



Санкт-Петербург, Старая деревня, Дибуновская ул. 24 ноября 2019

8. Стоимостная оценка последствий реализации вариантов и сценариев. Описание методов определения упущенной выгоды и примеры реализации

Размер упущенной выгоды может быть оценен как дополнительный чистый дисконтированный доход, возникающий в результате реализации проекта реконструкции здания.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) представляет собой сумму всех дисконтированных значений притоков и оттоков по проекту, приведенных к настоящему (на дату оценки) моменту времени. Разница между поступлениями денежных средств и понесенными затратами (инвестициями), определенная на дату оценки, называется чистой приведенной стоимостью. В международной практике принято использование аббревиатуры NPV, что расшифровывается как Net Present Value [19].

Формула расчета ЧДД имеет следующий вид:

$$\text{ЧДД} = -\text{НИ} + \text{ЧОД}_t / (1 + Y)^t \quad (8.1)$$

$$\text{или } \text{ЧДД} = -\text{НИ} + \text{ЧОД} / \text{КК}, \quad (8.2)$$

где: $t = 1 \dots n$; НИ - первоначальные инвестиции, то есть планируемые вложения в проект; ЧОД_t – чистый операционный доход, рассчитанный по правилам, принятым при реализации доходного подхода к оценке недвижимости. Он определяется как алгебраическая сумма всех притоков и оттоков в каждом периоде t (изменяется от 1 до n , где n - длительность инвестиционного проекта); ЧОД – чистый операционный доход первого года эксплуатации улучшений, созданных в процессе реализации проекта реконструкции, принят постоянным и бесконечным; Y - это ставка дисконта (процента); КК – коэффициент капитализации, который может быть рассчитан по специальным формулам (моделям).

Тот факт, что ЧДД рассматривается одновременно и как показатель эффективности проекта и как стоимость, созданная в результате реализации проекта, лежит в основе доходного подхода к оценке недвижимости.

Если объект недвижимости не нуждается в реконструкции, то его рыночная стоимость ($\text{РС}_{\text{он}}$) (наиболее вероятная цена продажи) в рамках доходного подхода будет определяться в соответствии с выражением:

$$\text{РС}_{\text{он}} = \text{ЧДД} = \text{ЧОД} / \text{КК} \quad (8.3)$$

Именно такова стоимость объекта до начала его реконструкции с целью повешения дохода и стоимости.

Если земельный участок является незастроенным (свободным), то его рыночная стоимость (наиболее вероятная цена продажи) в рамках метода предполагаемой застройки будет определяться в соответствии с выражением:

$$\text{РС}_{\text{зу}} = \text{ЧДД} = -\text{ЗС} + \text{ЧОД} / \text{КК}, \quad (8.4)$$

где: $\text{РС}_{\text{зу}}$ – рыночная стоимость земельного участка; ЗС – затраты на строительство здания.

Наиболее часто применяемой единицей сравнения при оценке недвижимости является 1 м^2 общей (полезной, арендопригодной и т.п.) площади здания. Реже используется единица строительного объема здания (м^3).

Выражение для ЧДД или РС ОН в начале проекта и после реконструкции его окончания (в конце) будет представляться:

$$\text{РС}_{\text{н}} = \text{ЧОД}_{\text{н}} / \text{КК}_{\text{н}} = \text{АС}_{\text{н}} * \text{S}_{\text{н}} * \text{КП}_{\text{н}} * \text{КОР}_{\text{н}} / \text{КК}_{\text{н}}, \quad (8.5)$$

$$\text{РС}_{\text{к}} = -\text{НИ} + \text{ЧОД}_{\text{к}} / \text{КК}_{\text{к}} = -\text{НИ} + \text{АС}_{\text{к}} * \text{S}_{\text{к}} * \text{КП}_{\text{к}} * \text{КОР}_{\text{к}} / \text{КК}_{\text{к}}, \quad (8.6)$$

Если вычесть из (8.6) уравнение (8.5) и приняв допущение о том, что рыночные показатели арендной ставки (АС), коэффициента потерь (КП) и коэффициента операционных расходов (КОР) не изменятся в процессе реализации проекта, то получится выражение для упущенной выгоды:

$$УВ = (РСк - РСн) = - НИ + АС * КП * КОР * (Sк/ККк - Sн/ККн), \quad (8.7)$$

где: УВ – упущенная выгода; РСк – рыночная стоимость после окончания проекта; РСн – рыночная стоимость в начале проекта; Sк – площадь объекта по окончании реализации проекта; Sн – площадь объекта в начале реализации проекта; ККк – коэффициент капитализации для окончательного реализацией проекта; ККн – коэффициент капитализации для начальной стадии реализации проекта.

