

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Финансы и кредит»

ПРАКТИКА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсовой работы
для слушателей экономического факультета
программы профессиональной переподготовки оценщиков для специализации
«ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (БИЗНЕСА)»

Курган 2008

Кафедра: «Финансы и кредит»

Дисциплина: «Практика оценки стоимости недвижимости»

Составил: канд. техн. наук, доцент А.С. Таранов

Утверждены на заседании кафедры

« 07 » декабря 2007г.

Рекомендованы методическим

советом университета

« 28 » января 2008г.

Методические указания разработаны в соответствии с нормами, регулирующими оценочную деятельность в РФ, с Международными стандартами профессиональной практики оценки и Кодексом этики оценщика.

Введение

Оценка недвижимости является необходимым условием регулирования общественных отношений на рынке капитала. Оценка рыночной стоимости объектов недвижимости обеспечивает заупку и реализацию прав и интересов юридических и физических лиц в процессе гражданского товарного оборота земли, водных объектов, строений различного назначения и прав на них в процессе социально-экономического развития общества.

Развитие общества, основанное на принципах рыночной экономики, невозможно без вовлечения объектов недвижимости в гражданский товарооборот.

Степень совершенства правовой регламентации этого товарооборота и механизмов его осуществления (оценка является важнейшей его составляющей) являются предпосылкой и гарантией цивилизованного развития общества и гарантией прав и законных интересов граждан, юридических лиц и государства.

В настоящее время в РФ осуществляются глобальные социально-экономические преобразования (реформа ЖКХ, земельная реформа, национальный проект «Доступное жильё», реформа местного самоуправления и другие), которые объективно требуют производства работ по оценке недвижимости на научной и совершенной методологической основе.

Практикующий оценщик должен обладать обширными познаниями в области экономики, финансов, строительства, экологии, градообразования, права, управления для определения максимально точной рыночной стоимости объектов недвижимости на дату оценки изучения дисциплины «Практика оценки стоимости недвижимости» и выполнения курсовой работы в ходе её изучения является необходимым для этого условием.

1. Общие положения

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Практика оценки недвижимости» является обязательным этапом образовательного процесса слушателей профессиональной переподготовки по специализациям «Оценка бизнеса», «Оценка недвижимости», «Оценка машин, оборудования и транспортных средств».

Курсовая работа является завершающим этапом обучения и позволяет установить качество усвоения теоретических основ и практики оценочной деятельности. Методология выполнения курсовой работы включает в себя алгоритм оценочной деятельности и содержит все три подхода к определению рыночной стоимости оцениваемого объекта недвижимости. Отчет о выполненной курсовой работе является аналогом отчета об оценке, оформленного в соответствии с требованиями «Международных стандартов и стандартов Российского общества оценщиков».

2. Порядок выполнения работы

Слушатель самостоятельно, по согласованию с преподавателем, выбирает объект недвижимости и производит его оценку (варианты в приложении).

Целью оценки является определение рыночной стоимости объекта недвижимости (ОН).

Рыночная стоимость (РС), по которой оценивается объект недвижимости, базируется на принципе наилучшего и наиболее эффективного использования.

В соответствии с определением международного стандарта РС – это наиболее вероятная цена, за которую ОН может быть продан на дату оценки в результате коммерческой сделки между добровольным покупателем и добровольным продавцом после адекватного маркетинга. При этом предполагается, что каждая из сторон действует компетентно, расчетливо и без принуждения.

2.1. Сбор исходных данных

Для выполнения курсовой работы необходимо собрать исходные данные в количестве, достаточном для оценки ОН затратным методом, методом сравнения продаж и методом капитализации.

Исходные данные должны включать информацию о строительно-техническом характере ОН, генеральном плане и транспорте, ситуационном плане местонахождения ОН. В состав исходных данных должны входить аналитические данные о недавних продажах объектов аналогов, а также ретроспективные и прогнозные данные о доходах, приносимых оцениваемым ОН.

Указанные исходные данные могут быть взяты из реально существующей ситуации на рынке недвижимости или могут быть сформулированными слушателем самостоятельно и согласованы с преподавателем.

Строительно-техническое описание объекта должно основываться на анализе проектной документации или натуральных съемок ОН. Данный анализ позволяет установить и описать основные конструктивные элементы и объёмно – планировочные решения ОН.

2.2. Оценка ОН затратным методом

Затратный подход наиболее применим для оценки ОН производственного назначения.

В основе затратного метода лежит восстановление (замещение), согласно которому стоимость восстановления (замещения) определяется расходами в текущих ценах на строительство объектов, имеющих оцениваемым объектом эквивалентную полезность.

Стоимость восстановления (замещения) выражается издержками в текущих ценах на строительство точной копии оцениваемого объекта.

В затратном методе стоимость ОН равна восстановительной стоимости данного объекта за вычетом износа плюс стоимость земли.

Технология применения затратного метода заключается в следующем:

- определение рыночной стоимости права аренды земельного участка (или стоимость земельного участка, находящегося в собственности);
- определение стоимости восстановления (замещения) объектов;
- определение всех видов износа объектов – физического, функционального и внешнего;
- вычитается общий износ ОН из затрат на восстановления (замещения);
- рассчитывается общая стоимость ОН путем суммирования всех стоимостей.

Определение рыночной стоимости права аренды

Необходимо провести правовую экспертизу земельного участка с целью установления его правового статуса (собственность, бессрочное пользование, аренда), так как в соответствии со ст.132 п.2 ГК РФ, земля неотделима от ОН.

В настоящее время в РФ действует Постановление Правительства РФ от 15.03.97г. № 319 «О порядке определения нормативной цены земли», которое позволяет уточнить количество оцененных зон и их границы, повышать и понижать установленную нормативную цену земли, разрабатывать основные методические положения по ценовому зонированию земель и расчете нормативной цены земли.

Для выполнения курсовой работы необходимо использовать закон Курганской области «О ставках земельного налога Курганской области» и ежегодными данными о нормативной цене на земли поселений в соответствии с их функциональным зонированием и категорией градостроительной ценности.

Определение восстановительной стоимости ОН

При определении полной восстановительной стоимости (ПВС) ОН должны быть использованы удельные стоимостные показатели на уровне сметных цен 1969 и 1984 годов на единицу объёма и индекса изменения стоимости строительства для пересчета этих показателей на уровень цен 01.01.2001г.

Расчет ПВС производится по формуле:

$$ПВС = УС84 \times O \times И1 \times И2, \quad (1)$$

где УС84 – стоимость строительства на единицу строительного объема в ценах 1984 года (базисный стоимостной показатель). Определяется в

соответствии с «Разъяснениями по вопросам оценки недвижимости». Управление технической инвентаризации. М., 1995.

O – единица измерения (объём, м³)

И1 – индекс пересчета стоимости строительства из цен 1984 года в цены на 01.01.99г.

И2 – индекс пересчета стоимости строительства из цен по состоянию на 01.01.99г. к ценам по состоянию на 01.01.2001г.

Общие индексы пересчета стоимости строительства в конкретном году содержатся в протоколах заседания Межведомственной комиссии по ценообразованию в строительстве при Администрации Курганской области.

Информационной основой базисных стоимостных показателей по данному методу послужили:

- укрупненные системные нормы и правила на здания промышленного и жилищно-гражданского назначения;
- сборник укрупненных показателей восстановительной стоимости зданий и сооружений для переоценки основных фондов;
- отраслевые сборники укрупненных показателей восстановительной стоимости, соответствующих оцениваемому ОН.

