

**“Доходный подход и принцип дисконтирования для оценки приносящих доход неликвидных активов”**  
**Пересмотр понятий в доходном подходе и разработка транзакционной модели ценообразования**<sup>1</sup>

**Авторы:**

**Владимир Михайлец** (ССИМ), Член Экспертного Совета Российского Общества Оценщиков), (E-mail: [mihail-mmm@mail.ru](mailto:mihail-mmm@mail.ru));

**Андрей Артеменков**, аспирант Кафедры экономических измерений Государственного Университета Управления; ([artemenkov@rambler.ru](mailto:artemenkov@rambler.ru)); tel. (007 495) 769 88 27)

**Игорь Артеменков** (FRICS, ССИМ, FIABCI), Вице-президент Российского Общества Оценщиков, Член Правления Международного Комитета по Стандартам Оценки, Председатель «RICS-Россия») (E-mail: [artemenkov@inbox.ru](mailto:artemenkov@inbox.ru); (tel. 007 495 261 56 53)

**Аннотация**

Данная статья содержит контуры новой модели оценки приносящих доход неликвидных активов (например, акций закрытых компаний в отраслях, не представленных на бирже; подлежащих обмену нематериальных активов, приносящей доход специализированной недвижимости и т.п.), когда оценка предназначается для определения стоимостей-в-обмене (в противоположность инвестиционной стоимости). При изучении принципа дисконтирования для таких активов в настоящей статье производится попытка отойти от мышления, связанного с представлением о равновесности широкого рынка (т.е. мышления, которое характерно в классической экономике при изучении рынка с макроэкономических позиций и которое находит свое отражение в таких моделях как САРМ и прочих моделях, которые, как представляется, в основном применимы в своей области для оценки ликвидных активов, но перенос которых на оценку активов, вовлекаемых лишь в редкие обмены, подвергается сомнению в настоящей статье) и предлагается (в первой части) формализация нового «принципа равновесия сделки» (который был сформулирован под влиянием общего определения Рыночной стоимости, содержащегося в Международных Стандартах Оценки). Исходя из этого принципа, возможно по-новому взглянуть на предпосылки, заложенные в оценках стоимостей-в-обмене по методу Дисконтированного Денежного Потока (ДДП), и предложить альтернативные обоснования для сжатия общего формата ДДП в отдельные модели капитализации дохода (такие как модель Гордона, Модель Инвуда и т.п.). По этой причине Часть 3 настоящей статьи посвящена альтернативным выводам всех наиболее известных техник капитализации, в то время как Часть 2 содержит формулировку процедуры дисконтирования, которая представляется наиболее адекватной для случаев оценки неликвидных активов в условиях «равновесной сделки». Кроме того, общий формат ДДП является *многопериодным* форматом, который плохо сочетается с широко известными *однопериодными* техниками дисконтирования (такими, например, которые основаны на модели САРМ или АРТ). Предлагаемая техника дисконтирования является явным образом *многопериодной* и предполагает в качестве своих входных данных поведенческие характеристики рассматриваемых покупателей/продавцов, совершающих сделку с неликвидным активом.

**Ключевые слова:** оценка стоимости неликвидных активов, Рыночная стоимость, доходный подход, ставки дисконтирования, Модель ценообразования капитальных активов (САРМ), анализ ДДП, Модель Гордона, Модель Инвуда, Модель Ринга;

---

1. Авторы благодарны за поддержку, оказанную им в этой работе ЗАО «Международный Центр Оценки» ([www.valuation.ru](http://www.valuation.ru)), а также выражают особую благодарность и признательность Г.И. Микерину, чья точка зрения на теорию профессиональной оценки сильно повлияла на авторов и побудила их заняться проблемами, рассмотренными в настоящей статье.

## Введение

« Существует постоянная напряженность между нормативной теорией и позитивной теорией. Вы можете в споре приводить убедительные аргументы в пользу модели SML, и Вы можете утверждать, что Вам необходимо её использовать. Но Вы не можете утверждать, что люди это делают, – большинство людей этого не делает. Если Вы хотите поддержать позитивную теорию, то Вам нужна не только теория ценообразования активов, но также и то, как люди в действительности подбирают портфель...»

(Из телевизионного интервью **В. Шарпа**, подготовленного 'The Journal of Finance' (2004)<sup>2</sup>)

“Рынки публичного и частного капитала не коррелируют. Если мы выхватываем данные из одного рынка, чтобы проводить измерения на другом, мы занимаемся бесполезным делом. Это необходимо прояснить и уладить”

*Роберт Сли, в выступлении на Национальном симпозиуме Института оценщиков бизнеса (2007)*

В настоящей статье мы производим попытку проанализировать базовые принципы мышления, лежащие в основе определения Рыночной стоимости для случаев, когда оценке подлежат приносящие доход неликвидные активы (т.е., в общем случае, такие активы для которых нет сопоставимых рыночных свидетельств-сделок или цены в таких сделках не известны, что исключает возможность применения сравнительного подхода), а оценка проводится для целей осуществления обмена оцениваемым активом, а также показываем, как обменивающиеся стороны могут справедливо установить такую стоимость в рамках доходного подхода.

Для указанных целей потребуются прояснение некоторых оценочных понятий, отчасти и потому, что вопрос оценки неликвидных активов редко освещается в литературе на теоретическом уровне, а когда он все же освещается<sup>3</sup>, то доминирующая доктрина состоит в том, чтобы попытаться заимствовать некоторые оценочные понятия из области Современной портфельной теории (СПТ)<sup>4</sup>, Корпоративных финансов и инвестиционно-финансовой оценки (ИФО) (например, CAPM, АРТ и другие приемы ценообразования на эффективных или, по крайней мере, активных рынках, такие которые описаны в «Инвестиционной Оценке» Дамодарана (Damodaran (2002)) и ‘приспособить’ их некоторым образом -- что подчас выполняется на основе способов, которые противоречат основополагающим допущениям Современной Портфельной Теории. Так, например, многие решения, порожденные по принципу аналогии с ценообразованием, наблюдаемым на активных рынках, были положены в основу политики по построению «скорректированной и достроенной» (adjusted and built-up) CAPM для оценки неликвидных активов (Merger, 2004). Является ли мышление «по аналогии» и перенос техник, работающих на другом – активном -- рынке, оправданным для неликвидных активов? Классическая модель CAPM (Sharpe, 1964; Linter, 1965) была создана для

<sup>2</sup> Доступно из : <http://www.afajof.org/association/historyfinance.asp>

<sup>3</sup> См., например, Jensen (1972), Dempsey (1996), Garvey (2001), Velez-Pareja (2003), Ekern (2006) Schwartz & Tibaldi (2006), где подробно рассматривается история вопроса, текущее состояние дел и последние попытки разобраться в проблеме.

<sup>4</sup> Современная Портфельная Теория (Modern Portfolio Theory (MPT)) -- термин, заимствованный нами из работы (Sauce & Smith (2006), ch. 12), который обозначает угол воззрения и теоретический подход к финансам и инвестициям, который стал ведущим с 1960гг. вслед за тем, как теория структуры капитала Модильяни и Миллера была объединена с Портфельной теорией Марковица, Шарпа, Линтнера и пр.

области инвестиционной теории, где предполагается, что активы являются: (1) ликвидными так, что (2) для них имеется обильные свидетельства ценовых котировок, чтобы оправдать статистический анализ данных и, например, установить определяющие «бету» регрессии, при этом (3) принимается в качестве предпосылки допущение об эффективном рынке (или возвращении рынка в такое состояние), а целью является поиск оптимальных равновесных решений.

**Профессиональные оценщики**, которые работают с целым спектром инвестиций (и, по нашему мнению, в основном, с неликвидными и недостаточно делимыми инвестициями), часто оказываются озадаченными нереалистичностью указанных допущений и, осознавая, что эти допущения явно не соразмерны с практическими ситуациями, с которыми они встречаются в своей профессии, пытаются «дополнить» классическую модель CAPM таким образом, чтобы внедрить в нее различные «поправки» на размер и характеристику компании (size and company - specific adjustments) (Mercer, 2004) и, что весьма характерно, внедрение этих поправок часто проводится не достаточно согласованным образом и противоречит логике «внутриуязванного массового рынка», на которой основана классическая CAPM (Slee, 2004; Микерин & Артеменков, 2007).

### **Кто такие Профессиональные Оценщики и каков их угол зрения?**

**Профессиональные Оценщики** являются теми оценщиками стоимости, которые выполняют оценки в соответствии с такими стандартами как Международные Стандарты Оценки, Стандарты Европейской Группы Оценщиков (TEGoVA), Стандарты RICS («Красная Книга») и пр. Нам представляется, что область, для которой составлялись и продолжают составляться такие стандарты («*Профессиональная оценка*»), является в основном связанной с неликвидными инвестициями или с инвестициями, относящимися к неэффективным рынкам. Например, определение Рыночной Стоимости в МСО предполагает лишь то, что мы называем «взглядом с позиции (равновесной) сделки», а именно: подразумеваемую (гипотетическую) сделку с оцениваемым имуществом между заинтересованным покупателем и заинтересованным продавцом, а также способность актива быть юридически переданным при такой сделке. Чтобы оценить имущество по Рыночной стоимости, вовсе не обязательно, чтобы для него имелся активный или наблюдаемый рынок (хорошим примером здесь является «специализированное (недвижимое) имущество» для которого рынок, по определению, не наблюдаем, но которое может, тем не менее, быть оценено в доходном подходе с помощью метода, основанного на прибыли или бухгалтерских счетах (profits or accounts method), или затратным подходом. Таким образом, Профессиональная Оценка (и ее теория) является более широкой областью, которая, тем не менее, эволюционирует и заимствует многие свои техники из сферы «*инвестиционно - финансовой оценки*» (и применяемой ею теории). Инвестиционно-финансовая оценка в основном связана с такими вопросами как установление «фундаментальной стоимости» для котированных на бирже акций, ценообразование сделок слияния /поглощения для публичных компаний, оценками ликвидных инвестиций на уровне портфеля и другими применениями Современной Портфельной Теории. Обе указанных области оценки стоимости пересекаются друг с другом в ряде случаев (в основном, в связи с ликвидными инвестициями) так, что перенос воззрения Инвестиционно-Финансовой Оценки (и ее техник) на Профессиональную Оценку представляется оправданным для таких случаев, особенно в условиях развитых стран и рынков. Однако, на границах профессиональной оценки, отдаленных от области пересечения областей (т.е. когда определяется Рыночная стоимость неликвидных активов: закрытых (частных) компаний, специализированного недвижимого имущества и пр.) использование перспективы инвестиционно-финансовой оценки (а также инструментов СПТ) в доходном подходе наталкивается на множество препятствий, которые в настоящее время преодолеваются непоследовательным ситуационным (ad-hoc) образом без какой – либо объемлющей теории или даже обсуждений относительно того, справедлива ли вообще перспектива инвестиционно-финансовой оценки. Мы полагаем, что элементы, представленные в настоящей статье, послужат шагом на пути к такой теории, которая должна основываться на «взгляде с позиции сделки» (так как он сформулирован в Определении Рыночной Стоимости МСО), противопоставляемом «взгляду оптимизированного портфеля на эффективном рынке», который заложен в позиции инвестиционно-финансовой оценки (см. также сн. 25).

Судя по сейчас идущему «процессу пересмотра понятий» в сфере Профессиональной Оценки (который набирает обороты благодаря деятельности Международного Комитета по Стандартам Оценки (МКСО) , а также благодаря схожему процессу в бухгалтерском сообществе, мы наблюдаем укрепляющееся понимание различий между точкой зрения инвестиционно-финансовой оценки и множеством целей, которые не согласуются с ней в практической сфере выполняемых Профессиональными оценщиками заданий. Например, в недавно опубликованном учебнике Сары Сейс с коллегами «Оценка недвижимости: от стоимости к ценности» (Sarah Sayce et al., 2006) производится попытка провести различия между

оценочной перспективой институциональных инвесторов и той, которая свойственна пользователям (эксплуататорам) (owner-occupiers) недвижимого имущества. На рынке недвижимого имущества, доминируемом пользователями такого имущества, вовсе не обязательно, что процессы ценообразования будут такими же, как те, которые используются институциональными инвесторами. В Великобритании и других развитых странах, рынки недвижимости становятся все более и более ликвидными, и сделки на них начинают все сильнее характеризоваться свойствами публичного (биржевого) обмена (индексы, базы данных и статистические ряды являются на сегодняшний день уже стандартной практикой для недвижимости), применение воззрений и техник доходного подхода из сферы инвестиционно-финансовой оценки и Современной Портфельной Теории становится все более осуществимым на таких рынках и не наталкивается на проблему недостатка данных. С другой стороны, многие рынки недвижимости развивающихся стран выработали техники оценки, которые сочетаются с граничными ситуациями неликвидности активов. Такой процесс наблюдается также и в России, особенно в тех ее областях, где рынок недвижимости еще не развит, а ограниченность доступных сопоставимых свидетельств и неоднородность рыночного развития служат в качестве стимула для проведения различий между «взглядом на Рыночную стоимость с позиции сделки» и перспективой инвестиционно-финансовой оценки. Часть предлагаемой статьи посвящена обсуждению некоторых формул капитализации дохода, применяемых в области оценки недвижимости, и тому, как эти формулы сочетаются с «взглядом с позиции (равновесной) сделки», развитым в настоящей статье. Поэтому ее прочтение рекомендуется как для оценщиков недвижимости, так и для оценщиков бизнеса.

Кроме того, применение CAPM и ее производных в оценке бизнеса часто ограничивается набором заложенных допущений CAPM, а также реалиями рынков, где производится попытка применить эту модель (Slee, 2004)<sup>5</sup>, иначе возникают различные проблемы и усложнения в связи с неопределенностью того, какой уровень стоимости (контрольный или миноритарный) достигается в результате применения CAPM, как регулировать «бету» в зависимости от уровня долга у компаний, как обращаться с проблемой диверсификации, которая является предпосылкой CAPM (поскольку не часто бывает так, что покупатели закрытой (частной) компании являются хорошо диверсифицированными в своих инвестициях) и т. п.<sup>6</sup>

Такая сложная и окольная оценочная методология, которая сперва (в основном «теле» CAPM) предполагает рыночную эффективность, а затем (в «поправках-корректировках» к CAPM) отрицает ее (Merges, 2004), представляется не практичной (особенно для стран, где указанные «поправки» нельзя определить эмпирическим образом, как это делается в США). Поэтому мы вопрошаем ее уместность. Методология определения стоимостей-в-обмене в ситуациях, когда CAPM и ее допущения не являются применимыми, не может быть создана посредством «латания» CAPM (т.е. путем добавления различных эмпирических и, чаще, экспертно-определенных «премий за риск»), так как в этом случае мы имеем риск создать такую ситуационную (ad-hoc) дедуктивно-эмпирическо-экспертную модель, которая будет хорошо подогнанной к ряду ситуаций в определенном месте и времени и полностью не адекватной в других ситуациях. Мы приходим к заключению, что необходим отход от такого способа проведения исследований и построения моделей (т.е. смешения выводов Современной Портфельной Теории и «поправок» к ним). Определение стоимостей-в-обмене для неликвидных интересов в общем случае не может быть основанным ни на каких следствиях, вытекающих из СПТ (т.к. эта теория подразумевает рассмотрение «широких рынков» и измерение статистическо-стохастических связей между всем рынком и оцениваемым (неликвидным) активом, что практически невозможно в силу отсутствия транзакционных свидетельств в общем случае), ни на эмпирическом анализе (т.к. все

<sup>5</sup> Этот факт признается также в таких ведущих учебниках как (Pratt, Reilly and Schweih, 2000), p. 168) и непонятно, как модифицированная (т.е. «скорректированная и достроенная») CAPM может обойти эти ограничения.