Величины АС, КП и КОР для вновь создаваемых в ходе реализации проекта реконструкции площадей могут отличаться от величин для существующего объекта. Например, если в здании создается мансарда, то АС в ней может быть ниже, чем на 2 или 3 этажах. Операционные расходы могут быть снижены т.к. их постоянная часть полностью или частично компенсируется существующими до начала проекта площадями.

Очевидно, что неопределенность, риски и коэффициенты капитализации при осуществлении проекта реконструкции существенно выше, чем при осуществлении проекта нового строительства и тем более выше, чем у проекта «купил и используешь», который лежит в основе доходного подхода к оценке недвижимости.

Введем обозначения:

$Sк = Sн * Ks$ или $Ks = Sк / Sн$ – коэффициент (больше 1) показывающий увеличение площади в результате реализации проекта реконструкции

$ККк = ККн * Kкк$ или $Kкк = ККк / ККн$ – коэффициент (больше 1) показывающий увеличение коэффициента капитализации проекта реконструкции по отношению к коэффициенту капитализации в процессе использования объекта до начала реконструкции.

Тогда:

$$УВ = (РСк - РСн) = - НИ + АС * КП * КОР * Sн / ККн * (Ks / Kкк - 1) \quad (8.8)$$

$$\text{или } УВ = (РСк - РСн) = РСн * (Ks / Kкк - 1) - НИ = РСн * Kув - НИ \quad (8.9)$$

То есть величина упущенной выгоды (УВ) равна рыночной стоимости объекта недвижимости в его текущем состоянии, умноженной на коэффициент упущенной выгоды Kув, за вычетом начальных инвестиций, необходимых для реализации проекта: $Kув = Ks / Kкк - 1$.

Алгоритм расчета упущенной выгоды:

Определение рыночной стоимости объекта недвижимости до введения ограничений (без учета ограничений).
Варианты формирования рыночной стоимости объекта недвижимости: кадастровая стоимость, отчет независимого оценщика, заключение судебного эксперта и решение суда, договоренность сторон.

- 1) Определение стоимости приготовлений к реализации инвестиционных проектов реконструкции (нового строительства).
- 2) Определение коэффициента увеличения площади объекта в результате реконструкции (нового строительства).
Варианты определения: архитектурный проект реконструкции, заключение эксперта.
- 3) Определение коэффициента увеличения коэффициента капитализации.
- 4) Расчет коэффициента упущенной выгоды.
- 5) Расчет начальных инвестиций, включая анализ приготовлений и осуществленных затрат.
- 6) Расчет упущенной выгоды по формуле (8.8)

Теперь можно сформулировать критерий наличия положительного эффекта от реконструкции (нового строительства) или наличия положительной величины упущенной выгоды (УВ):

- 1) Для того, чтобы УВ оказалась положительной величиной, необходимо, чтобы коэффициент упущенной выгоды $K_{ув}$ был больше 0. То есть $K_{ув} = K_s / K_{кк} - 1 > 0$ или $K_s > K_{кк}$.
- 2) При выполнении условия 1 должно также выполняться условие **$РС_n * K_{ув} > НИ$** .

Формула (8.9) позволяет произвести расчет начальных инвестиций (НИ), которые могут быть осуществлены в рамках проекта реконструкции (нового строительства) при условии, что проект будет эффективным и возникнет упущенная выгода, которая может быть возмещена.

При этом должны быть определены следующие параметры проекта:

- Рыночная стоимость объекта недвижимости в расчете на 1 м² общей площади до начала проекта.
- Коэффициент увеличения общей площади ($K_s = S_k / S_n$).
- Коэффициент увеличения коэффициента капитализации ($K_{кк} = K_k / K_n$).