В сборнике стоимости 1 ед. изм. ОН показана в ценах 1962г., которые были переведены в цены 1984г. с привлечением коэффициента $K=1.17$ (коэффициент на климатический район).

Пересчет базисной стоимости 1984 года в уровень фактических цен 01.01.2001г. производится с помощью системы индексов цен строительной продукции и видами строительных работ, рассчитанных Уральским региональным Центром экономики и ценообразования в строительстве – выпуск №12 2000 год «Показатели изменения стоимости строительства», а также индексами цен на строительно-монтажные работы, изданными в Межрегиональном информационно-аналитическом бюллетене КО-ИНВЕСТа, вып. №23 1997 года «Индекс цен в строительстве».

Расчет ПВС рекомендуется оформить в виде таблицы 1:

Таблица 1

Расчет ПВС

№ п/п	Наименование ОН	Ед. изм. О, м ³	Стоимость 1 ед. изм. в ценах на 01.01.84г., руб. УС84	ПВС в ценах 1984г. ОхУС84	Индекс перехода к ценам на 01.01.99г, И1	Индекс перехода от цен 01.01.99 к ценам на 01.01.01,И2	ПВС в ценах на 01.01.0, руб.

Оценка износа

Износ – это уменьшение стоимости оцениваемого ОН, обусловленное различными причинами.

Выделяют три типа износа: физический, функциональный и внешний.

Физический износ здания определяется в соответствии с «Правилами определения физического износа зданий и сооружений ВСН53-86».

Расчет физического износа показать в таблице 2:

Таблица 2

Расчет физического износа

№ п/п	Наименование конструктивного элемента здания	Уд. вес конструктивного элемента здания, %	% износа конструктивного элемента	Уд. вес износа в стоимости здания, руб.

Внешний износ (ВИ) определяют либо экспертным путем, либо способом сравнимых доходов.

Функциональный износ ОН заключается в том, что ОН не соответствует современным стандартам с точки зрения его функциональной полезности.

Для расчета функционального износа необходимо определить поправочный коэффициент к восстановительной стоимости здания, который представляет собой отношение архитектурного, конструктивного и эксплуатационного параметров к современному аналогу.

При отсутствии аналога поправочный коэффициент можно определить исходя из срока жизни ОН по формуле:

$$I = (BC \times \text{ЭВ}) : Tc, \quad (2)$$

где I – износ функциональный;

BC – восстановительная стоимость (руб.);

ЭВ – эффективный возраст (годы);

Tc – типичный срок экономической жизни ОН (годы).

Общая стоимость ОН определяется путём суммирования стоимости земли и стоимости ОН без износа.

2.3. Оценка по сравнимым продажам

Оценка по сравнимым продажам позволяет определить рыночную стоимость ОН на основе анализа недавних продаж ОН, которые схожи с оцениваемым объектом по следующим параметрам:

- по физическим признакам;
- по функциональному назначению;
- по доходу, который он приносит.

Метод базируется на принципе замещения, согласно которому, при наличии нескольких объектов с относительно равной полезностью, наибольшим спросом будет обладать ОН с наименьшей ценой.

Сравнительный подход

Сравнительный подход к оценке недвижимости базируется на информации о недавних сделках с аналогичными объектами на рынке и сравнении оцениваемой недвижимости с аналогами.

Исходной предпосылкой применения сравнительного подхода к оценке недвижимости является наличие развитого рынка недвижимости. Недостаточная же развитость данного рынка, а также то, что оцениваемый объект недвижимости является специализированным либо обладает исключительными выгодами или обременениями, не отражающими общее состояние рынка, делают применение этого подхода нецелесообразным.

Сравнительный подход базируется на трех основных принципах оценки недвижимости: спроса и предложения, замещения и вклада. На основе этих принципов оценки недвижимости в сравнительном подходе используется ряд количественных и качественных методов выделения элементов сравнения и измерения корректировок рыночных данных сопоставимых объектов для моделирования стоимости оцениваемого объекта.

Основополагающим принципом сравнительного подхода к оценке недвижимости является принцип замещения, гласящий, что при наличии на рынке нескольких схожих объектов рациональный инвестор не заплатит больше той суммы, в которую обойдется приобретение недвижимости аналогичной полезности.

Рассмотрим основные этапы оценки недвижимости сравнительным подходом.

1-й этап. Изучаются состояние и тенденции развития рынка недвижимости и особенно того сегмента, к которому принадлежит данный объект. Выявляются объекты недвижимости, наиболее сопоставимые с оцениваемым, проданные относительно недавно.

2-й этап. Собирается и проверяется информация по объектам-аналогам; анализируется собранная информация и каждый объект-аналог сравнивается с оцениваемым объектом.

3-й этап. На выделенные различия в ценообразующих характеристиках сравниваемых объектов вносятся поправки в цены продаж сопоставимых аналогов.

4-й этап. Согласовываются скорректированные цены объектов-аналогов и выводится итоговая величина рыночной стоимости объекта недвижимости на основе сравнительного подхода.

На первом этапе необходимо сегментирование рынка, т.е. разбивка рынка на секторы, имеющие сходные объекты и субъекты.

Сходные объекты по:

- назначению использования;
- качеству;
- передаваемым правам;
- местоположению;
- физическим характеристикам.

Сходные субъекты по:

- платежеспособности;
- возможностям финансирования;
- инвестиционной мотивации.

Сопоставимые объекты должны относиться к одному сегменту рынка недвижимости, и сделки с ними должны осуществляться на типичных для данного сегмента условиях:

- сроке окупаемости;
- независимости субъектов сделки;
- инвестиционной мотивации.

В частности, необходимо отслеживать следующие моменты.

Срок экспозиции - время, которое объект находится на рынке. Срок экспозиции отличается для разных сегментов рынка и зависит в немалой степени от качества объектов. Например, в Москве усредненный срок экспозиции для жилых квартир равен примерно одному месяцу, для офисных зданий - от полутора до трех месяцев. Если объект был продан за период времени, гораздо меньший стандартного срока экспозиции, это свидетельствует о заниженной цене. Если объект находился на рынке значительно дольше стандартного срока экспозиции, следовательно, цена завышена. В обоих случаях сделка не является типичной для сегмента рынка и не должна рассматриваться в качестве сравнимой.

Под **независимостью субъектов сделки** подразумевается, что сделки заключаются не по рыночной цене и данные по ним не могут использоваться для сравнения, если покупатель и продавец:

- находятся в родственных отношениях;
- являются представителями холдинга и независимой дочерней компании;
- имеют иную взаимозависимость и взаимозаинтересованность;
- сделки осуществляются с объектами, отягощенными залогом или иными обязательствами;
- занимаются продажей имущества умерших лиц;
- занимаются продажей с целью избежать отчуждения заложенного имущества и т.д.

Инвестиционная мотивация определяется:

- аналогичными мотивами инвесторов;
- аналогичным наилучшим и наиболее эффективным использованием объектов;
- степенью износа здания.

Например, покупка здания для организации в нем офиса не может использоваться в качестве аналога, если здание планируется использовать под гостиницу, так как ожидаемые потоки доходов и расходов будут иными.

Объект, степень износа которого составляет более 80%, не может быть использован по своему профилю без проведения капитального ремонта. Поэтому покупка здания с износом более 80% происходит с иной мотивацией по сравнению с покупкой здания с меньшим износом. В первом случае - это, как правило, покупка прав на строительство нового объекта.

Основные критерии выбора сопоставимых объектов (аналогов):

- 1) права собственности на недвижимость;
- 2) условия финансирования;
- 3) условия и время продажи;
- 4) местоположение;
- 5) физические характеристики.

