059778	.019537	3.26021	0.3059778	15
16	66.541561	218.472203	0.0045772	.015028	3.28324	0.3045772	16
17	86.504159	285.013864	0.0035086	.011560	3.29480	0.3035086	17
18	112.455407	371.519023	0.0026917	.008892	3.30369	0.3026917	18
19	146.192029	483.973430	0.0020662	.006840	3.31053	0.3020662	19
20	190.049638	630.165459	0.0015869	.005262	3.31579	0.3015869	20
21	247.064529	820.215097	0.0012192	.004048	3.31984	0.3012192	21
22	321.183888	1067.279626	0.0009370	.003113	3.32296	0.3009370	22
23	417.539054	1388.463514	0.0007202	.002395	3.32535	0.3007202	23
24	542.800770	1806.002568	0.0005537	.001842	3.32719	0.3005537	24
25	705.641001	2348.803338	0.0004257	.001417	3.32861	0.3004257	25
26	917.333302	3054.444340	0.0003274	.001090	3.32970	0.3003274	26
27	1192.533293	3971.777642	0.0002518	.000839	3.33054	0.3002518	27
28	1550.293280	5164.310934	0.0001936	.000645	3.33118	0.3001936	28
29	2015.381264	6714.604214	0.0001489	.000496	3.33169	0.3001489	29
30	2619.995644	8729.985479	0.0001145	.000382	3.33206	0.3001145	30
31	3405.994337	11349.981122	0.0000881	.000294	3.33235	0.3000881	31
32	4427.792638	14755.975459	0.0000678	.000226	3.33258	0.3000678	32
33	5756.130429	19183.768097	0.0000521	.000174	3.33275	0.3000521	33
34	7482.969558	24939.898526	0.0000401	.000134	3.33289	0.3000401	34
35	9727.860425	32422.868084	0.0000308	.000103	3.33299	0.3000308	35
36	12646.218553	42150.728509	0.0000237	.000079	3.33307	0.3000237	36
37	16440.084119	54796.947062	0.0000182	.000061	3.33313	0.3000182	37
38	21372.109354	71237.031180	0.0000140	.000047	3.33318	0.3000140	38
39	27783.742160	92609.140534	0.0000108	.000036	3.33321	0.3000108	39
40	36118.864808	120392.882695	0.0000083	.000028	3.33324	0.3000083	40

8.00%

8.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.006667**

	1	2	3	4	5	6	
MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE		N MONTHS
					REVERSION	ORDINARY ANNUITY 1 PER PERIOD	
1	1.006667	1.000000	1.0000000	.993377	0.99338	1.0066667	1
2	1.013378	2.006667	0.4983389	.986799	1.98018	0.5050055	2
3	1.020134	3.020044	0.3311210	.980264	2.96044	0.3377876	3
4	1.026935	4.040178	0.2475138	.973772	3.93421	0.2541805	4
5	1.033781	5.067113	0.1973511	.967323	4.90154	0.2040177	5
6	1.040673	6.100893	0.1639104	.960917	5.86245	0.1705771	6
7	1.047610	7.141566	0.1400253	.954553	6.81701	0.1466920	7
8	1.054595	8.189176	0.1221124	.948232	7.76524	0.1287791	8
9	1.061625	9.243771	0.1081810	.941952	8.70719	0.1148476	9
10	1.068703	10.305396	0.0970363	.935714	9.64290	0.1037032	10
11	1.075827	11.374099	0.0879191	.929517	10.57242	0.0945857	11
YEARS							
1	1.083000	12.449926	0.0803218	.923361	11.49578	0.0869884	12
2	1.172888	25.933190	0.0385606	.852596	22.11054	0.0452273	24
3	1.270237	40.535558	0.0246697	.787255	31.91181	0.0313364	36
4	1.375666	56.349915	0.0177463	.726921	40.96191	0.0244129	48
5	1.489846	73.476856	0.0136097	.671210	49.31843	0.0202764	60
6	1.613502	92.025325	0.0108666	.619770	57.03452	0.0175332	72
7	1.747422	112.113308	0.0089195	.572272	64.15926	0.0155862	84
8	1.892457	133.868583	0.0074700	.528414	70.73797	0.0141367	96
9	2.049530	157.429535	0.0063520	.487917	76.81250	0.0130187	108
10	2.219640	182.946035	0.0054661	.450523	82.42148	0.0121328	120
11	2.403869	210.580392	0.0047488	.415996	87.60060	0.0114154	132
12	2.603389	240.508387	0.0041579	.384115	92.38280	0.0108245	144
13	2.819469	272.920390	0.0036641	.354677	96.79950	0.0103307	156
14	3.053484	308.022574	0.0032465	.327495	100.87578	0.0099132	168
15	3.306921	346.038222	0.0028899	.302396	104.64059	0.0095565	180
16	3.581394	387.209149	0.0025826	.279221	108.11687	0.0092493	192
17	3.878648	431.797244	0.0023159	.257822	111.32673	0.0089826	204
18	4.200574	480.086128	0.0020830	.238063	114.29060	0.0087496	216
19	4.549220	532.382966	0.0018783	.219818	117.02731	0.0085450	228
20	4.926803	589.020416	0.0016977	.202971	119.55429	0.0083644	240
21	5.335725	650.358746	0.0015376	.187416	121.88761	0.0082043	252
22	5.778588	716.788127	0.0013951	.173053	124.04210	0.0080618	264
23	6.258207	780.731114	0.0012679	.159790	126.03148	0.0079345	276
24	6.777636	866.645333	0.0011539	.147544	127.86839	0.0078205	288
25	7.340176	951.026395	0.0010515	.136237	129.56452	0.0077182	300
26	7.949407	1042.411042	0.0009593	.125796	131.13067	0.0076260	312
27	8.609204	1141.380571	0.0008761	.116155	132.57679	0.0075428	324
28	9.323763	1248.564521	0.0008009	.107253	133.91208	0.0074676	336
29	10.097631	1364.644687	0.0007328	.099033	135.14503	0.0073995	348
30	10.935730	1490.359449	0.0006710	.091443	136.28349	0.0073376	360

9.00%

9.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.007500**

MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N	
					1	2		
					3	4		
1	1.007500	1.000000	1.0000000	.992556	0.99256	1.0075000	1	
2	1.015056	2.007500	0.4981320	.985167	1.97772	0.5056320	2	
3	1.022669	3.022556	0.3308458	.977833	2.95556	0.3383458	3	
4	1.030339	4.045225	0.2472050	.970554	3.92611	0.2547050	4	
5	1.038067	5.075565	0.1970224	.963329	4.88944	0.2045224	5	
6	1.045852	6.113631	0.1635689	.956158	5.84560	0.1710689	6	
7	1.053696	7.159484	0.1396749	.949040	6.79464	0.1471749	7	
8	1.061599	8.213180	0.1217555	.941975	7.73661	0.1292555	8	
9	1.069561	9.274779	0.1078193	.934963	8.67158	0.1153193	9	
10	1.077583	10.344339	0.0966712	.928003	9.59958	0.1041712	10	
11	1.085664	11.421922	0.0875509	.921095	10.52067	0.0950509	11	
YEARS								
1	1.093807	12.507586	0.0799515	.914238	11.43491	0.0874515	12	
2	1.196414	26.188471	0.0381847	.835831	21.88915	0.0456847	24	
3	1.308645	41.152716	0.0242997	.764149	31.44681	0.0317997	36	
4	1.431405	57.520711	0.0173850	.698614	40.18478	0.0248850	48	
5	1.565681	75.424137	0.0132584	.638700	49.17337	0.0207584	60	
6	1.712553	95.007028	0.0105255	.583924	55.47685	0.0180255	72	
7	1.873202	116.426928	0.0085891	.533845	62.15396	0.0160891	84	
8	2.048921	139.856164	0.0071502	.488062	68.25844	0.0146502	96	
9	2.241124	165.483223	0.0060429	.446205	73.83938	0.0135429	108	
10	2.451357	193.514277	0.0051676	.407937	78.94169	0.0126676	120	
11	2.681311	224.174837	0.0044608	.372952	83.60642	0.0119608	132	
12	2.932837	257.711570	0.0038803	.340967	87.87109	0.0113803	144	
13	3.207957	294.394279	0.0033968	.311725	91.77002	0.0108968	156	
14	3.508886	334.518079	0.0029994	.284991	95.33456	0.0104894	168	
15	3.838043	370.405769	0.0026427	.260549	98.59341	0.0101427	180	
16	4.198078	426.410427	0.0023452	.238204	101.57277	0.0098452	192	
17	4.591087	478.918252	0.0020880	.217775	104.29661	0.0095880	204	
18	5.022638	536.351674	0.0018644	.199099	106.78686	0.0093644	216	
19	5.493796	599.172747	0.0016690	.182024	109.06353	0.0091690	228	
20	6.009152	667.886870	0.0014973	.166413	111.14495	0.0089973	240	
21	6.572851	743.046852	0.0013458	.152141	113.04787	0.0088458	252	
22	7.189430	825.257358	0.0012117	.139093	114.78759	0.0087117	264	
23	7.863848	915.179777	0.0010927	.127164	116.37811	0.0085927	276	
24	8.601532	1013.537539	0.0009866	.116258	117.83222	0.0084866	288	
25	9.408415	1121.121937	0.0008920	.106288	119.16162	0.0083920	300	
26	10.290989	1238.798495	0.0008072	.097172	120.37701	0.0083072	312	
27	11.256354	1367.513924	0.0007313	.089839	121.48817	0.0082313	324	
28	12.312278	1508.303750	0.0006630	.081220	122.50403	0.0081630	336	
29	13.467255	1662.300631	0.0006016	.074254	123.43278	0.0081016	348	
30	14.730576	1830.743483	0.0005462	.067866	124.28187	0.0080462	360	

10.00%

10.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.008333**

	1	2	3	4	5	6
MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE ORDINARY	
					1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO N MONTHS
1	1.008333	1.000000	1.0000000	.991736	0.99174	1.0083333
2	1.016736	2.008333	0.4979253	.983539	1.97527	0.5062586
3	1.025209	3.025069	0.3305709	.975411	2.95069	0.3389043
4	1.033752	4.050278	0.2468966	.967350	3.91804	0.2552299
5	1.042367	5.084031	0.1966943	.959355	4.87739	0.2050277
6	1.051053	6.126398	0.1632281	.951427	5.82882	0.1715614
7	1.059812	7.177451	0.1393252	.943563	6.77238	0.1476586
8	1.068644	8.237263	0.1213995	.935765	7.70815	0.1297329
9	1.077549	9.305907	0.1074586	.928032	8.63618	0.1157920
10	1.086529	10.383456	0.0963070	.920362	9.55654	0.1046404
11	1.095583	11.469985	0.0871841	.912756	10.46930	0.0955174
YEARS						
1	1.104713	12.565568	0.0795826	.905212	11.37451	0.0879159
2	1.220391	26.446915	0.0378116	.819410	21.67085	0.0461449
3	1.348182	41.781821	0.0239339	.741740	30.99124	0.0322672
4	1.489354	58.722492	0.0170293	.671432	39.42816	0.0253626
5	1.645309	77.437072	0.0129137	.607789	47.06537	0.0212470
6	1.817594	98.111314	0.0101925	.550178	53.97867	0.0185258
7	2.007920	120.950418	0.0082679	.498028	60.23667	0.0166012
8	2.218176	146.181076	0.0068408	.450821	65.90149	0.0151742
9	2.450448	174.053713	0.0057454	.408089	71.02935	0.0140787
10	2.707041	204.844979	0.0048817	.369407	75.67116	0.0132151
11	2.990504	238.860493	0.0041865	.334392	79.87299	0.0125199
12	3.303649	276.437876	0.0036174	.302696	83.67653	0.0119508
13	3.649584	317.950102	0.0031451	.274004	87.11954	0.0114785
14	4.031743	363.809201	0.0027487	.248032	90.23620	0.0110820
15	4.453920	414.470346	0.0024127	.224521	93.05744	0.0107461
16	4.920303	470.436376	0.0021257	.203240	95.61126	-0.0104590
17	5.435523	532.262780	0.0018788	.183975	97.92301	0.0102121
18	6.004693	600.563216	0.0016651	.166536	100.01563	0.0099984
19	6.633463	676.015601	0.0014793	.150751	101.90990	0.0098126
20	7.328074	759.368836	0.0013169	.136462	103.62462	0.0096502
21	8.095419	851.450244	0.0011745	.123527	105.17680	0.0095078
22	8.943115	953.173779	0.0010491	.111818	106.58186	0.0093825
23	9.879576	1065.549097	0.0009385	.101219	107.85373	0.0092718
24	10.914097	1189.691580	0.0008406	.091625	109.00504	0.0091739
25	12.056945	1326.833403	0.0007537	.082940	110.04723	0.0090870
26	13.319465	1478.335767	0.0006764	.075078	110.99063	0.0090098
27	14.714187	1645.702407	0.0006076	.067962	111.84461	0.0089410
28	16.254954	1830.594523	0.0005463	.061520	112.61764	0.0088796
29	17.957060	2034.847258	0.0004914	.055688	113.31739	0.0088248
30	19.837399	2260.497925	0.0004424	.050410	113.95082	0.0087757

11.00%

11.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.009167**

	1	2	3	4	5	6	
MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE OF 1	PRESENT VALUE ORDINARY ANNUITY		INSTALL- MENT TO N MONTHS
					REVERSION	1 PER PERIOD	
1	1.009167	1.000000	1.0000000	.990917	0.99092	1.0091667	1
2	1.018417	2.009167	0.4977188	.981916	1.97283	0.5068855	2
3	1.027753	3.027584	0.3302964	.972997	2.94583	0.3394630	3
4	1.037174	4.055337	0.2465886	.964158	3.90999	0.2557553	4
5	1.046681	5.092511	0.1963668	.955401	4.86539	0.2055335	5
6	1.056276	6.139192	0.1628879	.946722	5.81211	0.1720545	6
7	1.065958	7.195468	0.1389764	.938123	6.75023	0.1481430	7
8	1.075730	8.261427	0.1210445	.929602	7.67983	0.1302111	8
9	1.085591	9.337156	0.1070990	.921158	8.60099	0.1162657	9
10	1.095542	10.422747	0.0959440	.912790	9.51378	0.1051107	10
11	1.105584	11.510289	0.0866185	.904499	10.41828	0.0959851	11
YEARS							
1	1.115719	12.623673	0.0792150	.896283	11.31456	0.0883817	12
2	1.244829	26.708566	0.0374412	.803323	21.45562	0.0466078	24
3	1.388879	42.423123	0.0235721	.720005	30.54487	0.0327387	36
4	1.549598	59.956151	0.0166789	.645329	38.69142	0.0258455	48
5	1.728916	79.518080	0.0125758	.578397	45.99303	0.0217424	60
6	1.928984	101.343692	0.0098674	.518408	52.53735	0.0190341	72
7	2.152204	125.694940	0.0079558	.464640	58.40290	0.0171224	84
8	2.401254	152.864085	0.0065418	.416449	63.66010	0.0157084	96
9	2.679124	183.177212	0.0054592	.373256	68.37204	0.0146259	108
10	2.989150	216.998139	0.0046083	.334543	72.59528	0.0137750	120
11	3.335051	254.732784	0.0039257	.299846	76.38049	0.0130923	132
12	3.720979	296.834038	0.0033689	.268747	79.77311	0.0125356	144
13	4.151566	343.807200	0.0029086	.240873	82.81386	0.0120753	156
14	4.631980	396.216042	0.0025239	.215890	85.53923	0.0116905	168
15	5.167988	454.609575	0.0021993	.193499	87.98194	0.0113660	180
16	5.766021	519.929596	0.0019233	.173430	90.17129	0.0110900	192
17	6.433259	592.719117	0.0016871	.155442	92.13358	0.0108538	204
18	7.177708	673.931757	0.0014838	.139320	93.89234	0.0106505	216
19	8.008304	764.542228	0.0013080	.124870	95.46868	0.0104746	228
20	8.935015	865.638038	0.0011552	.111919	96.88154	0.0103219	240
21	9.968965	978.432537	0.0010220	.100311	98.14786	0.0101887	252
22	11.122562	1104.279485	0.0009056	.089907	99.28284	0.0100722	264
23	12.409652	1244.689295	0.0008034	.080582	100.30010	0.0099701	276
24	13.845682	1401.347165	0.0007136	.072225	101.21185	0.0098803	288
25	15.447889	1576.133301	0.0006345	.064734	102.02904	0.0098011	300
26	17.235500	1771.145485	0.0005646	.058020	102.76148	0.0097313	312
27	19.229972	1988.724252	0.0005028	.052002	103.41795	0.0096695	324
28	21.455242	2231.480981	0.0004481	.046609	104.00633	0.0096148	336
29	23.938018	2502.329236	0.0003996	.041775	104.53369	0.0095663	348
30	26.708098	2804.519736	0.0003566	.037442	105.00635	0.0095232	360