Ниже приведен пример, иллюстрирующий расчет по формуле (8.9):

$$УВ = (РС_k - РС_n) = РС_n * (K_s / K_{кк} - 1) - НИ = РС_n * K_{ув} - НИ$$

Для наглядности зададимся значением площади здания S_H , рыночной стоимостью (РС) и коэффициентом капитализации $КК_H$:

Исходные данные

S_H	1 000	Площадь здания до начала проекта, м ²
$КК_H$	10%	Коэффициент капитализации до начала проекта
$РС_H$	100 000	Рыночная стоимость ОН, руб./м ²
$К_s$	1,4	К-т увеличения площади
$К_{кк}$	1,25	К-т увеличение КК

Результаты расчета

$РС_H$	100 000 000	Рыночная стоимость ОН, руб.
S_k	1 400	Общая площадь здания после реализации проекта, м ²
$К_{кк}$	13%	Коэффициент капитализации проекта
$К_{ув}$	0,12	К-т упущенной выгоды
Инвестиции	12 000	В расчете на м ² площади S_H , руб./м ²
Инвестиции всего	12 000 000	Инвестиции всего, руб.
Увеличение площади	400	м ²
Инвестиции	30 000	В расчете на м ² увеличения площади, руб./м ²

Для реализации расчета нужны только три показателя:

Исходные данные

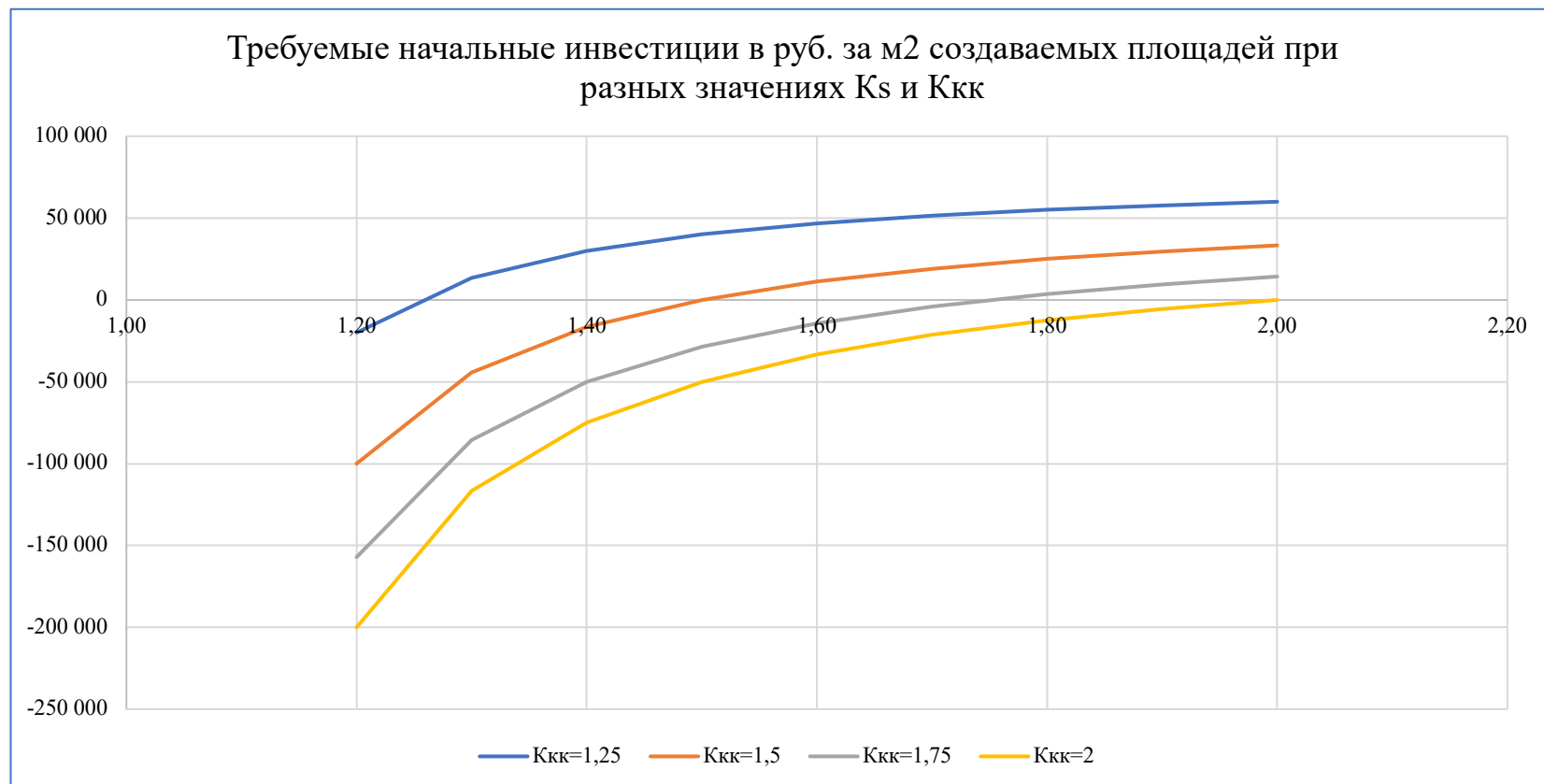
$РС_H$	100 000	Рыночная стоимость ОН, руб./м ²
$К_s$	1,4	К-т увеличения площади
$К_{кк}$	1,25	К-т увеличение КК

