

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего профессионального образования
«Брянский государственный аграрный университет»

Кафедра Природообустройства и водопользования

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

**Методическое пособие по выполнению
практических работ**

21.03.02 – Землеустройство и кадастры



с.Кокино 2015

УДК 332.2(07)

ББК65.32-5

Г72

Зверева Л.А. Государственный кадастр недвижимости и мониторинг земель: методическое пособие по выполнению практических работ / Зверева Л.А. – Брянск, Издательство БГАУ, 2015. – 81с.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлению 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Рецензент Демина О.Н., БГАУ, к.т.н.

Утверждены к изданию методической комиссией факультета ЭиП (протокол № 2 от 09. 2015 г).

© Зверева Л.А. 2015

© ФГБОУ ВПО Брянский государственный
аграрный университет, 2015

Содержание

Введение

Расчет стоимости объекта недвижимости.

1 Метод прямой капитализации. Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

2 Метод капитализации по норме отдачи. Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

3 Определение стоимости участка земли. Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

4 Определение восстановительной стоимости (стоимости замещения).

Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

4.1 Определение износа оцениваемого здания

4.1.1 Физический износ. Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

4.1.2 Функциональный износ и внешний (экономический) износ. Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

5 Постоянные ипотечные кредиты

Список использованной литературы:

Введение

Цель изучения дисциплины "Кадастр недвижимости и мониторинг земель" предусматривается получение теоретических знаний и практических навыков выполнения земельно-кадастровых и мониторинговых работ.

Компетенции обучающегося , формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-2: Способность использовать положение водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды

ОПК-2: обладать способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

1 Основные подходы к оценке стоимости объектов недвижимости

В теории оценки приносящей доход недвижимости известно три основных подхода к оценке, на базе которых строятся конкретные методы оценки недвижимости: затратный подход, доходный подход, рыночный подход (сравнительный подход).

Затратный – подход, основанный на предположении, что затраты на строительство объекта (за минусом износа) в совокупности с рыночной стоимостью земельного участка, на котором этот объект находится, является приемлемым ориентиром для определения рыночной стоимости всего объекта недвижимости.

Доходный – подход к оценке, базирующийся на предположении, что между стоимостью объекта недвижимости и доходом, который этот объект может приносить, существует определенное соотношение.

Рыночный – подход, основанный на анализе фактических сделок купли-продажи аналогичных объектов недвижимости и сравнении их с оцениваемым объектом и внесении соответствующих поправок на различия, которые имеются между сопоставимыми объектами и оцениваемым объектом.

Правильный выбор подхода к оценке конкретного объекта недвижимости является залогом адекватной оценки. При развитом рынке и информационной инфраструктуре все три подхода теоретически должны давать одинаковую оценку стоимости недвижимости. Однако такая ситуация – довольно редкое явление.

Это связано с тем, что рынок недвижимости является несовершенным рынком.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ (РАСЧЕТ) БУДУЩИХ ДОХОДОВ. ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ.

2 Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Рациональное хозяйствование в сфере недвижимости предполагает, прежде всего, обеспечение максимально продуктивного использования объекта недвижимости как экономического ресурса и отыскание путей повышения такого использования. При этом учитывается, что критерии эффективности для доходных объектов должны основываться на параметрах доходности объекта.

Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости — совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на определении ожидаемых доходов от объекта оценки.

Доходный подход используется только для оценки доходной недвижимости, то есть такой недвижимости, единственной целью которой является получение дохода, и в его основе лежат следующие принципы оценки недвижимости:

- принцип ожидания (стоимость объекта, приносящего доход, определяется текущей стоимостью будущих доходов, которые этот объект принесет);
- принцип замещения (стоимость объекта недвижимости имеет тенденцию устанавливаться на уровне величины эффективного капиталовложения, необходимого для приобретения сопоставимого, замещающего объекта, приносящего желаемую прибыль).

Сущность доходного подхода состоит в оценке текущей (сегодняшней) стоимости будущих выгод, которые как ожидаются, принесут эксплуатация и возможная продажа в дальнейшем недвижимого имущества, т.е. путем капитализации дохода.

Капитализация дохода – это процесс перерасчета потока будущих доходов в конечную величину, равную сумме их текущих стоимостей. Эти величины учитывают:

- сумму будущего дохода;
- время, когда должен быть получен доход;
- продолжительность получения дохода.

Определение рыночной стоимости недвижимости доходным подходом происходит в 2 этапа:

- прогнозирование будущих доходов;
- капитализация будущих доходов в настоящую стоимость.

Прогнозирование будущих доходов основано на использовании финансовых отчетов собственника:

- упрощенного баланса;
- отчета о движении денежных средств, реконструируемый оценщиком для задач экономического анализа статей доходов и расходов.

Результаты прогнозирования сводятся в бюджет доходов и расходов об эксплуатации объекта недвижимости. Горизонт прогнозирования выбирается собственником, однако наиболее часто используются сроки владения объектом. Структура бюдже-

та, перечень и последовательность определения доходов и расходов представлена в таблице 3.

Таблица 3 Бюджет доходов и расходов

Наименование показателя	Сумма, руб.
Потенциальный валовой доход (ПВД или PGI), в том числе:	*
- контрактная годовая арендная плата (плановая аренда)	*
- скользящий доход	*
- рыночная годовая арендная плата (рыночная аренда)	*
- прочие доходы, связанные с нормальным функционированием объекта недвижимости	*
Потери дохода (ПД или V&L), в том числе:	*
Потери от недогрузки	*
Потери при сборе арендной платы	*
Действительный валовой доход (ДВД или EGI)	*
Операционные (эксплуатационные) расходы (ОР или OE), в т.ч.	*
Текущие операционные расходы, в т.ч.	*
- условно-постоянные	*
- условно-переменные	*
- резерв на замещение	*
Чистый операционный доход (ЧОД или NOI)	*
Выплаты по обслуживанию долга (ОД или DS)	*
Чистый валовой доход (ЧВД или PTCF)	*
Налог на прибыль (НПП или Tax)	*
Чистый доход (ЧД или ATCF)	*
Доход от продажи объекта (ДПО или Rev)	*

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

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

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

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

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

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

Потери дохода (ПД или V&L) – потери, обусловленные недогрузкой – вследствие ограниченного спроса или потери времени на смену арендатора и потерь, связанных с задержкой или прекращением очередных платежей арендной платы арендаторами в связи с потерей ими платежеспособности.

Размеры потерь для прогнозируемого года определяются на основании обработки информации по местному рынку за предшествующие годы.

Для каждой составляющей ПВД расчет потерь от недозагрузки или неплатежей рекомендуется проводить обособленно:

$$V \& L = (PC + PH) \cdot K_v + PM \cdot (K_v + K_l) + PA \cdot (K_v^* + K_l^*) \quad (1)$$

Расчетное значение размера коэффициента потерь дохода от недозагрузки K_v , K_v^* (в долях единицы) определяется на основе анализа коэффициента недогрузки (k_j) объектов недвижимости данного типа в течение m_j последних месяцев, следующим образом:

$$K_v = \sum_{j=1}^n Y_j \cdot k_j \cdot \frac{m_j}{12}, \quad (2)$$

где k_j - доля, n – общее число проанализированных объектов, Y_j – весовой коэффициент, учитывающий отличие качеств j -го объекта и управления им в сравнении с объектом оценки, при этом справедливо

$$\sum_{j=1}^n Y_j = 1$$

Расчетное значение размера коэффициента потерь дохода из-за неплатежей K_i , K^* ; (в долях единицы) определяется на основе анализа доли помещений (a_j) объектов недвижимости данного типа и числу месяцев g_j , за которые арендная плата была не внесена в течение прошедшего года следующим образом:

$$K_i = \sum_{j=1}^n Y_j \cdot a_j \cdot \frac{g_j}{12}, \quad (3)$$

Пример 1. Определить потери дохода от неоплаты и недогрузки, если известно что: контрактная годовая арендная плата (плановая аренда) составляет 300 тыс. руб.; скользящий доход – 200 тыс. руб.; рыночная годовая арендная плата (рыночная аренда) – 100 тыс. руб.; прочие доходы отсутствуют; анализ местного рынка недвижимости за последние 12 месяцев выявил следующие показатели:

Показатель	Объект недвижимости			
	1	2	3	4
Коэффициент недогрузки объектов недвижимости данного типа (по сдаваемым в аренду основным помещениям)	0,15	0,20	0,15	0,20
Доля помещений объектов недвижимости данного типа, за которые арендная плата была не внесена в течение прошедшего года (по сдаваемым в аренду основным помещениям)	0,10	0,15	0,15	0,10
Число месяцев, за которые арендная плата была не внесена в течение прошедшего года (по сдаваемым в аренду основным помещениям)	1,0	0,5	1,0	0,5
Весовой коэффициент, Y_j	0,3	0,25	0,25	0,2

Решение:

1. Определим расчетное значение размера коэффициента потерь дохода от недозагрузки:

$$K_i = 0,3 \cdot 0,1 \cdot \frac{1}{12} + 0,25 \cdot 0,15 \cdot \frac{0,5}{12} + 0,25 \cdot 0,15 \cdot \frac{1}{12} + 0,2 \cdot 0,1 \cdot \frac{0,5}{12} = 0,0085$$

$$K_v = 0,3 \cdot 0,15 \cdot \frac{12}{12} + 0,25 \cdot 0,20 \cdot \frac{12}{12} + 0,25 \cdot 0,15 \cdot \frac{12}{12} + 0,2 \cdot 0,2 \cdot \frac{12}{12} = 0,1825$$

2. Определим расчетное значение размера коэффициента потерь дохода от недозагрузки:

3. Определим потери дохода от неоплаты и недогрузки:

$$V \& L = (300 + 200) \cdot 0,1825 + 100 \cdot (0,1825 + 0,0085) = 110,35$$

тыс. руб.

Действительный (эффективный) валовой доход (ДВД или EGI) – предполагаемый доход при полном функционировании объекта недвижимости с учетом потерь от не занятости, смены арендаторов и неуплаты арендной платы:

$$EGI = PGI - V \& L \quad (4)$$

Операционные расходы (ОР или OE₁) – это периодические расходы для обеспечения нормального функционирования объекта и воспроизводства потенциального валового дохода. Операционные доходы принято делить на:

- условно-постоянные расходы или издержки;
- условно-переменные расходы или издержки;
- расходы на замещение или резервы

Условно-постоянные – расходы, размер которых не зависят от степени эксплуатационной загруженности объекта.

Условно-переменные – расходы, размер которых зависят от степени эксплуатационной загруженности объекта.

Расходы на замещение – расходы на периодическую замену быстроизнашиваемых элементов сооружения, представляющие собой ежегодные отчисления в фонд замещения.

Пример 2. Определить расходы на замещение, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 5 лет; ремонт кровли требуется проводить раз в 10 лет; стоимость ремонт кровли составляет 500 тыс. руб.; последний раз ремонт был произведен 8 лет назад.