<sup>6</sup> У Пратта, Рейли и Швейса (Pratt, Reilly and Schweih (2000)) все эти проблемы и усложнения отмечены и проанализированы более менее кратко на стр. 162-174. Поэтому для более детального ознакомления с ними и прочими сложностями, которые делают модель CAPM барочной и капризной в практическом применении, а также с полным перечнем допущений Модели (стр. 168) , мы рекомендуем использовать эту книгу.

равно всплывает проблема нахождения сопоставимых сделок и переноса результатов по ним на оцениваемый неликвидный актив, поскольку каждый неликвидный актив и обстоятельства его обмена, вообще говоря, могут быть уникальными и наделенными исключительными свойствами).

Следует учесть, что Теория ценообразования на совершенных (идеальных) рынках, составленных из торгуемых в массовом порядке ликвидных активов, имеет долгую и заслуженную историю (простирающуюся на более чем столетие до того, как появилась модель CAPM), но, по этой причине (и в силу достигнутых успехов не только в формировании выводов об «идеальном», но и в решении практических социальных проблем) она породила многие мыслительные шаблоны, такие как, например, поиск ценовых решений, вытекающих из взаимодействий, стремящихся к установлению равновесия на таких рынках. По-существу, эта Теория предполагает существование конкурентной среды и гладко протекающих процессов массовой торговли. Любые принципы ценообразования и оценки в отдельных (эпизодических) сделках имеют меньшую значимость, и даже вызывают меньший интерес, для такой школы экономики. Как пишет Ирвинг Фишер в работе «Теория процента» (1930) (Гл. 10, пар. 12): «В среде теоретиков ценообразования является давно признанным фактом, что теоретическое определение любой цены в специальной сделке, или торге (haggle), между двумя лицами, каждое из которых осознает свое влияние на вытекающую единую цену, является более сложным, чем по сравнению с полноценным конкурентным рынком, на котором каждый отдельный человек является таким мало значащим фактором, что он не осознает своего влияния на рыночную цену [именно такой рынок мы называем также иногда «широким» или «массовым»]».

Такое предубеждение против моделирования чистых или эпизодических обменов (sporadic exchange) и анализа принципов, которые ими управляют (т.е. вещей, принципиально важных для Профессиональной Оценки, практиканты которой чаще всего стремятся к тому, чтобы установить для активов с неопределенной ценой справедливую цену, которую можно было бы достигнуть в сделке между *двумя* сторонами с определенными предполагаемыми характеристиками, например, такими которые подразумеваются в определении Рыночной Стоимости МСО), хотя оно и вполне понятно в виду позиции общеэкономической теории цен, озабоченной массовыми процессами и макроэкономическим углом зрения, тем не менее, препятствует формированию целостной *практической теории оценки стоимости*, которая в настоящее время находится на стадии своего зарождения (Slee, 2004; Микерин и Артеменков, 2007). Сделать вклад в становление такой теории на систематической рациональной (т.е. дедуктивной) основе является задачей предлагаемого исследования.

Возможно, что мы предъявляем излишнюю строгость к критериям работоспособности теории оценки стоимости (поскольку можно видеть, что большинство Профессиональных Оценщиков успешно справляются со своими задачами оценки неликвидных активов, и даже защищают их в судах, успешно применяя вариацию мышления на основе СПТ, совмещаемого с «уравновешивающими затычками» ('equalizing plugs') (термин, используемый Slee, 2004; Дамодараном (2002) и т.п.) собственного опыта или экспертного мышления, когда СПТ не совпадает с наблюдаемыми процессами ценообразования); и внедряем «гиперболизированное сомнение», могущее нарушить статус-кво касательно применяемой теории (которая позаимствована из СПТ и представлений инвестиционно-финансовой оценки) за счет постановки вопросительных знаков над уместностью большинства лежащих в ее основе допущений.

Даже если это и так, возможно ли формализовать принципы *практической теории оценки стоимости* и сделать их не обремененными обстоятельствами, которые применимы лишь в отношении ликвидных активов, обращающихся на активных (эффективных) рынках? Думается, что такая возможность имеется, и предлагаемая статья

излагает такую попытку. Следует отметить, что наш анализ был вдохновлен определением Рыночной Стоимости, закрепленным в Международных Стандартах Оценки (МСО), которое помогло нам представить процесс ценообразования на основе «взгляда с позиции (равновесной) сделки».

Поэтому, что представляет из себя принцип и ставка дисконтирования в области оценки неликвидных активов и как можно обоснованно устанавливать такую ставку? Следует ли нам или нет использовать в области такой оценки САРМ или другие модели ценообразования на активных рынках? И что же желательно использовать взамен их, учитывая информационную ограниченность и другие проблемы сопоставимости относительно ликвидных активов (Микерин и Артеменков, 2007), которые мешают применению САРМ (и других моделей широкого рынка) для оценки неликвидных активов? Не имея намерений делать какие-либо методические рекомендации, авторы настоящей статьи снова пытаются привлечь внимание оценочной профессии к этим проблемам и предложить описание своего воззрения, развивая интерпретацию Рыночной стоимости на основе «взгляда с позиции (равновесной) сделки» и предлагая техники оценки, которые можно использовать для ее определения, и которые особенно уместны в отношении оценки неликвидных активов.

Структура настоящей статьи такова: Раздел 1 предлагает математическую формулировку принципов «равновесия сделки» и «справедливого обмена», основываясь на которых производится попытка представить ранее не используемые пути дедуктивного обоснования анализа Дисконтированных Денежных Потоков (ДДП) применительно к ситуациям определения стоимостей-в-обмене. Раздел 2 нацелен на формулировку теории ставок дисконтирования, пригодной для такого анализа ДДП. Раздел 3 опирается на результаты предшествующих разделов, чтобы объяснить как частные случаи форматов капитализации дохода (такие как Модели Гордона, Ринга, Инвуда, модель прямой капитализации и пр.) вытекают из общего формата ДДП и развитых принципов дисконтирования. Раздел 4 содержит выводы и сопоставляет результаты.

## **1. Как в доходном подходе определяются стоимости- в- обмене для неликвидных активов**

Будет безусловно полезным начать изложение с базового уровня и попытаться моделировать процесс установления цены на актив, взглянув на него глазами покупателей/продавцов неликвидных активов и приняв во внимание их чаяния в отношении установления обменной цены (или стоимости-в-обмене, в т.ч. Рыночной стоимости, так как она определяется в Международных Стандартах Оценки), в противоположность стоимости-в-использовании или инвестиционной ценности<sup>7</sup>).

Пусть, например, имеется оцениваемое имущество или актив, который приносит чистые годовые доходы *NOI*. Владелец (продавец) при возникновении вопроса о продаже объекта хотел бы, естественно, остаться не в проигрыше в рамках предполагаемой сделки. Это значит, что он продаст объект, как минимум, при условии, что деньги, вырученные за объект, способны создавать в будущем для него такое же количество богатства, как то богатство, которое получаемо от владения объектом в виде: (1) доходов от эксплуатации объекта и (2) суммы возможной будущей реализации объекта в конце периода владения в течение *n* лет его "жизни". Аналогично рассуждает и покупатель, устанавливая для себя схожее «условие безразличия» совершения

---

<sup>7</sup> Различные модели инвестиционной стоимости или ценности, лежащая в их основе теория и понятия ставки дисконтирования в рамках таких моделей были подробно описаны в работе Смоляка «Дисконтирование Денежных Потоков...» (2006), представляющей из себя выдающееся теоретическое осмысление всех этих вопросов. Авторы признают помощь Сергея Смоляка и признательны ему за рецензию текста данной статьи и множество полученных от него ценных комментариев. Кроме того, многие из вопросов инвестиционной стоимости были затронуты в очень интересных работах Валерия и Виктора Галасюков (2002,2003,2007), где предлагается также обратиться к основам «рискологии» и произвести пересмотр ее понятий так, чтобы это действительно удовлетворило нуждам оценщиков и практической теории оценки.

сделки. Поэтому справедливым как с точки зрения продавца, так и покупателя представляется следующее «условие равновесной сделки»:

$$S_n^{pp} = S_n^{pok}, \quad (1)$$

(Принцип «эквивалентности интересов» или «справедливого равновыгодного обмена»)

где

$S_n^{pp}$  — количество денег (богатство) продавца от вложения суммы выручки,  $PV$ , за объект, присущее его инвестициям<sup>8</sup> через  $n$  лет;

$S_n^{pok}$  — количество денег (богатство) от владения объектом у покупателя (в его инвестициях, куда ежегодно вносились доходы  $NOI_i$  от использования объекта, и могущее быть вырученным от продажи объекта по его остаточной стоимости через  $n$  лет).

Если сделка купли-продажи состоится, то разумный продавец может ожидать, что деньги  $PV$ , вырученные за объект (цена объекта), он разместит так, что они будут "расти" по закону сложных процентов:

$$S_n^{pp} = PV \prod_{i=1}^n [1 + r^{pp}(i)], \quad (2)$$

где  $r^{pp}(i)$  — ставки отдачи (дохода) на капитал в инвестициях продавца в  $i$ -м году.

Разумный покупатель также имеет возможность размещать чистые годовые доходы  $NOI_i$  от эксплуатации купленного объекта так, чтобы через  $n$  лет его капитал составлял вместе с остаточной стоимостью объекта  $S_{ост}$  сумму:

$$\begin{aligned} S_n^{pok} &= \sum_{k=1}^n NOI_k \times \prod_{i=k+1}^n [1 + r^{pok}(i)] + S_{ост} = \\ &= NOI_1 \times [1 + r^{pok}(2)] \times [1 + r^{pok}(3)] \times \dots \times [1 + r^{pok}(n)] + \\ &+ NOI_2 \times [1 + r^{pok}(3)] \times [1 + r^{pok}(4)] \times \dots \times [1 + r^{pok}(n)] + \dots \\ &+ NOI_i \times [1 + r^{pok}(i+2)] \times [1 + r^{pok}(i+3)] \times \dots \times [1 + r^{pok}(n)] + \dots + NOI_n + S_{ост}, \end{aligned} \quad (3)$$

где  $r^{pok}(i)$  — ставки отдачи (дохода) на капитал в инвестициях покупателя.

Объединяя (1), (2) и (3), получаем за счет предложенного «взгляда с позиции сделки» ожидаемую цену сделки купли-продажи объекта, справедливую как с точки зрения продавца, так и с точки зрения покупателя:

<sup>8</sup> Под понятием "инвестиции" (мы могли бы также использовать вместо него словосочетание «инвестиционная возможность» как это делает И. Фишер в «Теории Процента» (1930) хотя и в более специфическом контексте, загруженном соображениями опциональности вариантов инвестиций) подразумевается выгодная и одинаково доступная для продавца и покупателя возможность увеличения капитала (вклады денег в банки, ценные бумаги, ростовщичество, инвестиции свободных денег в выгодное дело, в том числе в покупку аналогичных по уровню доходности объектов, реинвестирование, или смесь всех этих вариантов, т.е. инвестиционный портфель (последний является особым обобщающим случаем, обсуждаемым далее в настоящей статье)). Мы оставляем за пределами настоящей статьи обсуждение принципов, лежащих в основе формирования ожиданий относительно некоторых влияющих на стоимость параметров, используемых в настоящей статье (таких как  $r^{pp}$ ,  $r^{pok}$  и, далее,  $r_s$  и некоторых других). Они могут представлять из себя «наилучшие оценки» (single best estimates) или «ожидаемые значения» (expected values) (в терминологии Стандарта SFAS США 157 «Измерения Справедливой стоимости»). Однако, важно то, что эти параметры являются параметрами специфическими для субъектов (entity-specific) и часто основываются на их суждениях. Как таковые, они предполагаются экзогенными в рамках разрабатываемых в дальнейшем моделей, которые изначально являются нейтральными по отношению к риску, однако, и для практических применений, возможно заключить соображения о неопределенности, окружающей наилучшие оценки или ожидания посредством симуляций риска и испытаний (например, с помощью программного продукта Crystalball® и пр.). Следует помнить, что предлагаемые в данной статье модели содержат «взгляд на Рыночную Стоимость с позиции сделки» для инвестиций с различными степенями реализуемости (ликвидности) и «жесткости» рынков (stiffness of markets), поэтому в таком общем случае не предполагается, что сравнительные или исторические дисперсии или другие меры риска на основе статистики могут оказаться доступными (также см. вкладку на стр. 11).

$$PV = \frac{\sum_{k=1}^{n-1} NOI_k \times \prod_{i=k+1}^n [1 + r^{\text{пок}}(i)] + NOI_n}{\prod_{k=1}^n [1 + r^{\text{пп}}(i)]} + \frac{S_{\text{ост}}}{\prod_{k=1}^n [1 + r^{\text{пп}}(i)]}. \quad (4)$$

Ставки отдачи (дохода)  $r^{\text{пп}}(i)$  и  $r^{\text{пок}}(i)$  в каждой конкретной ситуации могут оказываться разными, так как маловероятно, что после совершения сделки купли-продажи конкретные покупатель и продавец будут инвестировать свои деньги в одно и то же дело под одинаковые проценты (или вкладывать в инвестиции, генерирующие одинаковую отдачу). Но, если заинтересованный продавец и заинтересованный покупатель заключают сделку на независимых условиях и обе стороны имеют надлежащее знание всех относящихся к делу фактов, не будет не разумным предположить, что ставки отдачи, присущие действиям обеих сторон, будут склонны сходиться к определенному (в ожиданиях) наиболее вероятному уровню, характеризующему «нишу инвестора», в которой совершается сделка. Это в свою очередь означает, что Рыночная Стоимость актива (или, в общем случае, его стоимость-в-обмене) формируется теми, кого мы, имея также надлежащее знание о рынке («нише инвестора»), мыслим в качестве *наиболее вероятных* покупателей и продавцов<sup>9</sup> (или предполагаемых сторон, которые скорей всего совершат сделку), и такой гипотетический взгляд на ситуацию («гипотетическая сделка») в достаточной мере согласуется с законодательными определениями Рыночной стоимости (закрепленному, например, в Международных Стандартах Оценки). Есть ли различия между наиболее вероятными покупателями и продавцами, если сравнивать их типичные стратегии формирования инвестиционных портфелей для получения желаемой отдачи  $r^{\text{пп}}(i)$  и  $r^{\text{пок}}(i)$ ?

