

ОСНОВНЫЕ КЛАССИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАСЧЕТА НОРМЫ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОЦЕНКЕ

ЦЕЛЮЩИМОСТИ

Наиболее популярные среди оценщиков-практиков

Метод кумулятивного построения основан на том, что норма дисконтирования может быть представлена, как функция риска и определяется как сумма безрисковой нормы и премии за риск.

Метод кумулятивного построения

Метод выделения

Метод выделения (метод экстракции) представляет собой метод, при котором норма дисконтирования рассчитывается путем статистической обработки внутренних норм отдачи спрогнозированных доходов по объектам недвижимости. Метод основан на моделировании сценариев получения доходов от аренды и будущей перепродажи объектов недвижимости заданного функционального назначения, по которым известны цены состоявшихся сделок.

Менее популярные среди оценщиков-практиков

Метод сравнения альтернативных инвестиций представляет собой метод, при котором норма дисконтирования определяется в результате анализа инвестиций в аналогичные по риску проекты. Основой данного метода является положение о том, что аналогичные по риску проекты должны иметь аналогичные нормы отдачи.

Метод сравнения альтернативных инвестиций

Метод мониторинга

Метод мониторинга представляет собой метод, при котором норма дисконтирования определяется путем статистической обработки данных об основных экономических показателях и инвестициях в объект недвижимости по данным о сделках на рынке недвижимости.

ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТИВНОГО И УНИВЕРСАЛЬНОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМЫ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Каждый из классических методов определения нормы дисконтирования обладает рядом существенных недостатков, которые накладывают существенные ограничения на их применение. Перечислим лишь наиболее существенные из них:

- 1) Метод кумулятивного построения по существу является лишь формализацией субъективного экспертного мнения оценщика, так как технология его применения основана на экспертном выборе безрисковой нормы и премий за риск.
- 2) Метод выделения требует существования достаточного количества объектов-аналогов, соответствующих объекту оценки, по которым известны данные о стоимости их покупки (предложения, продажи) и арендные ставки, по которым они сдаются. Т.е. этот метод можно принимать только для типовых объектов, представленных на развитых рынках недвижимости.
- 3) Метод сравнения альтернативных инвестиций, как правило, не отражает ситуацию на вторичном рынке недвижимости. Также накладывает массу ограничивающих условий, связанных с индивидуальностью реализации каждого инвестиционного проекта.
- 4) Метод мониторинга, являясь наиболее объективным, не позволяет учитывать индивидуальные особенности объектов недвижимости и приводит, как правило, к усредненным результатам по тем объектам, которые представлены на рынке недвижимости.

ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТИВНОГО И УНИВЕРСАЛЬНОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМЫ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Однако каждый из представленных методов обладает и своими уникальными достоинствами, которые необходимо учесть при построении нового универсального метода определения нормы дисконтирования:

- 1) Метод кумулятивного построения дает концептуальную детерминируемую модель, позволяющую учитывать индивидуальные коммерческие особенности объекта оценки посредством учета влияния рисков, а также дает взаимосвязь макроэкономики и конкретного экономического состояния объекта недвижимости. Такая модель является наиболее гибкой и универсальной.
- 2) Метод выделения позволяет определить норму дисконтирования с наибольшей точностью для какого-либо объекта с усредненными характеристиками.
- 3) Метод сравнения альтернативных инвестиций является наиболее объективным подходом для определения нормы дисконтирования объектов оценки, не заверенных строительством.
- 4) Метод мониторинга в результате своей системности дает возможность обосновать прогнозные варианты изменения нормы дисконтирования (в частности безрисковой нормы и проч.).

ПОНЯТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РИСКА

В общем случае под экономическим риском следует понимать вероятные потери капитала:

$$x = p \times q, \quad (1)$$

где x – величина экономического риска ($0 \leq x \leq 1$);

p – вероятность потерь капитала ($0 \leq p \leq 1$);

q – относительная величина потерь капитала ($0 \leq q \leq 1$)

По причине возникновения риски могут быть связаны как с возможными потерями дохода, так и с прямой потерей стоимости капитала в результате всех видов износа, а также в результате колебания цен на рынке.