12.00%

12.00%

MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.010000

	1	2	3	4	5	6	
MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT REVERSION OF 1	PRESENT ORDINARY VALUE		N
					ANNUITY 1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1 MONTHS	
1	1.010000	1.000000	1.0000000	.990099	0.99010	1.0100000	1
2	1.020100	2.010000	0.4975124	.980296	1.97040	0.5075124	2
3	1.030301	3.030100	0.3300221	.970590	2.94099	0.3400221	3
4	1.040604	4.060401	0.2462811	.960980	3.90197	0.2562811	4
5	1.051010	5.101005	0.1960398	.951466	4.85343	0.2060398	5
6	1.061520	6.152015	0.1625484	.942045	5.79548	0.1725484	6
7	1.072135	7.213535	0.1386283	.932718	6.72819	0.1486283	7
8	1.082857	8.285671	0.1206903	.923483	7.65168	0.1306903	8
9	1.093685	9.368527	0.1067404	.914340	8.56602	0.1167404	9
10	1.104622	10.462213	0.0955821	.905287	9.47130	0.1055821	10
11	1.115668	11.566835	0.0864541	.896324	10.36763	0.0964541	11
YEARS							
1	1.126825	12.682503	0.0788488	.887449	11.25508	0.0888488	12
2	1.269735	26.973465	0.0370735	.787566	21.24339	0.0470735	24
3	1.430769	43.076878	0.0232143	.698925	30.10751	0.0332143	36
4	1.612226	61.222608	0.0163338	.620260	37.97396	0.0263338	48
5	1.816697	81.669670	0.0122444	.550450	44.95504	0.0222444	60
6	2.047099	104.709931	0.0095502	.488496	51.15039	0.0195502	72
7	2.306723	130.672274	0.0076527	.433515	56.64845	0.0176527	84
8	2.599273	159.927293	0.0062528	.384723	61.52770	0.0162528	96
9	2.928926	192.892579	0.0051842	.341422	65.85779	0.0151842	108
10	3.300387	230.038689	0.0043471	.302995	69.70052	0.0143471	120
11	3.718959	271.895856	0.0036779	.268892	73.11075	0.0136779	132
12	4.190616	319.061559	0.0031342	.238628	76.13716	0.0131342	144
13	4.722091	372.209054	0.0026867	.211771	78.82294	0.0126867	156
14	5.320970	432.096982	0.0023143	.187936	81.20643	0.0123143	168
15	5.995802	499.580198	0.0020017	.166783	83.32166	0.0120017	180
16	6.756220	575.621974	0.0017373	.148012	85.19882	0.0117373	192
17	7.613078	661.307751	0.0015122	.131353	86.86471	0.0115122	204
18	8.578606	757.860630	0.0013195	.116569	88.34309	0.0113195	216
19	9.666588	866.658830	0.0011539	.103449	89.65509	0.0111539	228
20	10.892554	989.255365	0.0010109	.091806	90.81942	0.0110109	240
21	12.274002	1127.400210	0.0008870	.081473	91.85270	0.0108870	252
22	13.830653	1283.065279	0.0007794	.072303	92.76968	0.0107794	264
23	15.584726	1458.472574	0.0006856	.064165	93.58346	0.0106856	276
24	17.561259	1656.125905	0.0006038	.056944	94.30565	0.0106038	288
25	19.788466	1878.846626	0.0005322	.050534	94.94655	0.0105322	300
26	22.298139	2129.813909	0.0004695	.044847	95.51532	0.0104695	312
27	25.126101	2412.610125	0.0004145	.039799	96.02007	0.0104145	324
28	28.312720	2731.271980	0.0003661	.035320	96.46802	0.0103661	336
29	31.903481	3090.348134	0.0003236	.031345	96.86555	0.0103236	348
30	35.949641	3494.964133	0.0002861	.027817	97.21833	0.0102861	360

13.00%

13.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.010833**

MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N	
					1	2		
					3	4		
1	1.010833	1.000000	1.0000000	.989283	0.98928	1.0108333	1	
2	1.021784	2.010833	0.4973063	.979680	1.96796	0.5081396	2	
3	1.032853	3.032617	0.3297482	.969192	2.93615	0.3405815	3	
4	1.044043	4.065471	0.2459740	.957815	3.89397	0.2568073	4	
5	1.055353	5.109513	0.1957134	.947550	4.84152	0.2065467	5	
6	1.066786	6.164866	0.1622095	.937395	5.77892	0.1730429	6	
7	1.078343	7.231652	0.1382810	.927349	6.70626	0.1491143	7	
8	1.090025	8.309995	0.1203370	.917410	7.62367	0.1311703	8	
9	1.101834	9.400020	0.1063827	.907578	8.53125	0.1172161	9	
10	1.113770	10.501854	0.0952213	.897851	9.42910	0.1060546	10	
11	1.125836	11.615624	0.0860909	.888229	10.31733	0.0969243	11	
<hr/>								
YEARS								
1	1.138032	12.741460	0.0784839	.878710	11.19604	0.0893173	12	
2	1.295118	27.241655	0.0367085	.772130	21.03411	0.0475418	24	
3	1.473886	43.743348	0.0228606	.678478	29.67892	0.0336940	36	
4	1.677330	62.522811	0.0159942	.596185	37.27519	0.0268275	48	
5	1.908857	83.894449	0.0119197	.523874	43.95011	0.0227531	60	
6	2.172341	108.216068	0.0092408	.460333	49.81542	0.0200741	72	
7	2.472194	135.894961	0.0073586	.404499	54.96933	0.0181920	84	
8	2.813437	167.394225	0.0059739	.355437	59.49812	0.0168073	96	
9	3.201783	203.241525	0.0049203	.312326	63.47760	0.0157536	108	
10	3.643733	244.036917	0.0040977	.274444	66.97442	0.0149311	120	
11	4.146687	290.463399	0.0034428	.241156	70.04710	0.0142761	132	
12	4.719064	343.298242	0.0029129	.211906	72.74710	0.0137463	144	
13	5.370448	403.426010	0.0024788	.186204	75.11961	0.0133121	156	
14	6.111745	471.853363	0.0021193	.163619	77.20436	0.0129526	168	
15	6.955364	549.725914	0.0018191	.143774	79.03625	0.0126524	180	
16	7.915430	638.347406	0.0015665	.126336	80.64595	0.0123999	192	
17	9.008017	739.201542	0.0013528	.111012	82.06041	0.0121861	204	
18	10.251416	853.976825	0.0011710	.097548	83.30331	0.0120043	216	
19	11.666444	984.594826	0.0010156	.085716	84.39545	0.0118490	228	
20	13.276792	1133.242353	0.0008824	.075319	85.35513	0.0117158	240	
21	15.109421	1302.408067	0.0007678	.066184	86.19841	0.0116011	252	
22	17.195012	1494.924144	0.0006689	.058156	86.93941	0.0115023	264	
23	19.568482	1714.013694	0.0005834	.051103	87.59053	0.0114168	276	
24	22.269568	1963.344717	0.0005093	.044904	88.16268	0.0113427	288	
25	25.343491	2247.091520	0.0004450	.039458	88.66543	0.0112784	300	
26	28.841716	2570.004599	0.0003891	.034672	89.10720	0.0112224	312	
27	32.822810	2937.490172	0.0003404	.030467	89.49539	0.0111738	324	
28	37.353424	3355.700690	0.0002980	.026771	89.83649	0.0111313	336	
29	42.509410	3831.637843	0.0002610	.023524	90.13623	0.0110943	348	
30	48.377089	4373.269783	0.0002287	.020671	90.39961	0.0110620	360	

14.00%

14.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.011667**

MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT VALUE REVERSION OF 1	PRESENT VALUE		N	
					1	2		
					3	4		
1	1.011667	1.000000	1.0000000	.988468	0.98847	1.0116667	1	
2	1.023469	2.011667	0.4971002	.977069	1.96554	0.5087669	2	
3	1.035410	3.035136	0.3294745	.965801	2.93134	0.3411412	3	
4	1.047490	4.070546	0.2456673	.954663	3.88600	0.2573340	4	
5	1.059710	5.118036	0.1953675	.943654	4.82966	0.2070541	5	
6	1.072074	6.177746	0.1618713	.932772	5.76243	0.1735380	6	
7	1.084581	7.249820	0.1379345	.922015	6.68444	0.1496011	7	
8	1.097235	8.334401	0.1199846	.911382	7.59582	0.1316513	8	
9	1.110036	9.431636	0.1060261	.900872	8.49670	0.1176928	9	
10	1.122986	10.541672	0.0948616	.890483	9.38718	0.1065283	10	
11	1.136088	11.664658	0.0857290	.880214	10.26739	0.0973957	11	
YEARS								
1	1.149342	12.800745	0.0781205	.870063	11.13746	0.0897871	12	
2	1.320987	27.513180	0.0363462	.757010	20.82774	0.0480129	24	
3	1.518266	44.422800	0.0225110	.658646	29.25890	0.0341776	36	
4	1.745007	63.857736	0.0156598	.573064	36.59455	0.0273265	48	
5	2.005610	86.195125	0.0116016	.498601	42.97702	0.0232683	60	
6	2.305132	111.868425	0.0089391	.433815	48.53017	0.0206057	72	
7	2.649385	141.375828	0.0070733	.377446	53.36176	0.0187400	84	
8	3.045049	175.289927	0.0057048	.328402	57.56555	0.0173715	96	
9	3.499803	214.268826	0.0046670	.285730	61.22311	0.0163337	108	
10	4.022471	259.068912	0.0038600	.248603	64.40542	0.0155266	120	
11	4.623195	310.559534	0.0032200	.216301	67.17423	0.0148867	132	
12	5.313632	369.739871	0.0027046	.188195	69.58327	0.0143713	144	
13	6.107180	437.758319	0.0022844	.163742	71.67928	0.0139510	156	
14	7.019239	515.934780	0.0019382	.142466	73.50295	0.0136049	168	
15	8.067507	605.786272	0.0016507	.123954	75.08965	0.0133174	180	
16	9.272324	709.056369	0.0014103	.107848	76.47019	0.0130770	192	
17	10.657072	827.749031	0.0012081	.093834	77.67134	0.0128748	204	
18	12.248621	964.167496	0.0010372	.081642	78.71641	0.0127038	216	
19	14.077855	1120.958972	0.0008921	.071034	79.62570	0.0125588	228	
20	16.180270	1301.166005	0.0007685	.061804	80.41683	0.0124352	240	
21	18.596664	1508.285522	0.0006630	.053773	81.10516	0.0123297	252	
22	21.373928	1746.336688	0.0005726	.046786	81.70406	0.0122393	264	
23	24.565954	2019.938898	0.0004951	.040707	82.22514	0.0121617	276	
24	28.234683	2334.401417	0.0004284	.035417	82.67851	0.0120950	288	
25	32.451308	2695.826407	0.0003709	.030815	83.07297	0.0120376	300	
26	37.297652	3111.227338	0.0003214	.026811	83.41617	0.0119881	312	
27	42.867759	3588.665088	0.0002787	.023328	83.71478	0.0119453	324	
28	49.269718	4137.404359	0.0002417	.020296	83.97459	0.0119084	336	
29	56.627757	4768.093467	0.0002097	.017659	84.20064	0.0118764	348	
30	65.084661	5492.970967	0.0001821	.015365	84.39732	0.0118487	360	

15.00%

15.00%

**MONTHLY SIX-FUNCTION
COMPOUND INTEREST TABLES
BASE = 1.012500**

	1	2	3	4	5	6	
MONTHS	AMOUNT OF 1 AT COMPOUND INTEREST	ACCUMU- LATION OF 1 PER PERIOD	SINKING FUND FACTOR	PRESENT REVERSION OF 1	PRESENT VALUE	ORDINARY ANNUITY 1 PER PERIOD	INSTALL- MENT TO AMORTIZE 1 MONTHS
1	1.012500	1.000000	1.0000000	.987654	0.98765	1.0125000	1
2	1.025156	2.012500	0.4968944	.975461	1.96312	0.5093944	2
3	1.037971	3.037656	0.3292012	.963418	2.92653	0.3417012	3
4	1.050945	4.075627	0.2453610	.951524	3.87806	0.2578610	4
5	1.064082	5.126572	0.1950621	.939777	4.81784	0.2075621	5
6	1.077383	6.190654	0.1615338	.928175	5.74601	0.1740338	6
7	1.090850	7.268038	0.1375887	.916716	6.66273	0.1500887	7
8	1.104486	8.358888	0.1196331	.905398	7.56812	0.1321331	8
9	1.118292	9.463374	0.1056706	.894221	8.46234	0.1181706	9
10	1.132271	10.581666	0.0945031	.883181	9.34553	0.1070031	10
11	1.146424	11.713937	0.0853684	.872277	10.21780	0.0978684	11
YEARS							
1	1.160755	12.860361	0.0777583	.861509	11.07931	0.0902583	12
2	1.347351	27.788084	0.0359866	.742197	20.62423	0.0484866	24
3	1.563944	45.115505	0.0221653	.639409	28.84727	0.0346653	36
4	1.815355	65.228388	0.0153307	.550856	35.93148	0.0278307	48
5	2.107181	88.574508	0.0112899	.474568	42.03459	0.0237899	60
6	2.445920	115.673621	0.0086450	.408844	47.29247	0.0211450	72
7	2.839113	147.129040	0.0067968	.352223	51.82219	0.0192968	84
8	3.295513	183.641059	0.0054454	.303443	55.72457	0.0179454	96
9	3.825282	226.022551	0.0044243	.261419	59.08651	0.0169243	108
10	4.440213	275.217058	0.0036335	.225214	61.98285	0.0161335	120
11	5.153998	332.319805	0.0030091	.194024	64.47807	0.0155091	132
12	5.982526	398.602077	0.0025088	.167153	66.62772	0.0150088	144
13	6.944244	475.539523	0.0021029	.144004	68.47967	0.0146029	156
14	8.060563	564.845011	0.0017704	.124061	70.07513	0.0142704	168
15	9.356334	668.506759	0.0014959	.106879	71.44964	0.0139959	180
16	10.860408	788.032603	0.0012677	.092078	72.63379	0.0137677	192
17	12.606267	928.501369	0.0010770	.079326	73.65395	0.0135770	204
18	14.632781	1090.622520	0.0009169	.068340	74.53282	0.0134169	216
19	16.985067	1278.805378	0.0007820	.058075	75.28998	0.0132820	228
20	19.715494	1497.239481	0.0006679	.050722	75.94228	0.0131679	240
21	22.884848	1750.787854	0.0005712	.043697	76.50424	0.0130712	252
22	26.563691	2045.095272	0.0004990	.037645	76.98837	0.0129890	264
23	30.833924	2386.713938	0.0004190	.032432	77.40546	0.0129190	276
24	35.790617	2783.249347	0.0003593	.027940	77.76478	0.0128593	288
25	41.544120	3243.529615	0.0003083	.024071	78.07434	0.0128083	300
26	48.222525	3777.802015	0.0002647	.020737	78.34102	0.0126447	312
27	55.974514	4397.961118	0.0002274	.017865	78.57078	0.0127274	324
28	64.972670	5117.813598	0.0001954	.015391	78.76871	0.0126954	336
29	75.417320	5953.385616	0.0001680	.013260	78.93924	0.0126680	348
30	87.540995	6923.279611	0.0001444	.011423	79.08614	0.0126444	360

Приложение В

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС¹: АМЕРИКАНСКОЕ ОБЩЕСТВО ОЦЕНЩИКОВ – АККРЕДИТОВАННЫЕ ЧЛЕНЫ, СТАРШИЕ ЧЛЕНЫ, ЗАСЛУЖЕННЫЕ ЧЛЕНЫ

В дополнение к обязательным экзаменам и представлению отчетов об оценке обязательные требования для получения профессионального статуса включают:

1. Деятельность в качестве профессионального оценщика. Профессия оценщика предусматривает изучение, анализ, оценку затрат, прогнозирование доходности и определение стоимости любого вида собственности.
2. Обладание университетской степенью или другим подобным образованием, знаниями или опытом, которые могут рассматриваться как эквивалент такого профессионального образования Международным экзаменационным советом Американского общества оценщиков.
3. Достижение совершеннолетия и для получения статуса Аккредитованного члена — обладание полным двухлетним опытом работы в качестве оценщика. Аккредитованные члены после своего имени могут использовать обозначение "AM" (Аккредитованный член). Для получения статуса Старшего члена необходимо обладать полным пятилетним опытом оценки. Только Старшие члены после своего имени могут использовать обозначение "ASA" (Аккредитованный старший оценщик).
4. Статус Заслуженного члена может быть предоставлен Старшим членам Международным советом управляющих ASA в признание выдающихся заслуг перед оценочной профессией или Обществом. Заслуженный член может использовать обозначение "FASA".

¹Получение статуса основано на сдаче интенсивных письменных и устных экзаменов и представлении приемлемых отчетов об оценке.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Альтернативные издержки (opportunity cost), 14
Амортизация (amortization), 56, 57, 138
Анализ зданий и сооружений (improvement analysis), 306-319
Анализ участка, наилучшее и наиболее эффективное использование (site analysis, and highest and best use), 270-287
Анализ финансовых коэффициентов (financial ratio analysis), 113-121
Анализ чувствительности (sensitivity analysis), 102-105, 266-267
Аннуитет авансовый (annuity in advance), 49-50
Аннуитет причитающийся (annuity due), 49-50
Аннуитетная капитализация (annuity capitalization), 339-340
Аннуитеты (annuities), 47-51
Ассоциация домовладельцев и управляющих (building Owners and Managers Association), 129

Б

Балансовый отчет, коэффициенты на его основе (balance sheet, ratios that apply to), 113-115
Безрисковая, ликвидная ставка (safe, liquid rate), 336-338
Безрисковая ставка (risk-free rate), 73, 135
Бут (boot), 249
Быстроизнашающиеся активы (short-lived assets), 130

В

Валовой рентный мультипликатор (gross rent multiplier), 118, 298-299, 327
Взаимосберегательные банки (mutual savings banks), 167
Взнос на амортизацию единицы (installment to amortize one), 56-59

применение калькулятора, 58
зависимость от срока выплаты и ставки процента, 57
предварительно рассчитанные таблицы, 59
Вклад (contribution), 16
Внутренняя ставка дохода (internal rate of return), 255
множественные решения, 333
допущение о реинвестировании, 333
метод проб и ошибок, 333
или чистая текущая стоимость, 330
Возврат капитала по фонду возмещения (sinking fund capital recovery), 77-79
Возврат инвестиций (return of investment), 36, 71-72, 198, 338
Возмещение капитала (capital recovery), 77-84
частичное, 81-82
по безопасной ставке, 81-82
по фонду возмещения, 81-83
конкретные случаи, 77-82
прямолинейное, 77-78
Возмещение капитала по безопасной ставке (safe rate capital recovery), 81-82
Возрастающие и уменьшающиеся доходы, принцип (increasing and decreasing returns, principle of), 16-17
Время получения дохода (timing of income), 35
Выделенные затраты (segregated cost), 310-312
Выплаты по кредиту, расчет (payment, solve for), 142
Выплаты в год продажи (payments in the year of sale), 249
Выручка от перепродажи (proceeds from resale), 137-138
после уплаты налога, 243
Выручка от перепродажи после уплаты налога (after-tax proceeds from resale), 243
Вычеты в целях подоходного налогобложения, стоимость (income tax deductions, value of), 232

Г

График амортизации (amortization schedule), 148-149

Д

Данные, сбор и проверка (data, collection and verification of), 29

Действительный валовой доход (effective gross income), 112, 128-129

Денежная эквивалентность (cash equivalence), 2-3, 177

Денежные поступления до уплаты налога (before-tax cash flow, cash throw-off), 112

Денежные поступления, неравномерные (cash flows, uneven), 1

Денежные поступления после уплаты налога (after-tax cash flow), 230

Денежный доход на денежные средства (cash-on-cash return), 119, 188

Джонсон, Ирвин (Johnson, Irvin), 223, 225

Диверсификация (diversification), 165

Дисконтирование (discounting), 15, 43-46

Дисконтированный денежный поток (discounted cash flow), 186

Дисконтные пункты (discount points), 149-152, 175-176

Дискретное накопление (discrete compounding), 41

Добавленный процент (add-on interest), 160-162

Договорные ограничения (deed restrictions), 356

Долларовые поправки (dollar adjustments), 291

Досрочное погашение кредита (pre-payments), 151-152

Доход от продажи капитального актива (capital gains), 138

Доходы от продажи долгосрочного капитального актива (long-term capital gains), 245