Здесь возможны две точки зрения.

Первая. Различия есть, поскольку продавцы располагают значительно большими суммами вырученных за объект денег, чем покупатели, ежегодные чистые годовые доходы которых имеют существенно меньшую инвестиционную мощность. Если придерживаться этой точки зрения, то расчет стоимости- в- обмене для оцениваемого актива следует проводить с помощью формулы (4), прогнозируя будущие ставки отдачи как продавца, так и покупателя.

Вторая. Различий нет. Предполагается, что обе стороны после совершения сделки купли-продажи будут инвестировать деньги  $PV$  и  $NOI_i$  в доходные возможности, которые инвесторы их круга чаще всего практикуют и считают разумными. А значит, нет оснований утверждать, что ставки дохода  $r^{\text{пп}}(i)$  и  $r^{\text{пок}}(i)$  по каким-то причинам должны быть различны. Тогда эти ставки можно заменить одной  $r^{\text{пп}}(i) = r^{\text{пок}}(i) = r(i)$ , а формула (4) после преобразований примет вид:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{NOI_k}{\prod_{i=1}^k [1 + r(i)]} + \frac{S_{\text{ост}}}{\prod_{i=1}^n [1 + r(i)]}. \quad (5)$$

А это не что иное, как хорошо известная формула, всегда используемая в вычислениях при анализе ДДП, хотя ее обоснование часто формулируется аксиоматически на основе принципа ожидания (the principle of anticipation) или парадигмы инвестиционной стоимости (или же она выводится на основании реляционного определения ставки дисконтирования в контексте статического совершенного рынка, как, например, в работе Миллера и Модильяни (Miller & Modigliani (1961)) (Формулы 1-10), а не на основании предложенного «взгляда с позиции равновесной сделки»).

Дальнейшие размышления основаны на второй точке зрения, хотя и первая имеет право на существование и теоретическое развитие.

Ставка отдачи  $r(i)$ , которую называют также ставкой дисконтирования, — пожалуй, самый «загадочный» объект в оценочной деятельности (особенно, при оценке неликвидных

<sup>9</sup> «Рыночная стоимость... наиболее вероятная (most likely= «скорей всего») цена, на разумных основаниях получаемая продавцом и покупателем на рынке» (The International Valuation Standards 2005, (p. 83)).

активов, когда вводятся всякие «премии за риск»). Если следовать предложенной модели рассуждений потенциальных участников сделки купли-продажи, получается, что ставка дисконтирования определяется *перспективной доходностью их инвестиционных портфелей*, которые, как ожидается, они будут держать в будущем. Эти портфели могут быть «широкими», диверсифицированными и привязанными к рынку ликвидных инструментов или банковским депозитам, но также могут реализовываться и все другие возможности. Каким должен быть набор финансовых инструментов этих портфелей, чтобы его можно было применять для расчета рыночной стоимости доходных объектов – это спорный и во многом, представляется, эмпирический вопрос, который будет кратко обсужден ниже. Здесь же нужно принципиально понять, что такое по своей природе ставка дисконтирования  $r(i)$  и как ее можно определять, исходя из ценообразующего поведения покупателей и продавцов в рамках предложенного взгляда с позиции сделки.

## 2. Как определять и прогнозировать ставки дисконтирования для ценообразования сделок с неликвидными активами

Итак, ставка дисконтирования  $r(i)$  — это ставка отдачи, или доходности, *инвестиционного портфеля* наиболее вероятных (предполагаемых) покупателей и продавцов за  $i$ -й период при условии, что они действуют в одной и той же рыночной среде и способны совершать операции на одинаково доступных им рыночных нишах.

### 2.1. Однопериодная модель ставок дисконтирования

Не будет сложным делом представить ставки дисконтирования в рамках однопериодной модели (например, год). Интерпретируя (5), рассматриваемая справедливая сделка с активом  $s$  произойдет только если, как представляется, ожидания как продавца, так и покупателя об увеличении их капитала (а капитал, обмененный в сделке между ними выражается самим  $PV$ ) будут удовлетворены с одинаковым эффектом:

$$PV_s + \Delta PV_s + NOI_s = PV_s \cdot (1 + r_s) \quad (6)$$

Для покупателя это означает, что его совокупная годовая отдача от актива будет складываться из: (1) увеличения (сокращения) стоимости приобретенного им в сделке актива  $s$  ( $\Delta PV_s$ ) и (2) получения операционного дохода  $NOI_s$ , созданного этим активом в течение рассматриваемого года.

Для продавца будет справедливо такое же представление. Предположим, например, что он инвестирует выручку  $PV_s$ , полученную в сделке с активом  $s$ , в какие-либо (не связанные со сделкой) ликвидные акции, поэтому его отдача в следующем году будет происходить за счет двух составляющих: (1) увеличения (падения) курса (цены) акций и (2) получения дивидендов. Однако, в частных случаях (например, когда выручка по сделке инвестируется в сырьевые товары или золото) компонент  $NOI_s$  (поскольку его нет, а отдача полностью проистекает лишь за счет фактора изменения цен на инвестиционный товар) может не учитываться в выражении (6) для продавца в сделке. Выражение (6) позволяет наглядно представить значение ставки дисконтирования и пути, в которых она обеспечивает изменение капитала у сторон сделки.

Разделив правую и левую части уравнения (6) на  $PV_s$ , получаем ставку дисконтирования одного  $s$ -го объекта  $r_s$ , или ставку отдачи (доходности), присущую оцениваемому активу, который обменивается между предполагаемым покупателем и продавцом в рассматриваемой сделке, *или* какому-либо другому активу, содержащемуся в инвестиционном портфеле покупателя/продавца оцениваемого актива. Таким образом:

$$r_s = \frac{NOI_s}{PV_s} + \frac{\Delta PV_s}{PV_s} = R_s + v_s \quad (7)$$

где,

$R_s$  — ставка капитализации, характеризующая прогнозируемую способность  $s$ -го актива генерировать доход в первый период (год) его использования;  
 $v_s$  — прогнозируемый темп изменения стоимости  $s$ -го актива за период в условиях рассматриваемого рынка (увеличение или сокращение).

В данном разделе до настоящего момента, чтобы начать обсуждение вопроса, мы не сделали ничего необычного или не известного в базовой инвестиционной теории. Часто в текстах по оценке и теории финансов можно увидеть выражения (6) или (7)<sup>10</sup>. Но эти выражения для ставок дисконтирования никак не развиваются в этих книгах за пределы базовой концепции для одного периода, поэтому распространение принципов, заложенных в этих выражениях, за пределы одного периода (как мы это делаем в разделе 2.2.) позволяет получить необычные выводы. Здесь мы только отметим, что такое расширение на другие периоды может сделать рассматриваемую модель ставок дисконтирования непосредственно пригодной на практике, поскольку позволит получить форму для проведения суждений, с помощью которой можно прогнозировать ставки дисконтирования для будущих периодов. С другой стороны, однопериодная модель (7) и CAPM лишены практических применений для общего прогнозирования, требуемого при анализе ДДП, поскольку последний является явным образом *многопериодным* анализом и не столь хорошо соотносится с моделями, которые позволяют делать лишь *однопериодные* выводы. Кроме того, CAPM<sup>11</sup> также обременена многими другими допущениями, которые являются практически естественными для активных рынков, но которые плохо согласуются с условиями в других обменных ситуациях, в частности, с ценообразованием неликвидных активов. Потребуется еще много мыслительных усилий и интеллектуальной честности, чтобы осознать, что модель CAPM, которая основывается на рассмотрении *однопериодного* ценового эффекта *ликвидных* (делимых, стандартизуемых, легко реализуемых, массово-торгуемых и т.п.) инвестиций в рамках *широкого* («рыночного») портфеля и определяет *равновесную* отдачу при данном уровне *не диверсифицируемого* (систематического) риска, не обязательно будет являться адекватной для Профессиональной Оценки, в которой рынки не рассматриваются при таких жестких ограничениях и имеют более широкую концептуализацию (см. первую вставку «*Кто такие профессиональные оценщики...*» во Введении), начиная с минимально необходимого представления о рынке как возможности совершить на законных основаниях «гипотетическую сделку» (для неликвидных инвестиций) и заканчивая, на другом конце континуума рыночной интенсивности, активными биржевыми рынками (последние приближаются к идеальным эффективным рынкам, рассматриваемым в равновесных теориях ценообразования капитальных активов (таких как, например, CAPM), так что применение таких моделей на данных рынках обеспечивает хорошую сопоставимость и предсказательную способность).

Вряд ли будет необходимым доказывать Профессиональным Оценщикам, что на некоторых рынках<sup>12</sup> (к которым они имеют каждодневное отношение) всегда присутствует

<sup>10</sup> См., например, Pratt, Reilly and Schweih (2000), стр.160. Согласно Рубинштейну (2003), указанные выражения ((6) или (7)) изначально восходят к Майрону Гордону и Эли Шапиро, которыми они были популяризованы в приведенной форме среди специалистов по инвестициям в середине 50-ых годов прошлого столетия.

<sup>11</sup> Которая была изначально развита для применения к ликвидным ценным бумагам, торгуемым в состоянии равновесия (Sharpe (1964)). Мы говорим, для применения к ликвидным ценным бумагам, поскольку информационная составляющая, требуемая для вынесения перспективных суждений при использовании такой модели, является доступной и практически возможной лишь по отношению к указанным типам инвестиций. Хотя Maуers (1972) (а вслед за ним и многие другие) и разрабатывают расширения модели CAPM на случаи неликвидных активов, это, по существу, оставляет проблему не решенной для практических задач, а лишь переводит ее на следующий уровень, поскольку сохраняет требование знать теперь некоторые ковариации отдачи от неликвидных активов с широким рынком ликвидных активов, иначе говоря сохраняет требование иметь статистику поведения неликвидных активов -- что не просто в силу того, что сделки с такими активами практически не осуществляются и т.п.

<sup>12</sup> . См, например, выводы сделанные в работе (Sarmiento & Cayun, 2005)

смесь как диверсифицированных, так и не диверсифицированных инвесторов, и не все инвесторы имеют одинаковый временной горизонт инвестиций или своих стратегий (что означает, что любая модель (в т.ч. CAPM), которая предполагает однородность временного инвестиционного интервала, сводимого к «одному периоду», не может обеспечивать адекватную подгонку к реальности, особенно учитывая, что анализ ДДП, который часто используется профессиональными оценщиками совместно с моделью CAPM, является явным образом многопериодным). Учитывая такое положение дел во множестве ситуации, зачем же изобретать различные многочисленные и часто эмпирически неизвестные «поправки» к CAPM, вместо того, чтобы непосредственно отражать поведение рынков (рассматриваемых в широком смысле Профессиональной оценки) при определении ставок дисконтирования (так как мы пытаемся это делать согласно далее приводимым моделям)? (Рекомендации по тому, как проводить такое отражение, будут приведены в разделе 2.2, где мы развиваем многопериодную модель, аналогичную по духу выражению (7), но принимающую во внимание тот факт, что владение активом не ограничивается одним периодом и что ставки отдачи (в т.ч. и те ставки, которые принимаются в нашем ожидании) имеют тенденцию колебаться со временем.)

Просматривая еще раз приведенные выше выражения, мы осознаем, что свойства инвестиционных возможностей («инвестиций»), доступных гипотетическому покупателю и продавцу, совершающим сделку с оцениваемым активом  $s$ , могут, вообще говоря, отличаться от тех свойств, которые присущи самому активу сделки  $s$ : ведь не существует такого правила, которое говорит, что инвесторы в оцениваемые активы должны всегда заниматься исключительно с активами, по природе сходными с оцениваемыми активами, и некоторые инвесторы предпочитают диверсифицировать риски своих вложений, хотя, по правде говоря, есть и такие, которые стремятся специализироваться (особенно последнее относится к владельцам малых бизнесов). Оценщики, поэтому, должны в своем подходе к оценке неликвидных активов учитывать прогнозы ставок отдачи, ожидаемых для инвестиций (или инвестиционных портфелей) предполагаемых (наиболее вероятных) инвесторов в оцениваемый актив. Если портфели таких инвесторов являются достаточно широкими и ликвидными – задача становится более легкой, поскольку можно непосредственно положиться на данные и внешние прогнозы по некоторому биржевому инструменту или наиболее уместному рыночному индексу, но в других случаях потребуются проведение некоторого рода суждений (которые можно облегчить за счет предлагаемых схем портфельных усреднений, разрабатываемых ниже, например, в выражениях (8)- (11)). Хотелось бы подчеркнуть, что *ставки дисконтирования, в общих ситуациях оценки неликвидных активов, являются свойствами ожидаемого поведения инвестиционных портфелей предполагаемых покупателей/продавцов оцениваемых активов.* Инвестиции, из которых, как предполагается, состоят такие портфели, могут быть диверсифицированными, ликвидными и собранными по принципам Современной Портфельной Теории, или же весь портфель может состоять исключительно из оцениваемого неликвидного актива (для случая «изолированного» не диверсифицированного инвестора). Возможны также любые ситуации, расположенные в промежутке между двумя указанными крайностями, и мы не можем предложить какой-либо нормативной теории формирования портфелей<sup>13</sup>, так как мы наблюдаем, что во многих ситуациях и отраслях покупатель и продавец неликвидных активов используют целое множество практик в отношении формирования своих инвестиционных портфелей<sup>14</sup>. Было бы

---

<sup>13</sup> Как, например, линия рынка капитальных активов («CML») или «эффективная граница», что является хорошими идеями для отбора и формирования портфелей из ликвидных инвестиций, обращающихся на активных рынках, которые обычно являются достаточно эффективными.

<sup>14</sup> См. эпиграф к настоящей статье из выступления В. Шарпа.

конечно хорошей идеей, если какой-либо составитель статистических данных возьмется за анализ практик составления инвестиционных портфелей, которым следуют основные покупатели/продавцы неликвидных активов в той или иной стране и отрасли (с детализацией по отраслям и подотраслям). Но сами свойства неликвидных активов (т.е. способность их быть проданными, но отсутствие фактических сделок с ними или сделок с надлежащим раскрытием информации) препятствуют осуществлению таких начинаний.

