

*П.В. Карцев,*  
партнер  
«Региональный экспертно-аналитический центр «Перспектива»,  
канд. экон. наук, MRICS, член Экспертного совета РОО,  
г. Тверь;  
*А.А. Аканов,*  
заместитель руководителя департамента оценки  
«Бейкер Тилли Русаудит»,  
г. Москва

## **ОБЗОР ПРАКТИКИ ПРИМЕНЕНИЯ ДОХОДНОГО ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ БИЗНЕСА**

**Ключевые слова:**  
**ОЦЕНКА БИЗНЕСА, ДОХОДНЫЙ ПОДХОД, ДЕНЕЖНЫЕ ПОТОКИ, ДИСКОНТИРОВАНИЕ**

### **Аннотация**

Статья содержит руководство по применению методологии доходного подхода к оценке бизнеса (предприятий) с анализом наилучшей практики по каждому из основных этапов применения методологии. Статья имеет выраженную практическую направленность, поскольку в ней разбираются только те приемы и методы, которые в действительности могут применяться в ежедневной деятельности. Помимо структурирования знаний в области оценки бизнеса одним из наиболее часто применяемых методов оценки – методом дисконтированных денежных потоков, авторы обращают на проблемные вопросы методологии и дают рекомендации, как избегать вероятных ошибок.

Статья может быть полезна практикующим оценщикам и финансовым менеджерам, а также обучающимся по соответствующим специальностям в высших учебных заведениях.

### **Значимость доходного подхода при оценке бизнеса**

В своей оценочной практике мы часто сталкиваемся с тем, что оценка бизнеса для пользователей оценки (представителей инвесторов, менеджмента оцениваемой компании, аналитиков и др.) отождествляется с доходным подходом и методом дисконтирования денежных потоков. Не сомневаясь в значимости ожиданий будущих доходов от обладания бизнесом, при принятии решения о цене приобретения бизнеса разумный инвестор, как правило, будет анализировать

также альтернативные факторы – стоимость приобретения аналогичного бизнеса, а также затраты на воспроизводство сопоставимого бизнеса «с нуля». Именно такие предпосылки заложены в основу сравнительного и затратного подходов к оценке бизнеса.

Таким образом, в результате обобщения и сопоставления между собой количественных результатов расчета стоимости бизнеса в рамках каждого из применяемых подходов к оценке (доходного, сравнительного и затратного) формируется разумный диапазон стоимости бизнеса, в рамках которого существует наиболее вероятное значение – итоговое значение рыночной стоимости бизнеса.

При определении итогового значения рыночной стоимости действующего предприятия (бизнеса) результат доходного подхода к оценке, как правило, имеет наибольшую значимость (удельный вес), что обусловлено объективными причинами:

- затратный подход дает достоверные результаты, когда речь идет об оценке достаточно нового бизнеса, значимость нематериальных активов для которого невелика либо эти нематериальные активы поддаются достоверной оценке;

- сравнительный подход также далеко не всегда позволяет провести достоверную оценку, если речь идет не об оценке котирующихся акций. Каждый бизнес по-своему уникален и не существует активного рынка действующих предприятий. Хотя сделок с бизнесом совершается достаточно много, но, как известно, цены этих сделок зачастую не раскрываются или искажены особыми условиями сделки, а информация о деятельности компаний далеко не всегда удовлетворяет критерию полноты и достоверности. Кроме того, стоимость сделки всегда учитывает инвестиционные, моментные и даже случайные факторы, – требования и мотивы конкретных продавцов и покупателей, их прогнозы, их ожидания, в том числе и ошибочные, ожидаемые синергетические эффекты, а также переговорные способности и сложившуюся на дату сделки конъюнктуру спроса и предложения. Все эти факторы, особенно применительно к бизнесу, порой существенно влияют на цену сделок, и это влияние крайне редко может быть достоверно оценено в количественном выражении.

В основе доходного подхода положены принципы замещения и ожидания, которые реализованы в совокупности методов оценки стоимости, основанных на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки. Вследствие этого данный подход применим для оценки подавляющего большинства действующих предприятий и при этом в наибольшей степени учитывает специфику оцениваемого бизнеса в части его возможностей приносить доход в будущем. Именно этим и обусловлена популярность и широкая применимость доходного подхода для целей оценки бизнеса.

## **Методы доходного подхода и их ограничения**

Итак, при использовании доходного подхода стоимость бизнеса определяется на основе ожидаемых будущих доходов, которые оцениваемое предприятие может принести для его владельцев. Основные методы оценки в рамках доходного подхода к оценке действующего предприятия включают в себя:

- метод дисконтированных денежных потоков;
- метод капитализации дохода.

Для оценки действующего предприятия в рамках доходного подхода, как правило, проводят расчет стоимости методом дисконтированных денежных потоков, при применении которого всю будущую деятельность оцениваемого предприятия условно разбивают на два периода: прогнозный и постпрогнозный.