Е

Единицы сравнения для застроенных участков (unit of comparison for developed properties), 294

Единицы сравнения для земли (unit of land comparison)

за акр, 295

за фронтальный фут, 295

за лот, 296

за кв.фут, 297

за единицу плотности, 298

Ежегодная процентная ставка (annual percentage rate), 38

Ежегодные поступления на собственный капитал, всего (annual equity returns, total), 328

З

Завершающие ипотеки (wraparound mortgages), 159-160

Зависимость, принцип (dependency, principle of), 21

Задача, определение (problem, definition of), 26

Закладная

клauзула на продажу, 175

влияние пунктов на отдачу, 175-176

первая, 346-347

младшая, 346

Закладные с участием (participation mortgages), 157

Замещение, принцип (substitution, principle of), 14, 308

Застроенный участок, единицы сравнения (developed property, units of comparison), 297

Затратный подход, ограничения (cost approach, limitations of), 308

Затраты на совершение сделки (transaction costs), 138

Затраты, отличные от стоимости и цены (cost, distinguished from value and price), 3, 307

Запитка окружающей среды (environmental protection), 358

Здания институционального назначения, затратный подход (institutional buildings, cost approach), 310

Здания и сооружения, износ (improvement, depreciation of), 1

Зекendorf (Zeckendorf), 348

Земельная рента (land rent), 92

Земельный контракт (land contract), 352

Зонирование (zoning), 296, 357

И

- Изменяющийся денежный поток (variable cash flow), 187
 Изменение, принцип (change, principle of), 23
 Износ (depreciation)
 оценка, 315
 прогнозирование при оценке капитальной стоимости, 77-75
 зданий и сооружений, 1, 138
 Износ в бухгалтерском учете, начисление (depreciation accounting), 235-241
 ускоренное, 237
 по компонентам, 236
 вычеты, преимущества, 235
 вычеты, суммы, 236
 взаимосвязь с амортизацией ипотеки, 240-241
 методы, 236
 новая и ранее использовавшаяся собственность, 237
 жилая и нежилая собственность, 238
 Износ по компонентам (component depreciation), 243
 Инвестиционная группа (band of investment), 119-120, 184, 226
 с амортизацией, 185
 Инвестиционная стоимость (investment value), 5
 Инвестиционная стоимость или рыночная стоимость (investment value versus market value), 232
 Инвестиционный менеджмент, поправка (investment management, provision for), 72
 Индекс инфляции (inflation rate), 138
 Инструменты измерения на посланологовой основе (after-tax measuring devices), 254-269
 Ипотека с переговорной ставкой (renegotiated rate mortgage), 159
 Ипотеки с нарастающими платежами (graduated payment mortgages), 157
 Ипотеки с обратным аннуитетом (reverse annuity mortgages), 158
 Ипотеки с переменными платежами (variable payment mortgages), 152-162
 Ипотеки с переменными ставками (variable rate mortgages), 159

- Ипотеки с участием кредитора в приросте стоимости (shared appreciation mortgages), 162, 163
 Ипотеки с фиксированными выплатами основной суммы (fixed principal payment mortgages), 156-157
 Ипотеки с "шаровым" платежом (balloon payment mortgages), 153-156
 Ипотечная постоянная (mortgage constant), 118
 Ипотечно-инвестиционная техника Эллвуда (Ellwood's mortgage-equity technique), 214-230, 331
 расчет С-фактора, построение, 227-228
 С-таблица, 216
 проверка традиционной техникой, 217
 вывод из инвестиционной группы, 223
 влияние двух ипотек, 222
 формула, отличная от традиционной техники, 217-218
 пример собственности, свободной от долга, 216
 подстановки в формулу, 220
 таблицы, расширение, 225, 223
 с ипотечным долгом, 217
 Ипотечно-инвестиционная традиционная техника (mortgage-equity, conventional technique), 197-212
 Ипотечно-инвестиционный анализ (mortgage-equity analysis), 179-233
 Иск о погашении остатка долга (deficiency judgement), 165, 173
 Источники и использование фондов (sources and application of funds), 108-110

К

- Канадские ролл-оверные ипотеки (canadian rollover mortgages), 159
 Капитализация, в бухучете (capitalization, in accounting), 129
 Капитализация потоков доходов (capitalization of income streams), 75-87
 Капитализация по фонду возмещения (sinking fund capitalization), 339
 Качество участка, ресурсное (quality of site, resource), 274
 Кикеры (kickers), 157

- Клаузула на продажу (*due on sale clause*), 175
- Количественное обследование, затратный подход (*quantity survey, cost approach*), 309
- Коммерческие банки (*commercial banks*), 167-168
- Компании по страхованию жизни (*life insurance companies*), 167
- Компенсация, справедливая (*compensation, just*), 2
- Конечная отдача (*yield to maturity*), 36, 72
- Конкурентный дифференциал (*competitive differential*), 272
- Конкуренция, принцип (*competition, principle of*), 23
- Контракт на обусловленные продажи (*conditional sales contract*), 349
- Контракт на продажу в рассрочку (*installment sales contract*), 352
- Контракт на титул (*contract for deed*), 352
- Контрактная рента (*contract rent*), 126
- Контрактная цена (*contract price*), 249
- Контроль над совместным владением (*condominium controls*), 357
- Конфискация (*condemnation*), 357
- Корректировка на инфляцию с использованием фактора фонда возмещения (*inflation adjustment using sinking fund factor*), 100-102
- Косвенные затраты (*indirect costs*), 314
- Коэффициент валовой прибыли (*gross profit ratio*), 249
- Коэффициент емкости рынка (*absorption rate*), 133, 274
- Коэффициент ипотечной задолженности (*loan-to-value ratio*), 114-115
- Коэффициент операционных расходов (*operating expense ratio*), 116
- Коэффициент отношения площади застройки к площади участка (*floor-area ratio*), 296
и функциональное устаревание (*functional obsolescence*), 319
- Коэффициент проникновения (*capture rate*), 133, 274
- Коэффициент самоокупаемости (*break-even ratio*), 116
- Коэффициент улучшений (*improvement ratio*), 113-114
- Коэффициент эффективности (*efficiency ratio*), 310
- Коэффициенты, анализ (*ratio analysis*), 107-119
- Коэффициенты капитализации (*capitalization rates*), 67, 72
скорректированные на возмещение капитала, 74-75
сложные, 341
влияние на стоимость, 340
обзор, 338
выбор, 342
- Коэффициенты, наиболее часто используемые (*ratios, commonly used*), 122
- Кредит без права оборота (*nonrecourse loan*), 173
- Кредитная постоянная (*loan constant*), 143-144
- Кредитные дисконты (*loan discounts*), 149-152
расчеты, 150-151
- Критерии, инвестиции (*criteria, investment*), 336
- Л**
- Левередж (*leverage*)
и цена, 173-175
эффект финансового левереджа, 165, 168-175
- Ликвидационная стоимость (*salvage value*), 236
- Ликвидность (*liquidity*), 73
- Лицо, к которому переходит собственность после смерти владельца (*remainderman*), 354
- Льготы по арендной плате (*rent concessions*), 126
- М**
- Масштаб проекта, определение (*scale of a project, determination*), 279
- Метод "депозитной книжки" (*bank-book proof method*), 47
- Метод Инвуда (*Inwood method*), 79-81, 340
- Метод кумулятивного построения (*build-up method*), 73-74

Метод разбивки по компонентам в затратном подходе (unit-in-place method in cost approach), 310

Метод разбивки по профилю работ в затратном подходе (trade breakdown method in cost approach), 310

Метод Ринга (Ring method), 78-79, 339

Метод среднегодового дохода (average annual method), 329

Метод субподряда (subcontract method), 310

Метод Хоскольда (Hoskold method), 81-82, 339

Миньют, Питер (Minuit, Peter), 37

Младшая закладная (junior mortgage), 347

Младшее залоговое право (junior lien), 191-192

Модель Монте-Карло (Monte Carlo simulation), 266

Модифицированная внутренняя ставка дохода (modified internal rate), 258, 333

Н

Наиболее вероятная цена продажи (most probable selling price), 4

Наилучшее и наиболее эффективное использование земли (highest and best use of land), 309

Наилучшее и наиболее эффективное использование, принцип (highest and best use, principle of), 23-24, 271

Накопление единицы за период (accumulation of one per period), 58-61

использование калькулятора, 60
предварительно рассчитанные таблицы, 59

Накопление, непрерывное (compounding, continuous), 41

Накопление, дискретное (compounding, discrete), 41

Накопленная сумма единицы (compound amount of one), 36-41

Налоговая база (tax basis), 231

корректированная, 232

Налоговая ставка, предельная (tax rate, marginal), 242

Налоговые соображения (tax consideration), 2

Налогооблагаемый доход и денежные поступления до уплаты налога (taxable income and cash throw-off), 240

Налогооблагаемый доход или налоговые платежи (taxable income versus tax payments), 242

Налогооблагаемый доход от перепродажи или выручка от перепродажи до уплаты налога (taxable gain versus before-tax resale proceeds), 340

Налогооблагаемый доход от перепродажи и реальная экономическая ситуация (taxable gain and true economics), 341

Национальная жилищная ассоциация (National Apartment Association), 129

Недвижимость, рынки (real estate markets), 5-8

Непостоянство (variability),

Непрерывное накопление (continuous compounding), 41

Неустранимый износ (incurable depreciation), 314

Низкая ликвидность (illiquidity), 73

Норма возврата (capture rate), 133, 274

Нормы возмещения капитала, использование (capital recovery rates, use of), 340

О

Обмен с отложенными налогами (tax-deferred exchange), 249

Обновление (renovation), 309

Обоснованность (feasibility)

финансовая, 276

технологическая, 275

Обоснованность застройки, правовая (right to develop use, legal), 274

Обслуживание долга (debt service), 232

коэффициент покрытия, 116

Общая группировка (overall bracketing), 293

Общая ставка дохода (overall rate of return), 119, 169, 300, 328

Общие физические коэффициенты капитализации (physical overall capitalization rates), 99-102

Общий коэффициент капитализации (overall capitalization rate), 118, 300

Объединение (assemblage), 295

- Объективная стоимость (*objective value*), 3
- Обычный аннуитет (*ordinary annuity*), 46
- Обычный доход (*ordinary income*), 245
- Ограничения на разбивку участков (*subdivision restrictions*), 356
- Операционные расходы (*operating expenses*), 129-130, 232
- Оправдывающее обстоятельство (*excusation*), 181
- Опцион (*option*), 349
- Освоение земли и разбивка на участки (*development and subdivision*), 278
- Основная сумма, расчет (*principal, solve for*), 143-146
- Оставшийся срок жизни (*remaining life*), 314
- Остатки, отрицательные (*residuals, negative*), 94-95
- Остаточная стоимость (*residual value*), 15
- Остаточная продуктивность (*surplus productivity*), 15
- Остаточный доход (*residual of earnings*), 185
- Остров Манхэттен (*Manhattan Island*), 37
- Отдача (*yield*), 72
- Отложенный ремонт (*deferred maintenance*), 314
- Отчет о движении денежных средств (*cash flow statement*), 108
коэффициенты, 115-117
- Отчет о перепродаже в рассрочку (*installment sale reporting*), 249
- Отчет о результате оценки (*report of final value estimate*), 30
- Оценка, план проведения (*appraisal, plan of*), 27-29
- Оценка и прогнозирование дохода (*income estimation and forecasting*), 123-139
- Оценка, процесс (*appraisal process*), 25-31
этапы, 25
- П**
- Парные продажи (*paired sales*), 291
- Пенсионные фонды (*pension funds*), 168
- Переменные расходы (*variable expenses*), 129
- Перепродажа, выручка (*resale proceeds*), 137-138
- Перепродажа, финансирование (*resale, financing of*), 189
- Период окупаемости (*payback period*), 327
- Платежи за управление (*management fee*), 129
- Повышающиеся потоки доходов (*step-up income streams*), 52-53
- Повышение стоимости (*appreciation*), 172
прогноз, 82-86
потенциал земли, 1, 138
- Повышение стоимости, поправка на (*capital appreciation, providing for*), 83-86
- Подоходные налоги (*income taxes*), 171
- Подход прямого сравнительного анализа продаж (*direct sales comparison approach*), 290
- Подход сравнительных продаж (*comparative sales approach*), 290
- Подходы к оценке, уместные (*valuation approaches, relevant*), 29-31
- Пожизненное владение (*life estate*), 354
- Пожизненный владелец (*life tenant*), 354
- Полезность, принцип (*utility, principle of*), 12
- Полная ипотека (*mortgaging out*), 172
- Полная стоимость строительства (*cost new, estimation of*), 309
- Последний участок (*holdout parcel*), 295
- Последствия подоходного налогообложения для основного собственника (*income tax implications to underlying owner*), 326
- Постоянные закладные (*permanent mortgages*), 141-142
- Постоянные расходы (*fixed expenses*), 129
- Потенциал местоположения (*location potential*), 271
- Потенциальный валовой доход (*potential gross income*), 112, 126-127
- Потоки доходов, капитализация (*income streams, capitalization of*), 75-87

- Потребность в оценке стоимости (value estimates, need for), 2**
- Права арендатора (leasehold), 353**
- Права арендодателя (leased fee), 353**
- Права на воздушное пространство (air rights), 359**
- Права на минеральные ресурсы (mineral rights), 359**
- Права на поверхность земли (surface rights), 359**
- Правила величины (depth rules), 284**
- Правило Дэвиса (Davies rule), 284**
- Правило Милуоки (Milwaukee rule), 285**
- “Правило 78” (rule of 78's), 161**
- Правило 72-х (rule of 72's), 39**
- Правило Хоффмана (Hoffman rule), 284**
- Правило Хоффмана—Нейла (Hoffman—Neill rule), 285**
- Право изъятия собственности в общественных интересах (eminent domain), 358**
- Право кредитора требовать ускоренного погашения ипотечного долга (call provisions in mortgages), 181**
- Право на досрочное погашение задолженности (prepayment privileges), 180**
- Правовая обоснованность застройки (legal right to develop use), 274**
- Предварительные затраты (front-end costs), 278**
- Предельная налоговая ставка (marginal tax rate), 242**
- Предельная продуктивность (marginal productivity), 16**
- Предложение и спрос (supply and demand), 23-24**
- Предложение по оценочному заданию (assignment proposal), 30**
- Премия за инвестиционный менеджмент (investment management rate), 338**
- Премия за низкую ликвидность (illiquidity rate), 338**
- Привилегированные доходы (preferred returns), 350**
- Принципы оценки недвижимости (valuation principles of real estate), 14-26**
- Принятие ипотечной задолженности (assumption of mortgage), 189**
- Приростная стоимость единого участка (plottage value), 18**
- Прогноз (forecast), 124**
- Прогнозирование, выручка от продажи (forecasting, resale proceeds), 134**
- Прогрессия, принцип (progression, principle of), 21**
- Продажа и обратная аренда (sale and leaseback), 349**
- Промежуточное использование земли (interim use of land), 282**
- Пропорциональность (proportionality), 17**
- Простой процент (simple interest), 37**
- Процесс корректировки (adjustment process), 291**
- Процентные расходы, инвестиции (interest expense, investment), 234**
- Процентные поправки (percentage adjustments), 292-293**
- независимые или кумулятивные, 293
- Процентный денежный поток (percentage cash flow), 120, 188**
- Прочий доход (miscellaneous income), 129**
- Пружинные ипотеки (springfield mortgages), 156-157**
- Прямая капитализация (direct capitalization). См. Капитализация (capitalization), 129**
- Прямолинейная капитализация (straightline capitalization), 339**
- Прямолинейный возврат капитала (straightline capital recovery), 77-78**
- Прямые затраты (direct costs), 312**
- Пункты (points), 149-152, 175-176**
- Пучок прав (bundle of rights), 19, 345**
- P**
- Разбивка на участки и освоение земли (subdivision and development), 278**
- Раздел 1031 (section 1031), 248**
- Раздел 1231 (section 1231), 246**
- Раздел 1250 (section 1250), 246**
- Расположение зданий и сооружений на участке и функциональное устаревание (siting, and functional obsolescence), 317**
- Расщепленные коэффициенты (split rates), 51-52**

- Р**еверсия (reversion), 94
текущая стоимость, 43–46, 193–194
- Р**егрессия, принцип (regression, principle of), 21
- Р**езерв на замещение (replacement reserve), 130
- Р**езультат оценки стоимости, отчет (final value estimate, report of), 31
- Р**есурсное качество участка (resource quality of site), 274
- Р**иск (risk)
- динамический, 137
 - поправка на, 73
 - статичный, 137
 - систематический, 135
 - несистематический, 138
- Р**иски, связанные с инвестициями в недвижимость (risks, interest with real estate investments), 263
- Р**исковая ставка (risk rate), 73, 135, 338
- Р**уководство по оценке строительных затрат Бека (Boeckh building cost manual), 312
- Р**ынки, недвижимость (market, real estate), 5–8
- Р**ыночная сегментация (market segmentation), 6–7
- Р**ыночная стоимость (market value), 4
- Р**ыночные искажения (market distortions), 22
- Р**ыночный подход (market approach), 290
- Р**ыночный спрос (market demand), 272
- С**
- Сбалансированность, принцип (balance, principle of), 17, 285
- Сберегательные и кредитные ассоциации (savings and loan associations), 167
- Сверхдостаточность (superadequacies), 307, 317
- Связь (linkage), 19
- Сделки “на расстоянии вытянутой руки” (arm's length transactions), 290
- Сервитуты (easements), 356
- Ситус (situs), 19
- Скорректированная налоговая база (adjusted tax basis), 234
- Сложный процент (compound interest), 35–44
- Снижающиеся потоки доходов (step-down income streams), 52–53
- Снижение ипотечной задолженности (mortgage reduction), 170
- Совместное владение (tenancy in common), 349
- Совместное предприятие (joint venture), 349
- Согласование (reconciliation), 31
и затратный подход, 310
- Соответствие, принцип (conformity, principle of), 21
- Сопоставимые продажи (comparable sales), 290
- Сравнение, единицы (comparison, units of), 300
- Сравнительная единица, для оценки затрат (comparative unit, for cost estimation), 310
- Среднегодовой доход после уплаты налога (average annual after-tax return), 262
- Срок кредита, расчет (term, solve for), 146–147
- Срок начисления износа (depreciable life), 236
- Стабильные расходы (stabilized expenses), 109, 129
- Стабильный доход (stabilized income), 124
- Ставка дисконта (discount rate), 47
- Ставка дохода (rate of return), 37
- Ставка денежных поступлений на собственный капитал (equity dividend rate), 119, 188, 328
- Ставка дохода после уплаты налога, учитываемые факторы (after-tax rate of return considerations), 263
- Ставка дохода финансового менеджмента (financial management rate of return), 259, 336
- Ставка процента, расчет (rate, solve for), 147
- Стоимость (value)
- отличная от цены и затрат, 3, 165–166
 - в обмене, 3–4
 - в пользовании, 5
- Стоимость воспроизводства (reproduction cost), 306