1. Права собственности

Корректировка на права собственности есть не что иное, как разница между рыночной и договорной арендной платой, поскольку и полное право собственности определяется при рыночной арендной плате и доступном текущем финансировании.

2. Условия финансирования сделки

При нетипичных условиях финансирования сделки купли-продажи объекта недвижимости (например, в случае ее полного кредитования) необходим тщательный анализ, в результате которого вносится соответствующая поправка к цене данной сделки.

3. Условия продажи и время продажи

Поскольку рассчитать поправку на условия финансирования и налогообложения на передаваемые юридические права и ограничения, а также условия продажи затруднительно, то лучше по возможности не рассматривать для анализа и сравнения подобные сделки. В противном случае поправки на эти характеристики делаются в первую очередь.

Время продажи - один из основных элементов сравнения сопоставимых продаж. Для внесения поправки на данную характеристику в цену продажи объекта-аналога необходимо знать тенденции изменения цен на рынке недвижимости с течением времени.

4. Местоположение продаж, поскольку оказывает существенное воздействие на стоимость оцениваемого объекта.

5. Физические характеристики объекта недвижимости - размеры, вид и качество материалов, состояние и степень изношенности объекта и другие характеристики, на которые также вносятся поправки.

Единицы сравнения

Поскольку объекты различаются по размеру и числу входящих в них единиц, при проведении сравнения проданных объектов с оцениваемым объектом неизбежны большие сложности и требуется приведение имеющихся данных к общему знаменателю, которым может быть либо физическая единица (например, цена за 1 м²), либо экономическая.

На различных сегментах рынка недвижимости используются различные единицы сравнения.

Единицы сравнения земли:

- цена за 1 га;
- цена за 1 сотку;
- цена за 1 м².

Единицы сравнения застроенных участков:

- цена за 1 м² общей площади;
- цена за 1 фронтальный метр;
- цена за 1 м² чистой площади, подлежащей сдаче в аренду;
- цена за 1 м³.

В качестве экономической единицы сравнения при оценке проектов на основе соотношения дохода и цены продажи может использоваться валовой рентный мультипликатор или общий коэффициент капитализации.

Классификация и суть поправок

Классификация вводимых поправок основана на учете разных способов расчета и внесения корректировок на различия, имеющиеся между оцениваемым объектом и сопоставимым аналогом, что отражено на рисунке 1.

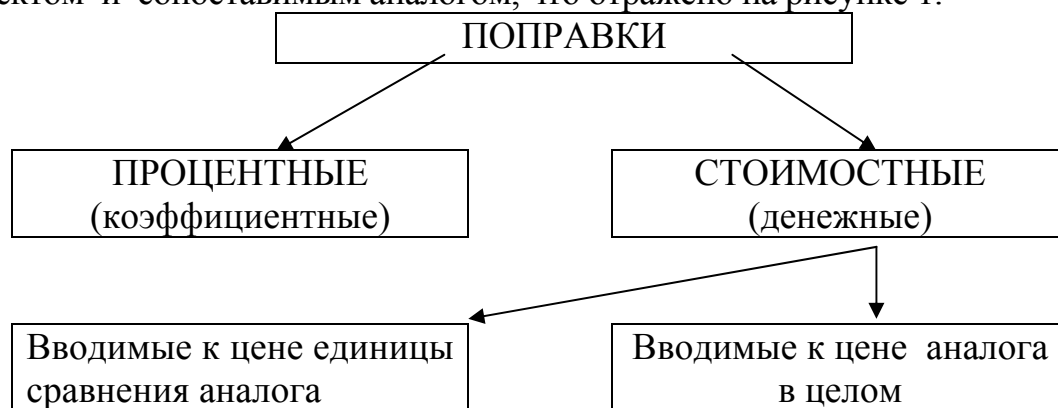


Рис. 1. Классификация поправок

Процентные поправки вносятся путем умножения цены продажи объекта-аналога или его единицы сравнения на коэффициент, отражающий степень различий в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. Если оцениваемый объект лучше сопоставимого аналога, то к цене последнего вносится повышающий коэффициент, если хуже - понижающий коэффициент.

К процентным поправкам можно отнести, например, поправки на местоположение, износ, время продажи.

Стоимостные поправки:

а) **денежные поправки**, вносимые к единице сравнения (1 га, единица плотности, 1 сотка), изменяют цену проданного объекта-аналога на определенную сумму, в которую оценивается различие в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. Поправка вносится положительная, если оцениваемый объект лучше сопоставимого аналога, если хуже, применяется отрицательная поправка. К денежным поправкам, вносимым к единице сравнения, можно отнести поправки на качественные характеристики, а также поправки, рассчитанные статистическими методами;

б) **денежные поправки**, вносимые к цене проданного объекта-аналога в целом, изменяют ее на определенную сумму, в которую оценивается различие в характеристиках объекта-аналога и оцениваемого объекта. К денежным поправкам, вносимым к цене проданного объекта-аналога в целом, следует

отнести поправки на наличие или отсутствие дополнительных улучшений (складских пристроек, стоянок автотранспорта и пр.).

Расчет и внесение поправок

Для расчета и внесения поправок используется множество различных методов, среди которых можно выделить следующие:

- методы, основанные на анализе парных продаж;
- экспертные методы расчета и внесения поправок;
- статистические методы.

Метод парных продаж

Под парной продажей подразумевается продажа двух объектов, в идеале являющихся точной копией друг друга, за исключением одного параметра (например, местоположения), наличием которого и объясняется разница в цене этих объектов. Данный метод позволяет рассчитать поправку на вышеупомянутую характеристику и использовать ее для корректировки на этот параметр цены продажи сопоставимого с объектом оценки объекта-аналога.

Ограниченность применения данного метода объясняется сложностью подбора объектов парной продажи, поиском и проработкой большого количества информации.

Например, известны цены сделок купли-продажи по трем аналогичным (сравниваемым) квартирам, две из которых расположены в центре города и одна на окраине - в Ясенево (таблица 3).

Таблица 3

Исходные данные по сделкам купли-продажи квартир

Характеристики (элементы) сравнения	Оцениваемый объект	Продажа I	Продажа II	Продажа III
Местоположение	Ясенево	Ясенево	Центр хорошее	Центр неплохое
Состояние квартиры	хорошее	неплохое		
Цена сделки купли-продажи, у.е./м ²	?	600	960	800

При проведении корректировки цены купли-продажи 1 м² общей площади по сравниваемым объектам для определения стоимости единицы площади оцениваемой квартиры в Ясенево необходимо учитывать, что представленные две характеристики (элементы) сравнения аддитивны, т.е. не имеют взаимного влияния. Следовательно, можно проводить корректировки в любом независимом порядке.

Обоснование корректировок

1. Местоположение. Выбираем пару сравниваемых продаж - I и III, которая отличается лишь по одному элементу сравнения - местоположению (состояние квартир одинаково). Величина корректировки составит: 600 у.е. - 800 у.е. = - 200 у.е.

2. *Состояние квартир.* Выбираем пару сравниваемых продаж - II и III, которая отличается лишь по одному элементу сравнения – состоянию (местоположение квартир одинаково). Величина корректировки составит: 960 у.е. - 800 у.е. = 160 у.е.

Определив значения величин корректировок сравниваемых продаж, составим таблицу корректировок, проведем соответствующие корректировки и, наконец, установим значение скорректированных цен купли-продажи по трем сравниваемым продажам (таблица 4).