#### **Портфельный принцип в однопериодной модели**

Таким образом, анализ поведения инвестиционных портфелей предполагаемых покупателей и продавцов оцениваемых неликвидных активов является достаточно комплексной проблемой, равно как и определение ставок дисконтирования, применимых к оценке стоимостей-в-обмене таких активов. Поскольку мы не можем положиться на какую-либо установившуюся нормативную инвестиционную теорию в области неликвидных активов, многое будет зависеть от суждений Профессионального Оценщика. Во многих случаях Оценщик будет склонен предпринять анализ поведения соответствующих портфелей по принципу «снизу – вверх», так как мы это сейчас будем описывать, расширяя принцип, заложенный в выражении (7), чтобы охватить предполагаемую структуру всего инвестиционного портфеля наиболее вероятных покупателей и продавцов<sup>15</sup> оцениваемого актива:

$$\sum_{s=1}^n PV_s + \sum_{s=1}^n \Delta PV_s + \sum_{s=1}^n NOI_s = \sum_{s=1}^n PV_s + \sum_{s=1}^n PV_s \cdot r_s \quad (8)$$

В отношении (8) следует заметить, что, если активы («инвестиции») 1..n, из которых состоит инвестиционный портфель, являются главным образом ликвидными, установление их текущей стоимости (PV) не представляет из себя проблемы (так как она может быть снята из публикуемых котировок по текущим сделкам). В иных случаях, задача определения стоимости неликвидных активов становится задачей с циклическими уравнениями (до тех пор, пока не будет возможным принять грубые оценки PVs активов в составе портфеля (включая оцениваемый неликвидный актив)).

Следует еще раз отметить, что оценивание ставок отдачи по совокупному портфелю наиболее вероятных инвесторов имеет концептуальное первенство при определении ставок дисконтирования для отдельных неликвидных активов этих инвесторов, оцениваемых для целей определения их стоимостей-в-обмене (с учетом того, что  $r^s(i) = r^b(i) = r(i)$ ;  $i=1$ ). Но верно и то, что взятая в отдельности предполагаемая ставка отдачи по оцениваемому активу вносит свой вклад в величину ставки отдачи, относящейся ко всему портфелю, поскольку оцениваемые активы могут формировать существенную часть портфеля наиболее вероятных инвесторов в них. Но как рассчитывать эту единую ставку отдачи по всему портфелю ( $r$ ), имея представления о совокупности прогнозируемых величин  $r_s$  по активам в составе портфеля? Иными словами, как усреднять эти  $r_s$ ?

Ясно, что портфельная ставка отдачи  $r$ , к которой мы приходим, должна быть такой, чтобы удовлетворить равенству в уравнении (8):

$$\sum_{s=1}^n \Delta PV_s + \sum_{s=1}^n NOI_s = \sum_{s=1}^n PV_s \cdot r_s = \sum_{s=1}^n PV_s \cdot r \quad (9)$$

Для практических расчетов, разделив обе части уравнения (9) на совокупную текущую стоимость портфеля, мы получаем искомое значение  $r$ :

<sup>15</sup> Все ссылки в отношении «наиболее вероятных участников сделок» здесь должны трактоваться в свете соответствующих руководств, содержащихся в Международных Стандартах Оценки (в частности, в разделе «Общие понятия и принципы оценки» (ОППО) и Стандарте 1 «Рыночная стоимость как база оценки»). Разумеется, речь здесь не идет в общем случае о какой-либо статистической вероятности.

$$r = \frac{\sum_{s=1}^n PV_s \cdot r_s}{\sum_{s=1}^n PV_s} = \frac{\sum_{s=1}^n NOI_s}{\sum_{s=1}^n PV_s} + \frac{\sum_{s=1}^n \Delta PV_s}{\sum_{s=1}^n PV_s} \quad (10)$$

С другой стороны, ставка дисконтирования  $r$ , как мы установили в выражении (7) и как вполне очевидно из выражения (10), представляет собой сумму: а) ставки капитализации у портфеля и б) ожидаемого за период роста совокупной стоимости активов («инвестиций») в портфеле. Следовательно, с одной стороны, ставка дисконтирования для наиболее вероятного инвестора — это средневзвешенное по размерам инвестиций значение ставок отдачи выбранных им финансовых инструментов. С другой стороны, ставка дисконтирования — это сумма общей ставки капитализации инвестируемых наиболее вероятным инвестором средств и изменения стоимости инвестированных средств за период:

$$r = \sum_{s=1}^n \alpha_s \cdot r_s = R + v \quad (11)$$

где

$\alpha_s$  — удельный вес (по стоимости в портфеле) средств наиболее вероятного инвестора, вложенных в  $s$ -й доходный объект (подразумеваемый в средней части выражения (10));

$R$  — ставка капитализации по всему портфелю;

$v$  — ожидаемое изменение совокупной стоимости активов портфеля за период.

Из выражения (11) следует важный вывод: ставки дисконтирования и капитализации будут равны, если за период цены на объекты инвестиций наиболее вероятного инвестора не изменятся (т.е. при  $v = 0$ ).

Так мы интерпретируем понятие ставки дисконтирования, которое согласно его общему определению представляют собой ставку отдачи, доступную по альтернативным инвестициям («затраты на капитал по альтернативным возможностям» -- ‘opportunity cost of capital’): также как и в САРМ мы используем портфельный принцип, но наша модель пытается быть *описательной* в отношении портфелей, которые обычно формируются предполагаемыми (или типичными) покупателями/продавцами оцениваемых неликвидных активов, а не основывается на какой-либо нормативной портфельной теории.

Вывод, который заслуживает, чтобы его повторить, состоит в том, что наиболее достоверная ставка дисконтирования для оцениваемого неликвидного актива – та, которую следует использовать при оценке его стоимости для целей обмена – представляет собой ожидаемую ставку отдачи по портфелю наиболее вероятного инвестора в оцениваемый актив, а не ставку отдачи, которая непосредственно связана с собственными характеристиками поведения оцениваемого актива. Но обе эти ставки будут идентичными или близкими друг к другу, если инвестор является не диверсифицированным, или если все составляющие его инвестиционного портфеля будут похожими с точки зрения их ожидаемых характеристик прибыльности и изменения стоимости. Таким образом, мы ввели важное различие, основанное на портфельном принципе, о котором многие Профессиональные Оценщики лишь смутно осведомлены, поскольку они склонны рассматривать ставку дисконтирования как внутренне присущее свойство конкретного неликвидного актива (как это повсеместно происходит в моделях «кумулятивного построения»), а не свойство обстоятельств его обмена.

Имеет ли вопрос о «наилучшем инвестиционном портфеле» какое-либо значение в контексте оценки неликвидных активов с позиции проведенного анализа? Мы думаем, что этот вопрос является более уместным в рамках какой-либо нормативной теории. Один из рецензентов изначальной публикации, на которой основана эта статья (Михайлец, 2005) и которая впервые изложила идеи, приведенные здесь, настоял на том, чтобы мы показали, как мы учитываем риски в нашей модели. Мы ответили, что, в той мере, в какой это касается неликвидных активов, мы не можем представлять их риски как второй момент распределения (или ковариации) отдачи или цен (поскольку эти цены изначально не доступны для статистического анализа!). Это является кардинальным отличием оценки неликвидных активов от оценок всех других активно торгуемых инструментов, и в большинстве случаев мы не можем судить о рисках «по аналогии» с последним классом активов. Наш подход основан на суждениях о «наилучших оценках» или субъективных ожидаемых значениях применяемых параметров (таких как  $R$  и  $r$  выше), что является всем, что мы в силах сказать о поведении неликвидных активов. В общем случае, мы не можем заключать ретроспективные меры эмпирических «рисков», не говоря уже о «бетах». То, что мы можем, однако, предпринять, заключается в рассмотрении различных сценариев поведения активов в портфеле и демонстрации того, как будет варьироваться конечный результат при изменениях входных параметров. Этот процесс может быть упрощен при применении программ, таких как Crystalball®, с помощью которых можно проводить симуляции и вводить квази-распределения, которые возможно допустить в отношении рассматриваемых переменных. Однако, представляется неразумным «оптимизировать» рассматриваемые инвестиционные портфели исходя из такого анализа. С другой стороны, польза от такого анализа лежит в формировании осведомленности о возможных диапазонах отклонения ставок дисконтирования от наших первоначальных «наилучших оценок» и, в конечном счете, стоимости-в-обмене (и ее диапазоне) для оцениваемых неликвидных активов, которая по самой своей сути является «неточной» мерой для таких типов активов, хотя она не дотягивает до того, чтобы обладать свойствами действительно случайных величин, с помощью которых мы описываем отдачи (цены) наблюдаемые на активных рынках, где торгуются ликвидные активы.

Проблема и особый характер рисков неликвидных активов и инвестиционных проектов более подробно рассматривается в работах Смоляка (2006) и, особенно, Галасюков (2002,2003), где предпринята критика заимствования и условной корректировки объективных широко-рыночных представлений об измерениях риска, таких которые применимы в отношении ликвидных активов (например, (ко)вариаций, беты и пр.)

## 2.2. Многопериодная модель прогнозирования ставок дисконтирования

Чтобы предпринять приносящую пользу попытку определения ставок дисконтирования для будущего и сделать характер нашего подхода действительно совместимым с устремленной в будущее природой методологии ДДП, необходимо создать многопериодную модель определения ставок дисконтирования. Мы не можем более быть удовлетворены усреднением ожидаемого однопериодного поведения активов портфеля, как мы это только что делали. Но мы сохраняем внедренный выше принцип портфельных усреднений, поскольку разумные догадки о *поведении всего инвестиционного портфеля* покупателя/продавца оцениваемых активов значительно лучше удовлетворяют целям рыночной оценки неликвидных активов, чем прогнозы их отдельного собственного поведения.

“Временное предпочтение индивидуума... теоретически зависит от размера, временной формы и вероятности (как она представляется в настоящий момент)... *всей совокупности элементов дохода*, как мы можем представить их простирающимися в предельное будущее” (Ирвинг Фишер “Теория процента” (1930) (II.IV.23))

Критики могут указать на то, что, исключая специфичные для актива элементы из ставок дисконтирования, мы обрекаем себя на построение чрезвычайно обобщенной и практически не применимой («one-size-fits-all») модели. Действительно, для характеристик поведения, полностью специфичных для оцениваемых активов, в ставках дисконтирования практически нет места, хотя сторонники «скорректированной и достроенной CAPM» чаще всего предполагают обратное (Mercer,2004). Ставки дисконтирования, за счет непосредственного отражения в них условий отдачи,

ожидающихся в среде деятельности покупателей и продавцов оцениваемых активов (т.е. в их инвестиционных портфелях), служат для того, чтобы несколько более тесно увязать доходный подход к оценке неликвидных активов с имеющим отношение к делу более широким рынком (relevant broader reference market) – будь он активным, объемлющим в плане представленных на нем различных типов активов или не в достаточной степени таковым. Как и в классической CAPM, развитой Шарпом (1964) или Линтнером (1965), мы представляем, что ставки дисконтирования определяются взаимодействием инвестиций на уровне портфеля (хотя в CAPM рассматриваемый портфель является только всеобъемлюще широким рыночным равновесным портфелем, составленным из всех торгуемых в экономике ликвидных активов). Тем не менее, будет ошибкой полагать, что наш подход к ценообразованию исключает специфические для оцениваемого актива факторы: эти факторы, как мы это покажем далее, учитываются в других переменных, но не в ставках дисконтирования.

Чтобы определить ставки дисконтирования для лежащих в будущем периодов, мы рассматриваем следующую схему изменения стоимостей и извлекаемого дохода у конкретного актива  $s$  (в составе инвестиционного портфеля наиболее вероятных покупателей продавцов оцениваемого актива).

**1<sup>ый</sup> период** после того как оцениваемый актив был приобретен в сделке с предполагаемыми участниками. В конце этого периода изменение благосостояния инвестора за счет получения чистого дохода за 1-й период от использования актива  $s$  и повышения (снижения) стоимости этого актива за период выражается следующим соотношением:

$$PV_s \cdot (1 + v_s(1)) + NOI_s \cdot (1 + u_s(1)) = PV_s \cdot (1 + r_s(1)), \quad (12)$$

где:

$v_s(1)$  — прогнозируемый темп изменения стоимости  $s$ -го объекта за 1-й период;

$u_s(1)$  — прогнозируемый темп изменения чистого дохода  $s$ -го объекта за 1-й период (в выражении (12) всегда равен нулю, так как за первый период инвестор получает первый доход, и поэтому для него не существует предыдущего периода, относительно которого определять произошедшее измерение, а доход, полученный за первый период, сам становится отправной точкой).

$r_s(1)$  является *специфической для актива  $s$  ставкой отдачи*, присущей первому периоду (аналогично(6)).

**2-й период.** Величина связанного в активе капитала, накопленного к началу второго периода, теперь служит точкой отсчета, относительно которой вычисляется изменение этого капитала, ожидаемое на протяжении второго периода.

$$PV_s \cdot (1 + v_s(1)) \cdot (1 + v_s(2)) + NOI_s \cdot (1 + u_s(1)) \cdot (1 + u_s(2)) = PV_s \cdot (1 + v_s(1)) \cdot (1 + r_s(2)) \quad (12-1)$$

где  $r_s(2)$  является *специфической для актива  $s$  ставкой отдачи*, ожидаемой по периоду 2.

**Период  $i$ .** Путем индукции определяем схожее выражение для установления специфической для актива ставки отдачи  $r_s(i)$  в период  $i$ :

$$PV_s \cdot \prod_{j=1}^i (1 + v_s(j)) + NOI_s \cdot \prod_{j=1}^i (1 + u_s(j)) = PV_s \cdot \prod_{j=1}^{i-1} (1 + v_s(j)) \cdot (1 + r_s(i)) \quad (12-2)$$

#### **Портфельный принцип в многопериодной модели**

Учитывая проведенное выше обсуждение, что ставка дисконтирования при оценке неликвидных активов является концепцией, отражающей состав инвестиционного портфеля типичного продавца/покупателя оцениваемого актива, и как таковая является свойством такого предполагаемого инвестиционного портфеля (составленного из 1,2..n инвестиций), а не просто свойством оцениваемого для сделки актива  $s$  (хотя он также находится в составе портфеля инвестора и влияет на его характеристики), мы вводим процедуру портфельного усреднения для периода  $i$ :

$$\sum_{s=1}^n PV_s \cdot \prod_{j=1}^i (1+v_s(j)) + \sum_{s=1}^n NOI_s \cdot \prod_{j=1}^i (1+u_s(j)) = \sum_{s=1}^n PV_s \cdot \prod_{j=1}^{i-1} (1+v_s(j)) \cdot (1+r_s(i)). \quad (13)$$

Наконец, для того, чтобы вывести из выражения (13)  $r(i)$  – т.е. прогнозируемую ставку отдачи присущую всему портфелю в периоде  $i$  – мы заменяем переменные для индивидуальных активов, обозначающие рост как их цены, так и  $NOI$  (т.е. те, которые помечены нижним индексом  $s$ ), их усредненными по портфелю значениями. Таким образом, используя средние величины, мы избавляемся от необходимости употреблять все цепи индивидуальных переменных роста (т.е. помеченные  $s$ ), так что последующие преобразования будут происходить на уровне портфеля и поэтому будут проще воспринимаемыми.