Решение:

1. Определим расходы на замещение за первый год владения:

$$500 \cdot \frac{(10 - 8)}{10} = 100 \text{ тыс. руб.}$$

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

Пример 3. Определить расходы на замещение, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 5 лет; ремонт кровли требуется проводить раз в 10 лет; стоимость ремонт кровли составляет 500 тыс. руб.; последний раз ремонт был произведен 2 года назад.

Решение:

1. Определим расходы на замещение:

Ремонт кровли придется делать новому владельцу, следовательно, расходы на замещение равны 0;

2. Определим уменьшение дохода от продажи объекта (цены реверсии):

$$\frac{2 + 5}{10} \cdot 500 = 350$$

тыс. руб.

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

$$NOI = EGI - OE \quad (5)$$

ЧОД включает в себя две составляющие: часть, приходящуюся на заёмные средства (выплаты по обслуживанию долга, ОД или DS – платежи по обслуживанию ипотечных кредитов) и часть, приходящуюся на собственные (чистый валовой доход, ЧВД или PTCF).

$$PTCF = NOI - DS \quad (6)$$

В свою очередь чистый доход от эксплуатации объекта (ЧД или ATCF) представляет собой разницу ЧВД и налога на прибыль (НПП или Tax) и содержит в себе чистую прибыль (ЧП) и сумму, зарезервированную для обеспечения простого воспроизводства изнашиваемого объекта по истечению срока его полезного использования (капитальные затраты, КЗ):

$$ATCF = PTCF - Tax \quad (7)$$

Доход от продажи объекта (реверсии) определяется как денежный поток, поступающий инвестору при окончании проекта. Величина дохода от реверсии прогнозируется:

- непосредственным назначением абсолютной величины реверсии;
- назначением относительного изменения стоимости недвижимости за период владения;
- назначением терминального коэффициента капитализации (R_t).

При составлении реконструированного отчета о доходах и расходах не учитываются:

- расходы, связанные с бизнесом;
- бухгалтерская амортизация;
- подоходные налоги владельца

МЕТОД ПРЯМОЙ КАПИТАЛИЗАЦИИ. ДОХОДНЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ. ОЦЕНКА НЕДВИЖИМОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ. ЭКОНОМИКА НЕДВИЖИМОСТИ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Капитализация будущих доходов в настоящую стоимость осуществляется с использованием:

- метода прямой капитализации, включающего в себя техники мультипликаторов валового дохода, техники коэффициентов капитализации и техники остатка;
- метода капитализации по норме отдачи, включающего в себя техники непосредственного дисконтирования, модельные техники и техники ипотечно-инвестиционного анализа.

Метод прямой капитализации устанавливает связь какого-либо дохода, вычисленного на конец первого года, следующего за датой оценки, со стоимостью объекта недвижимости (V_o) посредством нормы денежных потоков (мультипликатора или коэффициента капитализации).

Метод включает в себя техники мультипликаторов валового дохода, техники коэффициентов капитализации и техники остатка.

Техники мультипликаторов валового дохода.

В основе определения стоимости объекта недвижимости лежат следующие техники:

- техника мультипликаторов ПВД;
- техника мультипликаторов ДВД.

Процедура капитализации для данных методов состоит в умножении соответственно ПВД или ДВД на среднерыночные величины мультипликатора, характерные для оцениваемого типа объектов недвижимости.

$$V_o = PGI \cdot M_{PGI} \quad (8)$$

$$V_o = EGI \cdot M_{EGI} \quad (9)$$

Расчет стоимости объекта недвижимости. 1 Метод прямой капитализации. Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

1 Метод прямой капитализации. Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Капитализация будущих доходов в настоящую стоимость осуществляется с использованием:

- метода прямой капитализации, включающего в себя техники мультипликаторов валового дохода, техники коэффициентов капитализации и техники остатка;
- метода капитализации по норме отдачи, включающего в себя техники непосредственного дисконтирования, модельные техники и техники ипотечно-инвестиционного анализа.

Метод прямой капитализации устанавливает связь какого-либо дохода, вычисленного на конец первого года, следующего за датой оценки, со стоимостью объекта недвижимости (V_0) посредством нормы денежных потоков (мультипликатора или коэффициента капитализации).

Метод включает в себя техники мультипликаторов валового дохода, техники коэффициентов капитализации и техники остатка.

Техники мультипликаторов валового дохода.

В основе определения стоимости объекта недвижимости лежат следующие техники:

- техника мультипликаторов ПВД;
- техника мультипликаторов ДВД.

Процедура капитализации для данных методов состоит в умножении соответственно ПВД или ДВД на среднерыночные величины мультипликатора, характерные для оцениваемого типа объектов недвижимости.

$$V_o = PGI \cdot M_{PGI} \quad (8)$$

$$V_o = EGI \cdot M_{EGI} \quad (9)$$

Мультипликаторы определяются на основании обработки рыночных данных о ценах продаж (P_j) и о величинах доходах соответственно PGI_j или EGI_j на конец года, следующего за датой продажи для конкретных объектов, с использованием Y_j – весового коэффициента, учитывающего отличие качеств j -го объекта и управления им в сравнении с объектом оценки.

$$M_{PGI} = \sum_{j=1}^n (Y_j \cdot \frac{P_j}{PGI_j}), \quad (10)$$

$$M_{EGI} = \sum_{j=1}^n (Y_j \cdot \frac{P_j}{EGI_j}), \quad (11)$$

Пример 4. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техник мультипликаторов валового дохода, если известно что: ПВД и ДВД для объекта оценки определены как 1270 тыс. руб. и 1020 тыс. руб. соответственно; на местном рынке зафиксированы следующие сделки с объектами недвижимости аналогичными оцениваемому:

Показатель	Сделка, тыс. руб.			
	1	2	3	4
Цена продажи	3 000	5 700	3 700	5 000
Потенциальный валовой доход	910	1 750	1 190	1 480
Действительный валовой доход	740	1 410	910	1 220
Весовой коэффициент, Y_j	0,3	0,25	0,25	0,2

Решение:

Определим среднерыночные величины мультипликатора ПВД и мультипликатора ДВД, используя выражения 9 и 10:

$$M_{PGI} = 0,3 \cdot \frac{3000}{910} + 0,25 \cdot \frac{5700}{1750} + 0,25 \cdot \frac{3700}{1190} + 0,2 \cdot \frac{5000}{1480} = 3,256$$

$$M_{DGI} = 0,3 \cdot \frac{3000}{740} + 0,25 \cdot \frac{5700}{1410} + 0,25 \cdot \frac{3700}{910} + 0,2 \cdot \frac{5000}{1220} = 4,063$$

Определим стоимость объекта недвижимости, используя выражения 7 и 8:

$$V_o(PGI) = 3,256 \cdot 1270 = 4135,12 \approx 4140 \text{ тыс. руб.}$$

Техники коэффициентов капитализации обеспечивают определение стоимости объекта недвижимости через капитализацию ЧОД (NOI или I_o) путём его деления на норму денежного потока, называемую *общим коэффициентом капитализации*

$$V_o = \frac{I_o}{R_o}, \quad (12)$$

В основе определения общего коэффициента капитализации лежит одна из следующих техник:

- техника группы компонентов собственности;
- техника инвестиционной группы или группы компонентов капитала;
- техника коэффициента покрытия долга;
- техника сравнительного анализа;
- техника коэффициента операционных расходов.

Техника сравнительного анализа заключается в обработке рыночных данных о ценах продаж P_j и чистых операционных доходов I_{oj} на конец года, следующего за датой продажи с использованием Y_j – весового коэффициента, учитывающего отличие качеств j -го объекта и управления им в сравнении с объектом оценки:

$$R_o = \sum_{j=1}^n Y_j \cdot \frac{I_{oj}}{P_j}, \quad (13)$$

Данный метод является наиболее предпочтительным, однако требует достоверной и полной информации об объектах сравнимых продаж.

Пример 5. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники сравнительного анализа, если известно что: чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; на местном рынке зафиксированы следующие сделки с объектами недвижимости аналогичными оцениваемому:

Показатель	Сделка, тыс. руб.			
	1	2	3	4
Цена продажи	3 000	5 700	3 700	5 000
Чистый операционный доход	625	1090	750	1050
Весовой коэффициент, Y_j	0,3	0,25	0,25	0,2

Решение:

1. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = 0,3 \cdot \frac{625}{3000} + 0,25 \cdot \frac{1090}{5700} + 0,25 \cdot \frac{750}{3700} + 0,2 \cdot \frac{1050}{5000} = 0,203$$

2. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0.203} = 4482,76 \approx 4480 \text{ тыс. руб.}$$

Данный метод является наиболее предпочтительным, однако требует достоверной и полной информации об объектах сравнимых продаж

Техника группы компонентов собственности основана на предположении о том, что при наличии в объекте недвижимости физических составляющих земли и здания общий коэффициент капитализации должен удовлетворять требованиям дохода владельцев всех интересов

$$V_o = V_L + V_B, \quad I_o = I_L + I_B):$$

$$R_o = R_L \cdot L + R_B \cdot (1 - L), \quad (14)$$

$$L = \frac{V_L}{V_o}, \quad R_L = \frac{I_L}{V_L}, \quad R_B = \frac{I_B}{V_B},$$

где L – доля величины стоимости земли V_L в величине рыночной стоимости всего объекта V_o , V_B – рыночная стоимость улучшений (зданий), R_L – рыночная величина коэффициента ка-

питализации для земли, R_B – рыночная величина коэффициента капитализации для улучшений (зданий). V_L может быть определено с помощью метода сравнения продаж или метода распределения для оценки земельных участков.

Пример 6. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники группы компонентов собственности, если известно что: анализ местного рынка показывает, что аналогичный по размерам земельный участок в ближайших окрестностях оцениваемого объекта недвижимости можно купить за 500 тыс. руб.; сметная стоимость строительства здания аналогичного объекту оценки составляет 1500 тыс. руб.; рыночная величина коэффициента капитализации для земли – 0,3; рыночная величина коэффициента капитализации для улучшений (зданий) – 0,20; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.

Решение:

1. Определим долю стоимости земли в величине рыночной стоимости всего объекта:

$$L = \frac{500}{500 + 1500} = 0,25$$

2. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = 0,3 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot (1 - 0,25) = 0,225$$

3. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0,225} = 4044,44 \approx 4040 \text{ тыс. руб.}$$

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

$$V_O = V_M + V_E, \quad I_O = I_M + I_E):$$

$$R_O = R_M \cdot M + R_E \cdot (1 - M), \quad (15)$$

$$M = \frac{V_M}{V_O}, \quad R_M = \frac{I_M}{V_M} = \frac{DS}{ML}, \quad R_E = \frac{I_E}{V_E} = \frac{RTCF}{EI},$$

где M – доля величины заёмного капитала V_M в величине рыночной стоимости всего объекта V_O , V_E – рыночная стоимость собственного капитала, R_M – рыночная величина коэффициента капитализации для заёмного капитала, R_E – рыночная величина коэффициента капитализации собственного капитала, ML – сумма ипотечного кредита, EI – сумма собственного капитала. V_M может быть определен на основе анализа рыночных сделок с аналогичными оцениваемому объектами недвижимости.