Метод дисконтированных денежных потоков предполагает следующий порядок действий:

- выбор длительности прогнозного периода;
- составление детального прогноза денежных потоков в течение прогнозного периода;
- расчет ставки дисконтирования;

- расчет терминальной стоимости (реверсии) – будущего значения стоимости бизнеса на конец прогнозного периода;
- расчет стоимости бизнеса путем суммирования дисконтированных к дате оценки денежных потоков прогнозного периода и дисконтированной терминальной стоимости;
- введение итоговых корректировок.

Метод капитализации является разумной альтернативой методу дисконтирования при выполнении хотя бы одного из указанных ниже условий:

- в случаях отсутствия объективных предпосылок к неравномерному изменению в будущем денежных потоков, генерируемых оцениваемым бизнесом;
- в случаях экспресс-оценки, не требующей высокой достоверности расчетов;
- в случае отсутствия информации для проведения точного прогноза денежных потоков компании.

Расчет рыночной стоимости методом прямой капитализации предполагает следующую последовательность действий:

- расчет показателя денежного потока  $CF$ , генерируемого бизнесом в наиболее характерный год с позиции долгосрочной перспективы функционирования бизнеса;
- расчет ставки капитализации  $R$  с учетом рисков, характерных для бизнеса и ожидаемой тенденции изменения денежного потока в будущем;
- расчет стоимости бизнеса  $V$  по формуле капитализации  $V = CF / R$ ;
- введение итоговых корректировок.

Как мы видим, алгоритм метода капитализации более простой и фактически с математической точки зрения *формула капитализации является частным случаем формулы дисконтирования денежных потоков в случае линейного (с постоянными темпами) изменения денежных потоков в бесконечном периоде.*

В практике оценки применение элементов метода капитализации, как правило, связано с расчетом терминальной стоимости бизнеса в рамках применения метода дисконтирования. Как самостоятельный метод оценки метод в рамках доходного подхода метод капитализации применяется нечасто, поэтому более подробно остановимся на методе дисконтированных денежных потоков.

### **Выбор горизонта прогнозирования (прогнозного периода)**

Длительность прогнозного периода, как правило, является *минимальным* значением из указанных ниже периодов:

- типичный срок, на который стратегические инвесторы обычно «входят» в бизнес, аналогичный рассматриваемому;
- период, в течение которого ежегодные показатели деятельности предприятия могут быть спрогнозированы с наиболее высокой степенью достоверности (на практике – 5–10 лет);
- период, по истечении которого предприятие в долгосрочной перспективе будет генерировать либо постоянные денежные потоки, либо денежные потоки, имеющие устойчивые темпы изменения.

В течение прогнозного периода денежные потоки компании обычно прогнозируются отдельно для каждого года, но возможен и более короткий шаг – например, ежемесячно или поквартально.

### **Виды денежных потоков**

Существуют несколько классификаций денежных потоков:

- по виду операций компании: от операционной деятельности, от инвестиционной деятельности и от финансовой деятельности;

- по виду капитала: для инвестированного капитала и для собственного капитала;
  - по учету инфляционной составляющей: реальный (безинфляционный) и номинальный.
- Также выделяют два способа расчета денежных потоков: прямой и косвенный.

При расчете денежного потока прямым способом анализируют валовые денежные потоки по их основным видам на основании данных бухгалтерского учета. Обороты по соответствующим счетам (реализация, расчеты с поставщиками, краткосрочные кредиты и т. п.) корректируют на изменение остатков запасов, дебиторской и кредиторской задолженности и таким образом доводят до сумм, отражающих только те операции, которые оплачены «живыми деньгами». Данный метод считается более точным, но и более трудоемким и недостаточно информативным, потому что он не позволяет проследить трансформацию чистой прибыли в денежный поток. В этом смысле более предпочтительным представляется косвенный метод представления информации о денежных потоках, который мы и будем рассматривать в дальнейшем.

Как уже сказано, деятельность любой компании предусматривает операции трех типов: операционные, инвестиционные, финансовые. Денежные потоки в рамках оценки также традиционно анализируются в данном разрезе (табл. 1).

**Таблица 1. Классификация операций по движению денежных средств компании**

Вид деятельности	Притоки (+)	Оттоки (-)
Операционная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выручка от реализации</li> <li>• Авансы от покупателей и погашение дебиторской задолженности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оплата счетов поставщиков</li> <li>• Выплата заработной платы</li> <li>• Отчисления во внебюджетные фонды</li> <li>• Уплата налогов</li> <li>• Уплата процентов по кредитам</li> </ul>
Инвестиционная	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выручка от реализации основных средств, незавершенного строительства</li> <li>• Выручка от реализации нематериальных активов</li> <li>• Выручка от реализации долгосрочных финансовых вложений</li> <li>• Возврат компании выданных долгосрочных займов</li> <li>• Полученные дивиденды и проценты по долгосрочным финансовым вложениям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Приобретение основных средств, капиталовложения в строительство</li> <li>• Приобретение нематериальных активов</li> <li>• Осуществление долгосрочных финансовых вложений</li> <li>• Предоставление долгосрочных займов</li> </ul>
Финансовая	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поступления от выпуска акций и облигаций</li> <li>• Получение займов и кредитов</li> <li>• Целевое финансирование</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Погашение облигаций и выкуп акций</li> <li>• Возврат займов и кредитов</li> <li>• Выплата дивидендов собственникам компании</li> </ul>