Таким образом, скорректированные цены купли-продажи по сравнимым объектам указывают, что стоимость 1 м² общей площади оцениваемой квартиры в Ясенево составляет 760 у.е. Сделаем некоторые пояснения по введению положительных и отрицательных значений корректировок. Так, по продажам квартир II и III, расположенных в центре города, сделаны отрицательные корректировки (-200 у.е.). Это предопределяется отрицательным вкладом в стоимость квартиры, находящейся в центре города, и условным «переносом» ее в Ясенево, где расположена оцениваемая нами квартира. Положительные корректировки (+160 у.е.) по продаже I и III предопределяются «переходом» этих квартир из состояния «неплохое» в состояние «хорошее», в котором находится оцениваемая нами квартира.

Таблица 4

Таблица корректировок

Характеристики (элементы) сравнения	Оцениваемый объект	Продажа I	Продажа II	Продажа III
Цена, у. е. /м ²	?	600	960	800
Местоположение	Ясенево	Ясенево	Центр	Центр
Корректировка на месторасположение		0	-200	-200
Состояние квартир	хорошее	неплохое	хорошее	неплохое
Корректировка на состояние квартир		160	0	160
Итоговая корректировка		160	-200	-40
Скорректированные цены		760	760	760

Экспертные методы расчета и внесения поправок

Основу экспертных методов расчета и внесения поправок, обычно процентных, составляет субъективное мнение эксперта-оценщика о том, насколько оцениваемый объект хуже или лучше сопоставимого аналога.

Обозначим стоимость объекта оценки *, а цену продажи сопоставимого аналога примем равной 1,0, тогда:

если объект лучше аналога на 15%, тогда цена аналога должна увеличиться на те же 15%:

$$X=1,0+15\% \cdot 1,0=1,0 \cdot (1+0,15) = 1,15; \quad (3)$$

если оцениваемый объект хуже аналога на 15%, цена аналога уменьшится:

$$X = 1,0 - 15\% \cdot 1,0 = 1,0 \cdot (1,0 - 0,15) = 0,85. \quad (4)$$

1. Аналог лучше оцениваемого объекта на 15%, тогда цена аналога должна уменьшиться:

$$1,0 = X + 15\% \cdot X = X \cdot (1 + 0,15), X = 0,87. \quad (5)$$

2. Аналог хуже оцениваемого объекта на 15%, тогда цена аналога должна вырасти:

$$1,0 = X - 15\% \cdot X = X \cdot (1,0 - 0,15), X = 1 : 0,85 = 1,18. \quad (6)$$

Экспертными методами расчета и внесения поправок обычно пользуются, когда невозможно рассчитать достаточно точные денежные поправки, но есть рыночная информация о процентных различиях.

Статистические методы расчета поправок

Суть метода корреляционно-регрессионного анализа состоит в допустимой формализации зависимости между изменениями цен объектов недвижимости и изменениями каких-либо его характеристик.

Данный метод трудоемок, и для его использования требуется достаточно развитый рынок недвижимости, так как метод предполагает анализ большого количества репрезентативных выборок из базы данных.

Пример. Последовательность внесения поправок и получение скорректированного результата.

1. Процентные поправки всегда вносятся первыми - к каждой предыдущей, уже скорректированной величине цены сопоставимой продажи.

2. Вносятся денежные поправки, последовательность внесения которых не имеет значения.

В ряде случаев денежные поправки, вносимые к цене аналога в целом, должны вноситься перед процентными. Например, если поправки на условия финансирования или на право собственности рассчитаны как абсолютные денежные, то они применяются первыми для корректировки цен аналогов.

Пример. Необходимо скорректировать цену аналога общей площадью в 1000 м² и проданного за 500000 у.е. Последовательность внесения поправок и выведение итоговой стоимости представлены в таблице 5.

Таблица 5

Элементы сравнения	Величина обоснованно вводимых	Стоимостное выражение поправок, скорректированная цена, у.е.
Цена продажи аналога		500000
Поправка на передаваемое право собственности	+4	+20000
Скорректированная цена		520000
Поправка на условия финансирования	-2	-10400
Скорректированная цена		509600
Поправка на условия продажи	+3	+15288
Скорректированная цена		524888
Поправка на изменение экономических условий	+5	+26244
Скорректированная цена		551132
Поправка на местоположение	+4	+22045
Скорректированная цена		573177
Поправка на износ	-6	-34391
Скорректированная цена		538787
Поправка на наличие дополнительных улучшений (денежная к цене в целом)		-35000
Скорректированная цена		503787
Поправка на масштаб (денежная поправка к единице сравнения)		-160
Итоговая стоимость		343787

Оценка на основе соотношения дохода и цены продажи

В этом случае в качестве единиц сравнения используются.

1. Валовой рентный мультипликатор (ВРМ).
2. Общий коэффициент капитализации (ОКК).

Валовой рентный мультипликатор - это отношение продажной цены или к потенциальному валовому доходу (ПВД), или к действительному валовому доходу (ДВД).

Для применения ВРМ необходимо:

- а) оценить рыночный валовой (действительный) доход, генерируемый объектом;
- б) определить отношение валового (действительного) дохода к цене продажи по сопоставимым продажам аналогов;
- в) умножить валовой (действительный) доход от оцениваемого объекта на усредненное (средневзвешенное) значение ВРМ по аналогам.

Вероятная цена продажи оцениваемого объекта рассчитывается по формуле

$$C_{об} = ПВД_о \cdot ВРМ_a = ПВД_о \cdot \left[\sum_1^m (C_{ia} : ПВД_{ia}) \right] : m, \quad (7)$$

где $C_{об}$ - вероятная цена продажи оцениваемого объекта;

ПВД_о - валовой (действительный) доход от оцениваемого объекта;
 ВРМ_а - усредненный валовой рентный мультипликатор по аналогам;
 Ц_{ia} - цена продажи i-го сопоставимого аналога;
 ПВД_{ia} - потенциальный валовой доход i-го сопоставимого аналога;
 m - количество отобранных аналогов.

Метод достаточно прост, но имеет следующие недостатки:

- может применяться только в условиях развитого и активного рынка недвижимости;
- в полной мере не учитывает разницу в рисках или нормах возврата капитала между объектом оценки и его сопоставимым аналогом;
- не учитывает также вполне вероятную разницу в чистых операционных доходах сравниваемых объектов.

Общий коэффициент капитализации

Основные этапы расчета стоимости объекта:

- подбор сопоставимых (в том числе по степени риска и доходам) продаж в данном сегменте рынка недвижимости;
- общий усредненный коэффициент капитализации (ОКК) определяется отношением чистого операционного дохода (ЧОД) сопоставимого аналога к его продажной цене:

$$K_{\text{кап}} = \left[\sum_1^m (\text{ЧОД}_{ia} : \text{Ц}_{ia}) \right] : m, \quad (8)$$

где K - общий коэффициент капитализации;
 ЧОД_i - чистый операционный доход i-го сопоставимого аналога;
 Ц_i - цена продажи i-го сопоставимого аналога;
 m - количество отобранных аналогов.

- далее будет определяться вероятная цена продажи объекта оценки по формуле:

$$\text{Ц}_{\text{об}} = \text{ЧОД}_{\text{о}} \cdot K_{\text{кап}} = \text{ЧОД}_{\text{о}} \cdot \left[\sum_1^m (\text{ЧОД}_{ia} : \text{Ц}_{ia}) \right] : m, \quad (9)$$

где ЧОД_о – чистый операционный доход от оцениваемого объекта.