Пример 7. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники группы компонентов капитала, если известно что: сумма ипотечного кредита – 1 000 тыс. руб.; стоимость обслуживания долга - 250 тыс. руб./ год; сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости – 2 900 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; чистый валовой доход – 650 тыс. руб.; на местном рынке средняя цена объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому, составляет 4300 тыс. руб.

Решение:

1. Определим долю стоимости заёмного капитала в величине рыночной стоимости всего объекта:

$$M = \frac{1000}{4300} = 0,233$$

2. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = \frac{250}{1000} \cdot 0,233 + \frac{650}{2900} \cdot (1 - 0,233) = 0,23$$

3. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0,23} = 3956,52 \approx 3960 \text{ тыс. руб.}$$

Техника коэффициента покрытия долга предполагает определение R_o с учетом требуемого покрытия долга:

$$R_o = R_M \cdot M \cdot DCR, \quad DCR = \frac{I_o}{DS}, \quad (16)$$

где DCR – коэффициент покрытия долга.

Пример 8. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники коэффициента покрытия долга, если известно что: сумма ипотечного кредита – 1 000 тыс. руб.; стоимость обслуживания долга - 250 тыс. руб./ год; сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости – 2 900 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; на местном рынке средняя цена объектов недвижимости, аналогичных оцениваемому, составляет 4300 тыс. руб.

Решение:

1. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = \frac{250}{1000} \cdot 0,233 \cdot \frac{910}{250} = 0,212$$

2. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0,212} = 4292,45 \approx 4290 \text{ тыс. руб.}$$

Техника коэффициента операционных расходов применяется в случаях, когда полная информация об объектах сравнения недоступна, но есть данные о ДВД и ОР:

$$R_o = \frac{1 - K_{OE}}{M_{EGI}}, \quad K_{OE} = \frac{OE}{EGI}, \quad (17)$$

где K_{OE} – коэффициент операционных доходов.

Пример 9. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники коэффициента операционных расходов, если известно что: мультипликатор ДВД составляет 4,063; ДВД и ОР для объекта оценки определен как 1020 тыс. руб. и 110 тыс. руб. соответственно;

Решение:

1. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = \frac{1 - \frac{110}{1020}}{4,063} = 0,220$$

2. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0,220} = 4136,36 \approx 4140 \text{ тыс. руб.}$$

Техники остатка заключаются в капитализации дохода, относящегося к одной из инвестиционных составляющих, в то время как стоимость других известна и может быть достаточно точно определена.

В основе определения стоимости объекта недвижимости лежит одна из следующих техник:

- техника остатка для земли;
- техника остатка для улучшений;
- остатка для собственного капитала;
- техника остатка для заёмного капитала.

Техника остатка для земли применяется при анализе наилучшего и наиболее эффективного использования земли, определяя стоимость улучшений как, например, стоимость нового здания. Применение техники оказывается эффективным, если нет достоверных данных о продажах земли:

$$V_o = V_B + \frac{I_o - V_B \cdot R_B}{R_L} \quad (18)$$

Пример 10. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники остатка для земли, если известно что:

- сметная стоимость строительства здания аналогичного объекту оценки составляет 1500 тыс. руб.;
- чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.;
- рыночная величина коэффициента капитализации для земли – 0,3;
- рыночная величина коэффициента капитализации для улучшений (зданий) – 0,20.

Решение:

Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = 1500 + \frac{910 - 1500 \cdot 0,2}{0,3} = 3533,33 \approx 3530 \text{ тыс. руб.}$$

Техника остатка для улучшений применяется при анализе экономической целесообразности модернизации или ликвидации здания, так как прямо измеряет вклад здания в стоимость. Применение техники также целесообразно для оценки недвижимости, имеющей значительный износ:

$$V_o = V_I + \frac{I_o - V_I \cdot R_I}{R_B} \quad (19)$$

Пример 11. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники остатка для улучшений, если известно что: анализ местного рынка показывает, что аналогичный по

размерам земельный участок в ближайших окрестностях оцениваемого объекта недвижимости можно купить за 500 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; рыночная величина коэффициента капитализации для земли – 0,3; рыночная величина коэффициента капитализации для улучшений (зданий) – 0,20.

Решение:

Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = 500 + \frac{910 - 500 \cdot 0,3}{0,2} = 4300 \text{ тыс. руб.}$$

Техника остатка для собственного капитала применяется для оценки полного права собственности заново сооружаемого объекта недвижимости:

$$V_o = V_M + \frac{I_o - V_M \cdot R_M}{R_F} \quad (20)$$

Пример 12. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники остатка для собственного капитала, если известно что: сумма ипотечного кредита составляет 1 000 тыс. руб.; стоимость обслуживания долга - 250 тыс. руб./ год; сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости – 2 900 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; чистый валовой доход – 650 тыс. руб.

Решение:

Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_O = 1000 + \frac{910 - 1000 \cdot \frac{250}{1000}}{\frac{650}{2900}} = 3944,62 \approx 3940$$

тыс.
руб.

Техника остатка для заёмного капитала применяется также для оценки полного права собственности заново сооружаемого объекта недвижимости:

$$V_O = V_F + \frac{I_O - V_F \cdot R_F}{R_M} \quad (21)$$

Пример 13. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники остатка для собственного капитала, если известно что: сумма ипотечного кредита – 1 000 тыс. руб.; стоимость обслуживания долга - 250 тыс. руб./ год; сумма собственного капитала, инвестированного в объект недвижимости – 2 900 тыс. руб.; чистый операционный доход объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб.; чистый валовой доход – 650 тыс. руб.

Решение:

Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_O = 2900 + \frac{910 - 2900 \cdot \frac{650}{2900}}{\frac{250}{1000}} = 3940$$

тыс. руб.

2 Метод капитализации по норме отдачи. Доходный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Метод капитализации по норме отдачи устанавливает (с использованием нормы дохода на капитал в качестве нормы дисконта) связь величин чистого операционного дохода, вычисленных для каждого года всего прогнозного периода, и стоимость реверсии на конец последнего года прогнозного периода со стоимостью объекта.

Метод включает в себя ряд техник, которые различаются между собой выбором типа капитализируемого дохода и способом капитализации:

- техники непосредственного дисконтирования;
- модельные техники;
- техники ипотечно-инвестиционного анализа.

Техники непосредственного дисконтирования обеспечивают определение стоимости объекта недвижимости через дисконтирование потоков чистых операционных доходов (I_0) и реверсии V_{0n} с использованием локальных (для периодов) и средних величин общей нормы отдачи Y_0 :

$$V_0 = \sum_{j=1}^n \frac{I_{0j}}{(1 + Y_0)^j} + \frac{V_{0n}}{(1 + Y_0)^n} \quad (22)$$

Средняя величина общей нормы отдачи определяется обработкой рыночной информации о доходности инвестиционных проектов, связанных с приобретением и доходным использованием объектов, или с использованием информации о доходности альтернативных проектов, ближайших к оцениваемому типу объектов по уровню рисков.

Для определения средней величины общей нормы отдачи Y_O используются следующие техники:

- техника кумулятивного построения;
- техника сравнения с альтернативными проектами;
- техника сравнения продаж;
- техника мониторинга рыночных данных.

Техника дисконтирования с суммированием рисков (техника кумулятивного построения) заключается в суммировании величин, отражающих степень риска данного проекта. Общая структура построения имеет следующий вид:

$$Y_O = Y_{RF} + Y_R + Y_L + Y_{FM}, \quad (23)$$

где Y_{RF} – безрисковая норма, включающая в себя безинфляционную составляющую и величину индекса инфляции; Y_R – премии за риск, включающая в себя премию за следующие виды рисков: физические, правовые, экономические, финансовые и социальные как внешние (страновой риск) так и внутренние, за исключением премии за риск низкой ликвидности и премии за риски, связанные с финансовым менеджментом, которые обособливаются для того чтобы подчеркнуть отличительную особенность недвижимости от других финансовых инструментов; Y_L – премии за риск низкой ликвидности; Y_{FM} – премии за риски, связанные с финансовым менеджментом

Пример 14. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники дисконтирования с суммированием рисков, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 3 года, после чего перепродать его за 4500 тыс. руб.; чистый операционный доход от объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб., 950 тыс. руб., 990 тыс. руб. соответственно за первый, второй и третий год владения объектом; безрисковая норма - 0,03; премия за страновой риск -

0,06; премия за физические риски - 0,025; премия за экономически риски - 0,015; премия за социальные риски - 0,03; премия за риск низкой ликвидности - 0,04; премия за риски, связанные с финансовым менеджментом - 0,03.

Решение:

1. Определим среднюю величину общей нормы отдачи:

$$Y_o = 0,03 + 0,06 + 0,025 + 0,015 + 0,03 + 0,04 + 0,03 = 0,23$$

2. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{(1+0,23)^1} + \frac{950}{(1+0,23)^2} + \frac{990}{(1+0,23)^3} + \frac{4500}{(1+0,23)^3} = 4318$$

тыс. руб

Техника сравнения с альтернативными проектами заключается в поиске на финансовом рынке инвестиционных проектов с аналогичной степенью риска для последующей корректировки их нормы прибыли применительно к инвестициям в недвижимость.

При этом для величины общей нормы отдачи Y_o определяется диапазон возможных значений с границами снизу Y_1 и сверху Y_2 :

$$Y_1 < Y_o < Y_2, \quad (24)$$

Техника сравнения продаж заключается в анализе данных по совершенным сделкам купли-продажи с целью воссоздания предположений инвестора относительно будущих выгод от владения недвижимостью. На основе схемы денежных потоков проекта определяется внутренняя норма прибыли проекта.

Техника мониторинга рыночных данных заключается в анализе ретроспективных рыночных данных с целью определения текущих перспективных значений норм прибыли. При этом следует использовать корреляционные связи тенденций изменения прибыльности инвестиций в недвижимость с тенденциями изменения других инструментов финансового рынка.

Модельные техники обеспечивают определение рыночной стоимости всего объекта недвижимости для относительно простых частных случаев капитализации чистых операционных доходов, не меняющихся по периодам, и величины стоимости реверсии, связываемой с искомой стоимостью путем прогноза изменения ее во времени:

$$V_0 = I_0 \cdot a_n(Y_0, n) + V_{0n} \cdot d_n(Y_0, n), \quad (25)$$

где $d_n = 1/(1 + Y_0)^n$ - дисконтный множитель, $a_n = 1/(1 - d_n)^n$ - текущая стоимость единичного аннуитета.