Стоимость денег во времени (*time value of money*), 14
Стоимость замещения (*replacement cost*), 306
Стоимость участка, оценка методом подобия (*site value estimation, by abstraction*), 285
Стратифицированные рынки (*stratified markets*), 2
Строительные правила (*building codes*), 358
Строительный этап (*construction stage*), 132
Строительство, новое (*construction, new*), 307
Субординация (*subordination*), 182, 347
Субъективная стоимость (*subjective value*), 5
Суммы денежных доходов (*amounts of cash income*), 35
Сумма полученная (*amount realized*), 244
С-фактор, расчет, построение (*C factor computation, composition*), 222, 226-227

Т

Таблицы шести функций (*six-function tables*)
 расширение, 65
 соотношение колонок, 64-65
 пример страницы, 66

Текущая отдача (*current yield*), 72, 120
Текущая стоимость ануитета (*present worth of annuity*), 45-50
Текущая стоимость единицы (*present value of reversion*), 43-45, 193-194
Техника остатка (*residual technique*)
 здания, 93-95
 земля, 90-93
 собственность в целом, 95-98
Техника остатка для зданий (*building residual technique*), 93-95
Техника остатка для земли (*land residual technique*), 90-93
Техника остатка для собственности в целом (*property residual technique*), 95-100
Техника физического остатка (*physical residual techniques*), 88-103

Товарищество (*partnership*)
 полное, 349
 с ограниченной ответственностью, 349
Точка банкротства (*default point*), 115
Традиционная техника (*conventional technique*), 197-213
 применение, 200
 влияние существующей ипотеки, 209
 влияние левереджа, 204
 влияние прогнозного периода, 210
 влияние двух ипотек, 210
 пример собственности, свободной от долгов, 203
 более чем одна неизвестная, 205
 переменный денежный поток, 212
 с ипотечным долгом, 203
Трасты по инвестициям в недвижимость (*real Estate Investment Trusts*), 168

У

Увеличение процентной ставки по долгу (*escalation*), 182
Уровень загрузки и потери при сборе платежей, коэффициент поправки (*vacancy and collection allowance ratio*), 116
Уровень загрузки и потери при сборе платежей, поправка (*vacancy and collection allowance*), 127-128
Ускорение погашения ипотечного долга (*acceleration of mortgage debt*), 182
Ускоренное начисление износа (*accelerated depreciation*), 238
Услуги Доджа (*Dodge Services*), 312
Услуги по оценке Маршалла (*Marshall Valuation Service*), 312
Устаревание по местоположению (*locational obsolescence*), 318
Устаревание, связанное с окружающей средой (*environmental obsolescence*), 318
Устранимый износ (*curable depreciation*), 315
Участие держателя закладной (*mortgage participation*), 346
Участие кредитора в собственном капитале (*equity participation*), 346

Ф

Фактор, определение (factor, definition of), 38

Фактор фонда возмещения (sinking fund factor), 61-63

предварительно рассчитанные таблицы, 63

соотношение с другими факторами, 62

укороченные интервалы, 63

Федеральный налоговый кодекс (Internal Revenue Code), 236, 244

Физическое ухудшение (physical deterioration), 314

Фильтрование (filtering), 238

Финансиование, влияние на цену и стоимость (financing, influence on price and value), 165-178

Финансиование продавцом (seller financing), 177-178

Финансовые инструменты, анализ (financial instruments, analysis of), 141-163

Финансовые соглашения, гибкость (financial arrangements, flexibility), 1

Финансовый левередж (financial leverage), 165

Формула стоимости собственного капитала (equity value formula), 200

Франклайн, Бенджамин (Franklin, Benjamin), 35

Функции сложного процента (compound interest functions), 36

Функциональное устаревание (functional obsolescence)

устранимое и неустранимое, 317

недостаток или избыток, 316

Функциональные недостатки (functional deficiencies), 309

Функциональные несоответствия (functional inadequacies), 307, 309

Ц

Целевой рынок (target market), 273

Цели страхования, затратный подход (insurance purposes, cost approach), 310

Цена, отличная от затрат и стоимости (price, distinguished from cost and value), 3

Цена продажи, наиболее вероятная (selling price, most probable), 4

Ч

Частичный интерес (partial interest), 345

Частичное возмещение капитала (partial capital recovery), 80-81

разделение на составляющие, 80, 81

Чистая текущая стоимость (net present value), 255, 331

Чистый доход (net income), 109-111

Чистый операционный доход (net operating income), 112, 130-131

Чистый располагаемый доход (net spendable income), 262, 329

Ш

Шесть функций, таблица (six-function, table for), 39

Э

Экономическая величина (economic size), 17-18

Экономическая рента (economic rent), 89, 126

Экономическое разделение (economic division), 18-19

Экономическое устаревание (economic obsolescence), 318

Этап заключения арендных соглашений (leasing stage), 133

Эффективный возраст (effective age), 314

Ю

Юридические интересы, раздельные (legal interests, divided), 1

СЛОВАРЬ ОЦЕНОЧНЫХ И ИНВЕСТИЦИОННЫХ ТЕРМИНОВ

AAA tenant:	Арендатор: лицо, которому присвоен наивысший кредитный рейтинг и который считается наименее рискованным.
Accelerated depreciation:	Ускоренный износ: метод начисления износа в целях подоходного налогообложения, который предполагает более быстрое списание стоимости по сравнению с прямолинейным износом.
Acceleration of debt:	Ускорение выплаты долга: имеет место, когда будущие взносы в счет погашения основной суммы ипотечного обязательства подлежат немедленной выплате. Данное требование может быть обусловлено несоблюдением заемщиком своих обязательств, клаузой, вступающей в силу при продаже объектов, или другими контрактными условиями, определенными в ипотечном инструменте.
Accrued depreciation:	Накопленный износ: в оценке — это любая потеря полезности, которая приводит к тому, что действительная стоимость собственности становится меньше полной стоимости воспроизводства. То же самое, что Уменьшившаяся полезность (Diminished utility).
Accrued interest:	Накопленный процент: невыплаченный процент (доходы), который уже получен.
Accumulation of one per period:	Накопление единицы за период: то же самое, что и накопленная сумма единицы за период (Compound amount of one) или сумма единицы за период (Amount of one per period).
Acre:	Акр: мера площади, равная 43 560 кв. футов, 1840 кв. ярдов или приблизительно 0,4 га.
Actual age:	Фактический возраст: см. (Chronological age).
Add-on interest:	“Добавленный процент”: сумма, рассчитанная как простой процент, который был бы начислен, если бы основная часть кредита не погашалась в течение срока кредита. Величина периодического платежа рассчитывается путем деления суммы добавленного процента и первоначального кредита на число периодов в сроке кредита. “Добавленный процент” часто используется в потребительских кредитах и некоторых вторых ипотеках.

Adjusted tax basis:	Скорректированная налоговая база: налоговая база актива, учитывающая корректировки на износ и другие важные факторы.
Adjustments:	Корректировки (поправки): используются в подходе прямого сравнительного анализа продаж. Прибавляемые или вычитаемые суммы, принимающие во внимание различия между сопоставимыми и оцениваемыми объектами.
After-tax cash flow:	Денежные поступления после уплаты налогов: денежный поток до уплаты налогов, скорректированный на сумму подоходных налогов, как результат владения объектом недвижимости или экономии на подоходных налогах, полученной владельцем объекта. То же самое, что и Чистый расходуемый доход (Net spendable income) или Располагаемый доход (Spendable income).
After-tax equity yield rate	Ставка отдачи на собственный капитал после уплаты налогов: внутренняя ставка дохода на инвестиции в собственный капитал после вычета федеральных подоходных налогов.
After-tax income:	Доход после уплаты налогов: то же, что и Денежные поступления после уплаты налогов (After-tax cash flow) и Чистый располагаемый доход (Net spendable income).
After-tax proceeds from resale:	Выручка от перепродажи объекта за вычетом налога: сумма, которую продавец собственности получит от ее продажи после вычета затрат на осуществление сделки, налога на продажу капитальных активов и других расходов. Обычно это цена продажи минус сумма существующего долга, налоги на доход или на доход от продажи капитальных активов и расходы на продажу.
Age-life method:	Метод срока службы (жизни): метод оценки накопленного износа путем умножения стоимости полного воспроизводства на коэффициент, равный отношению фактического возраста объекта к продолжительности его полезной экономической жизни.
Air rights:	Права на воздушное пространство: право использовать, контролировать и занимать воздушное пространство или его часть над конкретным участком земли.
Amenity:	Удобства: свойства недвижимой собственности создавать какие-либо психологические или другие выгоды. Примерами удобств являются красивый вид, наличие плавательного бассейна, камина в жилой комнате и т.д.

Amortization:	Амортизация: уменьшение остатка основной суммы кредита.
Amortization rate:	Норма амортизации: процент периодического платежа, уменьшающего основную сумму долга; при ипотеке с равновеликими платежами соответствует фактуру фонда возмещения.
Amortization term:	Срок амортизации: период времени, в течение которого величина кредита должна быть погашена путем осуществления периодических платежей.
Amortized mortgage:	Самортизированная ипотека: финансовый долг, выплачиваемый за определенный срок сериями периодических взносов. Кредит может быть полностью погашен, при этом вся основная сумма выплачена в течение срока кредита; он может быть погашен частично — в этом случае в конце срока должен быть произведен "шаровой" платеж для полного погашения долга.
Amount of one:	Сумма единицы: см. Накопленная сумма единицы (Compound amount of one).
Amount of one per period:	Сумма единицы за период: см. Накопленная сумма единицы за период (Compound amount of one per period).
Analyst:	Аналитик: лицо, проводящее исследования и расчеты с тем, чтобы помочь принять решение или решить проблемы, связанные с инвестициями в недвижимость.
Anchor tenant:	"Якорный" арендатор: главный арендатор в торговом центре, который является как бы магнитом, привлекающим покупателей в торговый центр.
Annual debt service:	Ежегодное обслуживание долга: суммарные ежегодные платежи, предусмотренные условиями кредита.
Annual percentage rate:	Ежегодная процентная ставка (APR): эффективная ежегодная стоимость кредита, рассчитываемая на основе процедур, определенных Правилом Z ("Правда при кредитовании") — (Regulation Z "Truth-in-Lending").
Annuity:	Аннуитет: серия равных платежей, вносимых или получаемых через равные промежутки времени в течение определенного периода времени. Примером являются серии платежей в погашение ипотечного долга, предусматривающего равновеликие выплаты.
Annuity in advance:	Авансовый аннуитет: аннуитет, платежи по которому осуществляются в начале каждого периода в отличие от

обычного аннуитета, в котором выплаты производятся в конце каждого периода. То же, что и *Annuity due*.

Annuity method:

Аннуитетный метод: метод капитализации будущих потоков доходов от инвестиций. Предусматривает использование формул сложного процента, в которых потоки доходов рассматриваются как аннуитетные, обеспечивающие как возврат инвестированного капитала, так и доход на него.

Anticipation, principle of:

Принцип предвидения: принцип оценки, согласно которому стоимость определяется текущей стоимостью доходов или других выгод, получение которых ожидается в будущем от владения собственностью.

Appraisal:

Оценка: мнение о или оценка стоимости.

Appraisal approaches:

Подходы к оценке: традиционные подходы к оценке стоимости, используемые профессиональными оценщиками. См. также:

- **Direct sales comparison approach:** Подход прямого сравнительного анализа продаж: то же, что и Подход рыночной информации (Market data approach). Известен также как Рыночный подход (Market approach), Подход рыночных продаж (Market sales approach) и Подход сравнения продаж (Sales comparison approach).
- **Cost approach:** Затратный метод — то же, что и Подход суммирования (Summation approach).
- **Income approach:** Доходный подход — то же, что и Подход капитализации (Capitalization approach). Также известен как Подход капитализации дохода (Income capitalization approach).

Appraisal date:

Оценочная дата: см. Дата оценки (Date of appraisal).

Appraisal process:

Процесс оценки: процедура последовательного решения задачи, включающая анализ данных для получения заключения о стоимости.

Appraisal report:

Отчет об оценке: документ, предоставляемый оценщиком для подтверждения его мнения о стоимости. Отчет может быть подготовлен в краткой (на одну страницу) или полной (повествовательной) форме. Обычно отчет должен включать: а) сопроводительное письмо; б) определение оцениваемой собственности и связанных с ней прав; в) оценку стоимости; г) дату оценки; д) допущения и ограничивающие условия; е) основную часть с описанием собранной информации и методов, использованных для получения мнения о стоимости; ж) согласование результатов, полученных разными методами; з) приложения, фотографии и другие материалы.

Appraised value:	Оцененная стоимость: оценка стоимости, основанная на анализе данных, проведенном оценщиком, в рамках задачи, для решения которой он был нанят.
Appraiser:	Оценщик: лицо, обладающее опытом, подготовкой и квалификацией для оценки недвижимой или движимой собственности.
Appreciation:	Повышение стоимости: рост стоимости.
ARA:	Аккредитованный сельский оценщик: официальная квалификация, присваиваемая Американским обществом сельскохозяйственных управляющих и сельских оценщиков.
Arm's-length transaction:	“Сделка на расстоянии вытянутой руки”: соглашение, достигнутое путем переговоров между двумя или несколькими независимыми сторонами, действующими со знанием дела, не находящимися в стесненных обстоятельствах и способными работать на местном рынке.
Assemblage:	Сложение: процесс соединения двух или более участков земли в одно владение.
Assessed value:	Оценочная стоимость: оценка собственности в целях поимущественного налогообложения.
Asset:	Актив: нечто, обладающее стоимостью и принадлежащее физическому или юридическому лицу. Включает как недвижимую, так и личную собственность.
Assumed mortgage:	Приятая ипотека: обязательство по ипотечному кредиту, перешедшее к покупателю. Последний несет ответственность, в случае если при потере права на выкуп заложенного имущества часть долга останется непогашенной; первоначальный заемщик несет вторичную ответственность.
Average rate of return:	Средняя ставка дохода: техника, используемая для оценки ставки дохода. При расчете данной ставки суммарные инвестиции вычитаются из суммарных поступлений от инвестиций. Результат делится на число лет владения и затем на общую сумму инвестиций.
Balance, principle of:	Принцип сбалансированности: принцип оценки, согласно которому для любого типа землепользования существует оптимальное сочетание различных факторов производства, обеспечивающее получение максимальной стоимости земли. Также известен как Принцип пропорциональности (Principle of proportionality).

Balance sheet:	Балансовый отчет: бухгалтерский документ, отражающий финансовое положение предприятия на определенную дату.
Balloon mortgage:	“Шаровая” ипотека: частично самортизированная ипотека, часть первоначальной основной суммы которой должна быть выплачена в конце срока кредита; также ипотечный кредит, по которому периодически выплачиваются одни только проценты, а основная сумма погашается целиком в конце срока.
Balloon payment:	“Шаровой” платеж: остаток долга, не выплаченный в форме периодических платежей и подлежащий погашению в конце срока кредита.
Band of investment:	Метод инвестиционной группы: техника расчета общего коэффициента капитализации, определяемого структурой финансирования проекта и уровнем компенсации, требуемым каждым из источников финансирования.
Base (base interest rate):	База (базовая процентная ставка): единица плюс процентная ставка за период. Математически это выражается следующим образом:
	$S = (1 + i)$, где
	S — база;
	i — процентная ставка за период.
Base period:	Базовый период: период, используемый как точка отсчета при расчетах индекса изменения цен. Индекс базового периода обычно принимается за 100. Например, при росте цен на 8% новый индекс составит 108.
Base rent:	Базовая рента: минимальная ставка арендной платы, причитающаяся собственнику земли при процентной аренде или при аренде, предусматривающей рост операционных расходов.
Basis point:	Базовый пункт: сотая часть 1% ставки процента.
Before-tax cash flow:	Денежные поступления до вычета налога: чистый операционный доход минус расходы по обслуживанию долга. Сумма, поступающая в распоряжение собственника приносящей доход недвижимости, после того, как из действительного валового дохода вычтены денежные операционные расходы и расходы по обслуживанию долга. То же, что Денежные поступления до уплаты налогов (Cash flow и Cash throw-off).

Before-tax resale proceeds:	Выручка от перепродажи до вычета налога: сумма, остающаяся от цены продажи после вычета затрат на продажу, остатка основной суммы ипотечной задолженности и любых штрафов за досрочное погашение кредита. То же, что и Реверсия (Reversion).
Benchmark:	Точка отсчета: отправная точка, ориентир (базовый показатель).
Bond:	Долговое обязательство: 1) в финансах — долгосрочное долговое обязательство; также свидетельство задолженности, по которому выплачивается процент; 2) в праве — сумма, внесенная для обеспечения взятого обязательства.
Book depreciation:	Износ по балансу: бухгалтерское понятие, означающее начисление определенной суммы в целях возврата капитала, инвестированного в изнашивавшиеся активы.
Boot:	Бут: активы, используемые для погашения разницы в стоимости обмениваемых объектов недвижимости.
Break-even point:	Точка самоокупаемости или безубыточности: точка, при которой совокупный доход равен совокупным расходам. То же, что и Коэффициент платежеспособности (Default ratio).
Broker:	Брокер: лицо, действующее как посредник для другого лица и выполняющее за вознаграждение определенные функции, например, брокер по недвижимости или по ипотеке. Обычно этот посредник сводит покупателей и продавцов. Деятельность в качестве брокера по недвижимости требует наличия лицензии.
Building capitalization rate:	Коэффициент капитализации для зданий и сооружений: коэффициент, используемый в технике остатка для капитализации дохода, приписываемого зданиям и сооружениям; учитывает как доход на инвестиции, так и возврат инвестированного в здания капитала.
Building code:	Строительный кодекс: постановления, принимаемые местными органами власти и определяющие минимальные стандарты строительства новых зданий или внесения крупных изменений в старые здания.
Building residual technique:	Техника остатка для зданий и сооружений: метод оценки стоимости зданий и сооружений, согласно которому приписываемый им доход является остатком чистого операционного дохода после вычета дохода, приходящегося на участок земли. Коэффициент, используемый для капитализации дохода от зданий, учитывает как доход на капитал, так и возврат капитала. Доход, приписываемый земле, капитализируется по

коэффициенту, учитывающему только доход на капитал. Сумма этих двух ценностных показателей даст общую стоимость объекта.