Анализ полученных результатов, итоговое заключение о вероятной цене объекта методом сравнительного подхода

Заключительным этапом сравнительного подхода является анализ произведенных расчетов с целью получения итоговой величины стоимости оцениваемого объекта. При этом необходимо:

1. Тщательно проверить использованные для расчета данные по сопоставимым продажам и их скорректированные величины.

2. Провести согласование скорректированных величин сопоставимых продаж путем расчета средневзвешенной (среднеарифметической) величины.

Наибольший вес присваивается скорректированным величинам цен тех отобранных аналогов, к которым вводились меньшее количество и величина

поправок. Иначе говоря, наибольший вес при согласовании результатов корректировок будут иметь те аналоги, которые наиболее сопоставимы с оцениваемым объектом.

Возможен и расчет таких величин, как мода и медиана. Расчет среднеарифметической величины оправдан, если:

- количество отобранных аналогов минимально;
- величины их скорректированных цен достаточно близки.

Рассчитанная оценщиком средневзвешенная величина будет являться в большинстве случаев итоговой вероятной ценой продажи оцениваемого объекта, которая может быть округлена в допустимых пределах в каждом конкретном случае.

Парная корреляция подразумевает выявление наличия и формы корреляционной зависимости между результативным показателем (ценой) и одним из анализируемых факторных признаков (характеристикой). При этом обычно предполагается условное равенство всех прочих характеристик в сравниваемых объектах, а результативный показатель есть функция от значения анализируемой ценообразующей характеристики аналогичных объектов.

$$Y = f(x). \quad (10)$$

По общему направлению корреляционная связь может быть прямой или обратной. При прямой связи увеличение факторного признака приводит к повышению результативного, и наоборот, если при повышении факторного признака результативный уменьшается, это говорит о наличии обратной связи.

Одним из главных статистических показателей, знак при котором указывает направление корреляционной связи, является коэффициент корреляции (знак «+» говорит о наличии прямой связи, «-» - об обратной). Коэффициент корреляции является мерой тесноты связи между ценой и анализируемой характеристикой.

Например, для определения степени тесноты парной линейной зависимости применяется линейный коэффициент корреляции (r).

Линейный коэффициент корреляции рассчитывается следующим образом:

$$r = \frac{(\sum xy - 1/n \cdot \sum x \sum y)}{2\sqrt{[\sum x^2 - 1/n(\sum x)^2][\sum y^2 - 1/n(\sum y)^2]}}. \quad (11)$$

Линейный коэффициент корреляции изменяется в пределах от -1 до +1. Чем ближе его значение по модулю к 1, тем теснее связь. В силу того, что сравниваемые объекты имеют, как правило, несколько ценообразующих характеристик, линейный коэффициент корреляции может использоваться для выделения какой-либо одной из них, оказывающей максимальное влияние на формирование цен выбранных объектов-аналогов.

Кроме коэффициента корреляции в корреляционно-регрессионном анализе используются и другие статистические показатели: среднеквадратическое отклонение, среднеквадратическая ошибка, коэффициент вариации, достоверность и т.д.

Одним из важнейших этапов корреляционного анализа является выбор уравнения регрессии. Выбор уравнения регрессии, с помощью которого производится расчет стоимости оцениваемого объекта, осуществляется на основе значений коэффициентов корреляции и (или) достоверности каждого анализируемого вида регрессионного уравнения. При этом могут быть использованы следующие основные виды корреляционной зависимости (уравнений регрессии):

$$1) \text{линейная: } Y = A_0 + A_1 X; \quad (12)$$

$$2) \text{степенная: } Y = A_0(X)^{A_1}; \quad (13)$$

$$3) \text{показательная: } Y = A_0(A_1)^X; \quad (14)$$

$$4) \text{квадратическая: } Y = A_0 + A_1 X + A_2(X)^2; \quad (15)$$

$$5) \text{гиперболическая: } Y = A_0 + A_1 1/X. \quad (16)$$

Оценка меры достоверности анализируемого уравнения регрессии

Оценка меры достоверности (D) анализируемого уравнения регрессии производится с помощью процентного соотношения среднеквадратической ошибки уравнения (Se) и математического ожидания по результативному признаку (\underline{Y}).

$$D = (Se/\underline{Y}) \cdot 100 \quad (17)$$

Среднеквадратическая ошибка рассчитывается по формуле

$$S_e = 2\sqrt{\frac{\sum (Y_{ia} - Y_{i \text{ расчетное}})^2}{n-1}}, \quad (18)$$

где Y_{ia} - фактическое значение цены 1-го объекта аналога;

$Y_{i \text{ расчетное}}$ - расчетное значение цены 1-го объекта аналога по выбранному уравнению регрессии;

n - количество объектов в выборке;

l - число параметров уравнения регрессии (A_0, \dots, A_n)

В случае, если максимальное значение D не превышает 15%, анализируемое уравнение регрессии достаточно корректно отображает корреляционную связь и может быть использовано для расчета стоимости оцениваемой недвижимости.

Многофакторный анализ предполагает выявление наличия и формы корреляционной зависимости между результативным показателем и несколькими факторными признаками (параметрами):

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n). \quad (19)$$

Применение многофакторного анализа для расчета стоимости оцениваемого объекта дает более точные результаты по сравнению с парной корреляцией и поэтому в большинстве случаев является более приоритетным. К тому же метод парной корреляции в оценке недвижимости применим в основном для расчета отдельных поправок, а метод множественной корреляции позволяет рассчитать стоимость оцениваемой недвижимости в целом. Например, в многофакторном анализе для расчета стоимости оцениваемого объекта может быть использована линейная регрессия вида:

$$C_0 = A_0 + A_1X_1 + A_2X_2 + \dots + A_nX_n, \quad (20)$$

где C_0 - стоимость оцениваемого объекта;

$X_1 \dots X_n$ - основные ценообразующие характеристики сравниваемых объектов;

$A_0 \dots A_n$ - коэффициенты регрессии.

2.4. Доходный метод оценки ОН, приносящих доход

Технология применения доходного метода. Оценка ОН по его доходности представляет собой процедуру оценки стоимости, исходя из ожидания покупателя-инвестора, ориентирующегося на получение выгоды от использования ОН и их текущее выражение в денежной форме.

Основным положением оценки доходности является принцип замещения, согласно которому потенциальный инвестор не заплатит за ОН больше, чем завтра на приобретение другого ОН, способного приносить аналогичный доход.

При анализе доходов и расходов принято использовать как ретроспективный, так и прогнозный данные. Единственное условие, которое необходимо соблюдать при капитализации доходов – потоки денежных средств для различных ОН должны рассчитываться на одинаковой основе.

Так как в основе доходного метода лежит принцип ожидания будущих выгод, то существенным моментом является четкое определение и классификация для единообразного их толкования. Выгоды владения собственностью включают право владения, а также доход от продажи ОН после окончания владения. Типичный владелец коммерческого ОН имеет целью получение дохода, сравнимыми с доходами от вложения денег в аналогичный по риску проект.

При этом, во-первых, инвестор должен вернуть вложенные средства, во-вторых, он должен получить вознаграждение за использованные средства. Расчет текущей стоимости всех будущих доходов может производиться методом дисконтированных денежных потоков (при этом учитывается C F равными), либо методом прямой капитализации. В случаях, когда нужно спрогнозировать будущую ситуацию, и когда оставшийся срок эксплуатации ОН невелик, целесообразнее определить стоимость ОН методом прямой капитализации.

Таким образом, настоящий метод оценки подразумевает, что ОН стоит ровно столько, сколько будущие доходы стоят сегодня.

Формула для определения стоимости ОН имеет следующий вид:

$$C = \frac{ЧОД}{K}, \quad (21)$$

где ЧОД – чистый операционный доход;

K – коэффициент капитализации.