При этом используется одинаковая для всех периодов общая норма отдачи, определяемая аналогично величине общего коэффициента капитализации:

$$R_0 = Y_0 - \Delta_0 \cdot SFF_0, \quad (26)$$

где $SFF_0 = 1/S_{0n}$ - коэффициент фонда возмещения, $S_{0n} = 1/(1 + Y_0)^n - 1$ - будущая стоимость единичного аннуитета, $\Delta_0 = (V_{0n} - V_0)/V_0$ - величина относительного приращения стоимости объекта.

В этой группе представлены:

- техники без учета амортизации;

- техники полной амортизации;
- техники линейной амортизации.

Техники без учета амортизации применяется в двух случаях: либо имеется бесконечный поток дохода ($SFF_0 \rightarrow 0$), либо поток дохода конечен, но цена продажи объекта равна начальной цене покупки ($\Delta_0=0$), т.е. первоначальной инвестиции.

В результате (26) приобретает следующий вид:

$$R_0 = Y_0, \quad (27)$$

Стоимость такой недвижимости определяется путем деления чистого операционного дохода на подходящую норму отдачи (12).

Пример 15. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием модельных техник без учета амортизации, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 3 года, после чего перепродать за цену приобретения; чистый операционный доход от объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб. за каждый год владения объектом; норма отдачи на капитал определена в размере 0,203

Решение:

Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_0 = \frac{910}{0.203} = 4482,76 \approx 4480 \text{ тыс. руб.}$$

Техники полной амортизации применяется в случаях, когда доходы от эксплуатации обеспечивают не только формирование дохода на капитал, но и полный возврат капитала ($\Delta_0 = -1$, $R_0 = Y_0 + SFF_0$).

В результате (26) приобретает следующий вид:

$$R_0 = Y_0 + SFF_0, \quad (28)$$

Для расчета фактора фонда возмещения (SFF_0) используют норму отдачи, характерную для оцениваемого проекта (техника Инвуда) или по безрисковой ставке (техника Хоскольда)

Пример 16. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием модельной техники полной амортизации Инвуда и модельной техники полной амортизации Хоскольда, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 3 года, после чего перепродать за цену приобретения; чистый операционный доход от объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб. за каждый год владения объектом; норма отдачи на капитал определена в размере 0,10; безрисковая ставка определена в размере 0,06.

Решение:

1. Техника Инвуда:

1.1 Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_0 = 0,1 + 0,302 = 0,402$$

1.2 Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0.402} = 2263,68 \approx 2260 \text{ тыс. руб.}$$

2. Техника Хоскольда:

2.1 Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = 0,1 + 0,374 = 0,474$$

2.2 Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0.474} = 1919,83 \approx 1920 \text{ тыс. руб.}$$

Техники линейной амортизации применяют для определения настоящей стоимости в случаях, когда и доход, и стоимость недвижимости изменяются известным регулярным образом.

Для учета изменения стоимости актива применяется базовая формула Эллвуда:

$$R_o = Y_o + A, \quad (28)$$

где A - величина корректировки.

При этом, если стоимость объекта уменьшается, то корректировка A имеет знак «+», а если стоимость будет увеличиваться, то корректировка будет иметь знак «-».

Численное значение корректировки определяется умножением относительного изменения стоимости (Δ_o) на фактор фонда

возмещения (SFF_0), а общая формула для коэффициента капитализации принимает вид (26).

Пример 17. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием модельных техник линейной амортизации, если известно что: собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 3 года, стоимость объекта уменьшится за период владения на 12%; чистый операционный доход от объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб. за каждый год владения объектом; норма отдачи на капитал определена в размере 0,10.

Решение:

1. Определим величину относительного приращения стоимости объекта:

$$\Delta_o = \frac{0,88 - 1}{1} = -0,88$$

2. Определим общий коэффициент капитализации:

$$R_o = 0,1 + 0,88 \cdot 0,302 = 0,366$$

3. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$V_o = \frac{910}{0,366} = 2486,34 \approx 2490 \text{ тыс. руб.}$$

Техники ипотечно-инвестиционного анализа обеспечивают определение стоимости недвижимости с учетом изменения ее стоимости и дохода, а также с учетом условий финансирования. Существуют две техники ипотечно-инвестиционного анализа:

- техника ипотечно-инвестиционного анализа с дисконтированием;
- модельная техника анализа (техника Эллвуда).

Техника ипотечно-инвестиционного анализа с дисконтированием основана на сложении основной суммы ипотечного кредита (V_M) с дисконтированной текущей стоимостью будущих денежных поступлений и выручки от перепродажи актива:

$$V_O = V_M + I_E \cdot a_{E_n}(Y_E, n) + V_{E_n} \cdot d_{E_n}(Y_E, n), \quad (29)$$

где $d_{E_n} = 1/(1 + Y_E)^n$ - дисконтный множитель, $a_{E_n} = 1/(1 - d_{E_n})^n$ - текущая стоимость единичного аннуитета, рассчитанные для t периодов при норме отдачи на собственный капитал, Y_E определяется теми же техниками, что и общая норма отдачи, $I_E = NOI - DS$ - величина дохода на собственный капитал, $V_{E_n} = V_{O_n} - V_{M_n}$ - стоимость реверсии для собственного капитала, определяемая как разность общей стоимости реверсии (V_{O_n}) и остатка платежей по кредиту (V_{M_n}).

Пример 18. Определить стоимость объекта недвижимости с использованием техники ипотечно-инвестиционного анализа с дисконтированием, если известно что: собственник на приобретение объекта оценки 2 года назад затратил 3400 тыс. руб.; на приобретение объекта недвижимости был получен кредит в размере 1 000 тыс. руб. под 13% годовых на 6 лет (годовой платёж по обслуживанию долга 250 тыс. руб.); собственник предполагает использовать объект оценки в своих целях 3 года, после чего перепродать за 4000 тыс. руб.; чистый операционный доход от объекта оценки определен в размере 910 тыс. руб. за каждый год владения объектом; норма отдачи на капитал определена в размере 0,10.

Решение:

1. Определим остатки кредита на момент оценки (3-й год кредита) и на конец периода владения (5-й год кредита):

$$OK_3 = 1000 \cdot (2,082 + 2 \cdot 0,250) = 744400 \text{ тыс. руб.}$$

$$OK_5 = 1000 \cdot (2,082 + 5 \cdot 0,250) = 222400 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим стоимость объекта недвижимости:

$$\begin{aligned} V_o &= 744,4 + (910 - 250) \cdot a_{\text{Эк}}(10\%, 3\text{г.}) + (4000 - 222,4) \cdot d_{\text{Эк}}(10\%) \\ &= 744,4 + 660 \cdot 0,424 + 3777,6 \cdot 0,693 = 3782,12 \approx 3780 \\ &\text{ тыс. руб.} \end{aligned}$$

Модельная техника анализа (техника Эллвуда)

Данная техника применяется для частных случаев постоянства доходов и норм отдачи. В основе данной техники лежит формула для расчета общего коэффициента капитализации:

$$R_o = r_o - \frac{\Delta_o}{S_{\text{Эк}}}, \quad (30)$$

$$r_o = Y_{\text{Э}} - M \cdot \left(Y_{\text{Э}} + \frac{P}{S_{\text{Эк}}} \right) - R_{\text{Э}}, \quad (31)$$

где r_o - базовый коэффициент капитализации, который берет за основу требования инвестора по норме отдачи собственного капитала до корректировок на изменения дохода и стоимости недвижимости. Если доход и стоимость недвижимости не изменя-

ются, базовый коэффициент капитализации будет соответствовать общему коэффициенту капитализации; $P = [(1 + Y_m)^N - 1] / [(1 + Y_m)^n - 1]$ - доля самоамортизирующегося кредита, выплаченная к концу n-го периода, при общем сроке кредитного соглашения, равном N лет (см. выше), Y_m — эффективная ставка процента по этому кредиту.

3 Определение стоимости участка земли. Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

4.7 Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Затратный подход – совокупность методов оценки стоимости объекта недвижимости, основанных на определении затрат, необходимых для восстановления либо замещения объекта недвижимости, с учетом его износа. Затратный подход основан на принципе замещения, согласно которому предполагается, что разумный покупатель не заплатит за объект недвижимости больше, чем стоимость строительства объекта, аналогичного по своей полезности оцениваемому объекту.

Согласно затратному подходу общая стоимость объекта недвижимости ($C_{об}$) определяется как суммы стоимости участка земли ($C_{зу}$) и восстановительной стоимости (стоимости замещения или воспроизводства) объекта недвижимости ($C_{вс}$) за минусом накопленного износа ($C_{из}$):

$$C_{об} = C_{зу} + C_{вс} - C_{из} \quad (34)$$

Применение затратного подхода к оценке недвижимости состоит из следующих этапов:

- оценка рыночной стоимости земельного участка;

- оценка восстановительной стоимости (стоимости замещения) оцениваемого здания, в том числе оценка величины предпринимательской прибыли;
- расчет выявленных видов износа;
- расчет итоговой стоимости объекта оценки путем корректировки восстановительной стоимости на износ с последующим увеличением полученной величины на стоимость земельного участка.

Определение стоимости участка земли, входящего в состав оцениваемой затратным методом недвижимости, основано на предположении его наилучшего и наиболее эффективного использования как свободного от застройки.

Для оценки рыночной стоимости земли применяют следующие методы:

- метод сравнения продаж;
- метод распределения;
- метод выделения;
- метод разбивки на участки;
- техника остатка для земли;
- капитализации чистой земельной ренты.

Метод сравнения продаж при наличии необходимой информации является наиболее предпочтительным и общеприменимым. Основными элементами сравнения для земли являются:

- права собственности;
- условия финансирования;
- условия продажи;
- условия рынка;
- месторасположение;
- физические характеристики;
- доступные коммунальные услуги;

- условия зонирования;
- наилучшее и наиболее эффективное использование.

При оценке земли можно использовать несколько единиц сравнения, корректируя цену каждой из них и получая в конце несколько значений стоимости, определяющих диапазон стоимости.

Метод распределения основан на положении о том, что для каждого типа недвижимости существует нормальное соотношение между стоимостью земли и стоимостью построек. Такое соотношение наиболее достоверно для новых улучшений, которые отражают наилучшее и наиболее эффективное использование земли.

Пример 27. Определить стоимость земельного участка, если известно что: свободные участки в данной местности давно не продавались; цена типового дома с участком колеблется от 200 до 300 тыс. руб.; стоимость аналогичного по размерам земельного участка в ближних окрестностях объекта оценки составляет 90 тыс. руб.; прямые издержки на строительство типового дома – 100 тыс. руб.; прибыль предпринимателя и косвенные издержки – 80 тыс. руб.

Решение:

1. Определим долю стоимости земельного участка в общей стоимости объекта недвижимости:

$$\frac{90}{90 + 100 + 80} = \frac{1}{3}$$

2. Определим стоимость земельного участка:

Стоимость участка может находиться в диапазоне от 67 тыс. руб. до 100 тыс. руб. (1/3 от диапазона значений стоимости недвижимости, соответственно от 200 и 300 тыс. руб.).