Следует также принимать во внимание, что для расчета стоимости бизнеса можно использовать либо денежный поток для собственного капитала, либо денежный поток для инвестированного капитала. Основное отличие этих потоков заключается в том, что поток для всего инвестированного капитала строится исходя из предположения, что все средства, инвестированные в компанию, включая заемный капитал, рассматриваются для компании как собственные. Соответственно выплаты процентов и погашение займов не рассматриваются как отвлечение денежных средств и не учитываются при расчете денежного потока для инвестированного капитала. Именно поэтому денежный поток для инвестированного капитала также называют бездолговым денежным потоком.

Денежный поток для собственного капитала – это средства, которые остаются у акционеров (собственников) бизнеса. Соответственно, в данном случае учитывается движение заемных средств и выплаты процентов по ним, а расчет проводится по схеме, показанной в табл. 2.

**Таблица 2. Схема расчета денежного потока для собственного капитала косвенным способом**

Приток (+) / Отток (-)	Показатель	Вид деятельности
+	Выручка от основной деятельности	Операционная
-	Себестоимость основной деятельности	
-	Финансовый результат от прочих операций	

Приток (+) / Отток (-)	Показатель	Вид деятельности
-	Налоги	
=	Чистая прибыль	
+	Амортизация	
-/+	Изменение величины собственного оборотного капитала	
+/-	Изменение долгосрочной задолженности	Финансовая
-	Капитальные вложения	Инвестиционная
=	<b>Чистый денежный поток для собственного капитала</b>	

Формула для определения денежного потока для инвестированного капитала выглядит следующим образом (табл. 3).

Таблица 3. Схема расчета денежного потока для инвестированного капитала косвенным способом

Приток (+) / Отток (-)	Показатель	Вид деятельности
+	Выручка от основной деятельности	Операционная
-	Себестоимость основной деятельности	
-	Финансовый результат от прочих операций	
-	Налоги	
=	Чистая прибыль	
+	Проценты по кредитам, на величину которых была уменьшена чистая прибыль	
+	Амортизация	Инвестиционная
-/+	Изменение величины собственного оборотного капитала	
-	Капитальные вложения	
=	<b>Чистый денежный поток для инвестированного капитала</b>	

Дисконтирование величины денежного потока для собственного капитала позволяет получить в качестве результата непосредственно величину собственного (акционерного) капитала компании; если же дисконтируется денежный поток для инвестированного капитала, то результатом является стоимость всего инвестированного в компанию капитала, включая заемные средства. Таким образом, применяя этот метод расчета денежного потока для расчета стоимости акций (капитала собственников бизнеса), необходимо из полученной величины инвестированного капитала компании вычесть заемные средства.

Обоснование выбора для расчета стоимости потока на собственный или инвестированный капитал широко не освящается в рамках оценочной теории, однако является достаточно значимым моментом в оценке. В нашей практике оценки логика выбора зачастую продиктована тем, *насколько текущая структура капитала компании коррелирует со среднеотраслевыми тенденциями финансирования*. В общем случае принято использовать для оценки стоимости модель расчета денежного потока для инвестированного капитала. Вместе с тем, если имеются веские основания полагать, что оцениваемая компания кардинально отличается по возможностям привлечения внешнего заемного финансирования от аналогичных компаний в отрасли или компания работает только на собственных средствах, то более логичным представляется проведение расчета с использованием денежного потока для собственного капитала.

Достаточно часто в аналитических обзорах, инвестиционных меморандумах и бизнес-планах для прогнозов используется реальный денежный поток, т. е. денежный поток, составленный в фактических ценах текущего периода и не учитывающий инфляционные процессы. Возможно, такой подход оправдан для расчета стоимости бизнеса, функционирующего в условиях стабильной рыночной среды и низкой инфляции. Однако если речь идет о прогнозах деятельности российского предприятия, мы сталкиваемся с тем, что рост цен на товары и услуги в разных отраслях и на различные группы товаров и услуг имеет достаточно существенные различия. Это может влиять на изменение рентабельности компаний. В силу этого *оценка компании, работающей на развивающихся рынках, на базе номинального денежного потока является гораздо более предпочтительной с точки зрения достоверности результата, чем оценка с*

*использованием реального (безинфляционного) денежного потока.* Таким образом, оптимальным вариантом для целей оценки бизнеса в большинстве случаев является прогнозирование номинального денежного потока с применением косвенного метода.

Выбор того или иного вида денежного потока в дальнейшем отражается как на способе расчета величины денежного потока, так и на подходе к определению уровня ставки дисконтирования.

Рассмотрим основные особенности прогнозирования номинального **денежного потока от операционной деятельности** с применением косвенного метода.