Следовательно, для определения стоимости ОН методом капитализации необходимо определить чистый операционный доход и рассчитать коэффициент капитализации.

Дисконтирование денежных потоков (ДДП)

Метод ДДП переводит будущие вклады в текущую стоимость ОН путем дисконтирования каждой будущей выгоды по соответствующей ей норме отдачи. Процедура дисконтирования предполагает, что инвестор получит возврат инвестиций, удовлетворяющий его доход на вложенные инвестиции.

Таким образом, стоимость ОН есть текущая стоимость всех будущих потоков денежных средств, приведенных к текущей дате с учетом требований инвестора относительно возврата капитала, отдачи капитала, а также учетом альтернативных вложений денежных средств с аналогичной степенью риска.

Реверсия учитывается вне зависимости от того, планируется ли в действительности продажа ОН по окончании периода владения или предполагается дальнейшее владение объектом.

Определение ставки дисконтирования (СД)

СД определяется как коэффициент, используемый для расчета текущей стоимости денежной суммы, получаемой в будущем.

В случае оценки ОН СД представляет собой коэффициент эффективности вложения капитала, достижения которого ожидает инвестор при принятии решения о приобретении будущих доходов с учетом риска их получения.

Определение ожидаемой от риска нормы дохода

Как показатели доходности безрисковых операций рекомендуется использовать ставки по депозитам наиболее надежных российских банков.

При выполнении курсовой работы рекомендуется принимать безрисковую составляющую ставки дисконтирования равной 8%.

Поправка на неликвидность (ПНН)

Это поправка на длительность различной экспозиции при продаже или время на поиск нового арендатора. На сегодняшний день ПНН принимается равной 2%.

Поправка на риск (ПНР)

Риск вложения в ОН подразделяется на 2 вида:

- 1) систематический и несистематический;
- 2) статичный и динамический.

На рынке в целом преобладающим является систематический риск. Стоимость конкретного ОН, приносящего доход, может быть связана с экономической ситуацией на рынке.

Несистематический риск - это риск, связанный с конкретной оцениваемой собственностью и независимый от рисков, распространяющихся на сопоставимые объекты.

Статичный риск - это риск, который можно рассчитать и переложить на страховые компании. Размер поправки на статический риск определяется как размер страховых накоплений за полную страховку ОН в страховых компаниях высшей категории надежности 20% за риск невыплаты страховки или выплаты ее в неполном объеме. Действующие ставки в страховых компаниях Уральского региона по страхованию ОН составляют 2,5-3,5% и колеблются в зависимости от конструктивных решений и объема страховых случаев, входящих в страховку.

Принимаем среднее значение, увеличенное на 20%:

$$(2,5 + 3,5) / 2 \cdot 1,2 = 3,6\% \quad (22)$$

Общая СД складывается из безрисковой ставки 8%, поправки на неликвидность 2% и поправки на риск 3,6%. Рассчитанная таким образом СД составляет 13,6%.

Прямая капитализация

В случаях, когда можно предвидеть, что объект будет приносить стабильный доход (или обеспечивать стабильную экономию) в течение длительного времени, стоимость ОН целесообразнее определить методом прямой капитализации.

Данный метод предусматривает капитализацию дохода в стоимость ОН при помощи ставки капитализации.

Ставка капитализации (СК), в отличие от СД, должна обеспечивать инвестору не только приемлемый уровень отдачи на вложенные средства, но и возмещение этих средств, т.е. инвестор уже не надеется продать ОН и должен получить от вложений инвестиций не только доход на них, но и какую-то часть возмещения самих вложенных средств.

$$\text{СТОИМОСТЬ} = \frac{\text{ДОХОД}}{\text{СТАВКА КАПИТАЛИЗАЦИИ}} \quad (23)$$

СК=СД + Ежегодный процент возмещения вложенных средств.

Ежегодный процент возмещения

100

вложенных средств = _____.

остаточный срок жизни

(24)

Расчет чистого операционного дохода (ЧОД)

ЧОД оцениваемого ОН, приносящего доход, определяются путем алгебраического суммирования денежных потоков, участвующих в процессе коммерческого использования ОН.

3. Согласование результатов оценки ОН, полученных различными методами расчета и выбор итоговой величины

Стоимость ОН определяется методами математического взвешивания результатов оценки, при котором каждому результату оценки стоимости ОН соответствует определенная весовая доля (в процентах). Расчет средневзвешенной величины является окончательной величиной стоимости объекта.

Анализируя применимость каждого метода, для сегодняшних экологических условий можно сказать следующее:

1. Затратный подход применяется в основном для оценки ОН:
 - уникальных по своему виду и назначению, для которых не существует адекватного рынка;
 - пользуются незначительным спросом, а также для оценки нового строительства.
2. Оценка доходным методом отражает ту реальную стоимость, больше которой потенциальный инвестор, рассчитывающий на типичное использование ОН, платить не станет. Однако в условиях неопределенности трудно прогнозировать с достаточной степенью точности поток будущих доходов. Данный метод должен применяться для оценки ОН.
3. Оценка ОН методом сравнения продаж основывается на изучении рынка схожих объектов. Данный метод целесообразно применять при оценке ОН, широко представленных на рынке недвижимости (квартиры, дачи и т.д.)
4. Массовая оценка недвижимости (МОН) – это одновременная оценка большой группы объектов для управления государственным имуществом или для целей налогообложения.

Применение в оценке недвижимости

Базовую оценочную модель можно представить следующим образом:

$$V = V_b + V_i, \quad (25)$$

где V - стоимость объекта недвижимости;

V_b - стоимость здания (сооружения);

V_i - стоимость земельного участка.

В условиях рыночного равновесия эту модель можно представить несколько в ином виде:

$$V_b = p_b \cdot S_b, \quad (26)$$

$$V_i = p_l \cdot S_l, \quad (27)$$

где p_b - цена единицы площади здания (сооружения);

S_b - площадь здания (сооружения);

p_l - цена единицы площади земельного участка;

S_l – площадь земельного участка.

Суммируя составные части модели, получаем:

$$V = p_b \cdot S_b + p_l \cdot S_l . \quad (28)$$

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

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

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

Введем в рассмотрение соответствующие качественные параметры, влияющие на стоимость объекта недвижимости:

Q_i – «внешний» i -й качественный параметр (фактор времени, ссудный процент, уровень развития социальной и инженерной инфраструктуры, стабильность и предсказуемость законодательных норм и т.д.);

Q_j^b – качественный j -й параметр, определяющий полезность здания или сооружения (качество постройки, дизайн, физическое состояние, эффективный возраст и т. д.);

Q_f^l – качественный параметр земельного участка (форма и рельеф участка, интенсивность транспортных потоков, экологическая эстетичность и т. п.).

В структуру застройки каждого объекта недвижимости входит не только основное здание, но и дополнительные сооружения (например, склады, флигели, баня и др.). Обозначим эту дополнительную стоимостную составляющую как V_{b+1}^h . Введенные дополнительные обозначения позволяют сформулировать общую оценочную модель:

$$V = \prod_{i=1}^N Q_i [(\prod_{i=1}^M Q_i^b \cdot \sum_{k=1}^K V_b^k) + (\prod_{i=1}^F Q_f^l \cdot V_l) + \sum_{h=1}^H V_{b+1}^h] . \quad (29)$$

Проиллюстрируем модель на примере оценки загородных коттеджей. При этом для компактного рассмотрения условного примера несколько упростим структуру этой модели:

$$V = Q_i [(Q^b V_b) + (Q^l V_l) + V_{b+1}] . \quad (30)$$

Стоимость коттеджа V_b по определению равна произведению цены 1м^2 полезной площади (v^b) на полезную площадь (S_b), а стоимость земельного участка (V_l) одной сотки земли (v^l) на площадь земельного участка (S_l).