Метод выделения является разновидностью метода распределения. Стоимость земли выделяется из стоимости недвижимости вычитанием стоимости улучшений с учетом их износа. Этот метод используется для оценки загородных участков, для которых вклад улучшений в общую стоимость мал и достаточно легко определяется.

Метод применяется при отсутствии информации о продажах свободных участков в ближних окрестностях.

Метод разбивки на участки применяется в случаях, когда разбивка участка на несколько меньших по размеру представляет наилучшее и наиболее эффективное использование земли. При этом внешние и внутренние улучшения участков, создаваемые при разбивке, обеспечивают условия для наилучшего и наиболее эффективного использования земли.

Издержки на улучшение включают:

- расходы на разбивку, расчистку и планировку участков;
- расходы по устройству дорог, тротуаров, инженерных сетей, дренажа;
- налоги, страховка, заработная плата ИТР;
- расходы на маркетинг;
- прибыль и накладные расходы подрядчика;
- прибыль предпринимателя.

Пример 28. Определить стоимость земельного массива, если известно что застройщик планирует его разделить на 30 участков и затем продать каждый за 25 тыс. руб. в течении 4 лет (предполагается, что чистый доход будет поступать равномерно, норма отдачи 10%). При этом будут иметь место следующие

издержки: планировка, очистка, инженерные сети, проект – 180 тыс. руб.; управление – 10 тыс. руб.; накладные расходы и прибыль подрядчика – 60 тыс. руб.; маркетинг – 20 тыс. руб.; налоги и страховка – 10 тыс. руб.; прибыль предпринимателя – 40 тыс. руб.

Решение:

1. Определим потенциальный доход от продажи подготовленных участков:

$$30 \cdot 25 = 750 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим издержки на улучшения и устройство участков:

$$180 + 10 + 60 + 20 + 10 + 40 = 320 \text{ тыс. руб.}$$

3. Настоящая стоимость земельного массива с учетом равномерного поступления чистого дохода в течение 4 лет и норме отдачи 10%:

$$\frac{750 - 320}{4} \cdot 3,1699 = 340,76 \text{ тыс. руб.,}$$

где 3.1699 - коэффициент настоящей стоимости аннуитета.

Таким образом, стоимость земельного массива составляет 340 тыс. руб.

Техника остатка для земли применяется при отсутствии данных о продажах свободных участков земли.

Метод капитализации чистой земельной ренты основан на принципе добавочной продуктивности, согласно которому по-

сле распределения между всеми факторами производства регулярных доходов от бизнеса, реализуемого на объекте недвижимости, часть этих доходов может быть отнесена к земельному участку.

Если оценивается земельный участок, сданный в аренду, то его стоимость можно определять по (12). При этом в качестве чистого операционного дохода используют арендную плату.

4 Определение восстановительной стоимости (стоимости замещения).

Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Определение восстановительной стоимости (стоимости замещения) оцениваемого здания основано на включение в стоимость нового строительства прямых и косвенных издержек.

Прямые затраты – затраты, непосредственно связанные со строительством, и в общем случае включают в себя:

- стоимость строительных материалов, изделий и оборудования;
- стоимость эксплуатации строительных машин и механизмов;
-
- основную заработную плату строительных рабочих;
- стоимость временных зданий, сооружений и инженерных сетей;
- прибыль и накладные расходы подрядчика.

Косвенные затраты – расходы, сопутствующие, но не относящиеся непосредственно к строительству. Косвенные затраты обычно включают в себя:

- затраты на подготовку территории строительства;
- затраты на проектные и изыскательские работы;
- прочие затраты и работы;
- содержание дирекции (технический надзор) строящегося предприятия (учреждения), затраты на авторский надзор;
- другие виды косвенных издержек.

Определение значений прямых издержек основано на применении общих правил определения сметной стоимости строительства, изложенных в действующих нормативных и руководящих документах.

Расчеты значений прямых издержек могут быть выполнены одним из двух способов:

- пересчетом известной величины сметной стоимости строительства с применением индексов;
- путем составления восстановительной сметы на объект оценки.

При наличии для объекта оценки проектно-сметной документации значение прямых издержек определяется как величина сметной стоимости строительства, пересчитанная на дату оценки с помощью индексов, учитывающих отношение текущего уровня цен в строительстве к ценам 1984 года, принятых в качестве базисных (индексный метод).

При отсутствии проектно-сметной документации на объект оценки следует восстановить смету одним из двух способов:

- по укрупненным сметным нормативам (метод сравнительной единицы);
- по сборникам единичных расценок и прейскурантам (метод количественного анализа).

Использование укрупненных сметных нормативов для вычисления прямых издержек допустимо для типовых проектных решений зданий и сооружений, а также повторно применяемых экономических индивидуальных проектов.

Для целей оценки рыночной стоимости недвижимости применяют следующие виды укрупненных показателей:

- укрупненные показатели сметной стоимости (УПСС);
- укрупненные сметные нормы (УСН) на здания, сооружения, конструкции и виды работ;
- прейскуранты на строительство зданий и сооружений (ПРЭС);
- укрупненные показатели восстановительной стоимости для целей переоценки основных фондов.

При этом стоимость строительно-монтажных работ может приводиться с разбивкой по видам работ и комплексам строительных конструкций (метод разбивки на компоненты).

Значения косвенных издержек, как правило, определяются как процент от прямых издержек по рыночным данным.

Прибыль предпринимателя определяется как сумма, которую предприниматель ожидает получить в виде премии за использование своего капитала. Значение прибыли предпринимателя принимается по рыночным данным.

4.1 Определение износа оцениваемого здания

Износ – это уменьшение стоимости объекта недвижимости, обусловленное различными причинами. Износ обычно измеряют в процентах, а стоимостным выражением износа является обесценение.

Накопленный (совокупный) износ объекта оценки – совокупность всех возможных видов износа, который характеризуется уменьшением полезности объекта недвижимости, его потребительской привлекательности с точки зрения потенциального инвестора и выражается в снижении со временем стоимости (обесценении) под воздействием различных факторов. По мере эксплуатации объекта постепенно ухудшаются параметры, характеризующие конструктивную надежность зданий и сооружений, а также их функциональное соответствие текущему и тем более будущему использованию, связанные с жизнедеятельностью человека. Кроме того, на стоимость недвижимости в не меньшей степени оказывают влияние и внешние факторы, обусловленные изменением рыночной среды, наложением ограничений на определенное использование зданий и т.д.

Износ в оценочной практике необходимо отличать по смыслу от подобного термина, используемого в бухгалтерском учете (начисление износа). Оценочный износ – один из основных параметров, позволяющих рассчитать текущую стоимость объекта оценки на конкретную дату.

Таким образом, учет износа объекта – это своего рода корректировка стоимости вновь воспроизведенного здания (воспроизведенного с помощью затратного подхода) для того, чтобы определить стоимость оцениваемого объекта.

Совокупный накопленный износ является функцией времени жизни объекта. Рассмотрим основные оценочные понятия, характеризующие этот показатель (рис. 3).

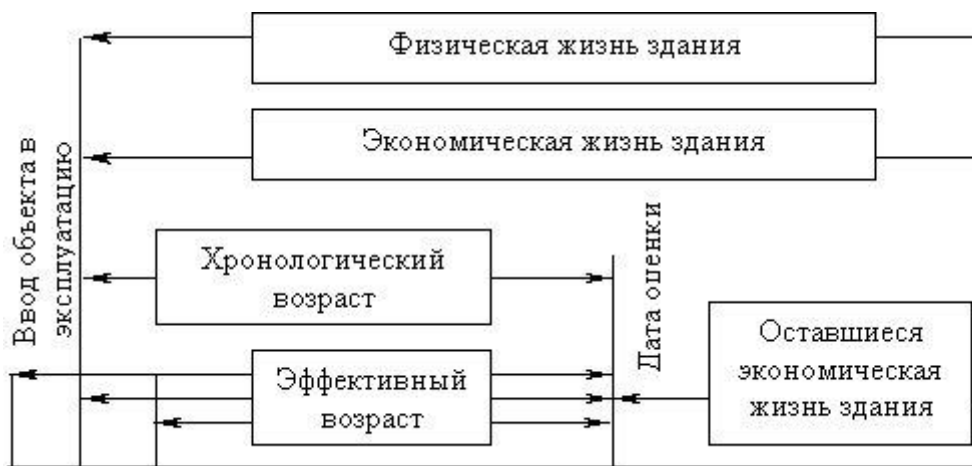


Рис. 3 Периоды жизни здания и характеризующие их оценочные показатели

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

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

Экономическая жизнь (ЭЖ) – время эксплуатации, в течение которого объект приносит доход. В этот период проводимые улучшения вносят вклад в стоимость объекта. Экономическая жизнь объекта заканчивается, когда эксплуатация объекта не может принести доход, обозначенный соответствующей ставкой по сопоставимым объектам в данном сегменте рынка

недвижимости. При этом проводимые улучшения уже не вносят вклад в стоимость объекта вследствие его общего износа.

Эффективный возраст (ЭВ) рассчитывается на основе хронологического возраста здания с учетом его технического состояния и сложившихся на дату оценки экономических факторов, влияющих на стоимость оцениваемого

объекта. В зависимости от особенностей эксплуатации здания эффективный возраст может отличаться от хронологического возраста в большую или меньшую сторону. В случае нормальной (типичной) эксплуатации здания эффективный возраст, как правило, равен хронологическому.

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

Субъективность определения таких показателей, как срок экономической жизни и эффективный возраст, требует от оценщика достаточно высокой квалификации и немалого практического опыта.

Для определения величины накопленного износа используются следующие методы [1]:

- метод сравнения продаж;
- бухгалтерский;
- метод разбивки.

Метод сравнения продаж основан на определении величины накопленного износа как разницы между стоимостью нового строительства и стоимостью сооружения на дату оценки, при этом наличие достоверных данных о продажах подобных объектов и стоимости свободных участков земли является необходимым условием.

В стоимостном выражении совокупный износ представляет собой разницу между восстановительной стоимостью и рыночной ценой оцениваемого объекта:

$$C_{из} = C_{зу} + C_{вс} - C_{об} \quad (35)$$

Пример 29. Определить накопленный износ объекта недвижимости (коттеджа), если известны следующие сведения об объектах-аналогах:

Элемент сравнения	Объект-аналог		
	1	2	3
Цена продажи, тыс. руб.	200	150	350
Стоимость земельного участка	50	30	100
Настоящая стоимость сооружений	150	120	250
Стоимость нового строительства на дату оценки	220	180	360

Решение:

Определим накопленный износ объекта недвижимости. Расчеты представлены в следующей таблице:

Элемент сравнения	Объект-аналог		
	1	2	3
Стоимость земельного участка	50	30	100
Стоимость нового строительства на дату оценки	220	180	360
Цена продажи, тыс. руб.	200	150	350
Настоящая стоимость сооружений	150	120	250
Итого накопленный износ	70	60	110
Накопленный износ, как процент от стоимости строительства	31.8%	33.3%	30.6%

Таким образом, накопленный износ оцениваемого объекта недвижимости составляет приблизительно 31.9 %.