Build-up method:	Метод кумулятивного построения: процесс расчета коэффициента капитализации, при котором к безрисковой процентной ставке прибавляются поправки на риск, низкую ликвидность и инвестиционный менеджмент.
Bundle of rights:	Пакет (пучок) прав: правовая теория, используемая для определения природы объекта собственности. Согласно ей объект собственности представляет собой совокупность прав, которые могут быть проданы раздельно, таких, как права владения, использования, контроля, получения выгод, распоряжения собственностью.
Buyer's market:	Рынок покупателя: рынок, на котором покупатели могут добиться очень выгодных условий и цен. Обычно это обусловлено общей экономической ситуацией или избытком предложений определенного варианта землепользования в соответствующем регионе.
Canadian rollover mortgage:	Канадская ролл-оверная ипотека: кредит, условия которого периодически пересматриваются; при этом срок погашения остается фиксированным (например, 25 или 30 лет), а процентная ставка и соответственно ежемесячные платежи по кредиту периодически пересматриваются (например, каждые 3 или 5 лет). См. также: Ипотека с пересматриваемой ставкой (Renegotiated rate mortgage).
Capital:	Капитал: накопленное богатство физического лица или предприятия.
Capital asset:	Капитальный актив: в налогообложении — собственность, за исключением товарно-материальных запасов, дебиторской задолженности, или собственность, подверженная износу и используемая в бизнесе, некоторые другие активы. В целом активы, имеющие более или менее постоянный характер.
Capital expenditure:	Капитальные затраты в бухучете — сумма, выплаченная за приобретение чего-либо, сохраняющего стоимость на протяжении продолжительного периода времени, в отличие от того, что будет потреблено в текущем году.
Capital gain:	Доход от продажи капитального актива: в налогообложении — доход от продажи капитального актива в том случае, когда цена продажи превышает его скорректированную налоговую базу; в целом — доход по-

	лученный за счет превышения цены продажи долгосрочного актива над его балансовой стоимостью.
Capital recovery:	Возврат или возмещение капитала: означает получение инвестором части суммы первоначальных инвестиций, которая, как считается, отражает потерю стоимости за период владения активом.
Capital recovery period:	Период возврата капитала: период, в течение которого, как ожидается, собственность принесет доход конкретному инвестору и за который любая потеря капитала должна быть возмещена потоком операционного дохода.
Capital recovery rate:	Норма возмещения капитала: процент капитала, который ежегодно возвращается инвестору. То же, что и Норма возврата инвестиций (Rate of return of investment), см. также: Норма возмещения (Recapture rate).
Capitalization approach:	Подход капитализации: см. Доходный подход (Income approach).
Capitalization in perpetuity:	Капитализация дохода, не ограниченного во времени: капитализация потока доходов, который, как ожидается, не будет меняться и не ограничен во времени; или капитализация актива, который, как ожидается, будет продан по той же цене, что и цена покупки, и, следовательно, не требует возмещения капитала.
Capitalization rate (cap rate):	Коэффициент капитализации: ставка, используемая для пересчета потока доходов в единую сумму капитальной стоимости. Последняя рассчитывается как отношение периодического дохода к коэффициенту капитализации. В сфере недвижимости коэффициент капитализации должен включать процент и во многих случаях — возврат капитала.
Capitalize:	Капитализировать: привести будущий поток доходов к единой сумме его текущей стоимости.
Capitalized value:	Капитализированная стоимость: текущая стоимость будущих выгод, ожидаемых от потока доходов и выручки от перепродажи.
Carrying charges:	Затраты по удержанию: затраты, связанные с владением землей, не приносящей доход, или с землей, на которой осуществляются работы по освоению и строительству.
Cash:	Денежные средства: денежные суммы, выраженные в законных платежных средствах США, или их эквивалент, подлежащий уплате по требованию. Являются абсолютно ликвидным активом. Ликвидность других

	активов определяется тем, насколько легко они могут быть обращены в денежные средства. То же, что и Деньги (Money).
Cash equivalent:	Денежный эквивалент: цена собственности, приведенная к денежной сумме текущей стоимости, принимающая во внимание стоимость финансовых условий, а также любые неденежные услуги, относящиеся к данному объекту.
Cash flow:	Поступления денежных средств: см. Денежные поступления до уплаты налогов (Before-tax cash flow). То же, что и Денежные поступления до вычета налогов (Cash throw-off).
Cash-on-cash:	Денежные поступления на денежные средства: поступления денежных средств до уплаты налога, деленные на инвестированный собственный капитал. То же, что и Ставка денежных поступлений на собственный капитал (Equity dividend rate).
Cash throw-off:	Денежные поступления до вычета налогов: см. Денежные поступления до уплаты налогов (Before-tax cash flow). То же, что и Поступления денежных средств (Cash flow).
Certified real estate appraiser:	Сертифицированный оценщик недвижимости: старшее отличие в Национальной ассоциации оценщиков недвижимости. Аббревиатура CRA — обозначение зарегистрированной торговой марки.
Chronological age:	Хронологический возраст: возраст предмета, измеряется по стандартному календарю. См. Фактический возраст (Actual age).
Coefficient:	Коэффициент: фактор, который предшествует другому. Например, в выражении “5х” коэффициент равен 5.
Commercial property:	Коммерческая собственность: приносящая доход собственность, используемая под офисы, магазины или услуги; сюда не включаются жилье, объекты публичного или производственного назначения.
Comparative unit method:	Метод сравнительной единицы: метод оценки затрат на строительство здания путем определения полной стоимости 1 кв. фута или другой единицы базового сооружения, взятого в целом. См. также: Оценка затрат (Cost estimating).
Comparison method:	Метод сравнения: см. Подход прямого сравнительного анализа продаж (Direct sales comparison approach).

Competition, principle of:	Принцип конкуренции: принцип оценки, согласно которому в случаях, когда прибыль превышает доход, необходимый для оплаты факторов производства, конкуренция на соответствующем рынке усиливается, что, в свою очередь, приводит к снижению средних чистых доходов.
Component depreciation:	Износ по компонентам: износ, оцениваемый путем разбивки капитального актива на отдельные части, такие, как крыша, ковровое покрытие полов, фундамент, каркас, оборудование. Затем по каждому компоненту определяется сумма износа.
Composite rate:	Комбинированная (сложная) ставка: рассчитывается как средневзвешенная различных коэффициентов, применяемых к собственности. В методе Эллвуда R является комбинированной ставкой.
Compound amount of one:	Накопленная сумма денежной единицы: фактор, используемый для расчета будущей стоимости текущей суммы, при том условии, что последняя будет удерживаться в течение определенного времени, принося периодически накапливаемый процент. Рассчитывается по формуле
	$S^* = (1 + i)^n.$
	То же, что и Сумма единицы (Amount of one) и Будущая стоимость единицы (Future worth of one).
Compound amount of one per period:	Накопленная сумма единицы за период: данный фактор ответит на вопрос, какой по истечении всего установленного срока будет стоимость серии равных сумм, депонированных в конце каждого из периодических интервалов. Фактор рассчитывается по формуле
	$S^* = ((1 + i) - 1)/i.$
	См. также: Сумма единицы за период (Amount of one per period), Будущая стоимость единицы за период (Future worth of one per period), Накопление единицы за период (Accumulation of one per period).
Compound interest:	Сложный процент: процент, получаемый как на основную сумму, так и на любые ранее начисленные проценты.
Condemnation:	Конфискация: процесс изъятия частной земли. По конституционному закону собственность может быть изъята для общественного пользования при выплате справедливой компенсации.

Condominium:	Кондоминиум (совладение): правовая форма собственности, по которой объект разделяется на элементы индивидуальной собственности и элементы совместной собственности.
Conformity, principle of:	Принцип соответствия: принцип оценки, согласно которому стоимость объекта зависит от того, насколько его архитектурный стиль и уровни удобств и услуг отвечают потребностям и ожиданиям рынка.
Constant:	Постоянная: показатель, величина или сумма которого остается неизменной (например, постоянная по обслуживанию долга).
Construction loan:	Строительный кредит: промежуточный кредит, необходимый для строительства зданий и сооружений. Для него обычно характерны промежуточные выплаты, осуществляемые по мере прохождения различных этапов строительства, а также плавающая ставка процента, привязанная к определенному индексу, такому, как базисная ставка.
Contract for deed:	Контракт за титул: вид финансового соглашения между продавцом и покупателем собственности. Продавец передает имущество, однако сохраняет титул собственности до тех пор, пока не будет выплачена вся сумма или значительная часть цены продажи. Если покупатель не соблюдает соглашений, продавец может аннулировать контракт, оставив все платежи в качестве ренты. То же, что и Контракт с рассрочкой (Installment contract) и Земельный контракт (Land contract). Также известен как Контракт на продажу земли (Land sales contract) и Контракт на продажу земли в рассрочку (Installment land contract).
Contract rent:	Контрактная рента: сумма арендной платы, определенная арендным соглашением.
Contribution, principle of:	Принцип вклада: принцип оценки, определяющий сумму, на которую увеличивается или уменьшается стоимость или чистый доход от хозяйственного объекта вследствие наличия или отсутствия какого-либо дополнительного фактора производства. То же, что Пределная продуктивность (Marginal Productivity).
Conventional mortgage:	Традиционная ипотека: любой ипотечный кредит, за исключением гарантированных Администрацией ветеранов США или застрахованных Федеральной администрацией по жилью.
Cost approach:	Затратный подход: подход к оценке, основанный на предположении о том, что информированный покупатель не заплатит за собственность больше, чем сто-

имость строительства замещающего объекта той же полезности. Требует оценки текущей полной стоимости воспроизводства (в некоторых случаях — полной стоимости замещения). То же, что и Подход суммирования (Summation approach.)

Cost estimating:

Оценка затрат: процесс расчета приблизительной стоимости строительства зданий и сооружений одним из нескольких методов. См. также: Метод количественного обследования (Quantity survey method), Метод разбивки по компонентам (Unit-in-place method), Метод разбивки по видам работ (Trade breakdown method), Метод сравнительной единицы (Comparative unit method).

Curable depreciation:

Устранимый износ: износ, затраты на ликвидацию которого оправданы с точки зрения доходности.

Current assets:

Текущие активы: ликвидные активы, включающие денежные средства, а также товарно-материальные запасы и дебиторскую задолженность, которые могут быть обращены в деньги в течение года.

Current liabilities:

Текущие обязательства: краткосрочные обязательства, подлежащие погашению в течение года.

Current yield:

Текущая отдача: показывает отношение текущих денежных поступлений от инвестиций к инвестиционным затратам. Текущая отдача не отражает изменения в стоимости инвестированного капитала и рассчитывается по следующей формуле:

$$\text{Текущая отдача} = \frac{\text{Ежегодный доход}}{\text{Инвестиции}}$$

См. также: Отдача (Yield) и Конечная отдача (Yield to maturity).

Date of appraisal:

Дата оценки: дата, на которую действительно мнение об оценке. То же, что и Appraisal date.

Debt financing:

Долговое финансирование: использование заемных средств для покупки недвижимости.

Debt service:

Обслуживание долга: выплаты процентов и основной суммы кредита. То же, что и Требование по закладной (Mortgage requirement).

Debt service constant (percentage):

Постоянная по обслуживанию долга: процентное отношение ежегодных выплат основной части долга и процентных платежей к первоначальной сумме кредита. См. также: Ежегодное обслуживание долга (Annual debt service).

Debt service coverage ratio:	Коэффициент покрытия платежей по долгам: определяется путем деления суммы чистого операционного дохода на сумму ежегодных платежей по обслуживанию долга (выплата основной части долга и процента).
Declining-balance depreciation:	Начисление износа по снижающемуся остатку: метод ускоренного начисления износа, при котором остаточная стоимость является базой для расчета износа следующего года.
Decreasing annuity:	Уменьшающийся ануитет: серия периодических платежей или поступлений, которые постепенно уменьшаются во времени.
Deed of trust:	Договор трастга: договор на финансирование сделок с недвижимостью, который служит той же цели, что и залоговая, но в котором участвуют три стороны вместо двух. Третья сторона (попечитель) является владельцем титула собственности в интересах кредитора (бенефициара). То же, что и Трастовый договор (Trust deed).
Deed restriction:	Ограничивающее условие: условие договора, которое ограничивает использование собственности. То же, что и Restrictive covenant.
Default:	Невыполнение обязательства: в ипотечном финансировании — неспособность заемщика выполнить обязательства по контракту, что может служить кредитору основанием для лишения заемщика права выкупа заложенного имущества.
Default ratio:	Коэффициент неплатежеспособности: См. Точка самоокупаемости (Break-even point).
Deferred annuity:	Отсроченный ануитет: серия периодических платежей или поступлений, которая начинается с некоторого момента в будущем.
Deferred charges:	Отсроченные расходы: в бухучете — издержки на оплату нематериальных активов, такие, как комиссионные за размещение ипотечного кредита или сдачу собственности в аренду, которые списываются в течение периода оказания соответствующих услуг.
Deferred liability:	Отсроченное обязательство: долг, который не обязательно должен быть выплачен в текущем году. Ускоренное начисление износа часто приводит к отсроченным обязательствам по уплате подоходных налогов.
Deferred maintenance:	Отложенный текущий ремонт: необходимые ремонтные работы, которые не были произведены. Иногда

	ремонтные работы откладываются для уменьшения расходов в определенном году.
Deficiency:	Недостаток, дефицит: нехватка чего-либо или недостаточная мощность чего-либо.
Deficiency judgement:	Заключение суда о недостаточности уплаченной суммы: личный иск, основанный на судебном решении против должника. Обычно имеет место в случае, когда заемщик теряет право на выкуп заложенного имущества, однако цена, полученная при его продаже, не покрывает неоплаченного остатка ипотечного долга.
Deflation:	Дефляция: снижение общего уровня цен.
Demand:	Спрос: базовое экономическое понятие, определяющее количество товаров или услуг, которое будет куплено по определенной цене.
Depreciated cost:	Остаточная стоимость: в налогообложении — это первоначальная стоимость активов за минусом начисленного износа. См. также: Скорректированная налоговая база (<i>Adjusted tax basis</i>).
Depreciation:	Износ: в оценке — это уменьшение рыночной стоимости актива, а также прогнозируемое изменение стоимости. См. Учет износа (<i>Depreciation accounting</i>).
Depreciation accounting:	Учет износа: метод систематического списания стоимости актива во времени. См. Износ (<i>Depreciation</i>).
Depreciation allowance:	Начисление износа: сумма, заявленная в бухгалтерских отчетах и отражающая размер начислений для замещения активов компании.
Depreciation method:	Метод начисления износа: в налогообложении — метод, используемый для определения суммы налоговых вычетов на износ по определенным видам активов. В целом методы начисления износа могут подразделяться на прямолинейные и ускоренные.
Depreciation reserve:	Резерв на износ: счет, на котором учитывается начисленный износ. См. также: Начисление износа (<i>Depreciation allowance</i>).
Depth table:	Таблица глубины: таблица, показывающая процентное соотношение между глубиной оцениваемого лота и его стоимостью в сопоставлении со стоимостью стандартного участка на данном рынке.
Diminished utility:	Уменьшившаяся полезность: См. Накопленный износ (<i>Accrued depreciation</i> .)

Diminishing returns, point of:	Точка снижения доходов: точка, при достижении которой доходы перестают расти пропорционально дополнительным инвестициям в труд, капитал, управление или землю.
Direct overall capitalization:	Прямая общая капитализация: метод капитализации дохода, в основу которого положено деление чистого операционного дохода на коэффициент, полученный в результате анализа сопоставимых объектов и сравнения доходов от этих объектов с ценами их продажи.
Direct costs:	Прямые затраты: затраты, непосредственно связанные с физическим осуществлением проекта, такие, как, например, затраты на сталь, кирпич, пиломатериалы и труд.
Direct sales comparison approach:	Подход прямого сравнительного анализа продаж: метод оценки стоимости путем сравнения недавних продаж сравнимых объектов с оцениваемым объектом после проведения соответствующих корректировок, учитывая различие между ними. Этот метод эффективен для активного рынка, на котором можно найти сходные сделки и собрать по ним информацию. То же, что и Подход рыночных данных (Market data approach). Известен как Рыночный подход (Market approach), Подход рыночных продаж (Market sales approach).
Discount:	Дисконт, скидка: денежная сумма, выплачиваемая с целью получения кредита. Во время предоставления кредита вычитается из его основной суммы.
Discounted cash flow:	Дисконтированные денежные поступления: текущая стоимость будущих денежных поступлений.
Discounted mortgage:	Закладная с дисконтом: закладная, продаваемая по цене ниже остатка основной суммы кредита с тем, чтобы обеспечить инвестору-покупателю удовлетворительный уровень отдачи.
Discounting:	Дисконтирование: процесс приведения денежных поступлений от инвестиций к их текущей стоимости.
Discounted point:	Дисконтийный пункт: один процент (1%) от суммы кредита. Дисконтные пункты — это плата, взимаемая кредитором при выдаче кредита; приводят к тому, что уровень эффективной отдачи для кредитора превышает процентную ставку по контракту.
Discount rate:	Ставка дисконта, коэффициент дисконтирования: см. Ставка процента (Interest rate)

Double-declining balance depreciation:	Начисление износа по двойной ставке на уменьшающийся остаток: в бухучете — метод ускоренного начисления износа по определенным объектам. Начисление износа осуществляется по ставке, в два раза превышающей ставку по прямолинейному методу на ежегодно уменьшающийся остаток стоимости. Известно также как 200%-ное начисление износа на уменьшающийся остаток (200% declining balance depreciation или DDB depreciation).
Down payment:	Денежный платеж покупателя: денежная сумма, которую покупатель выплачивает продавцу при совершении сделки; в сумме с величиной ипотечного кредита составляет цену продажи. По завершении сделки становится собственным капиталом. См. также: Первичальный собственный капитал (Original equity).
Due-on-sale clause:	Клаузула о попытке продажи: клаузула в закладной, которая позволяет кредитору потребовать досрочного погашения кредита, если была сделана попытка продать или передать заложенную собственность без предварительного получения согласия кредитора. Также известна как Клаузула о попытке передачи (Due-on-transfer clause).
Easement:	Сервитут: право ограниченного использования одним или более лицами земли другого лица.
Economic obsolescence:	Экономическое устаревание: потеря в стоимости в результате действия факторов, внешних по отношению к оцениваемой собственности, таких, как изменения в конкуренции или в вариантах использования окружающей земли. То же самое, что Устаревание по местоположению (Locational obsolescence) и Устаревание по окружающей среде (Environmental obsolescence). См. также: Устаревание (Obsolescence).
Economic rent:	Экономическая рента: сумма валовых рентных доходов от здания, как если бы она устанавливалась рынком, в отличие от контрактной аренды, которая определена в договоре об аренде. См. также: Рыночная рента (Market rent). В экономической теории — избыточные поступления сверх той величины, которая необходима для того, чтобы задействовать фактор в производстве.
Effective age:	Эффективный возраст: возраст предмета, определяемый его физическим состоянием и полезностью, в сравнении со сроком полезной жизни — в противоположность хронологическому возрасту.