ВЛИЯНИЕ РИСКОВ НА НОРМУ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

$$R = R_0 + \sum_{i=1}^k R_i \quad (2)$$

где R – норма дисконтирования;

R_0 – безрисковая норма;

R_i – премия за i -й тип риска из полного набора k типов, характерных для объекта оценки;

$$R = \frac{R^*}{(1 - x)} \quad (3)$$

где x – величина экономического риска ($0 \leq x \leq 1$);

R^* – норма дисконтирования без учета риска x ;

R – норма дисконтирования с учетом риска x

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ПОЗВОЛЯЮЩАЯ УЧИТЫВАТЬ ВЛИЯНИЕ РИСКОВ НА НОРМУ ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Учет премий за риск в форме дисконтирования R производится решением следующей системы уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} R = R_0 + \sum_{i=1}^k R_i ; \\ R_i = (R_0 + \sum_{j=1}^k R_j) \times \frac{x_i}{(1 - x_i)} ; \dots ; \text{при } i \in [1 .. k], \\ j \in ([1 .. i - 1] \cup [i + 1 .. k]) \\ R_k = (R_0 + \sum_{j=1}^{k-1} R_j) \times \frac{x_k}{(1 - x_k)} ; \end{array} \right. \quad (4)$$

где R – общая норма дисконтирования;

R_0 – безрисковая норма;

$R_i (R_j, R_k)$ – премия за $i(j)$ -й тип риска из полного набора k типов, характерных для объекта оценки;

$x_i (x_k)$ – величина экономического риска $i(k)$ -ого типа ($0 \leq x_i (x_k) \leq 1$)

КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ, СВЯЗАННЫХ С КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЯМИ В КОММЕРЧЕСКУЮ НЕДВИЖИМОСТЬ

Виды рисков

Общие (региональные)

К региональным рискам относятся **экологический, юридический и политический риски, а также риски, связанные с кредитно-инвестиционным климатом в регионе, финансовой политикой банков и прочие.**

Таким образом, региональные риски объединяет то, что все они вызваны внешними причинами, косвенным образом влияющие на рынок недвижимости в целом по региону.

Индивидуальные

Индивидуальные риски позволяют учесть характерные отличительные особенности конкретного объекта. Среди наиболее значимых индивидуальных экономических рисков при вложении в недвижимость можно выделить три основных типа:

- **риск рынка недвижимости,**
- **риск низкой ликвидности недвижимости,**
- **риск управления недвижимостью**

РИСК РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

- ? *Риск рынка недвижимости* возникает в результате неопределенности и неоднородности типичных арендных ставок на рынке коммерческой недвижимости. При анализе рыночных арендных ставок оценщик, как правило, формирует таблицу объектов-аналогов и проводит необходимые корректировки, в результате чего получает ряд возможных рыночных ставок арендной платы, по которым может сдаваться оцениваемый объект недвижимости. При проведении оценки в расчетах обычно принимают среднее значение арендной ставки. Однако возможность сдачи в аренду объекта оценки по любой арендной ставке из полученного ряда объектов-аналогов остается вероятной и должна соответствовать частоте встречи данной ставки.

РАСЧЕТ РИСКА РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

№	Ставка аренды, A_i	Принятая среднерыночная арендная ставка, A_{cp}	Чистый операционный доход, NOI_i	Принятый чистый операционный доход, NOI_{cp}	Вероятность события, p_i	Относительные потери чистого операционного дохода, q_i	Частное значение риска x_i	Среднее значение риска x_{cp}
1	A_1	$A_{cp} = \sum A_i / n$	NOI_1	$NOI_{cp} = \sum NOI_i / n$	$p_1 = 1/n$	$q_1 = (NOI_1 - NOI_{cp}) / NOI_{cp}$ при $NOI_1 > NOI_{cp}$; $q_1 = 0$, при $NOI_1 \leq NOI_{cp}$;	$x_1 = p_1 \times q_1$	$x_{cp} = \sum x_i / n$
2	A_2		NOI_2		$p_2 = 1/n$	$q_2 = (NOI_2 - NOI_{cp}) / NOI_{cp}$ при $NOI_2 > NOI_{cp}$; $q_2 = 0$, при $NOI_2 \leq NOI_{cp}$;	$x_2 = p_2 \times q_2$	
...		
n	A_n		NOI_n		$p_n = 1/n$	$q_n = (NOI_n - NOI_{cp}) / NOI_{cp}$ при $NOI_n > NOI_{cp}$; $q_n = 0$, при $NOI_n \leq NOI_{cp}$;	$x_n = p_n \times q_n$	

РИСК НИЗКОЙ ЛИКВИДНОСТИ НЕДВИЖИМОСТИ

- ? *Риск низкой ликвидности недвижимости* связан с возможной необходимостью быстрой продажи объекта оценки. Этот риск зависит, в первую очередь, от срока экспозиции объекта оценки, а во вторую – от условий и тенденций изменения цен на рынке продажи недвижимости. Ясно, что наибольшим значениям риска низкой ликвидности будут соответствовать объекты с большими сроками экспозиции в условиях общего падения цен на рынке недвижимости.

Расчетная модель для риска низкой ликвидности недвижимости

Дадим математическое описание расчетной модели риска на низкую ликвидность при условии постоянной цены на рынке недвижимости и одномоментной продажи всего объекта целиком в конце предполагаемого срока экспозиции.

$$x = 1 - \frac{1}{\left(\frac{R}{1-x} + 1\right)^{n/12}} \quad (5)$$

где R – норма отдачи (дисконтирования) без учета риска x ;

x – величина экономического риска или допускаемой скидки при условии единовременной продажи объекта оценки без ожидания конца срока экспозиции ($0 \leq x \leq 1$);

n – предполагаемый срок экспозиции объекта оценки.