При усреднении используются следующие обозначения:

$$\prod_{j=1}^i (1+v(j)) = \frac{\sum_{s=1}^n PV_s \cdot \prod_{j=1}^i (1+v_s(j))}{\sum_{s=1}^n PV_s} = F1(i), \quad (14-1)$$

(Заметьте, что  $v(j)$  является лишь средним роста ценового уровня активов портфеля, который, по ожиданиям, будет наблюдаться в году  $j$ , т.е. средним, представляющим динамику цены портфеля). Аналогичным образом:

$$\prod_{j=1}^i (1+u(j)) = \frac{\sum_{s=1}^n NOI_s \cdot \prod_{j=1}^i (1+u_s(j))}{\sum_{s=1}^n NOI_s} = F2(i) \quad (14-2)$$

Возможно показать,<sup>16</sup> что выражение (13) может быть с достаточной точностью разрешено относительно зависящих от года *ставок отдачи по портфелю*  $r(i)$  следующим образом:

$$r(i) = \frac{R \cdot \prod_{j=1}^i (1+u(j))}{\prod_{j=1}^{i-1} (1+v(j))} + v(i), \quad (15)$$

где,  $v(j)$  и  $u(j)$  – являются, соответственно, прогнозируемыми для периода  $j$  средними роста цен и дохода, ожидаемых от составляющих портфель активов (либо выведенные синтетическим образом на основании отдельных данных по соответствующим активам (как показано), либо совокупно предположенные аналитиком);

$R$  – ставка капитализации портфеля, предполагаемая для периода 1. Она может быть приближена текущей ставкой капитализации:

$$R = \frac{\sum_{s=1}^n NOI_s}{\sum_{s=1}^n PV_s}. \quad (16)$$

<sup>16</sup> Поэтапная демонстрация и анализ точности этого содержится в работе (Михайлец, 2006). Следует, однако, заметить, что выражение (15) будет точным для портфеля, составленного из относительно большого числа активов. Но, для всех практических целей, ошибка будет уже пренебрежимо малой для случая портфеля из четырех активов (в таком случае результат отличается от точных вычислений менее чем на 1/100 1%), поэтому аппроксимационная способность формулы (15) является вполне адекватной для большинства ситуаций. Следует отметить, что формула (15) является полностью точной для «портфеля» из 1 актива, и в таком случае может быть непосредственно выведена из выражения (12-2).

Таким образом, мы заключаем, что ставка дисконтирования будущих поступлений периода  $i$  от *оцениваемого актива* зависит от текущей ставки капитализации *портфеля* и накопленных ожидаемых темпов роста совокупной цены и дохода активов, составляющих портфель, вплоть до периода  $i+1$ .

Чтобы избежать путаницы с обозначением интервалов (с учетом того, что  $u(1)=0$ ), мы приведем формулу (15) к следующему виду:

$$r(i) = \frac{(1+u(i)) \cdot R \cdot \prod_{j=2}^{i-1} (1+u(j))}{(1+v(1)) \cdot \prod_{j=2}^{i-1} (1+v(j))} + v(i) \quad (17)$$

Формула (17) выглядит громоздкой, но, если мы введем некоторые упрощающие допущения, она принимает более изящные и полезные для практики формы.

Если принимается допущение, что будущие темпы изменения цен объектов и чистых доходов по портфелю не зависят от номера периода и имеют одну и ту же величину, то формула (17) упрощается до:

$$r(i) = \frac{R \cdot (1+u)^{i-1}}{(1+v)^{i-1}} + v \quad (18)$$

где  $v$  и  $u$  являются неизменными (или средне представительными для будущего) темпами роста, соответственно, цен и доходов, ожидаемых по всему портфелю в периоды  $1 \dots i$ ;

$r(i)$  – прогноз ставки дисконтирования для поступлений от оцениваемого актива (отдачи по портфелю) для периода  $i$ .

Если такое допущение невозможно, но возможно принятие допущения о том, что стоимости и чистые доходы от активов в портфеле, в совокупности, изменяются синхронно (т.е., что  $v(i)=u(i)$ ), верным будет следующий частный случай:

$$r(i) = \frac{(1+v(i)) \cdot R}{(1+v(1))} + v(i) \quad (19)$$

Учитывая, что ожидания о динамике будущих цен в России являются переменными (так, например, индекс инфляции потребительских цен в России прогнозируется Минэкономразвития как зависящим от номера периода), в своей практике авторы находят наиболее удобным применение Формулы (19) для прогнозирования ставок дисконтирования в работах по оценке с помощью анализа ДДП интересов в некотируемых на бирже государственных предприятиях, занятых в отраслях, не связанных с биржевым рынком (т.к. правительства являются инвесторами с общеэкономической диверсификацией и, скорей всего – если такая гипотеза обоснуется фактами, -- сделки с контрольными интересами в больших предприятиях будут совершаться между холдингами или прочими хорошо диверсифицированными инвесторами). Поэтому, в практических применениях, общий темп роста,  $v(i)$ , задается на основе прогнозов для индекса цен производителей (оптовых цен) или потребительских цен на протяжении прогнозного периода (т.е. темпов роста портфеля диверсифицированного в масштабах всей экономики), в то время как в качестве  $R$  принимается средняя ставка отдачи от производственных активов в определенных отраслях или во всей экономике (учитывая общеэкономическую теорию процента, также возможно использовать средние ставки по банковскому промышленному кредитованию, если предполагается, что наиболее вероятный покупатель рассматриваемых интересов имеет портфель с диверсификацией в масштабе всей экономики). **Иногда в практических ситуациях вовсе нет необходимости, чтобы предпринимать сложные портфельные усреднения (наподобие**

**тех, которые приведены выше) и модель оказывается очень простой в использовании!**

И, наконец, если оба допущения представляются разумными (т.е. если  $v=u$ ), справедливо следующее:

$$r = R + v. \quad (19a)$$

Помечая в выражении (19a) ставку дисконтирования (отдачу по портфелю) как  $r$  вместо  $r(i)$ , мы подчеркиваем тот факт, что эта ставка будет постоянной на протяжении всего интервала  $1 \dots i$  периодов.

Таким образом, мы предложили схему определения будущих ставок дисконтирования, пригодную для установления стоимостей-в-обмене для неликвидных активов. *Если портфели наиболее вероятных или предполагаемых инвесторов в оцениваемый (неликвидный) актив являются диверсифицированными и достаточно ликвидными, возможно использовать прогнозы по некоторому рыночному индексу вместо самостоятельного оценивания поведения портфеля на основании анализа по принципу «снизу-вверх» (как в выражениях (14)-(16)).*

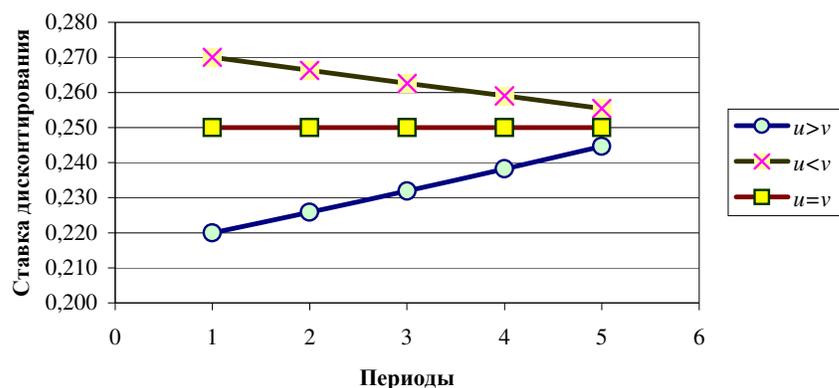
Предложенная схема для определения ставок дисконтирования может быть полезной сама по себе, поскольку она обеспечивает Профессиональных Оценщиков удобным набором количественно выражаемых факторов, которые главным образом влияют на установление ожиданий о ставках дисконтирования, а от Профессиональных Оценщиков стандартами оценки часто требуется давать прогнозы будущих ставок дисконтирования, например, когда они реализуют доходный подход в форме анализа ДДП с прогнозным и постпрогнозным периодами.

Для нас же разработанная методология определения ставок дисконтирования будет непосредственно важной, поскольку мы используем ее в наших комментариях и наблюдениях в отношении техник оценки активов, о которых пойдет речь ниже.

Сейчас же предлагается перечень сформулированных ранее выводов:

1. Ставки дисконтирования характеризуют состав инвестиционных портфелей типичных инвесторов в оцениваемые активы (т.е. обстоятельства обмена оцениваемых активов), они обычно не являются собственно свойствами оцениваемых активов. Едва ли имеется необходимость вводить в ставки дисконтирования такое множество часто не выражаемых количественно факторов как различные специфические для компании риски (company - specific risks). Эти факторы влияют на перспективы роста конкретного предприятия и, как мы показали выше, не должны отождествляться с метрикой ставок дисконтирования, которые, в общем случае, выражают ожидаемое экономическое поведение инвестиционного портфеля вероятного инвестора в оцениваемый актив (предприятие). Мы полагаем, что такая мысль постоянно прослеживается в Международных Стандартах Оценки, когда говорится, что ставки дисконтирования должны «извлекаться из рынка» (в противоположность их «достройке» с учетом специфических свойств оцениваемых активов). Ставка капитализации является относительной мерой ожидаемого дохода (income yield) *NOI*, присущего портфелю инвестора в первый период после даты оценки. В то время как в настоящей статье оцениваемый актив обычно предполагается неликвидным активом, портфель инвестора может состоять как из ликвидных, так и из неликвидных инвестиций. Оценщики должны провести суждения о составе портфелей предполагаемых (наиболее вероятных) покупателей/продавцов оцениваемых активов. В области оценки неликвидных активов не всегда возможно положиться на какую-либо нормативную теорию формирования портфелей.

2. При использовании доходного подхода, для неликвидных активов возможно установить их стоимость-в-обмене (справедливую цену сделки) с помощью предложенного взгляда с позиции равновесной сделки (Выражения (1)-(5)). Будет возможным квалифицировать такую стоимость в качестве «Рыночной стоимости», в соответствии с ее определением в МСО, если удовлетворяются все аспекты этого определения. Взгляд с позиции (равновесной) сделки является отличным от традиционного подхода, используемого в моделях ценообразования капитальных активов, разработанных Современной Портфельной Теорией (САРМ, АРТ), поскольку эти модели были созданы по отношению к ликвидным активам, обращающимся на широких активных рынках. Их применимость по отношению к неликвидным активам (для которых отсутствуют какие-либо свидетельства о (в т.ч. сопоставимых) сделках) ставится под вопрос в настоящей статье. Однако, ожидаемые ставки отдачи по портфелям инвесторов в неликвидные активы являются теми элементами, которые могут связывать оценку неликвидных активов с более широким рынком (если эти портфели составлены диверсифицировано).
3. Ставка дисконтирования равна ставке капитализации инвестиционного портфеля у наиболее вероятного инвестора, если будет разумно предположить, что цены и доход в совокупности для компонентов портфеля будут оставаться неизменными со временем ( $v=u=0$ ). Если прогнозируемые годовые темпы изменения доходов превышают прогнозируемые темпы изменения цен у портфеля, т.е.  $u > v$ , отдача портфеля растет (ставки дисконтирования увеличиваются). Наоборот, если темп изменения доходов меньше темпа изменения цен у портфеля, т.е.  $u < v$ , отдача портфеля падает (ставки дисконтирования уменьшаются). При равенстве темпов изменения цен и доходов у совокупного портфеля ( $u=v$ ) – ставки отдачи у портфеля будут постоянны во времени. Наглядная демонстрация этих тенденций в соответствии с формулой (18) приведена на Рисунке 1.



**Рис. 1.** Характер изменения ожидаемых ставок отдачи портфеля (ставок дисконтирования) в зависимости от темпов роста цен и чистых доходов для активов портфеля в совокупности.

### 3. Обсуждение частных моделей капитализации дохода и их отношения к формату ДДП.

Обращаясь снова к вопросу моделей ценообразования активов в доходном подходе, следует отметить, что стоимость-в-обмене для оцениваемого актива зависит от двух групп факторов: 1) факторов специфических для актива: чистого операционного дохода *NOI* от использования актива в первый период после его покупки в подразумеваемой

сделке, а также ожидаемых темпов изменения этого *NOI* и темпов изменения стоимости актива в последующие годы; и 2) фактора, связанного с характеристиками сторон подразумеваемой сделки: ставки отдачи по портфелям этих сторон, которые предполагаются сходными (ставки дисконтирования). Поэтому выражение (5) может быть записано как:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{NOI \cdot \prod_{i=2}^k (1+u^o(i))}{\prod_{i=1}^k (1+r(i))} + \frac{PV \cdot \prod_{i=1}^n (1+v^o(i))}{\prod_{i=1}^n (1+r(i))}, \quad (20)$$

где  $u^o$  и  $v^o$  обозначают специфичные для актива (объекта) темпы изменения, соответственно, его будущих *NOI* и стоимости. Эти параметры не следует спутывать с  $u$  и  $v$ , которые отражают соответствующие темпы изменения, но для инвестиционного портфеля подразумеваемых инвесторов. Последние темпы уже заключены в (20), поскольку используемые в (20) ставки дисконтирования получены на основании (17) или (18), где они основываются на будущих связанных с портфелем темпах роста  $u$  и  $v$ , как это было обсуждено.

Предполагая, что темпы изменения *NOI* и стоимости оцениваемого актива стабильны во времени ( $u^o(i)=u^o$  и  $v^o(i)=v^o$ ), мы можем упростить выражение (20) следующим образом:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{NOI \cdot (1+u^o)^{k-1}}{\prod_{i=1}^k (1+r(i))} + \frac{PV \cdot (1+v^o)^n}{\prod_{i=1}^n (1+r(i))}. \quad (20a)$$

Разрешая (20a) относительно определяемой стоимости-в-обмене *PV* актива имеем:

$$PV = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{NOI \cdot (1+u^o)^{k-1}}{\prod_{i=1}^k (1+r(i))}}{1 - \frac{(1+v^o)^n}{\prod_{i=1}^n (1+r(i))}}. \quad (21)$$

Это выражение мы рассматриваем в качестве базовой формулы ценообразования в наших схемах. Действительно, оно является не чем иным, как форматом ДДП выраженным математически. Ставки дисконтирования  $r(i)$ , содержащиеся в нем, определяются по формуле (18).

Таким образом, опасения о том, что мы в нашей модели пренебрегаем специфическими для оцениваемого актива характеристиками, не являются оправданными. Эти характеристики (и «риски») подразумеваются в выборе специфических для оцениваемого актива факторов роста  $u^o$  и  $v^o$ . Наша методология является главным образом относительной (т.е. приростно-ориентированной). В ней места учета для специфических по отношению к оцениваемому активу характеристик -- это факторы роста  $u^o$  и  $v^o$ . На наш взгляд, специфические для неликвидных активов риски при их оценке носят характер дифференциалов роста стоимости и дохода, проявляемых между соответствующим характерным рынком инвестора (investor's reference market), т.е. его портфелем<sup>17</sup>, и оцениваемым активом. Если не выявлено никакой разницы между относительным поведением рынка и оцениваемого актива (или если предполагается, что эта разница не

<sup>17</sup> Мы интерпретируем инвестиционные портфели наиболее вероятных инвесторов в качестве **характерных рынков** в деятельности таких инвесторов (investor's reference markets). Если инструменты в составе портфеля являются смесью инструментов различных рынков, тогда «характерный рынок» для инвестора представляет собой совокупность «первичных рынков». Оцениваемые активы, однако, могут как занять, так и не занять значительную долю в составе портфеля предполагаемого инвестора в них.