## **Прогнозирование доходов и расходов**

Поскольку виды деятельности различных компаний по своей сути весьма различны, как правило, формат, в котором анализируются ретроспективные показатели, зависит от индивидуальных особенностей конкретной компании.

Одним из основных элементов прогноза денежного потока от операционной деятельности является прогноз прибыли, который включает в себя прогноз поступлений (выручки) и оттоков (себестоимости) денежных средств, связанных с ведением основной деятельности компании.

## **Прогнозирование выручки**

Методы прогнозирования выручки можно условно разделить на две группы:

- детальные;
- трендовые.

Детальный прогноз выручки имеет наибольшую трудоемкость, но дает более достоверные результаты. Такой прогноз должен включать в себя анализ возможностей компании по реализации своей продукции (услуг) по основным группам продукции. При этом важно обеспечить прозрачность и достоверность прогноза, для чего важно проводить:

- прогноз изменения цен на продукцию компании;
- прогноз объема реализации в натуральных количественных показателях (когда это возможно) либо прогноз изменения трудоемкости (сложности) выполнения будущих проектов компании.

Сложность количественного прогноза реализации в натуральных показателях является характерной чертой многих видов бизнеса, например, для тех компаний, деятельность которых связана с осуществлением научной деятельности и опытно-конструкторских работ, консультационных услуг, производством несерийной продукции по индивидуальным заказам. Несмотря на это практически в любом случае можно выделить основную ценообразующую характеристику производимой продукции или оказываемой услуги (трудоемкость, массу и т. п.).

Важным условием является наличие подтверждения используемых прогнозных показателей объективными ожиданиями участников и аналитиков рынка.

Так называемые трендовые методы основаны на принципе преемственности будущих и фактических показателей компании. Все они предусматривают применение методов математического моделирования.

Основная идея трендового метода заключается в выявлении с помощью математических методов связи между ретроспективным показателем выручки или объема реализации и каким-либо значимым базовым фактором или группой факторов, достоверный прогноз которых уже выполнен. Далее, исходя из прогнозных значений базового фактора, проводят экстраполяцию и расчет ожидаемых в будущем доходов компании. В роли базовых факторов могут выступать отраслевые темпы роста, темп роста ВВП и другие показатели, зависимость выручки компании от которых может иметь не только математическое, но и разумное экономическое обоснование.

## **Прогнозирование себестоимости**

Если детально не рассматривать наиболее трудоемкий и надежный способ прогнозирования затрат на основании индивидуальных калькуляций по проектам или цеховой себестоимости, то аналогично методам прогноза доходов методы укрупненного прогнозирования затрат в течение прогнозного периода можно условно разделить на детальные и трендовые.

Детальный расчет затрат, как правило, тесно связан с детальным прогнозом выручки и основывается на разделении затрат по их экономическому содержанию с выделением в их составе условно-постоянных и условно-переменных.

Для использования трендовых методов и детального расчета необходимо проанализировать затраты в ретроспективном периоде (как правило, достаточно периода в 2–3 года) с целью выявления нетипичных и нехарактерных для будущей деятельности бизнеса затрат. На основании анализа затрат анализируемого ретроспективного периода осуществляется нормализация показателей себестоимости последнего года с целью получения «эталонного» (базового) периода и построения на его основе прогнозов. Для этого из состава себестоимости последнего прогнозного периода исключают нетипичные расходы (расходы, связанные с событиями, которые не будут регулярно происходить в будущем), и добавляют затраты, экономия которых носила разовый характер.

Далее прогноз затрат строится с учетом их классификации – условно-постоянные затраты изменяются относительно уровня базового периода, как правило, с учетом только фактора инфляции на соответствующий вид товаров или услуг. Изменение затрат, отнесенных к категории условно-переменных, обусловлено изменением как натуральных объемов выпуска продукции (оказания услуг), которые прогнозируются в соответствующем периоде при прогнозе доходов, так и инфляционной составляющей на соответствующие группы товаров или услуг.

Для укрупненной проверки разумности сделанных прогнозов рекомендуется проанализировать следующие показатели:

- отсутствие превышения прогнозируемых объемов производства над максимальной производственной мощностью предприятия;
- соотношение спрогнозированной на конец прогнозного периода рентабельности предприятия и уровня загрузки его производственных мощностей со среднеотраслевыми показателями и показателями наиболее успешных предприятий в отрасли;
- рентабельность основной деятельности компании в течение ретроспективного, прогнозного и постпрогнозного периодов.

Наличие значительного разброса указанных значений рентабельности может быть косвенным индикатором допущенной ошибки, поэтому в этом случае рекомендуется провести дополнительный анализ основных факторов, которые повлияли на полученные результаты.

## **Собственный оборотный капитал**

При построении прогноза денежного потока косвенным методом требуется определить величину оборотного капитала, необходимого для функционирования бизнеса в течение каждого года прогнозного периода.