Бухгалтерский метод расчета износа основан на использовании бухгалтерских методов, т.е. на определении отношения хронологического возраста объекта к его нормативному сроку службы, определяемый на основании «Единых норм амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов в РФ» [2].

4.1.1 Физический износ. Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Метод разбивки заключается в подробном рассмотрении и учете всех видов износа, к которым относят (рис. 2):

- устранимый и неустранимый физический износ;
- устранимый и неустранимый функциональный износ;
- внешний износ.

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

Неустранимый (неисправимый) износ – это износ, устранение которого либо физически не возможно либо экономически нецелесообразно, т.е. производимые затраты на устранение того или иного вида износа не способствуют повышению стоимости объекта в целом.

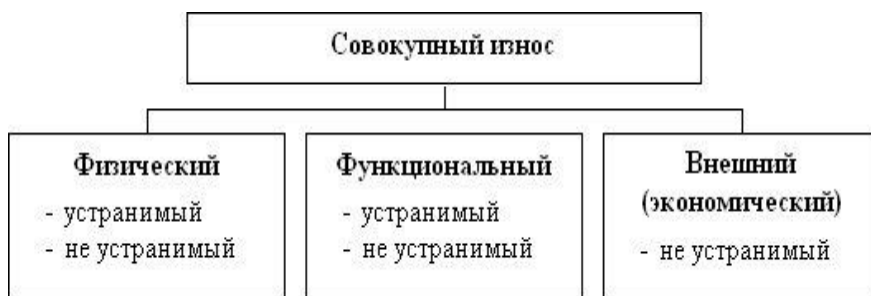


Рис. 4 Классификация износа объектов недвижимости

Для применения метода разбивки при определении накопленного износа необходимо в качестве расчетной базы иметь данные о стоимости нового строительства, выполненные с разбивкой по конструктивным элементам.

Физический износ – постепенная утрата изначально заложенных при строительстве технико-эксплуатационных качеств объекта под воздействием природно-климатических факторов, а также жизнедеятельности человека. Физический износ отражает изменения физических свойств объекта недвижимости со временем (например, дефекты конструктивных элементов).

Существуют четыре основных метода расчета физического износа:

- экспертный (нормативный);
- стоимостной;
- метод расчета срока жизни здания.

Экспертный метод расчета физического износа основан на создании дефектной ведомости и определения процентов износа

всех конструктивных элементов здания или сооружения. Экспертный метод является самым точным, но и наиболее трудоемким.

Данный метод предполагает использование различных нормативных инструкций межотраслевого или ведомственного уровня. В качестве примера можно назвать ВСН 53-86 [3], применяемые бюро технической инвентаризации в целях оценки физического износа жилых зданий при технической инвентаризации, планировании капитального ремонта жилищного фонда независимо от его ведомственной принадлежности. В указанных правилах даны характеристика физического износа различных конструктивных элементов зданий и их оценка.

Физический износ здания определяется следующим образом:

$$F_{\phi} = \frac{\left[\sum_1^n F_i \cdot L_i \right]}{100} \quad (36)$$

F_{ϕ} – физический износ здания, (%);

F_i – физический износ i -го конструктивного элемента (%);

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

n – количество конструктивных элементов в здании

Доли восстановительной стоимости отдельных конструкций, элементов и систем в общей восстановительной стоимости здания, следует принимать по укрупненным показателям

восстановительной стоимости жилых зданий, утвержденным в установленном порядке, а для конструкций, элементов и систем, не имеющих утвержденных показателей – по их сметной стоимости.

Пример 30. Определить физический износ жилого здания, если известно, что при его обследовании выявлен физический износ всех конструктивных элементов:

- фундаменты – 10%;
- стены – 15%;
- перекрытия – 20%;
- кровля – 10%;
- полы – 35%;
- окна – 40%;
- отделочные покрытия – 30%;
- внутренние сантехнические и электротехнические устройства – 50%;
- прочие – 25%.

Решение:

1. Определим удельные веса конструктивных элементов в соответствии со сб. № 28 УПВС [4] .
2. Результаты оценки физического износа элементов и систем, а также определения их удельного веса по восстановительной стоимости:

Наименование элементов здания	Удельные веса конструктивных элементов, %	Износ, %	Удельный вес x процент износа
фундаменты	4	10	40
стены	43	15	645
перекрытия	11	20	220
кровля	7	10	70
полы	11	35	385
окна	6	40	240
отделочные покрытия	5	30	150
внутренние сантехнические и электротехнические устройства	10	50	500
прочие	3	25	75
Итого:	100		2325

Таким образом, физический износ здания составляет 23,25%

Стоимостной метод расчета физического износа основан на предположении о том, что физический износ на момент оценки выражается соотношением стоимости объективно необходимых ремонтных мероприятий, устраняющих повреждения конструкции, элемента или здания в целом, и их восстановительной стоимостью.

Пример 31. Определить физический износ жилого здания, если известно, что восстановительная стоимость конструктивных элементов и объективно необходимые затраты на их ремонт составляют соответственно: фундаменты – 3 200 тыс. руб., 640 тыс. руб.; стены – 4 000 тыс. руб., 1 200 тыс. руб.; перекрытия – 800 тыс. руб., 160 тыс. руб.; прочие – 8 000 тыс. руб., 2 800 тыс. руб.

Решение:

Определим величину физического износа. Результаты оценки физического износа элементов, а также определение их удельного веса по восстановительной стоимости:

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Объективно необходимые затраты на ремонт, тыс. руб.	Износ, %
фундаменты	3 200	640	20
стены	4 000	1 200	20
перекрытия	800	160	35
прочие	8 000	2 800	35
Итого:	16 000	4 800	30

Таким образом, физический износ здания составляет 30%

Данный метод позволяет сразу рассчитать износ элементов и здания в целом в стоимостном выражении. Поскольку расчет обесценения производится на основе разумных фактических затрат на доведение изношенных элементов до «практически нового состояния», результат по данному подходу можно считать достаточно точным. Недостатки метода – обязательная детализация и точность расчета затрат на проведение ремонта изношенных элементов здания.

Метод расчета срока жизни здания основан на предположении о том, что соотношение между физическим износом (ФИ) и восстановительной стоимостью (ВС) определяется соотношением между эффективным возрастом (ЭВ) и типичным сроком экономической жизни (ФЖ):

$$\frac{\Phi И}{ВС} = \frac{\text{ЭВ}}{\Phi Ж} \quad (37)$$

Пример 32. Определить физический износ жилого здания, если известно, что восстановительная стоимость, действительный возраст и общая физическая жизнь его конструктивных элементов составляют соответственно: фундаменты – 1 200 тыс. руб., 10 лет, 15 лет; стены – 400 тыс. руб., 5 лет, 10 лет; перекрытия – 300 тыс. руб., 6 лет, 15 лет; прочие – 900 тыс. руб., 1 год, 10 лет.

Решение:

Определим величину физического износа. Результаты оценки физического износа элементов:

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Действительный возраст, лет	Общая физическая жизнь, лет	Износ, %	Износ, тыс. руб.
кровля	1 200	10	15	66,7	800
полы	400	5	10	50,0	200
окна	300	6	15	40,0	120
отделочные покрытия	900	1	10	10,0	90
Итого:	2800	4 800			1210

Таким образом, физический износ здания составляет 1210 руб. или 43,2%.

Определение величины физического износа состоит из нескольких последовательных этапов:

- определение величины исправимого физического износа;
- определение величины неисправимого физического износа в короткоживущих элементах;

- определение величины неисправимого физического износа в долгоживущих элементах.

Определение величины исправимого физического износа (его называют также отложенным ремонтом, так как предполагается, что типичный покупатель произведет немедленный ремонт, чтобы восстановить нормальные эксплуатационные характеристики сооружения: косметический ремонт, восстановление участков протекающей кровли, ремонт инженерного оборудования и т.д.) осуществляется с использованием стоимостного или экспертного метода расчета физического износа.

Неисправимый физический износ соответствует позициям, исправление которых в настоящее время практически невозможно или экономически нецелесообразно. Величина этого типа износа определяется на базе разности между полной восстановительной (или замещающей) стоимостью и суммой устранимого физического износа.

Для целей расчета износа элементы сооружения, имеющие неустранимый физический износ, делят на долгоживущие и короткоживущие.

У долгоживущих элементов ожидаемая остаточная жизнь совпадает с остаточной экономической жизнью всего сооружения. Короткоживущие элементы имеют меньшую остаточную экономическую жизнь, чем все сооружение.

Для оценки неисправимого физического износа в короткоживущих элементах используют метод расчета срока жизни здания: разность между полной восстановительной (или замещающей) стоимостью элемента и суммой исправимого износа элемента умножают на отношение действительного возраста к общей физической жизни элемента.

При этом общая физическая жизнь элемента определяется по справочным данным, учитывающим периодические ремонты и поддержание нормальных эксплуатационных характеристик.

Для оценки неисправимого физического износа в долгоживущих элементах используют также метод расчета срока жизни здания: величину исправимого физического износа и суммы восстановительной стоимости короткоживущих элементов с неисправимым физическим износом вычитают из полной восстановительной (или замещающей) стоимости и полученный результат умножают на остаточную восстановительную (или замещающую стоимость) долгоживущих элементов, а также отношение действительного возраста к общей физической жизни здания.

Общая физическая жизнь здания определяется в зависимости от типа основных конструктивных элементов для различных категорий зданий по долговечности. Классификация жилых и общественных зданий по долговечности приведена в нормативной литературе.

Пример 33. Определить физический износ жилого здания. Исходные данные приведем по мере проведения расчета.

Решение:

1. На основании сметной документации определим стоимость нового строительства для оценки накопленного износа:

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость, тыс. руб.
Прямые издержки (материалы и оборудование, трудозатраты, накладные расходы и прибыль подрядчика), в т.ч.	143 400
устройство фундаментов	4 900
устройство наружных стен	50 000
устройство перекрытий	2 500
устройство кровли	2 500
устройство перегородок	32 500
устройство подвесных потолков	6 000
устройство полов	5 000
внутренняя и наружная отделка	6 000
система канализации	2 000
система электроснабжения	3 500
система отопления	13 500
вентиляция и кондиционирование	3 500
Косвенные издержки	10 000
Прибыль предпринимателя	21 500
Общая восстановительная стоимость	174 900

2. Определим величину исправимого физического износа:

Наименование элементов	Восстановительная стоимость, тыс. руб.	Затраты на ремонт, тыс. руб.	Остаточная восстановительная стоимость, тыс. руб.
кровля	2 500	2 000	500
полы	5 000	1 000	4 000
Итого:	7 500	3 000	4 500

Таким образом, стоимость исправимого износа составляет 3 000 тыс. руб.