будет наблюдаться в будущем), представляется не разумным учитывать при ценообразовании какие-либо специфические для актива риски -- в независимости от того, какими бы с виду различными не казались оцениваемый актив и активы в составе портфеля (характерного рынка).

Аналогия позволит проиллюстрировать сказанное. Как CAPM, так и наш подход не могут избежать дополнительного элемента (роста (отдачи) -- для риска, и риска -- для отдачи). Риск не может существовать без возможности отдачи, равно как и отдача без риска, поскольку риск представляется как дополнительное измерение отдачи, корректирующее ее на неопределенность в нашем суждении о ней. Мы живем в растущем мире. Большинство компаний из индекса «Fortune 500» сохраняют приемлемый рост и отдачу каждый рассматриваемый год, и только несколько проявляют такой явно негативный рост, который не соответствовал прогнозам, что мы говорим, что риски материализовались для таких компаний. В нашем подходе «рыночные риски»<sup>18</sup> заключены в портфельной ставке капитализации и ожидаемых темпах роста портфеля, а дифференциалы роста ( $u^o$  относительно  $u$ , и  $v^o$  относительно  $v$ ), которые отражают специфические для оцениваемого актива риски, вводятся явным образом. В некоторых интерпретациях CAPM, фактор «бета» обозначает определяемую рынком рисковость актива, но он также может интерпретироваться как мера роста (т.е. если «бета» актива относительно какого-либо широкого рынка составляет 0,5 и рынок изменяется на 10%, от актива будет ожидать, что его отдача уменьшится или возрастет на 5%). Таким образом, в нашей схеме мы стремимся провести количественное оценивание роста рынка и заключить влияние «рыночных рисков» на этот рост в портфельной ставке капитализации (допущение здесь в том, что мы *можем* сделать это, что возможно в отношении достаточно ликвидных активов), а специфичные для оцениваемого актива «риски» – когда актив имеет необычную для характерного рынка динамику доходов и изменения стоимости<sup>19</sup> – непосредственным образом учитываются в ожидаемых дифференциалах роста. Поэтому наша модель не является полностью нейтральной по отношению к риску, как может показаться на первый взгляд, и рыночные и специфичные для актива риски учитываются в ней, хотя и более скупым субъективным образом, чем в известных схемах (см., например, Дамодаран (2002), гл. 24)), в которых имеется потребность знать стандартные отклонения ( $\sigma$ ) и ковариации, и прогнозировать эти величины для будущего, что часто является непреодолимым препятствием в случаях, когда оцениваемый инструмент неликвиден. Кроме того, «риски» в форме диапазонов возможных отклонений для входных параметров вышеприведенных формул могут также быть восприняты путем проведения анализа чувствительности с помощью симуляций в «Crystalball».

\*\*\*

Как базовое выражение ценообразования (21) соотноситься со множеством способов (модель Гордона, модели Инвуда, Хоскольда и Ринга), которые используются в рамках метода капитализации дохода? Будет показано, что базовое выражение ценообразования при принятии определенного набора допущений может быть упрощено до каждой из этих моделей. Мы опишем эти допущения, чтобы показать совместимость нашей методологии с большинством известных методов оценки в доходном подходе. Первое же преобразование покажет широкие трансформационные возможности у базового выражения ценообразования.

---

<sup>18</sup> Интерпретируемые как неопределенность или отсутствие уверенности в достижении прогнозного роста и измеряемые как разность между рисковей отдачей (которая наблюдается на характерном рынке) и безрисковой процентной ставкой (например, текущая доходность правительственных облигаций). В отношении правительственных облигаций мы предполагаем, что *всегда* достигнем известную отдачу.

<sup>19</sup> Например, когда электростанция (оцениваемый актив) изношенная и функционально устаревшая, в то время как ее потенциальные рыночные покупатели в основном используют более современные, прибыльные и эффективные электрогенерирующие мощности (которые формируют характерный рынок).

## Метод прямой капитализации

Расчеты по формуле (21), в которой ставки дисконтирования вычислялись по формуле (18), показывают, что при совпадении тенденций (темпов) изменения доходов и цен характерного рынка и оцениваемого актива, т.е. когда  $u = u_0$  и  $v = v_0$ , расчетное значение рыночной стоимости объекта постоянно и равно частному от деления чистого годового дохода  $NOI$  за *первый период владения актива* на рыночную ставку капитализации  $R$  (см. рис. 2, линия А). Другими словами, если оценщик ощущает, что поведение оцениваемого актива будет в относительном плане «синхронным» с поведением характерного рынка ( $u = u^0$ ,  $v = v^0$ ), он оправдывает применение метода прямой капитализации чистого операционного дохода:

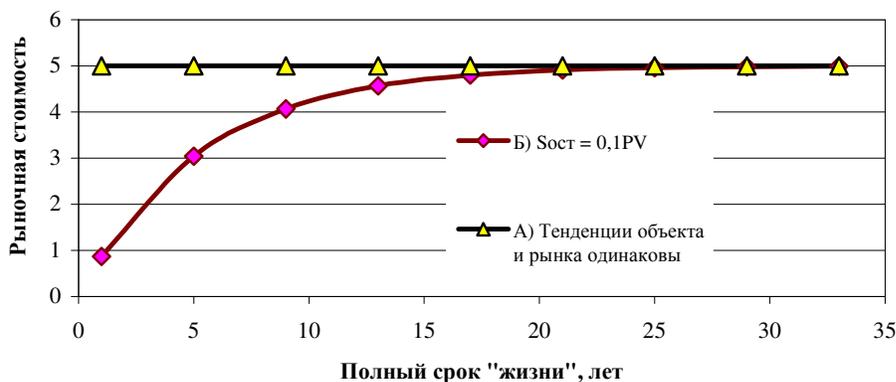
$$PV = \frac{NOI}{R}, \quad (22)$$

где

$NOI$  — прогнозируемый чистый доход первого года от объекта оценки;

$R$  — ставка капитализации, которая ожидается для характерного рынка (портфеля) в первый год после сделки с оцениваемым активом (см. формулу (16)).

Если же тенденции изменения доходности и цены оцениваемого объекта не совпадают с рыночными тенденциями, картина существенно меняется, особенно при небольших полных сроках «жизни» объекта (что уместно по отношению к осязаемым активам, которые подвергаются износу и функциональному устареванию). Использовать при таких условиях формулу прямой капитализации дохода нужно с большой осторожностью. Рис. 2 (кривая Б) показывает текущую рыночную стоимость осязаемого актива в зависимости от срока его полезной жизни (при допущении, что остаточная стоимость в конце полезного срока жизни актива составляет 10% от его текущей рыночной стоимости).



**Рис. 2.** Влияние различий в тенденциях изменения

цен и доходов характерного рынка и оцениваемого объекта на его рыночную стоимость:

Кривая А —  $NOI = 1$ ;  $R = 0,2$ ;  $v = 0,05$ ;  $u = 0,06$ ;  $v_0 = 0,05$ ;  $u_0 = 0,06$  — тенденции одинаковы;

Кривая Б —  $v_0 = 0,1^{(1/n)} - 1$  — остаточная стоимость равна 10% от  $PV$  (остальные параметры те же)

## “Формула Гордона”

При каких допущениях базовое выражение ценообразования (21) преобразуется в известную Формулу Гордона<sup>20</sup>? Вот эти допущения:

<sup>20</sup> Хотя Формула Гордона была известна под таким ее именем в течение длительного времени, Рубинштейн (Rubenstein (2003)) прослеживает правильное отнесение этой формулы к «Теории Инвестиционной

1. Чистые доходы и цены для активов на характерном рынке (в портфеле рассматриваемого покупателя) изменяются одинаковыми темпами, а значит, не зависят от номера прогнозируемого периода ( $u = v$ ). Тогда, как показано выше, ставка дисконтирования постоянна, т.е. также не зависит от номера прогнозируемого периода ( $r = R + v$ ).

2. Чистый доход и стоимость оцениваемого объекта изменяются синхронно с одинаковыми темпами ( $u_0 = v_0$ ).

С учетом этих двух допущений формула (20а) принимает вид:

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{NOI \cdot (1+v^o)^{k-1}}{(1+r)^k} + \frac{PV \cdot (1+v^o)^n}{(1+r)^n} \quad (23)$$

И, разрешая уравнение (23) относительно  $PV$ , мы получаем формулу Гордона:

$$PV = \frac{NOI}{r - v^o} \quad (24)$$

Как можно судить, наши допущения, необходимые для вывода этой формулы, являются отличными от тех, которые выдвигаются в традиционных выводах формулы Гордона (например, см. Rubenstein (2003))<sup>21</sup>, но результат – сама формула в ее математической записи – является таким же. Следует заметить, что, вопреки бытующим представлениям, формула Гордона применима как для положительных, так и для отрицательных темпов роста стоимости и доходов оцениваемых активов и, в силу этого, годна для *истоцимых* активов; при этом вовсе не обязательно предполагать, что остаточная стоимость оцениваемого актива должна пренебрегаться в далеком будущем или основываться на каком-либо будущем потоке дохода *после* того момента, к которому относиться оценка остаточной стоимости (как это случается в традиционных допущениях для вывода формулы Гордона). Поскольку важный вывод, вытекающий из наших допущений, состоит в том, что стоимость оцениваемого актива, выводимая по формуле Гордона, не зависит от фиксированного полезного срока жизни или периода владения этим активом. Поэтому формулу Гордона возможно применять не только в рамках предпосылки «действующего предприятия», как это делается в традиционных допущениях, но также и распространить ее на случаи других предпосылок оценки, которые принимают во внимание произвольно-выбранные ограниченные периоды владения активом и остаточные стоимости в конце таких периодов -- в соответствии с нашими допущениями.

Учитывая, что, в соответствии с допущениями нашего вывода формулы Гордона,  $r = R + v$ , мы можем переписать формулу в виде:

$$PV = \frac{NOI}{R + v - v^o} \quad (25)$$

Если ожидается, что оцениваемый актив будет характеризоваться -- с точки зрения его цены и дохода -- динамикой худшей, чем характерный рынок (портфель) наиболее вероятного инвестора в актив, т.е. если  $v > v^o$  (или, что эквивалентно в рамках принятых допущений,  $u > u^o$ ), его стоимость-в-обмене будет меньшей, чем средняя цена, наблюдаемая для активов, формирующих характерный рынок инвестора, которая рассчитывается посредством прямой капитализации (формула (22)). Более того, Формула (25) объясняет, почему едва ли возможна такая ситуация, при которой стоимость оцениваемого актива становится отрицательной (или стремиться к бесконечности): чтобы это произошло необходимо, чтобы разница между ростом оцениваемого актива и ростом характерного рынка ( $v^o - v$ ) была бы такой большой, что превзошла бы  $R$ . Когда

---

Стоимости» -- работе Дж.Б. Вильямса 1938г. Однако следует заметить, что, несмотря на схожесть полученного нами математического выражения, наша интерпретация формулы является иной.

<sup>21</sup> Альтернативный вывод формулы Гордона, который похож на тот, который приведен нами, также был предложен независимо от нас в статье Л.А. Лейфера (Лейфер, 2006). Указанная работа Лейфера также рассматривает и другие формулы капитализации дохода и лежащие в их основе математические допущения, поэтому заинтересованных в дальнейшем развитии этого раздела читателей мы отсылаем к этой работе.

наблюдается такая ситуация, становится понятным, что «характерный рынок» для такого экстраординарно динамичного актива был идентифицирован не правильно, или что такой актив является слишком «уникальным», чтобы его было возможно соотносить с каким бы то ни было уместным «характерным рынком» (или связанным инвестиционным портфелем), и формирует свой собственный рынок.

\*\*\*

Оценщики часто склонны проводить искусственное разграничение между анализом ДДП и методами капитализации. Как мы убеждаемся из формул (22)-(25), все частные методы доходного подхода являются следствиями базовой формулы определения стоимостей-в-обмене на основе дисконтирования денежных потоков (21). И все способы капитализации являются разумными и достоверными, если они используются с полным пониманием лежащих в их основе допущений; в других ситуациях, когда в анализ ДДП не возможно ввести никаких упрощающих допущений, применение методов капитализации дохода может приводить к грубым искажениям стоимости.

Обобщающей характеристикой методов капитализации является возможность непосредственного преобразования первого будущего дохода (или, приближенно, текущего дохода) от актива в оценочную величину его стоимости-в-обмене. Поскольку сам по себе первый будущий доход  $NOI$  в выражениях (20) или (23) является постоянным фактором, его возможно вынести за знак суммы ( $\sum$ ) и преобразовать выражение к следующему виду:

$$PV = \frac{NOI}{1 - \frac{\prod_{i=1}^n (1+r(i))}{\sum_{k=1}^n \frac{(1+u^o)^{k-1}}{\prod_{i=1}^k (1+r(i))}}}. \quad (26)$$

Обозначив «неудобный» знаменатель коэффициентом капитализации  $Ro$  (этот коэффициент не следует путать со ставкой капитализации  $R$ , хотя в практических ситуациях между этими двумя понятиями часто не делается различия), получим «удобную» расчетную формулу, которая характеризует все методы капитализации чистого дохода:

$$PV = \frac{NOI}{Ro}. \quad (27)$$

В сущности, от общего метода дисконтирования доходов (анализа ДДП) методы капитализации ни чем не отличаются. Вместе с тем, складывается впечатление, что на практике считается, что это различные методы. Немалую роль в этом сыграла теория кредитов, переводя задачу в термины «доход (отдача) от инвестиций» и «возврат вложенных инвестиций (капитала)». Коэффициент капитализации  $Ro$ , поэтому, разделяют на две составляющие – ставку отдачи на инвестиции  $r$  и ставку возврата инвестиций  $rv$ , т.е.  $Ro = r + rv$ .

### Метод Инвуда

Так, в методе капитализации по Инвуду<sup>22</sup> коэффициент капитализации для расчета рыночной стоимости по формуле (27) принимается равным:

$$Ro = r + F3(n, r), \quad (28)$$

где

$F3(n, r) = r / [(1 + r)^n - 1]$  — ставка возврата инвестиций, рассчитываемая с помощью третьей функции денег (фактора фонда возмещения);

$n$  — срок службы оцениваемого актива.

<sup>22</sup> Расширенное обсуждение метода Инвуда и других методов капитализации дохода -- так как они традиционно используются и выводятся -- содержится в работе (Friedman, Ordway (1989)).