Собственный оборотный капитал (СОК) любого предприятия представляет собой разницу между оборотными активами и краткосрочными обязательствами предприятия.

$$\begin{aligned} & \text{Собственный оборотный капитал (по МСФО)} = \\ & = \text{Текущие активы} - (\text{Текущие обязательства} - \text{Процентные займы} - \text{Резервы}); \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Собственный оборотный капитал (по РСБУ)} = \\ & = \text{Текущие активы} - (\text{Текущие обязательства} - \text{Краткосрочные займы}). \end{aligned}$$

В общем случае для целей расчета СОК при оценке бизнеса рекомендуется учитывать цели привлечения краткосрочных займов. Если краткосрочные займы привлекаются для финансирования долгосрочных активов, то они не должны учитываться в составе СОК. Если же потребность в краткосрочных займах компании обусловлена необходимостью пополнения оборотных активов, то краткосрочные займы включаются в состав обязательств при расчете СОК.

Для определения величины оборотного капитала рекомендуется применять следующий алгоритм.

1. Провести анализ и корректировку оборотных активов на дату оценки. При этом следует:

- скорректировать балансовое значение дебиторской задолженности, уменьшив ее на величину задолженности, невозможной к взысканию;

- скорректировать балансовое значение запасов, уменьшив их значение на величину неликвидных и испорченных товарно-материальных ценностей или увеличив их значение на величину превышения рыночной цены запасов на дату оценки над историческим значением, отраженным в балансе;

- уменьшить значение текущих активов на величину денежных средств и краткосрочных финансовых вложений.

В данном случае следует понимать, что при расчете СОК должны учитываться только активы и обязательства, возникновение которых у компании обусловлено потребностями основной (операционной) деятельности компании. Таким образом, в общем случае при расчете СОК в составе текущих активов должна учитываться только операционная часть остатков денежных средств на балансе. Поскольку на практике такое разделение порой сделать затруднительно, для упрощения расчетов все денежные средства и краткосрочные финансовые вложения, как правило, в полном объеме можно отнести к избыточным для осуществления операционной деятельности и не включать их в состав СОК.

Избыток денежных средств на балансе и краткосрочные финансовые вложения, исключенные из состава СОК, учитываются в составе неоперационных (избыточных) активов компании в составе чистого долга при проведении итоговых корректировок стоимости бизнеса, определенной в рамках доходного подхода. Именно такой подход применяется при определении нормативов СОК в используемых многими оценщиками таблицах А. Дамодарана.

2. Провести анализ и корректировку текущих обязательств на дату оценки. При этом следует:

- увеличить соответствующую статью краткосрочных пассивов при наличии неучтенных краткосрочных обязательств;

- скорректировать величину кредиторской задолженности с учетом пеней и штрафов за просрочку платежа (при их наличии).

Прогноз наиболее вероятной величины СОК в течение каждого года прогнозного периода может осуществляться либо детально (путем составления постатейного прогноза текущих активов и обязательств исходя из их оборачиваемости), либо укрупнено (как доля в валовой выручке за соответствующий период).

В любом случае полезно провести сопоставление периодов оборачиваемости текущих активов и обязательств оцениваемой компании с соответствующими показателями аналогичных компаний.

С учетом результатов такого анализа при проведении расчетов стоимости оцениваемой компании делают выводы:

- о наиболее вероятном целевом уровне СОК для оцениваемой компании (как доля от выручки или период оборачиваемости);

- о периоде, когда предприятие достигнет целевого уровня СОК (в течение прогнозного периода или по его завершению).

В условиях отсутствия полной информации на основании сопоставления СОК компании (как долю от выручки) со среднеотраслевым уровнем в качестве целевого уровня СОК бывает уместно выбрать среднеотраслевой показатель.



Целевой уровень СОК может также быть принят равным текущему значению уровня СОК или среднему уровню СОК за последние несколько ретроспективных периодов (табл. 4).

Таблица 4. Пример расчета изменений собственного оборотного капитала

Параметр	Номер периода				
	0 (факт)	1 (план)	2 (план)	3 (план)	4 (план)
Скорректированное значение СОК, руб.	95				
Выручка, руб.	1 000	950	1 200	1 100	1 150
Скорректированный СОК, % от выручки	9,5				
Среднеотраслевой СОК, % от выручки	12				
Требуемый СОК, % от выручки		12	12	12	12
Требуемый СОК, руб.	95	114	144	132	138
<b>Изменения оборотного капитала, руб.</b>	<b>–</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>–12</b>	<b>6</b>

В рассматриваемом примере мы видим недостаток СОК у компании на дату оценки (9,5 % от выручки), который восполняется в течение первого прогнозного периода до величины 12 %.

Применительно к расчету денежного потока рост абсолютной величины собственного оборотного капитала в течение периода (года) означает отток (отвлечение) свободных денежных средств компании, уменьшение СОК означает рост денежного потока на соответствующую величину.

### Инвестиционные расходы и амортизация

В рамках расчета денежного потока от инвестиционной деятельности необходимо определить потребность компании в финансировании инвестиций во внеоборотные активы, а также возможные притоки денежных средств от реализации имущества.