2. Определим величину неисправимого физического износа в короткоживущих элементах:

Наименование элементов здания	Восстановительная стоимость элемента, тыс. руб.	Действительный возраст, лет	Общая физическая жизнь, лет	Износ, %	Износ, тыс. руб.
кровля	500	5	15	33,3 %	167
полы	4 000	3	10	30,0 %	1 200
отделка	6 000	5	5	60,0 %	3 600
канализация	2 000	12	15	80,0 %	1 600
система электро-снабжения	3 500	12	10	80,0 %	2 800
система отопления	13 500	12	15	80,0 %	10 800
вентиляция и кондиционирование	3 500	12	15	80,0 %	2 800
Итого:	33 000			33,3 %	22 967

Таким образом, стоимость неисправимого физического износа в короткоживущих элементах составляет 22 967 тыс. руб., восстановительная стоимость короткоживущих элементов с неисправимым физическим износом – 33 000 тыс. руб.

3. Определим величину неисправимого физического износа в долгоживущих элементах:

Наименование показателя	Сумма, тыс. руб.
восстановительная стоимость	174 900
восстановительная стоимость исправимого физического износа	3 000
восстановительная стоимость короткоживущих элементов с неисправимым физическим износом	33 000
восстановительная стоимость долгоживущих элементов с неисправимым износом	$174\,900 - 3\,000 - 33\,000 = 138\,900$
действительный возраст	12
общая физическая жизнь	75
неисправимый физический износ долгоживущих элементов $(10:75) * 138\,900$	$\frac{12}{75} \cdot 138\,900 = 22\,224$

Таким образом, стоимость неисправимого физического износа в долгоживущих элементах составляет 22 224 тыс. руб.

3. Определим величину совокупного физического износа здания:

$$3000 + 22967 + 22224 = 48191 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, стоимость совокупного физического износа здания составляет 48 191 тыс. руб. или 27.6%.

4.1.2 Функциональный износ и внешний (экономический) износ. Затратный подход к оценке стоимости объектов недвижимости

Функциональный износ – это потеря в стоимости, вызванная тем, что объект не соответствует современным стандартам: с точки зрения его функциональной полезности, по архитектурно-эстетическим, объемно-планировочным, конструктивным решениям, благоустроенности, безопасности, комфортности и другим функциональным характеристикам.

Различают следующие виды функционального износа:

- износ исправимый (если дополнительно полученная стоимость превышает затраты на восстановление);
- износ неисправимый (если дополнительно полученная стоимость не превышает затраты на восстановление).

Исправимый функциональный износ измеряется стоимостью его исправления и вызывается:

- недостатками, требующими добавления элементов;
 - недостатками, требующими замены или модернизации элементов;
 - «сверхулучшениями».
- Недостатки, требующие добавления элементов* – элементы здания и оборудование, которых нет в существующем здании и без которых оно не может соответствовать современным эксплуатационным стандартам.

Количественным измерителем исправимого функционального износа за счет недостатков, требующих добавления, является разница между стоимостью выполнения требуемых добавлений на момент оценки и стоимостью выполнения этих же добавлений, если бы они были выполнены при строительстве объекта оценки.

Недостатки, требующие замены или модернизации элементов – элементы здания и оборудование, которые есть в существующем здании и еще выполняют свои функции, но уже не соответствуют современным эксплуатационным стандартам.

Исправимый функциональный износ за счет позиций, требующих замены или модернизации, измеряется как стоимость существующих элементов с учетом их физического износа, минус стоимость возврата материалов, плюс стоимость демонтажа существующих и плюс стоимость монтажа новых элементов. При этом стоимость возврата материалов определяется как стоимость демонтированных материалов и оборудования при использовании их на других объектах.

«Сверхулучшения» – элементы здания и оборудование, которые есть в существующем здании и их наличие которых в настоящее время неадекватно современным эксплуатационным стандартам.

Исправимый функциональный износ за счет «сверхулучшений» измеряется как текущая восстановительная стоимость позиций «сверхулучшений», минус физический износ, плюс стоимость демонтажа и минус возврат материалов, если он имеет место.

Если стоимость строительства определяется как замещающая, то при определении исправимого функционального износа имеют место некоторые особенности. Так как в этом случае «сверхулучшения» отсутствуют, то нет необходимости определять приходящуюся на них долю физического износа. Однако стоимость исправления «сверхулучшений» все же необходимо учитывать.

Пример 34. Определить исправимый функциональный износ офисного здания, если известно что:

- современные стандарты требуют установки в здании кондиционера, стоимость установки которого в существующем здании составляет 150 тыс. руб., а стоимость установки в этом же здании при его строительстве – 110 тыс. руб.
- установленная в здании электроарматура не соответствует современным рыночным стандартам, при этом стоимость существующей электроарматуры, включенной в восстановительную стоимость, составляет 350 тыс. руб., физический износ существующей электроарматуры – 200 тыс. руб., стоимость демонтажа существующей электроарматуры – 100 тыс. руб., стоимость возврата материалов – 10 тыс. руб., стоимость монтажа новой электроарматуры – 190 тыс. руб.
- в здании имеется складское помещение и анализ наилучшего и наиболее эффективного использования показал, что в настоящее время данную площадь целесообразно использовать как офисную, при этом текущая восстановительная стоимость складской площади составляет 800 тыс. руб., физический износ – 50 тыс. руб., стоимость ликвидации склада – 80 тыс. руб.

Решение:

1. Определим величину исправимого функционального износа, вызванного недостатками, требующими добавления элементов (в нашем случае – кондиционера):

$$150 - 110 = 40 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим величину исправимого функционального износа, вызванного недостатками, недостатками, требующими замены

или модернизации элементов(в нашем случае – электроарматуру):

$$350 - 200 - 10 + 100 + 210 = 450 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определим величину исправимого функционального износа, вызванного «сверхулучшениями» (в нашем случае – позициями, которые функционально присущи складскому помещению):

$$800 - 50 + 80 = 830 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, стоимость исправимого функционального износа здания составляет:

$$40 + 450 + 830 = 1320 \text{ тыс. руб.}$$

Неисправимый функциональный износ вызывается:

- недостатками за счет позиций, не включенных в стоимость нового, но которые должны быть;
- недостатками за счет позиций, включенных в стоимость нового, но которых быть не должно;
- «сверхулучшениями».

Неисправимый функциональный износ за счет позиций, не включенных в стоимость нового строительства, измеряется как чистая потеря дохода, относящаяся к этому недостатку, капитализированная при норме капитализации для зданий, минус стоимость этих позиций, если бы они были включены в стоимость нового строительства.

Расчет неисправимого функционального износа за счет недостатков не зависит от того, восстановительная или заменяющая стоимости будут приниматься за основу.

Неисправимый функциональный износ за счет позиций, которые включены в стоимость нового строительства, но которых быть не должно, измеряется как текущая стоимость нового, минус относящийся физический износ, минус стоимость добавленного (т.е. настоящая стоимость дополнительных расходов, связанных с наличием данной позиции).

Неисправимый функциональный износ за счет «сверхулучшений» определяется в зависимости от того вида стоимости, который принят за основу.

В случае применения восстановительной стоимости неисправимый функциональный износ за счет «сверхулучшений» измеряется как восстановительная стоимость элементов «сверхулучшения», минус их физический износ, плюс настоящая стоимость (PV) издержек владельца, связанных с наличием «сверхулучшений», минус любая добавленная стоимость. При этом к издержкам владельца относят дополнительные налоги, страховки, расходы по обслуживанию, коммунальные платежи, а к добавленной стоимости относят увеличенную арендную плату и т.д. - связанные с наличием «сверхулучшения».

Пример 35. Определить неисправимый функциональный износ офисного здания, если известно что:

- при определении стоимости нового строительства для рассматриваемого здания не учитывалась установка системы пожаротушения (так как в существующем здании ее нет), при этом предполагается, что чистая потеря дохода, вызванная отсутствием установки, составляет 20 тыс. руб., норма капитализации для зданий – 10%, а стоимость устройства системы пожаротушения при строительстве нового здания – 150 тыс. руб.
- оцениваемое здание имеет большую высоту этажа, которая с точки зрения рынка на дату оценки является избыточной, при этом текущая восстановительная стоимость существующего здания 174 900 тыс. руб., а текущая вос-

становительная стоимость точно такого же здания, имеющего нормальную, с точки зрения рынка, высоту этажа 172 900 тыс. руб., физический износ определен на уровне 40%, ежегодно владелец несет дополнительные издержки, связанные с большой высотой этажа (отопление, освещение и т.д.), в размере 500 тыс. руб., существующий коэффициент капитализации для зданий составляет 10%.

Решение:

1. Определим величину неисправимого функционального износа, вызванного недостатками, не включенными в стоимость нового строительства, но которые должны быть, исходя из рыночных данных о потерях доходов, вызванных отсутствием элемента или оборудования (в нашем случае – системы пожаротушения)

$$\frac{20}{0,1} - 150 = 50 \quad \text{тыс. руб.}$$

2. Определим величину неисправимого функционального за счет «сверхулучшений» (в нашем случае – большую высоту этажа):

$$(174900 - 172900) \cdot (1 - 0,4) + \frac{500}{0,1} = 6200$$

тыс.

руб.

Таким образом, стоимость неисправимого функционального износа здания составляет:

$$50 + 6200 = 6250 \text{ тыс. руб.}$$

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

Для оценки внешнего износа могут применяться следующие методы:

- метод капитализации потери дохода, относящегося к внешнему воздействию;
- метод сравнения продаж подобных объектов при наличии и без внешних воздействий.

При наличии достаточного количества данных, второй подход более предпочтителен.

Метод капитализации потери дохода предполагает определение потерь дохода всей собственности за счет внешних воздействий. Затем доля потерь, приходящаяся на здание, капитализируется при норме капитализации для зданий.

Пример 36. Определить внешний (экономический) износ склада, если известно что: чистый доход без учета внешних факторов после устранения исправимого физического и функционального износа составляет 25 000 тыс. руб.; текущий чистый доход после устранения исправимого физического и функционального износа – 21 000 тыс. руб.; стоимость земли 5 000 тыс. руб., норма капитализации для земли 10%; норма капитализации для земли 15%.

Решение:

1. Определим потерю чистого дохода за счет внешних факторов:

$$2500 - 2100 = 400 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим чистый доход, относящийся к зданию:

$$2100 - 5000 \cdot 0,1 = 1600 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определим потерю чистого дохода, относящуюся к зданию:

$$\left(1 - \frac{500}{2100}\right) \cdot 400 = 305 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, стоимость внешнего (экономического) износа склада составляет:

$$\frac{305}{0,15} = 2035 \text{ тыс. руб.}$$

Метод парных продаж основан на анализе имеющейся ценовой информации по недавно проданным аналогичным объектам (парным продажам). При этом предполагается, что объекты парной продажи отличаются друг от друга только выявленным и соотнесенным к объекту оценки экономическим износом

Пример 37. Определить внешний (экономический) износ склада, находящегося вдалеке от вещевого рынка, если известно что: цена продажи объекта-аналога, находящегося вдалеке от вещевого рынка – 600 тыс. руб.; цена продажи объекта-аналога, находящегося вблизи от вещевого рынка – 450 тыс. руб.; разница в физических и других различиях объектов-аналогов составляет 60 тыс. руб.