Результаты расчета

$К_{ув}$	0,12	К-т упущенной выгоды
Инвестиции	12 000	В расчете на м ² площади S_H , руб./м ²
Инвестиции	30 000	В расчете на м² увеличения площади, руб./м²

Ниже в таблице и на графике приведены результаты расчета требуемых начальных инвестиций для ОН с рыночной стоимостью 100 000 руб./м² при разных значениях $К_s$ и $К_{кк}$.

		Ккк				Примеры:
НИ, р/м2		1,25	1,5	1,75	2,00	
Кs	1,20	-20 000	-100 000	-157 143	-200 000	<p>Если увеличение КК на 25%, то при увеличении площади в два раза возможны инвестиции в 120 000 руб. за кв. м создаваемой площади.</p> <p>А если увеличение площади только в 1.5 раза, то надо укладываться в 40 000 руб/м2, что весьма затруднительно.</p> <p>При Ккк больше 1,5 проекты являются рискованными и упущенная выгода по ним не возмещается.</p> <p>При Ккк=1.25 для получения эффекта необходимо существенное увеличение площади. Кs=1.3 и выше.</p>
	1,30	13 333	-44 444	-85 714	-116 667	
	1,40	30 000	-16 667	-50 000	-75 000	
	1,50	40 000	0	-28 571	-50 000	
	1,60	46 667	11 111	-14 286	-33 333	
	1,70	51 429	19 048	-4 082	-21 429	
	1,80	55 000	25 000	3 571	-12 500	
	1,90	57 778	29 630	9 524	-5 556	
	2,00	60 000	33 333	14 286	0	



Источники получения исходной информации.

Рыночная стоимость может быть принята в размере кадастровой стоимости или рассчитана с использованием трех подходов к оценке недвижимости, описанных выше.

K_s устанавливается в рамках проекта реконструкции как основной его показатель.

K_{kk} устанавливается на основе экспертного опроса или расчета методами построения дерева решений/событий. Необходимо сформулировать рекомендации по определению коэффициентов капитализации для разных вариантов проектов.

Состав начальных инвестиций. Начальные инвестиции = Прямые + Косвенные.

Прямые инвестиции – затрат на СМР по реконструкции здания. Косвенные инвестиции: обследование здания, проектирование и согласование проекта, проведение слушаний, поиск подрядчика (проведение тендера) и др.

В состав косвенных инвестиций при необходимости включаются и издержки, связанные с необходимостью временного расселения жильцов или прекращения деятельности по сдаче помещений в аренду или прерывание производственного процесса в реконструируемом здании.

Учет неопределенностей и рисков. Расчет коэффициентов капитализации.

Если проект требует временной остановки полезного использования объекта, то издержки, связанные с необходимостью компенсации такой остановки существенно увеличат необходимые инвестиции в проект. Примеры такой ситуации - это расселение жилых домов или прекращение сдачи в аренду помещений. Так если проект будет реализован в течение года, то собственник не только может не получить дохода от аренды за этот год, но и будет иметь повышенные потери от недозагрузки после реализации проекта.

Также необходимо отметить тот факт, что расчет упущенной выгоды рассматривается судами, как очень сложная задача в высокой степени неопределенности. Такое положение неизбежно приводит к увеличению риска проекта, связанного с получением компенсации правообладателями. То есть риск отрицательного решения суда должен быть учтен в риске проекта.

Считается, что доходность от аренды хорошей недвижимости с точки зрения рисков и доходности лежит в диапазоне от депозита надежного банка до ставки по кредиту под залог такой недвижимости. Ставки дисконтирования и коэффициенты капитализации, используемые для недвижимости оценщиками, колеблются около величин 8%-12%. Так Ассоциация банков Северо-Запада, по результатам опроса экспертов, рекомендует использовать в оценке коммерческой недвижимости ставки дисконтирования в размере 11-13% (медианные значения). Отдельные эксперты называют значения от 8 до 22%¹. При оценке упущенной выгоды для проектов реконструкции эта величина должна быть увеличена с учетом дополнительных рисков (см. примеры ниже).