С позиции характеристики объектов инвестиций **капитальные вложения** можно классифицировать следующим образом:

- инвестиции в материальные внеоборотные активы (основные средства и объекты незавершенного строительства);
- инвестиции в нематериальные активы:
  - технологии (НИОКР),
  - бренд и отношения с клиентами (реклама),
  - персонал (обучение, корпоративные мероприятия).

В свою очередь, в составе инвестиций в материальные активы действующего предприятия выделяют отчисления на:

- 1) техническое перевооружение (модернизацию);
- 2) реконструкцию и замену существующих основных средств;
- 3) расширение и увеличение производственных мощностей;
- 4) новое строительство (для новых проектов).

При прогнозе инвестиций нужно избегать ошибок двойного счета, поскольку специфика бухгалтерского учета компании может предполагать отражение части инвестиционных затрат, затрат на рекламу новой продукции и обучение персонала в составе текущих расходов.

Одним из возможных вариантов прогноза капитальных вложений действующих предприятий является прогноз на основе предположения о поддержании в рабочем состоянии имеющейся базы операционных основных средств, поэтому в этом случае *расходы на замену* основных средств рассчитывают исходя из рыночной стоимости операционного имущества компании и средневзвешенного оставшегося срока службы.

Возможно также построение прогноза капиталовложений исходя из стоимости приобретения аналогичного имущества, но в новом состоянии. В данном случае речь уже может идти о

*модернизации*, поскольку новое оборудование, как правило, значительно превосходит по своим технико-эксплуатационным характеристикам существующее оборудование. С учетом реалий российских предприятий этот вариант далеко не всегда является оправданным с позиции вероятности его реализации, поскольку многие фондоемкие предприятия не имеют достаточно свободных средств для проведения полноценного обновления материальных активов ни в настоящем, ни в ближайшей перспективе.

Задача осуществления точного прогноза капитальных вложений сопряжена с необходимостью использования информации о рыночной стоимости основных средств, их техническом состоянии и функциональном устаревании.

В рамках настоящей публикации мы остановимся лишь на некоторых способах расчета капитальных вложений, которые, на наш взгляд, являются наиболее оптимальными по соотношению точности прогноза к его сложности.

При наличии соответствующей расчетной модели наиболее точные результаты можно получить при *индивидуальном расчете* капиталовложений. В этом случае для каждой инвентарной единицы через период, соответствующий ее оставшемуся реальному экономическому сроку службы (определяется с учетом планов, относительно капитально-восстановительных ремонтов, расходы на которые были уже учтены при расчете себестоимости), прогнозируются инвестиции на полную замену. Размер инвестиций на замену в данном случае определяется исходя из текущей рыночной стоимости имущества, но с учетом индекса удорожания (инфляции) за период от даты оценки до даты будущей замены. Недостатком такой модели является ее громоздкость.

Существенно менее достоверный результат можно получить, если проводить *укрупненный расчет* и предполагать, что потребность в капитальных вложениях будет соответствовать равномерным ежегодным отчислениям в размере, равном отношению рыночной стоимости всех активов к средневзвешенному оставшемуся сроку службы имущества, определенному по данным бухгалтерской отчетности. При этом необходимо учитывать инфляционную составляющую, характерную для соответствующего вида инвестиций. Такой принцип расчета, пожалуй, является наиболее корректным применительно к прогнозу капиталовложений для постпрогнозного периода.

Если мы проводим оценку бизнеса в условиях полного отсутствия информации о текущей рыночной стоимости имущества предприятия и отсутствия информации о реальном техническом состоянии каждого объекта основных средств, использование для расчетов капиталовложений только данных бухгалтерского учета (по РСБУ) о балансовой стоимости активов и об оставшемся сроке службы может привести к серьезной погрешности.

Порядок расчета инвестиций, необходимых для *расширения* деятельности компании, определяется, как правило, индивидуально для каждого бизнеса. Если пытаться рассматривать какие-то общие тенденции, характерные для большинства бизнес-ситуаций, то, пожалуй, имеет смысл остановиться на одном важном индикаторе, который можно использовать в некоторых случаях как ориентир для проверки корректности проведенных расчетов и планов. Как показывают расчеты, удельная стоимость строительства дополнительной единицы мощности (расширения) для многих промышленных объектов находится в диапазоне 68...93 % удельной стоимости строительства нового объекта [8].

Несколько слов о **прогнозе амортизационных отчислений**. Амортизационные отчисления могут рассчитываться также индивидуально для каждой инвентарной единицы на основе известной нормы амортизации и балансовой стоимости основного средства до момента его замены. С момента замены расчет проводится уже с учетом новой первоначальной стоимости, определенной в рамках прогноза капитальных вложений как размер инвестиций для замены данного основного средства.

Особое место при расчете денежного потока от инвестиционной деятельности занимает **прогноз инвестиций в нематериальные активы**. Учитывая, что в условиях рыночной конкуренции все большую роль для устойчивого положения компании на рынке имеют наличие в составе ее активов современных технологий и способности менеджмента своевременно реагиро-

вать на изменения потребностей клиентов, все бóльшую долю в составе активов компаний во всем мире занимают нематериальные активы.