Effective capital recovery rate:	Эффективная норма возврата капитала: разница между общим коэффициентом и ставкой дисконта. Ежегодная норма возврата капитала, взвешенная по доле стоимости, теряемой в результате износа.
Effective gross income:	Действительный валовой доход: валовые денежные поступления от приносящей доход собственности за вычетом потерь от недоиспользования и невнесения арендной платы. Включает рентные поступления, доход от автостоянок и прочие доходы. См. также Доход (Income).
Effective interest rate:	Эффективная ставка процента: ставка процента, которая реально выплачивается заемщиком.
Effective tax rate:	Эффективная налоговая ставка: в налогообложении собственности — процентное соотношение между начисленными налогами и рыночной стоимостью.
Efficiency ratio:	Коэффициент эффективности: отношение площади, подлежащей сдаче в аренду, к общей площади здания.
Ellwood technique:	Техника Эллвуда: ипотечно-инвестиционная техника оценки стоимости собственности на основе текущей стоимости денежных поступлений и выручки от перепродажи до вычета подоходных налогов; названа по имени Л.У.Эллвуда.
Encumbrance:	Отягощающее условие: любой интерес или требование на землю другого лица, что каким-либо образом обременяет или снижает стоимость этой собственности.
Environmental obsolescence:	Устаревание по окружающей среде: см. Экономическое устаревание (Economic obsolescence).
Equity:	Собственный капитал: сумма превышения обоснованной рыночной стоимости собственности над непогашенной задолженностью.
Equity build-up:	Приращение собственного капитала: рост доли собственника в общей стоимости собственности по мере повышения последней и постепенного погашения основной суммы ипотечного долга.
Equity dividend:	Денежные поступления на собственный капитал: см. Денежные поступления до уплаты налогов (Before-tax cash flow).
Equity dividend rate:	Ставка денежных поступлений на собственный капитал: см. Денежные поступления на денежные средства (Cash-on-cash).
Equity kicker:	Кикер на собственный капитал: см. Кикер (Kicker).

Equity participation:	Участие в собственном капитале: доля кредитора в собственном капитале в добавление к проценту, получаемому по ипотечному обязательству.
Equity purchaser:	Покупатель собственного капитала: тот, кто покупает долю другого лица в проекте, при этом не обязательно принимая на себя личную ответственность по кредиту.
Equity ratio:	Коэффициент собственного капитала: процентное соотношение между суммой денежного платежа покупателя и общей ценой покупки; или соотношение между стоимостью собственного капитала и полной стоимостью объекта в любой момент времени.
Equity yield rate:	Ставка отдачи на собственный капитал: внутренняя ставка дохода на инвестиции в собственный капитал без учета подоходных налогов.
Escalation:	Повышение: повышение ставки процента или арендной платы с наступлением определенных оговоренных событий или условий или перекладывание прироста операционных расходов на арендаторов.
Excess accelerated depreciation:	Избыточный ускоренный износ: сумма, на которую годовой или общий износ, начисленный по ускоренному методу, превышает износ, рассчитанный по прямолинейному методу при одинаковых сроках полезной жизни актива.
Exculpation:	Оправдывающее обстоятельство: контрактное соглашение, по которому одна из сторон в особо оговоренных случаях освобождается от личной ответственности. То же, что и Клаузула о ненанесении вреда (Hold-harmless clause).
Expense ratio:	Коэффициент операционных расходов: определяется путем деления величины стабильных операционных расходов на действительный валовой доход.
Factor:	Фактор: любое число или символ, который, будучи помноженным на другое число, дает определенный результат; величина, обратная коэффициенту.
Fair market value:	Обоснованная рыночная стоимость: правовое понятие, определяемое как цена, в денежном выражении, на которую соглашаются готовые к совершению сделки продавец и покупатель, причем обе стороны действуют честно, осознанно и не испытывают никакого давления.
Feasibility:	Осуществимость (оправданность): разумная вероятность выполнения определенных инвестиционных за-

	дач с учетом рыночных условий, наличия финансовых средств и других ресурсов, а также имеющихся ограничений.
Fee simple:	Полное (абсолютное) право собственности: наивысшая сумма прав собственности на недвижимость, признаваемая законом.
Final value estimate:	Окончательная оценка стоимости: оценка стоимости, выведенная после того, как оценщик проанализировал данные, согласовал показания стоимости, полученные с применением трех основных подходов, и вынес окончательное суждение о стоимости.
Financial leverage:	Финансовый левередж, или рычаг: использование заемных средств для приобретения инвестиционного актива. См. также Левередж (Leverage) и Операционный левередж (Operating leverage).
Financial management rate of return (FMRR):	Ставка дохода финансового менеджмента: модифицированная модель внутренней ставки дохода, разработанная М. Чэпменом Финдлэем (M.Chapman Findlay) и Стивеном Д.Месснером (Stephen D.Messner).
Financial statement:	Финансовый отчет: отчет, содержащий информацию об активах и пассивах, или доходах и расходах.
Financial structure:	Финансовая структура: сочетание собственных и заемных денежных средств из разных источников в выкупной цене объекта; или сочетание собственных и заемных средств, используемых для создания корпорации или другого самостоятельного предприятия.
Financing costs:	Затраты на финансирование: взносы и другие сборы, которые должны быть выплачены для того, чтобы получить заем.
First mortgage:	Первая ипотека: право первоочередного удержания собственности, обеспечивающей погашение долга. Приоритетное по отношению к правам последующих кредиторов.
Fixed expenses:	Постоянные расходы: расходы, не зависящие от изменений в уровне загрузки объекта, например налог на собственность или выплаты по страховке.
Flexible-payment mortgage:	Ипотека с гибким погашением: вариант ипотеки с нарастающими платежами. Часто требует внесения депозита на сберегательный счет в дополнение к денежному платежу покупателя за собственность. Даный инструмент может иметь другие названия.

Floating rate:	Плавающая ставка: переменная ставка процента, привязанная к какому-либо взаимно согласованному индексу.
Floor area ratio (FAR):	Коэффициент застройки участка: показывает соотношение между площадью здания и земли. Например, FAR 2:1 означает, что на 1 кв. фут земли может приходитьсь 2 кв. фута полезной площади здания. Если предполагается застроить только половину земельного участка, то на нем можно построить 4-этажное здание.
Floor loan:	Пороговый кредит: минимальная сумма кредита, которая будет предоставлена кредитором по завершении строительства зданий и сооружений.
Forecasting:	Прогнозирование: оценка будущих событий, основанная на нынешних знаниях, фактах, теории и суждении.
Fractional appraisal:	Долевая оценка: оценка только одного элемента или правового интереса во всей собственности. Например, оценка прав на воздушное пространство отдельно от прав на поверхность земли и прав на недра.
Fractional interest:	Долевой интерес: частичный интерес в недвижимости, например сервитут.
Front foot:	Фронтальный фут: используемая для целей оценки единица измерения длины границы объекта по улице.
Front money:	Стартовые деньги: сумма, которая должна быть собрана до получения кредитного финансирования с тем, чтобы запустить проект.
Functional obsolescence:	Функциональное устаревание: снижение мощности или эффективности объекта из-за изменений во вкусах, привычках, предпочтениях, из-за технических нововведений или изменений рыночных стандартов.
Functional utility:	Функциональная полезность: показатель того, насколько проект сопоставим с рыночными стандартами.
Future worth of one:	Будущая стоимость единицы: см. Накопленная сумма единицы (Compound amount of one).
Future worth of one per period:	Будущая стоимость единицы за период: см. Накопленная сумма единицы за период (Compound amount of one per period).
Gap loan:	Промежуточный заем: 1) кредит, покрывающий период с наступления срока погашения строительной ссуды до времени выполнения условий, поставленных постоянным кредитором; 2) любая ссуда, восполняющая недостаток средств в том случае, когда постоян-

	ное финансирование и собственные средства инвестора не покрывают затраты на проект.
General partner:	Генеральный партнер: в товариществе — лицо, которое управляет фирмой и несет личную ответственность по ее обязательствам.
Graduated lease:	Градуированная аренда: договор аренды, положения которого предусматривают периодические увеличения арендных платежей.
Graduated-payment mortgage (GPM):	Ипотека с нарастающими платежами: соглашение о финансировании, согласно которому в начале срока кредита месячные выплаты ниже того уровня, который был бы в случае ипотеки с равновеликими платежами. Эти платежи периодически возрастают, пока не достигнут величины, необходимой для полной амортизации кредита.
Gross leasable area (GLA):	Общая площадь, подлежащая сдаче в аренду: общая поэтажная площадь, предназначенная исключительно для использования арендаторами, в кв. футах. Обычно измеряется от центральной линии общих перегородок и от внешних стен.
Gross lease:	Общая аренда: договор аренды, по которому собственник оплачивает большую часть операционных расходов, включая налоги на собственность, расходы на ремонт и эксплуатацию. Конкретные детали могут меняться в зависимости от условий договора аренды и традиций местного рынка.
Gross rent (income) multiplier:	Валовой рентный (доходный) мультипликатор: результат деления продажной цены собственности на потенциальный или действительный валовой доход. См. также: Мультипликатор (Multiplier).
Ground lease:	Земельная аренда: аренда участка — обычно на длительный срок.
Ground rent:	Земельная рента: платеж, производимый арендатором по договору о земельной аренде.
Guideline life:	Ориентировочный срок жизни: срок начисления износа актива, предлагаемый Процедурой 62-21 Кумулятивного бюллетеня (1962) Налогового управления США.
Guidelines:	Ориентиры: список предполагаемых сроков полезной жизни активов для определения вычетов на износ в целях подоходного налогообложения. Опубликован в Процедуре 62-21 Кумулятивного бюллетеня (1962) Налогового управления США.

Highest and best use, principle of:	Принцип наилучшего и наиболее эффективного использования: законное, физически возможное, финансово обоснованное и вероятное использование участка земли, создающее поток дохода, который, будучи капитализированным, дает наивысшую текущую стоимость земли.
Historical cost:	Ретроспективные затраты: фактическая стоимость объекта по затратам на момент завершения его строительства.
Hold-harmless clause:	Клаузула о ненанесении вреда: см. Оправдывающее обстоятельство (Exculpation).
Holding period:	Период владения: период реализации права собственности на объект, с даты покупки до даты продажи.
Hoskold factor:	Фактор Хоскольда: коэффициент, используемый в оценке аннуитета и основанный на реинвестировании сумм, обеспечивающих возмещение капитальных затрат по безрисковой ставке процента. Назван по имени Г.И.Хоскольда (H.E. Hoskold).
Hundred percent location:	Стопроцентное местоположение: местоположение, которое позволяет получать максимальную выручку на 1 кв. фут при конкретном варианте использования в данном географическом районе.
Illiquidity:	Неликвидность или низкая ликвидность: невозможность (актива) быть быстро конвертированным в деньги.
Improvement ratio:	Коэффициент улучшений: отношение стоимости зданий и сооружений к стоимости всей собственности.
Improvements:	Здания и сооружения (улучшения): вся недвижимость, кроме земли. Включает здания, их внутреннее оборудование, заборы, ограждения, систему канализации и т.д.
Income:	Доход: финансовые и другие выгоды. Доход следует различать по степени "чистоты". См. также: Потенциальный валовой доход (Potential gross income), Действительный валовой доход (Effective gross income), Чистый операционный доход (Net operating income), Чистый доход (Net income), Денежные поступления до вычета налогов (Before-tax cash flow), Денежные поступления после уплаты налогов (After-tax cash flow), Чистота (Netness).
Income approach:	Доходный подход: один из традиционных способов оценки недвижимости, основанный на допущении, что стоимость равна текущей стоимости прав на будущий доход. То же, что и Подход капитализации (Capitalization approach).

Income multiplier:	Мультипликатор дохода: коэффициент, который выражает стоимость собственности как сумму, кратную периодическому доходу, приносимому собственностью. См. также: Валовой рентный (доходный) мультипликатор (Gross rent (income) multiplier).
Income participation:	Участие в доходе: право стороны частично или целиком участвовать в доходе, приносимом инвестициями. См. также: Участие в собственном капитале (Equity participation) и Кикер (Kicker).
Income-producing property:	Приносящая доход собственность: собственность, приносящая ее владельцу периодический доход, например офисное здание или жилой комплекс.
Income tax liability:	Ответственность по подоходному налогу: налог, который обязан выплатить собственник, определяемый как произведение налогооблагаемого дохода на налоговую ставку в каждой предельной налоговой категории.
Increasing and decreasing , returns, principle of:	Принцип возрастающих и уменьшающихся доходов: принцип оценки, согласно которому по мере добавления ресурсов к фиксированному набору факторов производства чистые доходы увеличиваются нарастающими темпами вплоть до достижения определенной точки. После прохождения этой точки общие доходы продолжают расти снижающимися темпами, до тех пор пока прирост стоимости не станет меньше затрат на добавляемые ресурсы. См. также: Предельная полезность (Marginal utility).
Increasing annuity:	Возрастающий аннуитет: поток доходов, сущий или требующий систематического увеличения периодического платежа.
Incurable depreciation:	Неустранимый износ: износ, затраты на устранение которого превосходят соответствующую прибавку к стоимости.
Independent appraisal:	Независимая оценка: оценка стоимости собственности, производимая квалифицированной незаинтересованной стороной.
Index lease:	Индексированная аренда: аренда, платежи по которой привязаны к какому-либо взаимно согласованному ценовому индексу, например к индексу потребительских цен или к индексу оптовых цен.
Indirect costs:	Косвенные затраты: затраты, связанные со строительством, которые невозможно идентифицировать по конкретным элементам застройки, включают платежи по страховке, проценты и налоги, выплаченные в ходе

	строительства, гонорары архитекторов, затраты на управление и т.п.
Industry property:	Промышленная собственность: недвижимая, собственность, используемая в промышленных целях; также — зональная классификация, ограничивающая использование земли определенными вариантами.
Inflation:	Инфляция: снижение покупательной способности валюты, обычно измеряемое индексом потребительских цен, публикуемым Бюро трудовой статистики.
Initial equity:	Первоначальный собственный капитал: сумма денежных средств и/или другой ценный вклад, используемый владельцем недвижимости в качестве первоначального платежа.
Installment contract:	Контракт с рассрочкой: см. Контракт за титул (Contract for deed).
Installment payment:	Платеж в рассрочку: один периодический платеж основной суммы долга и процентов, требуемый в качестве периодической выплаты по ипотечному кредиту.
Installment sale:	Продажа в рассрочку: финансируемая продавцом продажа, при которой в целях подоходного налогообложения поступления средств растянуты на несколько лет и сделка удовлетворяет некоторым особым требованиям.
Installment to amortize one:	Взнос на амортизацию единицы: периодический платеж, необходимый для погашения кредита в один доллар при проценте, исчисляемом на уменьшающийся остаток кредита.
Insurable value:	Страховая стоимость: максимальная обоснованная сумма оценки собственности в целях страхования рисков.
Interest:	Процент или интерес: сумма, выплачиваемая за пользование деньгами; степень прав в собственности на землю.
Interest-only mortgage:	Ипотека с выплатой одних только процентов: "шаровая" ипотека, предусматривающая периодические выплаты одних только процентов.
Interest rate:	Ставка процента: ставка дохода на основную сумму. Ставка, используемая для приведения основных сумм к будущей стоимости либо для дисконтирования ожидаемых будущих сумм к текущей стоимости. Ставка процента не учитывает возврат капитала. Ее следует разделять на эффективную и номинальную ставки.

Internal rate of return (IRR):	Внутренняя ставка дохода: ставка, при которой дисконтированные доходы от инвестиций уравниваются с инвестиционными затратами.
Interest rate risk:	Риск ставки процента: вероятность того, что рыночные процентные ставки изменятся, что повлияет на стоимость инвестиций с установленной фиксированной ставкой.
Interpolation:	Интерполяция: процесс определения стоимости, которая, по имеющимся данным, находится в промежутке между двумя известными суммами.
Investment:	Инвестиции: вложение денежных средств для извлечения доходов или прибыли; собственность, приобретенная для получения доходов или прибыли.
Investment analysis:	Инвестиционный анализ: исследование инвестиционной собственности, определяющее ее соответствие специфическим потребностям конкретного инвестора.
Investment appetite:	Инвестиционная привлекательность: характеристики инвестиций, требуемые конкретным инвестором.
Investment property	Инвестиционная собственность: актив, приобретенный для извлечения доходов или прибыли.
Investment value:	Инвестиционная стоимость: стоимость инвестиционной собственности для конкретного инвестора.
Investment yield:	Инвестиционная отдача: внутренняя ставка дохода на инвестиции.
Investor:	Инвестор: лицо, приобретающее инвестиционную собственность.
Inwood factor:	Фактор Инвуда: мультипликатор, используемый для оценки обычного ануитета, названный в честь Уильяма Инвуда (William Inwood); текущая стоимость единицы за период.
J factor:	Фактор J или J-фактор: коэффициент, применяемый для расчета изменения в чистом операционном доходе, необходимого для достижения определенной ставки отдачи на собственный капитал.
Joint venture:	Совместное предприятие: соглашение между двумя или более физическими или юридическими лицами об участии в общем проекте или предприятии.
Junior lien:	Младшее залоговое право: закладная, которая является следующей по приоритетности к ранее зарегистрированному праву или к праву, по отношению к которому она субординирована.