Тогда Q_l – коэффициент поправки на престижность и экологичность загородного микрорайона размещения оцениваемого коттеджа;

Q^b – вектор качественных характеристик коттеджа (возраст, этажность, категория – строительный материал, водопровод, газ, дизайн, отделка);

Q^1 – вектор качественных характеристик земельного участка (топография земельного участка, транспортная доступность, наличие водоёма для купания и леса для отдыха).

На основе анализа рыночных продаж и сметно-строительных расценок, сложившихся в рассматриваемом регионе, можно сформировать таблицы этих количественных и качественных показателей по оцениваемым коттеджам. Подставив значения табличных показателей для n -го загородного коттеджа в модель, можно оценить его стоимость:

$$V = 1,3 (1,05 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 1,1 \cdot (6250 \cdot 140) + 1,1 \cdot 1,2 \cdot 1,3 \cdot (7500 \cdot 20) + 25000) = 1418170 = 1420 \text{ тыс. руб.} \quad (31)$$

Оценка стоимости n -го загородного коттеджа получена с учетом всех ее аддитивных составляющих и мультипликативных её поправок. Такая оценка может быть проведена по всему множеству n оцениваемых загородных коттеджей. При необходимости оценщик дополнительно может корректировать все рассматриваемые коэффициенты калибровки модели стоимости.

Эти коэффициенты не являются экзогенными параметрами модели, это эндогенные переменные, числовые значения которых «настраиваются» в процессе моделирования и анализа полученных результатов моделирования. В конечном счете, результирующая модель - оценки стоимости (в данном случае n загородных коттеджей) должна быть деструктурирована, разложена на составляющие компоненты стоимости и представлена в виде набора таблиц, удобных для восприятия, в первую очередь, для налогоплательщика и других заинтересованных лиц. Количественные и качественные показатели n -го загородного коттеджа при массовой оценке (цифры условные) представлены в таблице 6.

Таблица 6

Показатели (характеристики)	Значение показателей (характеристик)	Коэффициент калибровки модели
Площадь земельного участка (S_1)	20 соток	7500 руб./сотку
Площадь (полезная) коттеджа (S_2)	140 м ²	6250 руб./м ²
Возраст коттеджа (Q^b)	5 лет	1
Состояние (Q^b)	Хорошее	1,1
Этажность коттеджа (Q^b)	2	1,05
Категория (класс) коттеджа (Q^b)	Ниже среднего	0,8
Топография земельного участка (Q^1)	Ровная	1,1
Транспортная доступность (Q^1)	Хорошая	1,2
Наличие водоёма для купания и леса для отдыха (Q^1)	Есть	1,3
Загородный микрорайон размещения коттеджа (Q_i)	Престижный и экологически благоприятный	1,3
Хозяйственный флигель (V_{b+1})	Есть	25000 руб.

Такие расчеты необходимы, так как владелец недвижимости должен понять, почему налогооблагаемая стоимость возросла, и четко увидеть влияние конкретного фактора на рост стоимости его собственности (например, рост стоимости может произойти вследствие улучшения транспортной доступности в результате реконструкции дорог и улучшения графика работы общественного транспорта).

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

Сформулированную структуру общей оценочной модели следует рассматривать как базовую, на основе которой можно реконструировать более упрощенную структуру модели. Немаловажным обстоятельством в пользу такого упрощения является возможность проведения вычислительных процедур.

Иногда для модели нельзя применять линейный и нелинейный множественный регрессионный анализ, поскольку компоненты этой модели не всегда полностью аддитивны и полностью мультипликативны. В этой связи можно использовать упрощенные структуры модели: аддитивную и мультипликативную. Эти структуры модели позволяют получать вполне удовлетворительные результаты.

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

$$V = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n, \quad (32)$$

где V - расчетная рыночная стоимость недвижимости;

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

b_0 - константа в денежном выражении;

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

В этой модели рыночная стоимость недвижимости рассчитывается как совокупная величина, без ее дифференциации на компоненты стоимости земельного участка и здания. Такая модель, обладая строго аддитивной структурой, все же допускает, введение мультипликативных и нелинейных переменных. Например, в качестве переменной можно выбрать произведение общей жилой площади здания на показатель его качества, предполагая таким образом, что единица жилой площади в домах хорошего качества должна оцениваться выше, чем в домах среднего качества.

Пример учета нелинейной зависимости - квадратный корень от площади земельного участка. Можно воспользоваться целым рядом преобразований параметров объектов недвижимости: перевод качественных параметров в бинарные и скалярные переменные, отражение нелинейных и совместных

зависимостей количественных параметров с помощью обратных, экспоненциальных, логарифмических, мультипликативных и дробных преобразований. Все это позволяет использовать структуру аддитивных оценочных моделей и получать удовлетворительные результаты.

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

$$V = b_0 \prod b_i^{X_i} \cdot \prod X_j^{b_j}, \quad (33)$$

где b_0 - константа, отражающая удельную стоимость единицы площади;

X_i - бинарные качественные переменные (0 или 1);

b_i - коэффициенты, отражающие наличие или отсутствие соответствующих параметров;

X_j - количественные либо скалярные переменные;

b_j - соответствующие переменным X_j степенные показатели.

В структуру модели можно ввести мультипликативные соотношения, однако учет аддитивных компонентов и отдельное элиминирование стоимости земельного участка и здания (сооружения) вызывают определенные трудности. Для преодоления этих трудностей следует ввести в модель соотношения, отражающие взаимосвязь земельного участка здания (сооружения) посредством соответствующего коэффициента (отношения площади земельного участка к площади застройки).

Для решения модели необходима ее трансформация в аддитивную форму посредством логарифмирования и затем применение линейного множественного регрессионного анализа.

Модели, используемые при реализации метода сравнения продаж массовой оценке недвижимости, могут быть аддитивными, мультипликативными и гибридными. Наиболее простые модели - аддитивные - могут найти широкое применение для оценки жилой недвижимости.

В настоящее время рынок жилья уже сформировался и в этой связи представляется возможным применение их оценочных моделей для массовой оценки этого типа недвижимости. Мультипликативные модели наиболее приемлемы для оценки офисных зданий, гостиниц, промышленных зданий и сооружений и т.п., а также незастроенных земельных участков (несельскохозяйственного использования).

Что касается гибридных оценочных моделей, то по своему приложению к оценке недвижимости они универсальны. В то же время применение этих моделей связано с определенными трудностями вычислительного порядка.

Модельный инструментарий при реализации доходного метода в массовой оценке недвижимости (доходной) ориентирован на восполнение недостаточной информации о доходах и расходах по объектам недвижимости.

При этом оценочные модели строятся на базе имеющейся статической информации, а результаты модельных расчетов (значения типичных показателей) «распространяются» на весь массив объектов недвижимости.

В качестве типичных показателей моделируются валовый доход, чистый доход, мультипликаторы (валовые рентные множители) и общие ставки капитализации. Эти типичные показатели доходной недвижимости определяются либо ее стратификацией, либо сравнением объектов недвижимости (по данным показателям) одного вида.

При этом могут быть использованы не только электронные вычислительные таблицы, но и статистические модели, в частности, линейный множительный регрессионный анализ.