Составляющие коэффициента капитализации – границы диапазона	Нижняя	Верхняя
КК проектов приобретения и эксплуатации объектов недвижимости. Риски снижения доходов от аренды и увеличения операционных расходов.	10%	12%
Риски проекта «построил и продал». Риски проекта нового строительства (сроки, качество, превышение затрат).	2%	4%
Риск проекта реконструкции по отношению к проекту нового строительства. Обследование здания, сложность проектирования и согласования	2%	4%
Премия за риск неполучения согласования проекта.	2%	4%
Риск дополнительных компенсаций третьим лицам (расселение квартир, выкуп помещений, смена арендаторов и др.)	4%	6%
Судебный риск, связанный с тем, что приготовления к реализации проекта могут быть не признаны судом достаточными	2%	4%

¹ А. Вовк, А. Былева Опросы банков как метод получения объективных данных о рыночной стоимости залогов. Банковское кредитование. №2 (84)/2019.

Пример 1. Введение запрета на новое строительство

Если правообладатель потерял в результате введения (изменения) зон охраны возможность построить на земельном участке новое здание, то возможны два варианта:

- На земельном участке существовали здания. В этом случае земельный участок с существующими зданиями и зданиями, которые могли бы быть построены, рассматривается как единый комплекс, на котором осуществляется реконструкция с увеличением площади. Расчет упущенной выгоды производится по формуле (8.9) как для проекта реконструкции.
- В случае, если на участке не были построены здания, упущенная выгода может быть рассчитана методом предполагаемой застройки участка в соответствии с выражением:

$$УВ = РСк - РСн = -НИ + ЧОДк / ККк - РСн$$

При этом коэффициент капитализации рассчитывается с учетом дополнительных рисков, а начальная рыночная стоимость незастроенного участка учитывает его полезность, т.е. использование для парковки автомобилей, организации площадок отдыха и др.

Пример 2. Проект устройства мансарды в 4-х этажном административном здании.

Оптимистический и пессимистический варианты различаются только коэффициентами капитализации проекта реконструкции. В оптимистическом варианте дополнительный риск проекта составляет только 1% и упущенная выгода равна 3,3% от рыночной стоимости объекта.

В пессимистическом варианте премия за риск проекта составляет 4% и упущенная выгода равна -13,5%. То есть проект имеет отрицательную эффективность для правообладателя объекта. Расчеты приведены в таблице ниже.

Исходные данные

Показатель	Ед. изм.	Оптимист	Пессимист	
S _н	м ²	4 000	4 000	4-х этажное административное здание
КК _н		12%	12%	
РС _н	руб./м ²	120 000	120 000	расчет сравнительным подходом
K _s		1,2	1,2	надстройка мансарды (5 этаж)
Ккк		1,1	1,3	"Простой" проект
РС _н	руб.	480 000 000	480 000 000	расчет сравнительным подходом
S _к	м ²	4 800	4 800	с учетом мансарды
ККк		13%	16%	
Кув		0,09	-0,08	
Инвестиции прямые	руб./м ²	25 000	25 000	строительство мансарды
Инвестиции косвенные	руб./м ²	10 000	10 000	обследование, проект, слушания...
Инвестиции всего		28 000 000	28 000 000	руб.

Результаты расчета

Кув		0,09	-0,08	
Инвестиции	млн. руб.	28	28	
Рыночная стоимость	млн. руб.	480	480	
УВ	млн. руб.	16	-65	
Соотношение УВ/РС		3,3%	-13,5%	

Пример 3. В 2001 году была проведена реконструкция панельного 5-ти этажного жилого дома серии 1-507 по адресу Торжковская ул. дом 16. Проект реконструкции предусматривал и строительство мансарды. Снаружи жилой дом был облицован термоизоляционным материалом, окна были уплотнены, а на радиаторах были установлены термостатические клапаны, что привело к экономии энергии за счет термоизоляции жилого дома². Фото сделаны Д. Кузнецовым 16 октября 2019 года. После реконструкции прошло 18 лет.



С одной стороны время подтвердило эффективность проекта реновации без привлечения средств собственников и без расселения жильцов. С другой стороны, проект не получил развития, несмотря на то, что в районе Ланского шоссе расположено несколько десятков таких домов. Можно сделать вывод о том, что надстройка мансардного этажа при дополнительных инвестициях в утепление фасадов, замена окон и приборов не является достаточно привлекательным для инвесторов проектом. Проект осуществлялся при содействии шести скандинавских компаний³. Таким образом в рамках настоящего раздела предложен алгоритм расчета упущенной выгоды, приведены расчетные примеры.

² <http://www.citywalls.ru/house15664.html>