Junior member:	Младший член: звание, присуждаемое Национальным обществом оценщиков недвижимости. Члены используют аббревиатуру RA.
Kicker:	Кикер: право кредитора по закладной или другого инвестора участвовать в доходах, помимо получения выплат в счет погашения основной суммы долга и процентов. То же, что Кикер на собственный капитал (Equity kicker) и Участие кредитора (Lender participation).
Land contract:	Земельный контракт: соглашение, по которому продавец принимает первый денежный платеж за участок земли, однако обычно не передает титул на собственность до тех пор, пока не погашена вся сумма долга. То же, что Контракт за титул (Contract for deed).
Land residual technique:	Техника остатка для земли: метод оценки стоимости земли в случае, когда известна стоимость зданий.
Lease:	Аренда: соглашение, по которому собственник передает нанимателю право пользования и исключительного владения, но не право собственности на объект, на определенное время при условии уплаты ренты.
Leased fee:	Собственность на сданный в аренду объект: интерес собственника в сданном в аренду объекте.
Leasehold:	Владение на основе аренды: интерес арендатора в сданном в аренду объекте.
Leasehold improvements:	Улучшения арендатора: улучшения на арендуемой собственности, созданные либо конкретным нанимателем, либо для него.
Lease-purchase agreement:	Соглашение об аренде с выкупом: соглашение, согласно которому часть рентных платежей засчитывается в счет выкупной цены; при выплате заранее согласованной суммы происходит передача титула собственности.
Lender participation:	Участие кредитора: см. Кикер (Kicker).
Lessee:	Арендатор: наниматель.
Lessor:	Арендодатель: собственник.
Level annuity:	Равномерный аннуитет: серия периодических равновеликих поступлений или платежей.
Level-payment mortgage:	Ипотека с равномерными выплатами: метод погашения кредита, при котором суммы периодических платежей остаются неизменными.

Leverage:	Левередж, или рычаг: использование заемных средств для финансирования покупки недвижимости или других активов. См. также: Финансовый левередж (Financial leverage) и Операционный левередж (Operating leverage).
Lien:	Залоговое право: законно признанное право предъявлять требование на собственность другого лица в случае неуплаты долга или невыполнения обязательства.
Life annuity:	Пожизненный аннуитет: пожизненное право физического лица получать периодические платежи.
Life estate:	Пожизненное владение: интерес, остающийся в силе только в течение срока жизни одного или большего числа людей.
Limited partnership:	Товарищество с ограниченной ответственностью: юридическое лицо с одним или большим числом генеральных партнеров и одним или большим числом пассивных инвесторов, называемых партнерами с ограниченной ответственностью.
Limiting condition:	Ограничивающее условие: заявление в отчете об оценке, которое описывает препятствие или обстоятельство, которое повлияло на сумму оценки.
Liquidity:	Ликвидность: легкость, с которой актив может быть переведен в деньги.
Loan constant:	Кредитная постоянная: см. Ипотечная постоянная (Mortgage constant).
Loan-to-value ratio:	Коэффициент ипотечной задолженности: соотношение между величиной заемных средств и оцененной стоимостью собственности.
Local adjustment factor:	Коэффициент поправки на местные условия: коэффициент, применяемый для учета различий в стоимости строительства в разных городах США. Для среднего города он принимается за 100%; для районов с высокими затратами превышает 100%; для районов с низкими затратами — меньше 100%.
Locational obsolescence:	Устаревание по местоположению: см. Экономическое устаревание (Economic obsolescence).
Long-lived assets:	Активы с долгим сроком жизни: компоненты здания, которые имеют относительно продолжительные сроки полезной жизни, такие, как фундамент и каркас.

Long-term capital gain:	Доход от продажи долгосрочного капитального актива: доход, полученный от продажи или обмена капитального актива, который удерживался более года.
MAI:	Член Американского института оценщиков недвижимости.
Management fee:	Плата за управление: одна из статей текущих расходов; выплачивается за осуществление надзора за использованием недвижимости.
Marginal tax bracket:	Предельная налоговая категория: ставка федерального подоходного налога, которая будет применена к очередной сумме прироста облагаемого дохода.
Marginal productivity:	Предельная продуктивность: см. Принцип вклада (<i>Contribution, principle of</i>).
Marginal utility:	Предельная полезность: добавление к общей полезности объекта последней единицы ресурса. См. также: Принцип возрастающих и уменьшающихся доходов (<i>Increasing and decreasing returns, principle of</i>).
Market:	Рынок: экономическая функция сведения вместе покупателей и продавцов через механизм цен.
Market data approach:	Подход рыночной информации: см. Подход прямого сравнительного анализа продаж (<i>Direct sales comparison approach</i>).
Market price:	Рыночная цена: сумма, выплаченная в сделке; исторический факт.
Market rent:	Рыночная рента: рентный доход, который можно ожидать от собственности, с учетом нынешнего состояния рынка. См. также: Экономическая рента (<i>Economic rent</i>).
Market rental risk:	Риск рыночной ренты: вероятность изменения рыночных ставок арендной платы, что повлияет на стоимость собственности, арендная ставка по которой фиксирована.
Market value:	Рыночная стоимость: цена, выраженная в деньгах или в денежном эквиваленте, на которую согласятся готовые к сделке покупатель и продавец. При этом ни один из них не находится в стесненных обстоятельствах, оба обладают типичной мотивацией, достаточно информированы и действуют в своих наилучших интересах. См. также: Обоснованная рыночная стоимость (<i>Fair market value</i>).

Master member (MREA):	Действительный член Национального общества оценщиков недвижимости: звание, присуждаемое Национальным обществом оценщиков недвижимости за высокий профессионализм.
Mechanic's lien:	Залоговое право "мастерового": установленное законом залоговое право, налагаемое на собственность лицом, которое не получило должной компенсации за выполненную работу (мастеровой) или предоставленный материал (поставщик) для застройки земли.
Mineral rights:	Права на минеральные ресурсы: право на долю в доходах от продажи минеральных ресурсов, которые могут быть извлечены из земли.
Money:	Деньги: см. Денежные средства (Cash).
Mortgage:	Закладная, или ипотека: финансовое обязательство, по которому заемщик, или должник, закладывает собственность в обеспечение кредита; представлена простым векселем или распиской.
Mortgage coefficient:	Ипотечный коэффициент: сумма, умножаемая на финансовую характеристику ипотеки, в частности С-фактор Эллвуда.
Mortgage commitment:	Обязательство по ипотеке: соглашение, по которому кредитор соглашается предоставить определенный ипотечный кредит, а должник принимает на себя обязательства по кредиту.
Mortgage constant:	Ипотечная постоянная: соотношение между ежегодными требованиями по ипотечному кредиту и первоначальной основной суммой кредита, выраженное десятичной дробью или в процентах для кредитов с равномерными платежами. То же, что и Кредитная постоянная (Loan constant).
Mortgagee:	Кредитор по ипотеке: кредитор, получающий собственность в залог под обеспечение долга.
Mortgage-equity technique:	Техника ипотечно-инвестиционного анализа: техника оценки стоимости приносящей доход собственности, основанная на сложении основной суммы ипотечного долга с дисконтированной текущей стоимостью будущих денежных поступлений и выручки от перепродажи актива.
Mortgage requirement:	Требования по закладной: см. Обслуживание долга (Debt service).

Mortgage-value:	Залоговая стоимость: стоимость актива в целях обеспечения ипотечного кредита; также — рыночная стоимость ипотечного кредита.
Mortgagor:	Должник по ипотеке: заемщик, который закладывает собственность в обеспечение ипотечного долга.
Most probable selling price:	Наиболее вероятная продажная цена: наиболее вероятная цена, которая может быть получена за собственность при текущих рыночных условиях, мотивациях покупателя и продавца и наиболее вероятных условиях финансирования.
Multiple regression:	Множественная регрессия: математическая техника оценки стоимости собственности, исходя из известных переменных и цен на сопоставимые объекты.
Multiplier:	Мультипликатор, или множитель: коэффициент, на который умножается сумма. См. также Валовой рентный (доходный) мультипликатор (<i>Gross rent (income) multiplier</i>).
National Society of Real Estate Appraisers:	Национальное общество оценщиков недвижимости: организация профессиональных оценщиков со штаб-квартирой в Кливленде, аффилированная с Национальной ассоциацией брокеров недвижимости, большинство членов которой представляют национальные меньшинства. Присуждает звания RA, CRA, MREA.
Neighbourhood life cycle:	Жизненный цикл среди местоположения объекта: включает следующие этапы: рост, зрелость, упадок и возможное обновление.
Net:	Чистый: после вычета расходов.
Net income:	Чистый доход: в бухучете и налогообложении — доход за минусом всех расходов или вычетов; в сфере недвижимости — см. Чистый операционный доход (<i>Net operating income</i>).
Net lease:	Чистая аренда: аренда, которая возлагает на арендатора обязанность оплачивать такие виды затрат, как налоги на собственность, проведение специальных оценок, страховые премии по договоренности сторон. См. также Тройная чистая аренда (<i>Triple-net lease</i>).
Netness:	Чистота: термин, используемый для обозначения степени вычета расходов из дохода.
Net operating income (NOI):	Чистый операционный доход: действительный валовой доход от объекта собственности за вычетом операционных расходов. То же, что и Операционный доход

	(Operating income). См. также Доход (Income) и Доход до начисления износа (NIBD).
Net present value:	Чистая текущая стоимость: стоимость потока доходов и реверсии при заданной ставке дисконта минус первоначальные инвестиционные затраты.
Net spendable income:	Чистый располагаемый доход: см. Денежные поступления после уплаты налогов (After-tax cash flow). То же, что и Располагаемый доход (Spendable income).
Net worth:	Чистая стоимость: собственный капитал; общие активы минус общие обязательства.
New property:	Новая собственность: здания и сооружения на объекте собственности, первоначальное использование которых начинается налогоплательщиком.
NIBD:	Чистый доход до начисления износа: см. также Чистый операционный доход (Net operating income).
NOI:	Чистый операционный доход: см. Net operating income.
Nominal interest rate:	Номинальная ставка процента: ставка процента, установленная в контракте.
Obsolescence:	Устаревание: потеря стоимости в результате уменьшения полезности объекта собственности, вызванного обветшанием, изменениями в технологии, в привычках и вкусах людей или изменениями окружающей среды. См. также Экономическое устаревание (Economic obsolescence), Функциональное устаревание (Functional obsolescence), Устаревание по местоположению (Locational obsolescence) и Износ (Depreciation).
Occupancy rate:	Коэффициент занятости: отношение арендованных площадей к общим площадям, подлежащим сдаче в аренду.
Operating expense ratio:	Коэффициент операционных расходов: отношение операционных расходов к потенциальному или действительному валовому доходу.
Operating expenses:	Операционные расходы: расходы на эксплуатацию приносящей доход собственности, не включая обслуживание долга и подоходные налоги.
Operating income:	Операционный доход: см. Чистый операционный доход (Net operating income).
Operating leverage:	Операционный левередж, или рычаг: эффект увеличения валового дохода при фиксированном или полу-переменном коэффициенте операционных расходов. См. также Финансовый левередж (Financial leverage).

Opportunity cost:	Альтернативные издержки: принцип, согласно которому разумный инвестор не заплатит за конкретный объект собственности больше, чем за обладающую такой же привлекательностью замену, вне зависимости от того, будет ли эта замена объектом недвижимости или другим активом, который обещает равные финансовые выгоды при равном риске.
Option:	Опцион: право, предоставляемое собственником недвижимости другой стороне, выкупить или арендовать собственность в течение определенного периода времени по установленной цене и на установленных условиях.
Original equity:	Первоначальный собственный капитал: денежный платеж покупателя при покупке собственности. См. также Денежный платеж покупателя (Down payment).
Ordinary annuity:	Обычный аннуитет: серия равновеликих периодических поступлений или платежей, получаемых или выплачиваемых в конце каждого периода.
Ordinary income:	Обычный доход: доход, подпадающий под обычные ставки налогообложения, — в отличие от дохода от продажи капитального актива или необлагаемых денежных поступлений.
Overage income:	Избыточный доход: процентная рента, рассчитываемая по розничным продажам, в дополнение к базовой ренте. См. также Процентная рента (Percentage rent).
Overall rate of return:	Общая ставка дохода: математический коэффициент, получаемый делением чистого операционного дохода на продажную цену или стоимость приносящей доход недвижимости. Также называется Общим коэффициентом капитализации (Overall capitalization rate).
Overimprovement:	Перегрузка земельного участка: имеет место, когда собственник применяет к земле больше факторов производства, чем может быть прибыльно использовано.
Partial interest:	Частичный интерес: интерес в недвижимости, меньший, чем полное право собственности.
Partially amortized mortgage:	Частично амортизируемая ипотека: метод погашения кредита, при котором остаток непогашенного долга по истечении срока кредита не равен нулю, поэтому должен быть произведен "шаровой" платеж.
Participation:	Участие: долевое участие в доходах и/или в собственности.

Participation mortgage:	Долевая ипотека, или ипотека с участием: соглашение между ипотечным кредитором и заемщиком, обеспечивающее кредитору определенную долю участия в собственности на объект и/или в доходе.
Payback period:	Период окупаемости: время, необходимое для получения от проекта денежных средств, равных первоначально инвестированной сумме.
Percentage lease:	Процентная аренда: аренда, при которой арендодатель получает процент от совокупных продаж или чистой прибыли в виде рентных платежей за сданную собственность.
Percentage rent:	Процентная рента: арендная плата, рассчитываемая как процент от продаж арендатора; обычно в дополнение к базовой арендной плате. То же, что и Избыточный доход (Overage income).
Permanent mortgage:	Постоянная ипотека: долгосрочный кредит, обеспеченный недвижимостью.
Perpetuity, in:	Без ограничения срока: навсегда, что-либо бесконечно, как ожидаемый к получению бесконечный поток доходов. См. также Капитализация (Capitalization in perpetuity).
Physical depreciation:	Физический износ: снижение полезности или привлекательности собственности из-за ухудшения ее физического состояния.
Plotting:	Объединение участков: происходит, когда два или больше участков объединяются таким образом, что стоимость единого участка больше, чем сумма стоимостей отдельных участков.
Point:	Пункт: один процент (1%). См. также Дисконтный пункт (Discount point) и Базовый пункт (Basis point).
Point of diminishing returns:	Точка снижения доходов: см. Diminishing returns, point of
Potential gross income:	Потенциальный валовой доход: валовые поступления, которые были бы получены, если бы все имеющиеся в наличии единицы объекта, подлежащие сдаче в аренду, были бы арендованы и арендаторы вносили бы всю сумму арендной платы. См. также: Доход (Income) и Чистый доход (Net Income).
Prepayment penalty:	Штраф, взимаемый кредитором за досрочное погашение ипотечного кредита.

Present value:	Текущая стоимость: стоимость денежного потока и выручки от перепродажи (реверсии), дисконтированных по заданной ставке.
Present worth (value) of an annuity:	Текущая стоимость ануитета: стоимость равновеликих поступлений или платежей денежных средств, дисконтированных по определенной ставке.
Present worth of an annuity factor:	Фактор текущей стоимости ануитета: стоимость денежного потока, при котором платежи или поступления в конце каждого периода равны 1 долл., дисконтированного по определенной ставке.
Present worth of one factor:	Фактор текущей стоимости единицы: текущая стоимость 1 долл., который будет получен в конце определенного периода, с учетом заданной ставки дисконта.
Price:	Цена: сумма, уплачиваемая за объект собственности. Любая сумма, обычно выражаемая в деньгах.
Prime rate:	Базисная ставка: ставка процента, взимаемого банком по краткосрочным кредитам, предоставляемым первоклассным клиентам.
Principal:	Принципал, или основная сумма: единая сумма денег или капитала; также — покупатель или продавец.
Principal risk:	Основной риск: возможность того, что цена перепродажи инвестиционного актива будет ниже, чем первоначально предполагалось.
Principle:	Прицип: фундаментальная идея, на которой основываются другие положения.
Productivity:	Производительность, или продуктивность: эффективное использование фактора производства.
Pro forma statement:	Гипотетический финансовый отчет: финансовый документ, который показывает прогнозируемые или ожидаемые суммы.
Projection period:	Прогнозный период: период прогнозируемого владения анализируемым инвестиционным активом.
Property:	Собственность, или объект собственности: все, на что распространяется право собственности.
Property residual technique:	Техника остатка для собственности в целом: разновидность доходного подхода, по которой текущая стоимость собственности оценивается путем сложения текущей стоимости прогнозируемых доходов и текущей стоимости прогнозируемой выручки от перепродажи.
Pro rata:	В пропорции: пропорционально чему-либо.

Purchase capital:	Выкупной капитал: суммы, используемые для приобретения собственности.
Purchase-money mortgage:	Ипотека на покупку: кредит, предоставляемый продавцом покупателю для покрытия части или всей цены покупки.
Purchasing power risk	Риск покупательной способности: возможность того, что сумма денежных средств, которые будут получены от инвестиций, и выручки от перепродажи актива будет иметь меньшую покупательную способность из-за инфляции.
Quantity survey method:	Метод количественного обследования: метод оценки стоимости воспроизводства путем суммирования затрат по каждому элементу, используемому при строительстве, затрат на оплату труда по каждому элементу, а также косвенных затрат. См. также Оценка затрат (Cost estimating).
Rate of interest:	Ставка процента: ставка, по которой предоставленные в кредит деньги приносят доход кредитору.
Rate of return of investment:	Норма возврата инвестиций: см. Норма возврата капитала (Recapture rate), Норма возмещения капитала (Capital recovery rate).
Real estate:	Недвижимость: земля и все, что постоянно закреплено на ней.
Real estate investment trust (REIT):	Траст по инвестициям в недвижимость: ассоциация, члены которой объединяют свои средства в общий фонд. При соблюдении определенных налоговых требований это позволяет избежать двойного налогообложения дохода.
REALTIST:	Риалтист: зарегистрированный торговый знак Национальной ассоциации брокеров по недвижимости (NAREB), члены которой занимаются всеми вопросами, связанными с недвижимостью, в том числе относящимися к справедливой жилищной политике.
REALTOR:	Риалтор: зарегистрированный торговый знак Национальной ассоциации риалторов. Используется брокерами и комиссионерами, являющимися действительными членами Ассоциации.
Realty:	Недвижимое имущество: термин, применяемый применительно к земле и сооружениям на ней, а также только к земле.
Reappraisal lease:	Аренда с переоценкой: аренда, предусматривающая периодическую переоценку собственности. Арендная

	плата устанавливается в процентах от оцененной стоимости. То же, что и Revaluation lease.
Reassessment:	Переоценка: изменение в оценочной стоимости собственности в целях налогообложения.
Recapture rate:	Норма возврата капитала: ежегодная ставка, по которой капитал, инвестированный в актив с уменьшающейся стоимостью, возмещается из дохода, получаемого от этого актива. То же, что и норма возврата инвестиций (Rate of return of investment). См. также Норма возмещения капитала (Capital recovery rate).
Reciprocal:	Обратная величина: результат, полученный делением единицы на данное число.
Reconciliation:	Согласование, или сверка: в оценке — процесс корректировки, при котором в характеристики сопоставимых объектов вносятся поправки с учетом особенностей оцениваемого объекта. Ранее называлась Корреляцией (Correlation).
Reevaluation lease:	Переоценочная аренда: см. Аренда с переоценкой (Reappraisal lease).
Refinancing:	Рефинансирование: погашение задолженности по одному или более ипотечным кредитам за счет одновременного получения нового ипотечного кредита.
Reinvestment rate:	Ставка реинвестиций: ставка процента, по которой, как предполагается, будут реинвестированы денежные средства, поступающие от приносящей доход собственности, а именно та их часть, которая обеспечивает возврат капитала.
Remainder:	Остаточный интерес: будущий интерес, который создается одновременно с предоставлением объекта недвижимости в аренду/пользование на ограниченный или потенциально ограниченный срок.
Remaining economic life:	Оставшийся срок экономической жизни: оцененное число оставшихся лет полезной жизни какого-либо сооружения или его отдельного элемента.
Renegotiated rate mortgage:	Ипотека с пересматриваемой ставкой: вид ролловерного ипотечного кредита, ставка процента по которому корректируется с учетом преобладающих рыночных ставок через фиксированные интервалы времени. См. также Канадская ролл-оверная ипотека (Canadian rollover mortgage).
Rent:	Рента, или арендная плата: платежи за пользование недвижимостью.