Особо важно принимать во внимание, что значимость нематериальных активов зачастую может проявляться даже не столько в течение прогнозного периода, сколько в долгосрочной перспективе. Таким образом, если компания не планирует в обозримом будущем по объективным обстоятельствам вкладывать серьезные средства ни в технологии, ни в бренд, ни в обучение персонала, ни в другие нематериальные активы, то для осуществления ее деятельности в долгосрочной перспективе такие затраты все равно неизбежны.

В связи с этим особую важность имеет корректность расчета инвестиционных отчислений на нематериальные активы для постпрогнозного периода, о чем еще будет сказано ниже.

## **Финансовые потоки**

При расчете денежного потока для собственного капитала необходимо учитывать движение денежных средств, связанное с изменением долгосрочной процентной задолженности – именно той части долга компании, которая не учитывалась в составе собственного оборотного капитала. Прогноз потоков от финансовой деятельности должен быть обусловлен потребностями компании в финансировании своей текущей и инвестиционной деятельности и учитывать реальные возможности компании по привлечению заемного финансирования. Индикатором того, что компания в каком-то периоде нуждается в дополнительных средствах, являются отрицательные денежные потоки.

Вся задолженность компании *должна быть погашена либо к концу прогнозного периода, либо ее погашение должно учитываться при расчете стоимости реверсии*. Это является, пожалуй, ключевым условием для соблюдения корректности проводимых расчетов стоимости с применением денежного потока для собственного капитала.

## **Ставка дисконтирования**

### ***Понятие и виды***

Приведение спрогнозированных денежных потоков в текущую стоимость осуществляется с помощью ставки дисконтирования.

Ставка дисконтирования – с математической точки зрения – это норма сложного процента, применяемая при пересчете стоимости денежных потоков на определенный момент времени. С экономической точки зрения ставка дисконтирования отражает норму доходности, которую желает получать инвестор при вложении средств. При этом важной составляющей данной нормы доходности является компенсация за риск, связанный с инвестированием средств в выбранный объект.

Применяемая ставка дисконтирования должна соответствовать типу денежного потока. Соответственно, ставки дисконтирования можно также подразделить следующим образом:

- ставка дисконтирования для собственного капитала;
- ставка дисконтирования для инвестированного капитала (для бездолгового денежного потока).

Взаимосвязь ставки дисконтирования для собственного капитала и ставки дисконтирования для инвестированного капитала характеризуется следующей формулой:

$$WACC = Y * w_E + I * w_D * (1 - T)$$

где

$WACC$  – ставка дисконтирования для инвестированного капитала, % годовых ( $WACC$  – Weighted Average Cost of Capital, средневзвешенная стоимость капитала);

$Y$  – ставка дисконтирования для собственного капитала, % годовых;

$I$  – ставка привлечения заемных средств, % годовых;  
 $w_E$  – доля собственного капитала ( $E$  – Equity, собственные средства);  
 $w_D$  – доля заемного капитала ( $D$  – Debt, заемные средства);  
 $T$  – ставка налогообложения прибыли, %.

С применением ставки дисконтирования для собственного капитала осуществляется перевод денежных потоков на собственный капитал в стоимость предприятия для его собственников (акционеров, участников). Используя WACC, выполняют расчет стоимости бизнеса в целом, учитывающей как собственный, так и заемный капитал.

Учет ставки налогообложения при расчете WACC осуществляется для того, чтобы учесть эффект налогового щита, поскольку проценты, уплачиваемые за пользование заемными средствами, уменьшают налогооблагаемую прибыль.

В зависимости от учета инфляционной составляющей различают:

- номинальную ставку дисконтирования;
- реальную ставку дисконтирования.

Номинальная ставка отличается от реальной на величину инфляционной составляющей, которую наиболее правильно учитывать по формуле Фишера:

$$Y_r = \frac{(1 + Y_n)}{(1 + Inf)} - 1,$$

где

$Y_r$  – реальная ставка дисконтирования, % годовых;  
 $Y_n$  – номинальная ставка дисконтирования, % годовых;  
 $Inf$  – инфляция, % в год.

Ставка дисконтирования также должна соответствовать выбранному интервалу прогнозирования. В качестве базы для сравнения различных процентных ставок используются нормы доходности для ежегодного начисления процентов в конце периода. При использовании интервалов прогнозирования продолжительностью менее 1 года необходимо корректировать ставку дисконтирования для приведения ее к соответствующей периодичности начисления процентов. *Осуществлять перевод готовой ставки к квартальной простым ее делением на 4 неправильно. Корректный перевод может быть осуществлен по формуле*

$$Y = (Y_{eff} + 1)^{1/n} - 1$$

где

$Y$  – ставка процента (платы за финансирование) за период, % за период (при периоде, равном одному месяцу, % в месяц);  
 $Y_{eff}$  – эффективная ставка процента (платы за финансирование) при годовом начислении процентов (APY – annual percentage yield), % годовых;  
 $N$  – количество периодов начисления процентов, раз в году.