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

Моделирование мультипликатора валового дохода (отношение стоимости объекта к величине валового дохода) ориентировано на выявление совокупности факторов, определяющих взаимосвязь между стоимостью объекта и текущим доходом (плата за 1руб. текущего дохода).

К таким факторам относятся норма прибыли инвестора или адекватная ставка дисконта, которая зависит от степени риска капиталовложений; прогнозный поток дохода (стабильный, возрастающий и снижающийся); ожидаемый срок поступления дохода; процент дохода, идущий на компенсацию эксплуатационных расходов.

Эти факторы с позиции моделирования рыночной стоимости недвижимости можно представить соответствующими характеристиками: местоположение, арендная площадь, физическое состояние, комфортность и т. д.

Используя эти характеристики, можно смоделировать мультипликатор валового дохода или валовый рентный множитель (GR). Например, мультипликативная модель для многоквартирного дома может иметь следующий вид:

$$GR = b_0 X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot b_4^{X_4} \cdot b_5^{X_5} \cdot \dots \cdot b_n^{X_n}, \quad (33)$$

где X_1 и X_2 - скалярные переменные качества постройки и физического состояния;

X_3 - нормированная общая площадь (фактическая общая площадь, деленная на усредненную общую площадь);

X_4, \dots, X_n - бинарные переменные соответствующего микрорайона (0 или 1);

b_0 - константа, равная расчетному мультипликатору валового дохода для типичной квартиры средней жилой площади, расположенной в эталонном микрорайоне;

$b_1, b_2 \dots b_n$ -коэффициенты, отражающие отклонения от стандартного объекта.

Смоделировав индивидуальный мультипликатор валового дохода для рассматриваемого многоквартирного дома и установив значение валового дохода (произведение рыночной арендной платы за 1 м² жилой площади на общую жилую площадь дома), можно определить его стоимость (произведение мультипликатора валового дохода на валовый доход).

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

$$R_0 = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n + b_{n+1} X_{n+1} + b_{n+2} X_{n+2} + b_{n+3} X_{n+3} + b_{n+4} X_{n+4}, \quad (34)$$

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

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

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

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

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

b_0 - константа R_0 для эталонного типа доходной недвижимости (например, нового магазина среднего качества или размера, расположенного не в центре города).

Переменная X_{n+3} позволяет учитывать то обстоятельство, что объект недвижимости имеющий фронтальную длину земельного участка больше площади застройки, обеспечивает большую с позиции инвестора ценность.

Переменная X_{n+4} отражает возможность изменения величины R_0 в зависимости от размера здания доходной недвижимости.

Моделирование R_0 играет ключевую роль при расчете стоимости доходного объекта недвижимости при условии прогнозирования чистого дохода от этого объекта. В конечном счете, если знать индивидуальную (по

типу недвижимости, месторасположению, качеству застройки и т.п.) ставку общей капитализации для объекта недвижимости, то можно рассчитать его стоимость (по методу прямой капитализации).

Представленную выше структуру общей оценочной модели также можно специфицировать при реализации затратного метода оценки недвижимости. Исходным этапом такой спецификации затратной оценочной модели является стратификация множества рассматриваемых зданий и сооружений по однородным группам и базисным стоимостным характеристикам.

Так, в отечественной оценочной практике базисом для определения стоимости: строительства 1 м^2 общей жилой площади домов разного типа служат ресурсно-технологические модели, разработанные для характерных типов жилых домов в зависимости от основного материала стен, этажности, объемно-планировочных решений и т.п.

Автоматизированный расчет восстановительной (замещающей) стоимости здания (сооружения) можно осуществить:

- методом квадратных метров;
- поэлементным методом;
- методом количественного анализа.

Эти методы отличаются уровнем агрегации и детализации используемой в процедуре расчета информации. Третий метод, наиболее подробный, требует большего массива нормативно-справочной информации и проектно-сметной документации.

Важной составляющей затратной оценочной модели является блок анализа износа зданий (сооружений). В Строительных нормах и правилах (СНиП) определены нормы физического износа по жилым и нежилым зданиям и сооружениям.

Однако применение этих норм износа хотя в определенной мере и допустимо при массовой оценке недвижимости, но эти нормы не позволяют определить ее рыночную стоимость. Это нормы лишь физического износа и не отражают функциональное и экономическое старение (моральный износ). При расчете износа в массовой оценке недвижимости также нельзя воспользоваться установленными в бухгалтерском учёте нормами амортизации.

При проведении оценки недвижимости необходимо подходить к категории «износ» как к категории рыночной, так как стоимость износа является производной от состояния рынка недвижимости.

В этой связи модели (функции) начисления износа должны быть рассчитаны на базе рыночных данных путем сравнения цен продаж (или прав аренды) сопоставимых объектов недвижимости с учетом элиминирования стоимости земельных участков.

Список используемой литературы

1. ГРАЖДАНСКИЙ кодекс РФ. Часть первая. Часть вторая. – М.: ИНФРА - М, 1996.
2. Федеральный закон от 29 июля 1998 года №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации».
3. Земельный кодекс РФ.
4. Оценка недвижимости /Под ред. А.Г. Грязновой. – М.: Финансы и статистика, 2006.
5. Сборник укрупненных показателей восстановительной стоимости зданий и сооружений. – М., №1-37, 1971.
6. ГОСТ Р51195.002-98. Единая система оценки имущества. Термины и определения.
7. ГОСТ Р51195.001-98. Единая система оценки имущества. Основные положения.
8. ГОСТ Р15-92. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общие требования по строению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.
9. Григорьев В.В. Оценка и переоценка основных фондов: Учебно-практическое пособие. – М.: ИНФРА – М, 1997.
10. Правила оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86(Р). Госкомитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. – М., 1990.
11. Стандарты оценки, утвержденные Постановлением Правительства РФ от 06.07.2002г. №519.
12. СТО Р0020-02-96. «Рыночная стоимость как база оценки».
13. СТО Р0020-03-96. «Базы оценки, отличные от рыночной стоимости».
14. Рутгайзер В. Оценка рыночной стоимости недвижимости: Учебно-практическое пособие. – М.: Дело, 1998.
15. Золотой диск «Энциклопедия оценки».
16. Оценка земельной собственности /Под ред. Джозефа К. Эккерта.– Красноярск: Красная горка, 1995.
17. Федеральный закон «О разграничении государственной собственности на землю».
18. Свод правил по определению стоимости строительства в составе предпроектной и проектной документации. СП 81-01-94 Минстрой России. – М., 1995.
19. Определение стоимости строительной продукции. – М., 2001.

Приложение

Проекты жилых домов, рекомендуемых для использования в качестве оцениваемого объекта недвижимости при выполнении курсовой работы по дисциплине «Практика оценки стоимости недвижимости».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

КУРГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Финансы и кредит»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Практика оценки стоимости недвижимости»

Тема _____

Слушатель группы _____
(Ф.И.О.)

Руководитель _____
(уч. звание, уч. степень, Ф.И.О.)

Дата защиты _____

Оценка _____

Курган 200_ г.

Таранов Алексей Степанович

ПРАКТИКА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсовой работы
для слушателей экономического факультета
программы профессиональной переподготовки оценщиков для специализации
«ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ (БИЗНЕСА)»

Редактор Н. М. Кокина

Подписано к печати	Формат 60*84 1/16	Бумага тип. № 1
Печать трафаретная	Усл. печ. л. 2,0	Уч.- изд. л. 2,0
Заказ	Тираж 50	Цена свободная

Редакционно-издательский центр КГУ
640669, г. Курган, ул. Гоголя, 25
Курганский государственный университет