Rent multiplier:	Рентный мультипликатор: см. Валовой рентный (доходный) мультипликатор (<i>Gross rent (income) multiplier</i>).
Rent-up period:	Период сдачи в аренду: период, начинающийся с момента завершения строительства и заканчивающийся по достижении нормального уровня загрузки.
Replacement cost new:	Полная стоимость замещения: текущая стоимость строительства нового здания, эквивалентного по полезности оцениваемому, но построенного с применением современных материалов и технологий и спроектированного в соответствии с современными вкусами и стандартами.
Replacement reserve:	Резерв на замещение: фонд, создаваемый для замены активов по мере их изнашивания. Также взносы в этот фонд.
Reproduction cost new:	Полная стоимость воспроизводства: текущая стоимость строительства точной копии оцениваемой собственности.
Resale price:	Цена перепродажи: валовая сумма от продажи актива в конце периода владения. См. также Конечная стоимость (<i>Terminal value</i>).
Resale proceeds:	Выручка от перепродажи: цена перепродажи минус расходы на совершение сделки, скрытые издержки и неуплаченные долги по перепроданному имуществу.
Reserve for depreciation:	Резерв на износ: в бухучете — начисление балансового износа активов по активам.
Residential rental property:	Жилая собственность, сдаваемая в аренду: собственность, по которой 80% или более валового рентного дохода составляет доход от жилых единиц.
Residual:	Остаток: недвижимость считается остаточной в том смысле, что ее стоимость определяется суммой компенсации, оставшейся после оплаты других факторов производства.
Residual techniques:	Техника остатка: методы, используемые для оценки стоимости зданий/сооружений или земли, если известны чистый операционный доход, а также стоимость и требования к доходности земли или зданий/сооружений. Сумма чистого операционного дохода, невостребованная по тем из активов, стоимость которых известна, капитализируется для определения стоимости других активов.
Restrictive covenant:	Ограничение по договору: см. Ограничивающее условие (<i>Deed restriction</i>).

Return on equity:	Доход на собственный капитал: внутренняя ставка дохода на первоначальный собственный капитал, определяемая поступлениями денежных средств и выручкой от перепродажи. Различают две ставки: до уплаты налогов и после выплаты налогов.
Reverse annuity mortgage:	Ипотека с обратным аннуитетом: финансовое соглашение, согласно которому кредитор производит периодические выплаты заемщику; остаток основной суммы кредита увеличивается на величину периодических выплат и всю сумму накапливаемых процентов.
Reverse leverage:	Обратный левередж: см. Отрицательный левередж (Negative leverage).
Reversion:	Реверсия: см. Выручка от перепродажи до уплаты налогов (Before-tax resale proceeds).
Reversion factor:	Фактор реверсии: фактор текущей стоимости денежной единицы, используемый для оценки выручки от перепродажи.
Risk:	Риск: непостоянство, или изменчивость; возможность того, что инвестор в недвижимость не получит ожидаемых доходов; также — возможность убытков.
Risk-free rate:	Безрисковая ставка: процентная ставка по инвестициям с наименьшим риском, таким, как краткосрочные облигации Казначейства США и ликвидные депозиты, гарантированные правительством США.
Risk rate:	Рисковая ставка: ставка дохода на инвестиции, необходимая для привлечения капитала; ставка чистого дохода, считающаяся соответствующим уровню риска.
RM:	Постоянный член Американского института оценщиков недвижимости.
Rollover mortgage:	Ролл-оверная ипотека: ипотечный кредит, подлежащий погашению через определенные интервалы; кредитор соглашается возобновить кредит, однако по новой процентной ставке.
Safe rate:	Безопасная ставка: ставка дохода на инвестиции, которая может быть получена при относительно безрисковых вложениях средств.
Sale-leaseback:	Продажа с возвратной арендой: техника, используемая собственниками недвижимости как способ получения капитала. Предусматривает одновременную продажу собственности и взятие ее в аренду бывшим собственником, обычно на условиях чистой аренды.

Salvage value:	Ликвидационная стоимость: предполагаемая стоимость собственности в конце срока ее экономической жизни.
Sandwich lease:	Многослойная аренда: аренда, при которой субарендатор сам сдает собственность в субаренду.
Secondary mortgage market:	Вторичный рынок закладных: рынок, на котором осуществляется продажа и покупка первых закладных. Дает возможность кредитору продать долговое обязательство до наступления срока его погашения.
Second mortgage:	Вторая закладная: закладная, являющаяся второй по приоритету, по времени регистрации или по субординации. См. также Младшая постоянная (Junior mortgage).
Section 1231:	Раздел 1231: Раздел 1231 Налогового кодекса, распространяющийся на недвижимую и движимую собственность, используемую в бизнесе. Чистый доход от продажи по активам, включенными в Раздел 1231, облагается налогом по ставкам налога на доход от продажи долгосрочных капитальных активов; чистые убытки являются обычными.
Section 1250:	Раздел 1250: Раздел 1250 Налогового кодекса. Излишек дохода, полученный в результате ускоренного начисления износа на недвижимую собственность, используемую в бизнесе, облагается налогом как обычный доход от продажи.
Self-amortizing mortgage loan:	Самоамортизирующийся ипотечный кредит: ипотечный кредит, требующий равновеликих ежегодных платежей, достаточных для выплаты процентов и погашения всей основной суммы долга в течение установленного срока.
Shared appreciation mortgage	Ипотека с участием в приросте стоимости: ипотечный кредит, по которому кредитор участвует в приросте стоимости недвижимости.
Simple interest:	Простой процент: процент, получаемый только на основную сумму долга, но не на начисленные ранее проценты.
Sinking fund:	Фонд возмещения: периодические денежные взносы на счет, средства которого вместе с начисленными процентами будут использованы для замены активов или для погашения кредитов.
Sinking fund factor:	Фактор фонда возмещения: расчетное число, показывающее денежную сумму, которую необходимо периодически депонировать с тем, чтобы через определен-

	ное число периодов итоговый остаток составил 1 долл. при заданной ставке процента.
Site:	Участок: лот, подготовленный для освоения.
Site analysis:	Анализ участка: изучение экономических и физических характеристик участка земли.
Site development cost:	Стоимость освоения участка: затраты на превращение неосвоенной земли в участок. Включает изыскательские работы, подведение коммунальных сетей и прочие затраты.
Situs:	Ситус: термин, характеризующий экономическое местоположение недвижимости.
Six functions of one:	Шесть функций денежной единицы: см. объяснения каждой из данных шести функций:
Compound interest:	Сложный процент
Accumulation of one per period:	Накопление единицы за период
Sinking fund:	Фонд возмещения
Present worth of one:	Текущая стоимость единицы
Present worth (value) of annuity:	Текущая стоимость аннуитета
Installment to amortize one:	Взнос на амортизацию единицы
Software:	Программное обеспечение: программы, управляющие компьютером; в отличие от Аппаратных средств (Hardware) — самого компьютера и периферийных устройств.
Special-purpose property:	Собственность специального назначения: здание, предназначено только для одного варианта использования, такое, как церковь, школа, станция автосервиса или театр. Перестройка для другого использования потребует существенных затрат.
Speculative value:	Спекулятивная, или предполагаемая, стоимость: стоимость собственности, которая, как ожидается, может быть получена при условии достижения определенных целей или реализации прогнозов.
Speculator:	Спекулянт: тип инвестора, который соглашается на значительно более высокий риск в обмен на возможность получения гораздо больших доходов.
Spendable income:	Располагаемый доход: см. Денежные поступления после уплаты налогов (After-tax cash flow); то же, что и Чистый расходуемый доход (Net spendable income).
Split rate capitalization:	Капитализация по "расщепленной" ставке: капитализация, при которой для оценки прогнозируемых поступлений и/или оттоков денежных средств по од-

	ному и тому же объекту используются две различные процентные или дисконтные ставки.
Springfield mortgage:	“Пружинная” ипотека: кредит, предусматривающий осуществление равновеликих периодических платежей в счет погашения основной суммы, а также процентных выплат; соответственно с каждым периодом суммарный платеж снижается.
SRA:	Старший оценщик жилой недвижимости Общества оценщиков недвижимости.
SREA:	Старший аналитик по недвижимости Общества оценщиков недвижимости.
SRPA:	Старший оценщик недвижимости Общества оценщиков недвижимости.
Stabilized expenses:	Стабильные расходы: равновеликий ежегодный эквивалент, предпочтительно на базе текущей стоимости, операционных расходов, которые предположительно будут изменяться от года к году.
Stabilized income:	Стабильный доход: равновеликий ежегодный эквивалент, предпочтительно на базе текущей стоимости, дохода (обычно чистого операционного дохода), который предположительно будет изменяться от года к году.
Standby commitment:	Резервное обязательство: соглашение между кредитором и застройщиком, согласно которому кредитор готов за вознаграждение предоставить кредит на определенную сумму и на конкретный период времени.
Straight-line capitalization:	Прямолинейная капитализация: метод расчета коэффициента капитализации для недвижимости путем прибавления к ставке процента нормы прямолинейного возврата капитала.
Straight-line capital recovery (recapture) rate:	Прямолинейная норма возмещения (возврата) капитала: в недвижимости — часть коэффициента капитализации в том случае, если ожидается, что в течение срока жизни актива будет происходить периодическое равномерное снижение его стоимости, например на 2% в год в течение 50 лет.
Straight-line depreciation:	Прямолинейное начисление износа: метод начисления износа в целях подоходного налогообложения, по которому разница между первоначальными затратами на приобретение актива и его ликвидационной стоимостью вычитается равными долями в течение всего срока начисления износа.

Subject property:	Оцениваемая собственность: оцениваемый или анализируемый объект собственности.
Subject to mortgage:	Обязательство, возникающее, когда какое-либо лицо приобретает собственность и берет на себя обязательство по ипотечным платежам, не принимая, однако, личной ответственности. Личную ответственность несет первый заемщик.
Sublease:	Субаренда: передача собственности арендатором в аренду другому лицу.
Substitution, principle of:	Принцип замещения: принцип, согласно которому максимальная стоимость собственности определяется самой низкой ценой или затратами на приобретение другой собственности эквивалентной полезности.
Subsurface rights:	Права на недра: права на использование недр, находящихся под объектом собственности, например для добычи полезных ископаемых.
Summation approach:	Подход суммирования: см. Затратный подход (Cost approach).
Sum-of-the-years'-digits:	Сумма чисел лет: ускоренный метод расчета износа в целях подоходного налогообложения.
Superadequacy:	Сверхдостаточность: наличие ненужных или нежелаемых улучшений на участке земли.
Supply and demand, principle of:	Принцип спроса и предложения: принцип, согласно которому цена устанавливается в результате взаимодействия между спросом и предложением. Предложение — это количество товаров, имеющихся в наличии по определенной цене, спрос — количество товаров, требуемых по определенной цене.
Surplus productivity, principle of:	Принцип остаточной продуктивности: принцип, согласно которому чистый доход приписывается земле после того, как оплачены материалы, труд и предпринимательские усилия.
Syndicate:	Синдикат: группа инвесторов, объединивших капитал для делового предприятия.
Taxable income:	Налогооблагаемый доход: доход, подлежащий налогообложению.
Tax-free cash throw-off:	Денежные поступления, освобождаемые от налога: средства, полученные от инвестиций, не подлежащие подоходному налогообложению. Часто равны вычетам износа из налогооблагаемого дохода.

Tax rate:	Ставка налога: ставка, определяющая ту часть дохода или стоимости, которая подлежит уплате в виде налога.
Tax shelter:	Налоговое укрытие: снижение налогооблагаемого дохода в результате осуществления инвестиций.
Terminal value:	Конечная стоимость: см. Цена перепродажи (Resale price), Выручка от перепродажи (Resale proceeds).
Term mortgage (straight term):	Отсроченная ипотека: метод финансирования, при котором в течение срока кредита выплачивается один только процент. По истечении срока кредита должна быть погашена вся основная сумма долга.
Time value of money:	Стоимость денег с учетом фактора времени: концепция, основанная на том, что деньги должны приносить процент; ценность сегодняшних денег выше, чем ценность той же суммы, получаемой в будущем.
Trade breakdown method:	Метод разбивки по профилю работ: метод оценки в затратном подходе; затраты группируются по различным видам работ, таким, как плотницкие, каменная кладка, сантехнические работы и т.п. См. также Оценка затрат (Cost estimating).
Trading on the equity:	Повышение доходности собственного капитала за счет кредита: повышение ставки дохода на собственный капитал путем привлечения заемных средств на часть или на всю выкупную цену по ставке процента ниже ожидаемой ставки чистого дохода.
Triple-net lease:	Тройная чистая аренда: подчеркивается "чистота" условий аренды.
Trust deed:	См. Договор траста (Deed of Trust).
Under-improved land:	Недозастроенная земля: участок, застроенный в меньшей степени, чем требуется для того, чтобы извлекать из него прибыль.
Unearned increment:	"Незаработанный" прирост: увеличение стоимости собственности, причиной которого были внешние по отношению к ней факторы; неожиданно полученный доход.
Unencumbered property:	Незаложенная собственность: собственность, свободная от каких-либо обязательств.
Unit-in-place method:	Метод разбивки по компонентам: метод оценки стоимости строительства путем расчета суммы затрат на единицу каждого компонента и последующего ее ум-

ножения на общее число единиц в данном объекте (например, на число кв. футов крыши).

Unit of comparison:	Единица сравнения: единица измерения, общая для оцениваемой собственности и сопоставимых объектов.
Unit value:	Стоимость единицы: стоимость собственности, выраженная на единицу измерения, например для земли — на 1 кв. фут; для мотелей — на один номер.
Upset price:	Стартовая цена: минимальная цена, установленная за собственность, выставляемую на аукцион или на открытую продажу.
Useful life:	Продолжительность полезной жизни: период времени, в течение которого собственность, как ожидается, будет обладать полезностью с точки зрения той функции, для которой она предназначена.
Usury:	Ростовщичество: взимание за пользование деньгами суммы, превышающей узаконенную ставку процента.
Vacancy allowance (Vacancy rate):	Поправка на недоиспользование (коэффициент недоиспользования): процент площади здания, которая не сдана в аренду вследствие превышения предложения над спросом, текущести арендаторов и др.
Valuation:	Оценка.
Valuation principles:	Принципы оценки: логика, правила и экономические причины, объясняющие факторы, влияющие на стоимость.
Value:	Стоимость: ценность товара или услуги, выраженная в деньгах.
Value in exchange:	Стоимость в обмене: способность товара или услуги обмениваться на другие товары или услуги; текущая стоимость прав на будущие доходы.
Value in use:	Стоимость в пользовании: стоимость собственности при определенном варианте его использования, например по вкладу в доход, приносимый конкретным зданием. Стоимость в пользовании может отличаться от рыночной стоимости.
Variable:	Переменная: фактор, который может меняться.
Variable annuity:	Переменный ануитет: неравномерный поток доходов.
Variable expenses:	Переменные расходы: расходы, изменяющиеся пропорционально объему производства или использова-

ния, в противоположность тем, которые остаются постоянными вне зависимости от уровня использования.

Variable proportions:	Переменные пропорции: согласно этому принципу земля может быть застроена различным образом, что изменяет ее собственную продуктивность.
Variable-rate mortgage (VRM):	Ипотека с переменной ставкой: ипотечный кредит, предусматривающий периодическое, например ежегодное, изменение ставки процента.
Wasting asset:	Убывающий актив: актив, стоимость которого со временем уменьшается.
Weighted rate:	Средневзвешенная ставка: общий коэффициент капитализации, который учитывает доли различных инвесторов в выкупном капитале и соответствующие им рисковые ставки дохода.
Wraparound mortgage	Завершающая ипотека: младшая ипотека, которая учитывает в своем балансе один или более ипотечных кредитов.
Yield:	Отдача: процент, полученный инвестором на инвестиции. См. также: Текущая отдача (Current yield) и Конечная отдача (Yield to maturity).
Yield to maturity:	Конечная отдача: эффективная ежегодная ставка дохода на инвестиции, включающая периодический доход и выручку от перепродажи. Внутренняя ставка дохода на инвестиции. См. также: Отдача (Yield) и Текущая отдача (Current Yield).
Zoning:	Зонирование: правовой инструмент, позволяющий разделить территорию на районы и установить правила, определяющие характер и интенсивность использования земли в каждом выделенном районе. Например, районы могут быть зонированы под жилую застройку или для коммерческого использования.

Джек ФРИДМАН, Николас ОРДУЭЙ

**АНАЛИЗ И ОЦЕНКА
ПРИНОСЯЩЕЙ ДОХОД
НЕДВИЖИМОСТИ**

Лл. редактор Ю. В. Луизо

Редактор Г. Г. Кобякова

*Компьютерная подготовка оригинал-макета
С. Ю. Федорова, И. А. Кожевниковой*

Технический редактор Л. А. Зотова

*Корректоры Т. С. Милюкова, Л. М. Филькова,
Н. В. Шерстенникова*

Подписано в печать 21.02.97. Формат 70×108¹/₁₆.
Бумага офсетная. Гарнитура Garamond. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 42,0. Уч.-изд. л. 34,2. Тираж 15000 экз.
Заказ № 1599 . Изд. № 53.

ЛР № 064377 от 04.01.96 г.

Издательство "Дело"

117571, Москва, пр. Вернадского, 82.

Московская типография № 2 Министерства печати
и информации Российской Федерации.

129164, Москва, Проспект Мира, 105