Как мы видим, метод Инвуда отличен от обычного упрощенного анализа ДДП лишь по форме и допущениям. При каких же допущениях справедлив метод Инвуда? Вот эти допущения:

- 1) чистые доходы и цены на характерном рынке изменяются одинаковыми темпами, а значит, не зависят от номера прогнозируемого периода ( $u = v$ );
- 2) чистые доходы от объекта постоянны  $NOI_k = NOI = \text{const}$ , следовательно, темп их изменения равен нулю ( $u_0 = 0$ );
- 3) остаточная стоимость оцениваемого актива через  $n$  периодов равна нулю, т.е. темп изменения его стоимости  $v_0 = -1$  (см. формулу (23)).

При принятии этих допущений формула (26) после преобразований приобретает вид:

$$PV = \frac{NOI}{r + F3(n, r)}. \quad (29)$$

Если возможно предположить отличную от нуля остаточную стоимость оцениваемого актива в конце периода его владения или срока жизни, можно вывести «расширенную формулу Инвуда». Так, если в формуле (26) вместо  $(1 + v_0)^n$  поставить  $(1 - V)$ , где  $V$  — износ объекта оценки через  $n$  лет, а темп изменения доходов также принять равным нулю ( $u_0 = 0$ ):

$$PV = \sum_{k=1}^n \frac{NOI}{(1+r)^k} + \frac{PV \cdot (1-V)}{(1+r)^n}, \quad (30)$$

после некоторых преобразований эту формулу будет возможным записать в следующем виде:

$$PV = \frac{NOI}{r + V \cdot F3(n, r)}. \quad (31)$$

Выражение (31) представляет не что иное, как расширенную формулу капитализации дохода Инвуда. С учетом вышеприведенных допущений, вычисления по формулам (26), (30) и (31) приведут к одинаковым результатам.

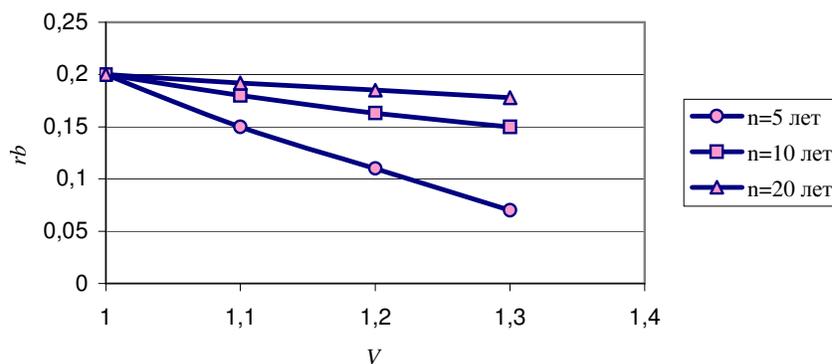
#### Формула Хоскольда

В методе Хоскольда в качестве аргумента третьей функции денег используется безрисковая ставка отдачи на инвестиции. Почему безрисковая? Обычные объяснения, как правило, туманны, со ссылками на необходимость понимания некоей экономической природы явления и разумного управления рисками – в то же время, теряя упущенную выгоду от более высоких процентных ставок. На самом деле метод Хоскольда — это тот же метод Инвуда, в формуле (31) которого вместо составляющей  $V \cdot F3(n, r)$  используется третья функция денег с процентной ставкой  $rb$ , обеспечивающей равенство:

$$V \cdot F3(n, r) = F3(n, rb). \quad (32)$$

Также возможно связать формулу Хоскольда с обычной (не расширенной) формулой Инвуда (29), но третья функция денег в ней должна тогда быть преобразована таким образом, чтобы удовлетворить равенству в (32). Если сокращение стоимости актива в конце периода владения им (в  $n$ -ом году) не ожидается быть абсолютным (т.е.  $V < 1$ ), тогда ставка  $rb$  в члене  $F3(n, rb)$  обычной формулы Инвуда должна быть больше, чем ставка дисконтирования  $r$ . Необходимость же подстановки в  $F3(n, rb)$  ставки  $rb$  меньшей ставки дисконтирования  $r$  возникает при  $V > 1$ , т.е. в том случае, когда предполагается, что в конце прогнозируемого периода или срока использования рыночная стоимость оцениваемого объекта будет отрицательной. Отрицательная стоимость — не абстракция. Вполне может оказаться, что после использования объекта потребуются затраты на его ликвидацию. Например, после истощения запасов месторождения необходим демонтаж всего технологического комплекса и восстановление экологии района.

Необходимо заметить, что, как следует из (32), ставка  $rb$  зависит от ставки дисконтирования  $r$ , износа объекта оценки  $V$  и срока  $n$  его использования (см. рис. 3)<sup>23</sup>.



**Рис. 3.** Иллюстрация зависимости ставки  $rb$  от износа  $V$  объекта оценки при различных сроках  $n$  его «жизни» и ставке дисконтирования  $r = 0,2$  (износ больше единицы означает, что в конце срока «жизни» потребуются затраты на ликвидацию или реализацию объекта больше остаточной его стоимости)

Как видим, ставка  $rb$  связана как с рыночными условиями (посредством ставки дисконтирования), так и с будущим состоянием объекта. Использовать вместо нее безрисковую ставку в обычном ее понимании, как этого требует метод Хоскольда, чревато урезанием наблюдаемого экономического процесса на прокрустовом ложе и не объяснимо никаким глубоким экономическим смыслом<sup>24</sup>. Нет и особой необходимости решать задачу определения рыночной стоимости с помощью данного метода. Он является лишь трансформацией метода дисконтирования чистых доходов (анализа ДДП), не только не вносящей ясности, но и априори ориентированной на получение довольно грубого приближения к обоснуемой рыночной стоимости.

Но почему же все-таки для расчетов рекомендуется безрисковая ставка? В условиях существенной неопределенности, когда об объекте оценки известно лишь то, что его остаточная стоимость будет отрицательной, использование безрисковой ставки в данном методе дает нижнюю границу стоимости объекта. Это вполне устраивает осторожного инвестора и, если у продавца нет других вариантов, то сделка по найденной этим методом стоимости может состояться. Признать такую ситуацию системой можно только на плохо сбалансированном рынке и при не равной переговорной позиции сторон. Но если такие сделки происходят систематически, то это отразится на ставке дисконтирования данного рынка. Ставка учтет сложившиеся тенденции. Получается замкнутый круг и вывод: метод Хоскольда применим для расчета не стоимости-в-обмене, а инвестиционной стоимости для осторожного инвестора.

#### Формула Ринга

Существует еще один метод капитализации дохода: метод Ринга.

Допущения, подразумеваемые в этом методе, несколько отличаются от допущений предыдущих двух методов:

1. Остаточная стоимость объекта оценки через  $n$  лет предполагается равной нулю.
2. Чистые доходы от объекта оценки прогнозируются из периода в период линейно уменьшаемыми по абсолютно четкой закономерности, обеспечивающей равенство текущей стоимости этих будущих доходов частному от деления чистого дохода  $NOI$  первого периода (года, месяца и т.п.) на коэффициент капитализации  $Ro = r + 1/n$ , т.е.

<sup>23</sup> Расчет  $rb$  выполнялся по формуле (32) методом итераций. В среде Excel это обеспечивает опция «Подбор параметра».

<sup>24</sup> Напомним, что речь идет о проблемах оценки рыночной стоимости, а не инвестиционной.

$$NOI_i = NOI \cdot \left(1 - \frac{\frac{r}{n}}{r + \frac{1}{n}}(i-1)\right) \quad (33)$$

Например, если ставка дисконтирования  $r$  (ставка отдачи на характерном рынке) принята равной  $r = 0,12$ , срок «жизни»  $n = 4$ , чистый доход первого года  $NOI = NOI_1 = 370$ , то чистые годовые доходы остальных лет должны быть такими:  $NOI_2 = 340$ ,  $NOI_3 = 310$ ,  $NOI_4 = 280$ . Дисконтирование этих доходов по ставке  $0,12$ , как и деление чистого дохода первого года на коэффициент капитализации  $0,12 + 0,25 = 0,37$ , дает рыночную стоимость  $1000$ .

Формула Ринга приведена ниже:

$$PV = \frac{NOI}{r + \frac{1}{n}} \quad (34)$$

Метод Ринга часто используется оценщиками из-за своей простоты. Однако маловероятно, что реальные доходы оцениваемых объектов будут уменьшаться точно так или хотя бы почти так, как предписывает им метод Ринга по формуле (34). Да и не доказывает практически никто, что такой темп как раз и характерен для оцениваемого объекта. А между тем, прогнозируемые с учетом других факторов темпы изменения доходов могут отличаться от темпа, ожидаемого инвестором, полагающего, что объективная действительность будет возвращать ему капиталы по схеме Ринга. Ошутимы при этом и отличия в результатах расчетов рыночной стоимости методами Ринга и при анализе ДДП.

Метод Ринга, подобно расширению метода Инвуда, также можно расширить (как мы это делаем в Табл.1) с тем, чтобы можно было подбирать адекватный коэффициент капитализации под любые темпы линейного изменения прогнозируемых чистых доходов как уменьшающихся, так и увеличивающихся.

Для удобства анализа, мы сводим все допущения, при которых действительны рассмотренные выше методы капитализации дохода, в таблицу.

**Таблица 1. Условия, при которых уместны рассмотренные формулы капитализации дохода**

Метод	Чистые доходы	Остаточная стоимость через $n$ периодов
Гордона $PV = \frac{NOI}{r - v^o}$	Изменяются $NOI \times (1 + v_o)^{i-1}$	$PV \times (1 + v_o)^n$
Инвуда $PV = \frac{NOI}{r + F3(n, r)}$	Постоянны	$= 0$
Инвуда расширенный $PV = \frac{NOI}{r + V \times F3(n, r)}$	Постоянны	$PV \times (1 - V) > 0$
Хоскольда $PV = \frac{NOI}{r + F3(n, rb)}$	Постоянны	$PV \times \left(1 - \frac{F3(n, rb)}{F3(n, r)}\right) < 0$
Ринга $PV = \frac{NOI}{r + 1/n}$	Уменьшаются $NOI_i = NOI \times \left(1 - \frac{r/n}{r + 1/n} \times (i-1)\right)$	$= 0$
Ринга расширенный $PV = \frac{NOI}{r + 1/(n \times p)}$	$p < F2(n, r)/n$ — уменьшаются; $p > F2(n, r)/n$ — увеличиваются	$= 0$

	$NOI_i = NOI \times \dots$ $\dots \times \left( 1 - \frac{r \times (r \times n \times p + 1 - (1+r)^n)}{(r \times n \times p + 1) \times [n \times r + 1 - (1+r)^n]} \right) \times \dots$ $\dots \times (i-1)$	
--	---	--

Упрощенные методы ДДП (т.е. методы капитализации дохода) были весьма популярными во времена, когда вычислительная способность компьютеров была дефицитом, а работа с полным форматом ДДП требовала очень много времени и усилий. Имеется ли в настоящее время какая-либо польза от применения методов капитализации дохода, особенно в случаях, когда их допущения не соответствуют характеристикам оцениваемых активов? Вслед за недавно вышедшим базовым учебником по оценке недвижимости (Sayce, Smith et al., 2006) мы полагаем, что – нет. Однако самое главное состоит в том, чтобы понять, что анализ ДДП является подоплекой всех частных методов капитализации дохода, поскольку многие оценщики, как мы наблюдаем, часто склонны думать, что анализ ДДП и множество методов капитализации дохода отделяет какая-то китайская стена.

#### 4. Заключительные соображения

Традиционно сфера оценки неликвидных активов находилась под влиянием суждений «по аналогии», заимствованных из области моделей ценообразования, разработанных Современной Портфельной Теорией и мировоззрения инвестиционно-финансовой оценки, которые обращены к активам, торгуемым на активных массовых рынках. Но допущения, справедливые для ликвидных активов, и те допущения, которые разумно вменять эпизодическим обменам неликвидных активов, не могут рассматриваться как одинаковые. Как мы показали, взгляд с позиции индивидуальной равновесной сделки способен обеспечить создание отдельной практической теории оценки стоимости, которая может быть интересна для тех, кто регулярно занимается оценками неликвидных активов (Профессиональные Оценщики специализированного приносящего доход имущества, машин, оборудования и даже оценщики частных бизнесов в отраслях, которые не связаны с широким биржевым рынком капитала).

Таким образом, воспринимая множество принципиальных выгод, проистекающих из проекта «пересмотра понятий», проводимого в кругах международного бухгалтерского сообщества (совместный проект FASB и IASB, который имеет последствия для теории Справедливой стоимости в «бухгалтерских измерениях»), мы считаем вполне разумным способствовать тому, чтобы Профессиональные Оценщики предприняли аналогичный проект, но для сферы Профессиональной Оценки. Кроме того, представляется, что такой проект уже проводится, но пока -- с публикацией МСО 2007, -- ощутимые его результаты начали проявляться лишь в отношении допустимых баз стоимости, отличных от Рыночной, и затратного подхода (A33). Тем не менее, на днях МКСО в своем издании электронных новостей (IVSC E-news Issue 15) заявило о необходимости кардинального пересмотра сущности и структуры Международных Стандартов Оценки. Комментарии и отзывы по этому проекту приглашаются от всех заинтересованных лиц.

Мы стремились в этой статье изложить соображения (вплоть до уровня методологий) о часто неосознаваемом барьере, который отделяет область *инвестиционно-финансовых оценок* (т.е., в общем случае, оценок для целей широкого рынка) от сферы *профессиональной оценки* (т.е. в основной своей массе оценок редко-торгуемых активов,

выполняемых для целей конкретного обмена)<sup>25</sup>. Наша попытка заключалась в том, чтобы дать практическое разъяснение этого на «уровне вычислений». Но мы далеки от того, чтобы заявлять, что наша система мысли по этой проблеме является единственно возможной, скорее, «одной из многих», и мы призываем каждого, кто заинтересован в проблеме, предложить свои решения по измерениям, раз возникает понимание того, что профессиональная оценка и инвестиционно-финансовая оценка разделены между собой областью практики и целями (см. (Микерин и Артеменков, 2007)). Существуют уже явные признаки такого укрепляющегося понимания среди авторитетных теоретиков области и известных практиков (особенно примечательны такие инициативы, исходящие из среды американских оценщиков частных бизнесов, как в (Slee, 2004))

В то время, как области *инвестиционно-финансовой оценки* и общеэкономическая теория рыночного равновесия (которые рассматривают большие ликвидные рынки, где возможно с пользой делу использовать все имеющиеся техники статистического анализа) разрешили проблемы аналогичные тем, которые были подняты в частях 1 и 2 настоящей статьи, с появлением модели CAPM (первое обсуждение которой содержится в неопубликованной рукописи Дж. Трейнора (Treynor, 1962)), Профессиональные Оценщики, имея в виду в качестве своей цели измерения гипотетическую сделку между двумя наиболее вероятными или подразумеваемыми (likely or presumed) сторонами, заинтересованными и способными совершить эту сделку, -- в случаях, когда рынок является не ликвидным, неэффективным и не позволяющим применять статистические техники – нуждаются в более широкой общей описательной теории с несколько другим углом зрения. Этот угол зрения должен иметь в качестве своей отправной точки предполагаемую сделку с оцениваемым (неликвидным) объектом и обстоятельства этой сделки (а не стандартное представление о «рыночном равновесии» - поскольку «рынок» в данном общем случае является чисто гипотетическим<sup>26</sup>), и отражать поведение предполагаемых сторон в условиях такой сделки. Кроме того, эта теория должна иметь описательный характер и обеспечивать руководство для количественных выводов.