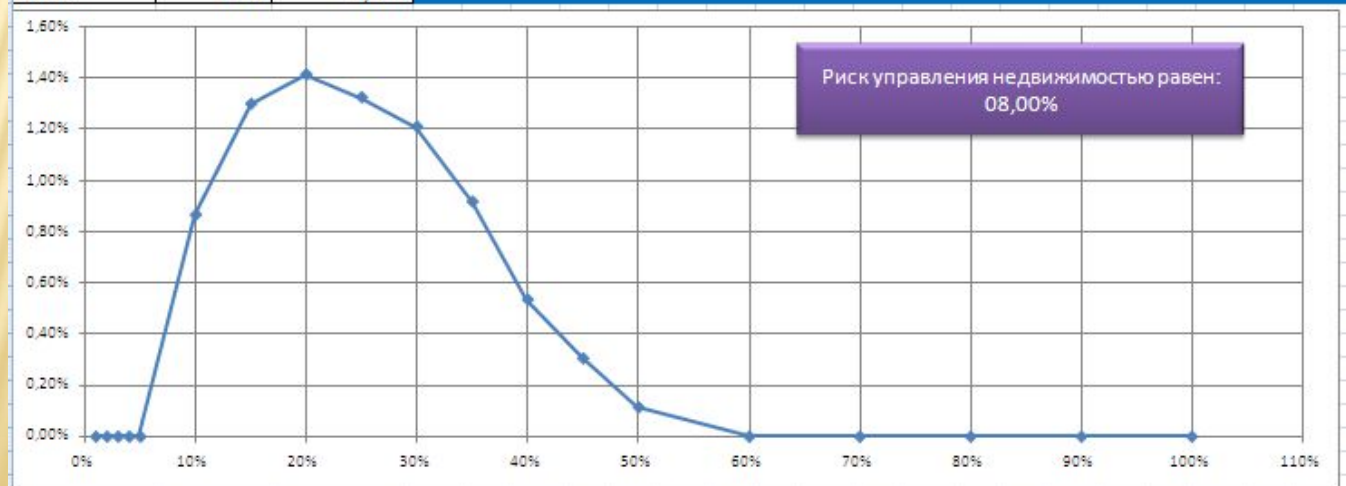
РИСК УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

- ? *Риск управления недвижимостью.* Под управлением коммерческой недвижимостью в общем случае понимается организация получения доходов от сдачи в аренду. Рисками, связанными с управлением недвижимостью, является возможность потерь части арендной платы или незапланированное увеличение расходов на ремонтно-восстановительные работы (расходы на замещение). Если модель расчета чистого операционного дохода, используемая в оценке, предполагает учет потерь арендной платы, то риск управления недвижимостью должен учитывать только возможное превышение заданной величины потерь.
- ? Математически риск управления недвижимостью можно представить как интеграл функции вероятностного распределения относительных потерь чистого операционного дохода в результате предполагаемого недобора арендной платы или увеличения части операционных расходов.

РАСЧЕТ РИСКА УПРАВЛЕНИЯ НЕДВИЖИМОСТЬЮ

Величина потерь, учтенная при расчете NOI, % **5%**

Относительные потери дохода, %	Принятая вероятность потерь, %	Относительное вероятное значение потерь, %	1%	2%	3%	4%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
0	0%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
1%	0%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2%	1%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
3%	4%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
4%	14%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
5%	25%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
10%	17%	0,87%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
15%	13%	1,30%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
20%	9%	1,42%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
25%	7%	1,33%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
30%	5%	1,21%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
35%	3%	0,92%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
40%	2%	0,54%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
45%	1%	0,31%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
50%	0%	0,11%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
60%	0%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
70%	0%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
80%	0%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
90%	0%	0,00%	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
100%	0%	0,00%	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Итого:	100%	8,00%																			



ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗОВОЙ НОРМЫ

Сочетание элементов метода выделения и метода кумулятивного построения в разрезе предложенной технологии определения индивидуальных рисков позволяет определить базовую норму, в свою очередь равную сумме безрисковой нормы и премии за региональные риски.

Как именно это сделать?

- 1) Подбирается достаточное количество объектов разнотипной недвижимости, по которым имеется надежная информация о их рыночной стоимости и особенностях коммерческого использования.
- 2) Определяется норма дисконтирования, равная текущей норме отдачи по рассматриваемому объекту.
- 3) Определяются индивидуальные риски по данному объекту.
- 4) Путем вычитания премий за индивидуальные риски определяется базовая норма.
- 5) Результат моделирования можно считать удачным, если базовые нормы по всем рассмотренным объектам совпадают с достаточной точностью.