Решение:

1. Определим стоимость внешнего (экономического) износа склада составляет:

$$600 - 450 - 60 = 90 \text{ тыс. руб.}$$

Затратный подход обладает рядом преимуществ и недостатков.

Преимущества затратного подхода:

1. При оценке новых объектов затратный подход является наиболее надежным.
2. Данный подход является целесообразным или единственно возможным в следующих случаях:

- технико-экономический анализ стоимости нового строительства;
- обоснование необходимости обновления действующего объекта;
- оценка зданий специального назначения;
- при оценке объектов в «пассивных» секторах рынка;
- анализ эффективности использования земли;
- решение задач страхования объекта;
- решение задач налогообложения;
- при согласовании стоимостей объекта недвижимости, полученных другими методами.

Недостатки затратного подхода:

1. Затраты не всегда эквивалентны рыночной стоимости.
2. Попытки достижения более точного результата оценки сопровождаются быстрым ростом затрат труда.

3. Несоответствие затрат на приобретение оцениваемого объекта недвижимости затратам на новое строительство точно такого же объекта, т.к. в процессе оценки из стоимости строительства вычитается накопленный износ.
4. Проблематичность расчета стоимости воспроизводства старых строений.
5. Сложность определения величины накопленного износа старых строений и сооружений.
6. Отдельная оценка земельного участка от строений.
7. Проблематичность оценки земельных участков в России.

5 Постоянные ипотечные кредиты

В настоящее время разработано множество типов ипотечных кредитов, различающихся в зависимости от схем выдачи и погашения.

Постоянный ипотечный кредит предусматривает выплату кредита на аннуитетной основе, т. е. равными регулярными платежами, состоящими из процентного платежа и платежа по основной сумме кредита, и позволяющими погасить кредит по истечении установленного срока (такой кредит называют самоамортизирующимся). Кредитор устанавливает:

- максимальную величину основной суммы кредита в процентах от стоимости собственности:

$$K_3 = \frac{I}{C} \cdot 100\% \quad (38)$$

где

k_3 – коэффициент ипотечной задолженности (обычно не более

75-80%, так как чем он выше, тем больше риск нарушения заемщиком своих обязательств);

И – сумма ипотечного кредита;

С – стоимость объекта недвижимости;

- срок кредита (обычно предусматривается штраф за досрочное погашение, в процентах от оставшейся суммы долга);
- процентную ставку, исходя из преобладающих на рынке условий.

Пример 38. Покупка объекта недвижимости обойдется сегодня в 5000 тыс. руб. коэффициент ипотечной задолженности равен 80%, срок кредита 4 года, ставка – 10%. Необходимо составить схему погашения кредита.

Решение:

1. Определим максимальную величину основной суммы кредита в процентах от стоимости собственности:

$$\frac{5000 \cdot 80\%}{100\%} = 4000 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определим ежегодный платеж по кредиту:

$$4000 \cdot \frac{0,1}{1 - \frac{1}{(1 + 0,1)^4}} = 4000 \cdot 0,3154708 = 1261,883 \text{ тыс. руб.}$$

3. Составим схему погашения кредита:

Год	Остаток кредита на конец года, тыс. руб.	Ежегодный платеж по кредиту, тыс. руб.	Процентный платеж, тыс. руб.	Платеж по основной сумме долга, тыс. руб.
0	4 000	-	-	-
1	3 138,117	1 261,883	4 000	861,883
2	2 190,045	1 261,883	313,812	948,072
3	1 147,167	1 261,883	219,005	1 042,879
4	0	1 261,883	114,717	1 147,167

Ипотечные кредиты с переменными выплатами

Ипотечные кредиты с переменными выплатами предусматривают разную периодичность погашения основного долга и процентов, а также другие дополнительные условия.

Кредиты с «шаровым» платежом. Кредиты с «шаровым» платежом предполагают единовременный итоговый «шаровой» платеж по кредиту. Подразделяются на кредиты с замораживанием процентных выплат и выплат по основной сумме долга до истечения срока кредита и кредиты с выплатой только процентов.

Кредиты с замораживанием процентных выплат и выплат по основной сумме долга до истечения срока кредита не предусматривают каких-либо выплат; погашение долга и процентов по кредиту производится в конце срока. Использование таких кредитов ограничено: к ним прибегают земельные спекулянты, которые рассчитывают на продажу объекта в конце срока за сумму, позволяющую выплатить кредит, проценты и получить прибыль от продажи.

Пример 39. Срок ипотечного кредита 4 года, сумма – 4 000 тыс. руб, ставка – 10%. Необходимо составить схему погашения кредита.

Решение:

Составим схему погашения кредита:

Год	Остаток кредита на конец года, тыс. руб.	Процентный платеж, тыс. руб.		Платеж по основной сумме долга, тыс. руб.
		начисленный	выплаченный	
0	4 000,0	-	-	-
1	4 400,0	400,0	0	0
2	4 840,0	440,0	0	0
3	5 324,0	484,0	0	0
4	5 856,4	532,4	0	5 856,4

Кредиты с выплатой только процентов предусматривают регулярную выплату процентов в течение срока кредита, а в конце срока – «шаровой» платеж основной суммы долга.

Пример 40. Срок ипотечного кредита 4 года, сумма – 4 000 тыс. руб, ставка – 10%. Необходимо составить схему погашения кредита.

Решение:

1. Составим схему погашения кредита:

Год	Остаток кредита на конец года, тыс. руб.	Процентный платеж, тыс. руб.		Платеж по основной сумме долга, тыс. руб.
		начисленный	выплаченный	
0	4 000,0	-	-	-
1	4 000,0	400,0	0	0
2	4 000,0	400,0	0	0
3	4 000,0	400,0	0	0
4	4 000,0	400,0	0	4000,0

«Пружинный» кредит (с фиксированным платежом основной суммы) предусматривает осуществление равновеликих периодических платежей в счет погашения основной суммы, а также процентных выплат на непогашенный остаток; соответственно с каждым периодом суммарный платеж снижается.

Пример 41. Срок ипотечного кредита 4 года, сумма – 4 000 тыс. руб, ставка – 10%. Необходимо составить схему погашения кредита.

Решение:

Составим схему погашения кредита:

Год	Остаток кредита на конец года, тыс. руб.	Процентный платеж, тыс. руб.		Платеж по основной сумме долга, тыс. руб.
		начисленный	выплаченный	
0	4 000,0	-	-	-
1	3 000,0	400,0	1 000	1 400,0
2	2 000,0	300,0	1 000	1 300,0
3	1 000,0	200,0	1 000	1 200,0
4	0,0	100,0	1 000	1 100,0

Кредит с участием предполагает, что кредитор получает, кроме платежей по кредиту, определенную часть регулярно-го дохода или часть от суммы увеличения стоимости недвижимости, либо и то, и другое. Так кредитор страхует себя от возможных потерь при высоких темпах инфляции. Кредиты с участием имеют относительно низкую норму процента, следовательно, позволяют приобретать более дорогую недвижимость.

При предоставлении *кредита с участием в доходах* кредитор претендует на часть превышения чистого операционного дохода приносимого объектом недвижимости.

Пример 42. Срок ипотечного кредита 4 года, сумма – 4 000 тыс. руб., ставка – 10%. Объект недвижимости приносит доход: 1-3 год – 1 200 тыс. руб., 4 год – 1 500 тыс. руб. Платежи кредитору от участия в доходах составляют 25% в год. Необходимо составить схему погашения кредита.

Решение:

1. Составим схему погашения кредита:

Год	Остаток кредита на конец года, тыс. руб.	Ежегодный платеж по кредиту, тыс. руб.	Платежи от участия в доходах, тыс. руб.
0	4 000,00	-	-
1	3 135,12	1261,83	300
2	2 190,06	1261,83	300
3	1 147,17	1261,83	300
4	0	1261,83	400

Кредит с участием в приросте стоимости предполагает, что кредитор будет иметь долю в возросшей стоимости недвижимости. Эту долю кредитор получает, когда недвижимость продается или в другой обусловленный момент. Сумма увеличения стоимости недвижимости равна разнице между ценой продажи (или оцененной стоимости на текущий момент) и це-

ной покупки. Стоимость капиталовложений заемщика, сделанных в период владения, прибавляется к цене покупки.

Дополнительный доход, получаемый кредитором, носит название «крикер». В обмен на его получение кредитор снижает ставку за пользование денежными средствами.

Канадский ролл-овер (от англ. rollover – катающийся, плавающий) предусматривает деление срока кредита на заранее установленные временные интервалы; для каждого из этих интервалов с учетом конъюнктуры рынка устанавливается своя процентная ставка.

Повышение или снижение процентной ставки вызовет соответствующие изменения в сроках амортизации и/или в размерах ежегодных платежей. Например, увеличение процентной ставки означает увеличение срока амортизации и/или увеличение размера ежегодных выплат, и наоборот.

Использование такого типа кредита является механизмом защиты кредитора в случае увеличения темпов инфляции, когда обычно кредитор терпит значительные убытки, а заемщик приобретает дополнительные средства, теряемые кредитором.

Ипотека с обратным аннуитетом – финансовое соглашение, согласно которому кредитор периодически выплачивает заемщику заранее оговоренные суммы в зависимости от стоимости недвижимости, которая является обеспечением кредита.

Такие кредиты позволяют пополнить доходы пенсионерам, которые владеют собственностью. Пожилой человек получает пожизненную ренту в обмен на постепенную утрату прав на собственную квартиру. Предполагаемый временной период может быть ожидаемым оставшимся сроком жизни собственника (который постепенно становится пользователем) или же периодом, определенным конт

Список использованной литературы:

1. О порядке оценки недвижимого имущества, находящегося в государственной собственности, и прав на него. Распоряжение Губернатора Санкт-Петербурга от 1 августа 1996 № 113-р.
 2. Единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов в РФ. Постановление Правительства Российской Федерации
 3. ВСН 53-86. Правила оценки физического износа жилых зданий. Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР. М., 1990.
 4. УПВС сб. № 28. Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и здания и сооружения коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов. М., 1970
 5. Терминологический словарь "Экономика и управление на предприятия
6. Озеров Е. С. Экономика и менеджмент недвижимости. Спб: Издательство «МКС», 2003 – 422 с. – ISBN 5-901-810-04-X
7. Виноградов Д. В. Норма дисконта: сущность, методы определения. // Энциклопедия оценки "Рыночная стоимость" - MARKETVALUE.RU, 2006

Зверева Людмила Алексеевна

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАДАСТР НЕДВИЖИМОСТИ
И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ**

методические указания по выполнению практических работ

направление 21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 09.10.2015 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Усл. п. л. 4,45. Тираж 25 экз. Изд. № 3690.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