Как нам известно, качества портфельной теории в мире ликвидных инвестиций с самого начала носят предписательный, или нормативный, характер, связанный с

---

<sup>25</sup> Некоторые наши рецензенты отметили, что мы часто употребляем понятие «Профессиональной Оценки» не надлежащим образом, так что создается впечатление, что мы относимся к области инвестиционно-финансовой оценки с пренебрежением. Если это и так, то мы извиняемся за это, поскольку у нас не было намерения создать такого впечатления. Этот просчет с нашей стороны не был умышленным. Причиной же нашей терминологии является то, что Область Профессиональной Оценки часто и во многих странах регулируется или особым образом признается законами или национальными стандартами оценки (такими как «Единые Стандарты *Профессиональной* Оценочной Практики» в США (USPAP)), поэтому она для краткости обозначается как «Профессиональная Оценка», чтобы различить ее от других типов стоимостных оценок, которые технически рассматриваются собирательным образом как «консалтинговые услуги». Наш анализ показывает, что *Профессиональные Оценщики* чаще всего нанимаются, когда необходима оценка *Рыночной* стоимости активов именно в ситуациях, когда эти активы являются не ликвидными, а рынок для них не густ и не активен. В противоположность этому, «инвестиционно -финансовые оценки» чаще всего выполняются в области ликвидных инструментов (имеющих котировки на публичных рынках и биржах), для которых проводится попытка определить их «фундаментальную стоимость». (Использование названия «инвестиционно-финансовая оценка» для обозначения оценок стоимости, проводимых в данном контексте, частично мотивируется публикацией книги Асвата Дамодарана «Инвестиционная оценка» (Damodaran, 2002), хотя следует сказать, что название для этой области подобрано не столь удачно, так как оно может дать повод всяческим спутываниям и недоразумениям в связи с определением *инвестиционной стоимости* различных активов или *оценкой эффективности инвестиционных проектов и пр.*). Именно из этих соображений мы выбрали использование термина «Профессиональная Оценка», чтобы отличить область этой оценки от характерной области применимости «Инвестиционно-финансовых оценок», которые выполняются биржевыми аналитиками акций и ценных бумаг, инвестиционными банками и трейдерами бирж.

<sup>26</sup> Авторитетное упоминание такого минималистического взгляда на рынок содержится в п. 4b) следующего письма Международного Комитета по Стандартам Оценки (МКСО): <http://www.ivsc.org/pubs/comment/2006may-cica.pdf>.

определенными правилами поведения (т.е. первый и второй момент распределения дохода как главный объект внимания для функций полезности инвесторов) (Sharpe, 1990). Общая практическая теория оценки стоимости в сфере неликвидных активов, как мы ее представляем, должна быть свободна от таких допущений, поскольку функции полезности многих стратегических инвесторов (особенно в инфраструктурных отраслях и оборонном секторе) часто являются комплексными и носят не денежный характер.

**Табл. 2. Сравнительный анализ предложенной модели .**

Модель	CAPM (Sharpe (1964), Lintner (1965))	Предложенная модель
Общее описание и предпосылки	Однопериодная модель (единый инвестиционный горизонт), подразумевающая <u>рыночное равновесие</u> (арбитраж и конкуренцию), устанавливающееся в силу однородности ожиданий. Ориентированна на ' <u>Рыночную ценность</u> '. « <b>Рыночная ценность [Market worth]</b> – это цена, по которой права на инвестиции в имущество могли бы быть предметом торговли на конкурентном и эффективном рынке, используя всю рыночную информацию и все доступные аналитические инструменты. Поэтому ее следует отличать от <b>Рыночной стоимости [Market value]</b> , которая допускает менее совершенное знание рыночной информации <sup>27</sup> »	N-периодная модель, годная для определения: а) Рыночной стоимости на основании взгляда с позиции <u>равновесной сделки</u> (справедливого обмена) (учитывая ожидаемую отдачу портфелей наиболее вероятных продавцов/покупателей объекта оценки), а также б) других стоимостей- в-обмене -- на основании ожидаемого поведения инвестиционного портфеля специфических покупателей или продавцов. Возможно учесть неоднородность ожиданий сторон сделки. На характер «рынков», и уровень интенсивности обменных процессов на них, не накладывается никаких ограничений -- достаточно иметь лишь юридическую возможность совершить сделку с оцениваемым имуществом.
Критерии полезности, на которых основываются ставки дисконтирования	Мышление на основе принципов теории вероятности. Некоторые элементы (в принципах формирования портфелей) имеют нормативный окрас. Основывается на первых (среднее) и вторых (дисперсия) моментах поведения ценных бумаг в составе портфелей. Оптимизация этой функции полезности. Требуется достижимую возможность владения полностью диверсифицированным рыночным портфелем (равный доступ к нему).	В идеальном случае, «мышление с позиции мышления других» (ср. «конкурс красоты» у Кейнса). Модель рефлексивной (описательной) природы. Нет необходимости, чтобы критерии поведения активов и портфеля были оптимизированными или единичными. По этой причине допускается владение составленными по различным принципам портфелями (не все из которых нацелены на максимизацию богатства).
Допущения и предпосылки модели характерны для:	Поведения рационального <i>финансового</i> (портфельного) инвестора, возникающего на активных рынках. Поведение, избегающее риск. Как таковые, действительны лишь для активных рынков, где параметры рассматриваемых ценных бумаг (такие как «бета») могут быть получены посредством эмпирических наблюдений (экстракции).	<i>Стратегических</i> инвесторов в неликвидные активы, включая некоммерческие организации (такие как правительства). Среди прочего, действительны для неактивных рынков, на которых суждения возможно получить или обосновать методами «контингент –оценки» <sup>28</sup> .
Рекомендуемая область применения	Оценка ценных бумаг (и затрат на капитал корпораций) в отраслях экономики, связанных с ликвидным организованным рынком ценных бумаг. Оценка инвестиционных проектов в таких компаниях.	1) Оценка стоимости интересов в специализированном приносящем доход недвижимом имуществе, машин, оборудования, неосязаемых активов и других активов, которые не торгуются в организованном порядке,

<sup>27</sup> Hoesli MacGregor (2000) , как цитируется в (Sayce and Smith (2006) p. 11)

<sup>28</sup> Объяснение и обсуждение методов контингент - оценки см. в (Ogunba & Boyd ,2005; Микерин & Артеменков, 2007).

---

и которые являются уникальными, а сопоставимые статистические данные для них недостаточными, так что статистический анализ, подразумеваемый в Современной Портфельной Теории не является возможным. 2) Оценка стоимости компаний и фирм, которые слабо связаны с поведением активного биржевого рынка ценных бумаг (такие как, предприятия инфраструктуры и бюджетной сферы, оборонные предприятия контролируемые государством, и другие предприятия, к которым не проявляют интерес инвесторы широкого биржевого рынка.

---

## Ссылки

- Артеменков, А. и Микерин, Г. (2007), «О различии между профессиональной стоимостной оценкой и инвестиционно-финансовой оценкой: возможные объяснения с учетом происходящего «пересмотра понятий». Вопросы Оценки №2, 2007
- Damodaran, A. (2002) "Investment Valuation": tools and techniques for determining the value of any assets" 2ed , John Wiley& Sons, (the whole book is also available for free as e-text at: [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com))
- Dempsey, M. (1996), "Corporate Financial Management: Time to Change the Cost of Capital Paradigm?" Critical Perspectives on Accounting (1996): Vol. 7, No. 6, pp. 617-63
- Ekern, S. (2006), "A Dozen Consistent CAPM-Related Valuation Models - So Why Use an Incorrect One?" (November 29, 2006). NHH Finance & Management Science Discussion Paper No. 6/2006 Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=968599>
- Estrada, J. (2000), "The cost of equity in emerging markets: a downside risk approach" (2000), IESE Department of Finance Working Paper
- Fama, E., (1968), "Risk, Return and Equilibrium: Some Clarifying Comments", *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 1. (Mar., 1968), pp. 29-40. (Stable URL: <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28196803%2923%3A1%3C29%3ARRAESC%3E2.0.CO%3B2-6>)
- Jensen, M. (1972), «The Foundations and Current State of Capital Market Theory», Harvard Business School <http://papers.ssrn.com/abstract=350428>)
- Fisher, I. (1930), "The Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It" New York: Macmillan, 1930.
- Friedman, J. and Ordway, N. (1989), "Income Property Appraisal and Analysis"; New York: Prentice Hall.
- Галасюк В.В., Галасюк В.В., Сорока М.П. (2003) О субъектно-ориентированной концепции дисконтирования Галасюка//Фондовый рынок.-2003.-№ 22.-С.32-43). [http://www.galasyuk.com.ua/publications.html?lang=ru#theme\\_4](http://www.galasyuk.com.ua/publications.html?lang=ru#theme_4))
- Галасюк Валерий, Сорока Мария, Галасюк Виктор (2002) «Антропологический подход к определению ставки дисконтирования (GAD-концепция как следствие концепции CCF)»//Государственный информационный бюллетень о приватизации.-2002.-№11.-С.57-60. [http://www.galasyuk.com.ua/publications.html?lang=ru#theme\\_4](http://www.galasyuk.com.ua/publications.html?lang=ru#theme_4))
- Галасюк Валерий, Сорока Мария, Галасюк Виктор (2002). Понятие экономического риска в контексте концепции CCF//Вестник бухгалтера и аудитора Украины.-2002.-№15-16.-С.26-34.) [http://www.galasyuk.com.ua/publications.html?lang=ru#theme\\_4](http://www.galasyuk.com.ua/publications.html?lang=ru#theme_4))
- Галасюк Виктор, Галасюк Валерий (2007) . «Учет экономических рисков: от традиций к здравому смыслу», «Вопросы Оценки» № 2, 2007

- Garvey, G. T. (2001), "What is an Acceptable Rate of Return for an Undiversified Investor?" Working Paper (September 2001). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=281432>
- Лейфер, Л. (2006), "О методе прямой капитализации и обобщенной модели Инвуда", Вопросы Оценки, №3, 2006. (также доступно [http://www.labrate.ru/leifer/lev\\_leifer\\_article-model\\_inwood.htm](http://www.labrate.ru/leifer/lev_leifer_article-model_inwood.htm)).
- Лейфер, Л. and Дубовки, А. (2003), "Применение CAPM для определения ставок дисконтирования на российском рынке инвестиций" (<http://pcfko.ru/research5.html#1>)
- Lintner, J. (1965), "Security Prices, Risk, and Maximal Gains From Diversification", *The Journal of Finance*, Vol. 20, No. 4. (Dec., 1965), pp. 587-615.  
Stable URL:<http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28196512%2920%3A4%3C587%3ASPRAMG%3E2.0.CO%3B2-U>
- Mayers, D. (1972) "Nonmarketable Assets and Capital Market Equilibrium Under Uncertainty," in ed. Michael C. Jensen, *Studies in the Theory of Capital Markets*. New York: Praeger
- Mercer, C.(2004), "The integrated theory of business valuation: Valuing shareholder cashflows", 2004, Peabody publishing, Memphis (ch.7)
- Михайлец, В. (2002), "Ставка дисконтирования в оценочной практике", Вопросы Оценки №3, 2002, стр.35-42
- Михайлец, В. (2005), "Еще раз о ставках дисконтирования", Вопросы Оценки, №1, 2005, стр.3-19
- Михайлец, В. (2006). "Принципы портфельных усреднений в рыночных оценках", Вопросы Оценки №4, 2006
- Miller, M.H and Modigliani F.(1961), "Dividend policy, growth and the valuation of shares", *The Journal of Business*, v.34 (1961), p. 411-433.
- Sarmiento, J., and Cayun, E. (2005), "The Relevance of the Firm's Leverage as the only Factor in the Estimation of Systematic Risk: An Empirical Analysis using the Unlevered Betas for a Group of Firms in a Common Economic Sector" (September 1, 2005). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=881743>
- Schwartz, E.and Tebaldi C., (2006) «Illiquid Assets and Optimal Portfolio Choice»,NBER Working Paper No. 12633, October 2006, (<http://www.nber.org/papers/w12633>)
- Ogunba, O., Boyd, T. (2005) "How suitable are the contingent valuation techniques for valuing properties in non-Market situations?", The Queensland University of Technology Research Paper, (available at: [www.rics.org](http://www.rics.org)).
- Pratt S., Reilly R., Schweihs R. (2000), "Valuing a Business: valuation of closely-held companies" Textbook (4<sup>th</sup> edition); New York: McGraw-hill
- Sayce, S., Smith, J., "Real estate Appraisal: from value to worth", 2006, Blackwell publishing, Oxford
- Rubenstein, M. (2003), "Great Moments in Financial Economics: 1 Present Value"; in the *The Journal of Investment Management* (1 Quarter 2003). (also available at: [www.in-the-money.com/pages/author.htm](http://www.in-the-money.com/pages/author.htm))
- Slee, R. (2004), "*Private Capital Markets: Valuation, Capitalization, and Transfer of Private Business Interests*", Hoboken: John Wiley & Sons.
- Sharpe, W. (1964) "Capital assets prices: The theory of equilibrium under conditions of risk", *The Journal of Finance*, Vol. 19, No. 3. (Sep., 1964), pp. 425-442.
- Sharpe, W.(1990), «Capital Asset Prices With And Without Negative Holdings», Nobel Lecture,
- Смоляк, С. (2006), "Дисконтирование денежных потоков в задачах оценки эффективности инвестиционных проектов и стоимости имущества», серия «ЭНСП», М.: Наука, 2006 ([www.litRAS.ru](http://www.litRAS.ru)),
- Traynor, J., 1962, "Toward a theory of Market Value of Risky Assets" (1962) Unpublished manuscript (available at: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=628187](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=628187))

Velez-Pareja, I. (2003), Cost of capital for non-traded firms. Working Paper No. PG2003-1.  
<http://ssrn.com/abstract=366981>

Institutional work, "The Appraisal of Real Estate", The Appraisal Institute Students' Bound Volume, tenth edition, 1989, p.422.

"Международные Стандарты Оценки 2005", М.: Российское Общество Оценщиков , 2005

"Европейские Стандарты Оценки 2003", М.: Российское Общество Оценщиков , 2006

"The Red Book" 2003, The Royal Institution of Chartered Surveyors ([www.rics.org](http://www.rics.org))

The International Valuation Standards Committee Letter to IASB (May 2006)  
<http://www.ivsc.org/pubs/comment/2006may-cica.pdf>.

The Federal Accounting Standards Board, Statement of Standard 157 (Sept, 2006) "Fair value measurements' , P. 13  
([www.fasb.org](http://www.fasb.org))