## Методы расчета

Существует несколько основных методов расчета ставки дисконтирования для собственного капитала: метод сопоставимых проектов, метод кумулятивного построения (Built-Up Method), метод САРМ (Capital Assets Pricing Model – модель оценки финансовых активов).

**Метод сопоставимых проектов** предполагает экспертную оценку рисков проекта (бизнеса) и назначение для него ставки дисконтирования, сопоставимой с требуемой доходностью инвестиционными, венчурными фондами, осуществляющими вложения в сопоставимые проекты. То есть как такового расчета ставки не проводится, а требуемая ставка доходности назначается экспертами на основе предыдущего опыта инвестиционной деятельности.

*Применительно к венчурным проектам ставки дисконтирования очень существенно различаются и зависят от стадии реализации проекта. На начальных стадиях они могут составлять до 70 % и выше, а на завершающих стадиях около 30...40 %, что существенно выше*

«обычных» ставок дисконтирования, применяемых к денежным потокам действующих предприятий, диапазон которых, как правило, принимает значения в диапазоне 12...25 %.

Принцип расчета ставки дисконта **методом кумулятивного построения** сводится к прибавлению к условно безрисковой ставке доходности различных надбавок по факторам риска, характерным для вложений средств в оцениваемый бизнес. Например, модель расчета может выглядеть следующим образом:

$$Y = R_f + R_C + R_I + R_E + R_O,$$

где

$Y$  – ставка дисконтирования;

$R_f$  – безрисковая ставка доходности;

$R_C$  – надбавка за страновой риск;

$R_I$  – надбавка за отраслевой риск;

$R_E$  – надбавка за риск вложения в конкретную организацию;

$R_O$  – надбавка за прочие виды риска.

Каждая из надбавок за различные виды рисков, в свою очередь, может быть разложена на составляющие по тем или иным факторам.

Метод кумулятивного построения основан как на рыночных данных, так и на экспертном подходе, и является комбинацией данных подходов. Так, безрисковая ставка доходности определяется на основе текущих данных рынка на дату оценки, а надбавки – на основании мнения экспертов. Следует учитывать, что несмотря на экспертное ранжирование рисков по каждому фактору и определение величины надбавки в каждом конкретном случае изначально диапазоны величин надбавок определяются на основе исследований, основанных на рыночных данных. При практическом применении данного метода основной проблемой помимо квалификации эксперта, применяющего метод и оценивающего риски оцениваемого предприятия, является устаревание исследований по выделяемым рисковому факторам. Со временем могут меняться как значимость тех или иных факторов, так и абсолютные величины ставок, а поскольку исследования по ранжированию факторов и определения диапазонов проводятся на определенный период времени, то применение сильно устаревших данных может привести к большой погрешности.

**Метод CAPM** представляет собой равновесную модель ценообразования, согласно которой ожидаемая доходность по финансовому активу является линейной функцией чувствительности актива к изменению доходности рыночного портфеля. Точная форма равновесной взаимосвязи между риском и доходом может быть записана в следующем виде:

$$Y = R_f + \beta * (R_M - R_f) + \varepsilon,$$

где

$R$  – доходность ценной бумаги за период;

$R_f$  – безрисковая ставка доходности;

$R_M$  – доходность рыночного портфеля;

$\beta$  – коэффициент бета;

$\varepsilon$  – случайная погрешность (надбавка за несистематические риски).

**Безрисковая ставка доходности** отражает уровень дохода, который могли бы получать инвесторы без принятия на себя рисков, связанных с вложением капитала. Считается, что данная доходность одинакова для всех инвесторов. Поскольку найти абсолютно не имеющий рисков объект инвестирования практически невозможно, то в качестве безрисковой ставки обычно используется доходность по долговым государственным ценным бумагам страны, являющимся эмитентом той валюты, в которой осуществляется построение денежных потоков и соответственно для которой рассчитывается ставка дисконтирования.

Долговые ценные бумаги обычно выпускаются на определенные сроки. Поскольку оценка бизнеса в основном проводится на основе допущения о непрерывности деятельности предприятия (going concern), в качестве безрисковой ставки необходимо выбирать облигации с наибольшим оставшимся сроком до погашения.

В качестве безрисковой ставки могут использовать облигации либо страны-эмитента валюты прогнозирования, либо страны, в которой расположено оцениваемый бизнес, выпущенные в валюте прогноза (если таковые имеются). Так, для дисконтирования долларového денежного потока в качестве безрисковой ставки в основном применяют 30-летние облигации T-Bonds (Treasuries Bonds), либо долгосрочные еврооблигации России, эмитированные в долларах США. В первом случае необходимо впоследствии вносить поправку на страновой риск, во втором случае выбранная безрисковая ставка уже будет учитывать страновые риски России.

При применении метода САРМ безрисковая ставка должна соответствовать другим параметрам модели, т. е. рыночной доходности и коэффициенту бета. То есть если рыночная доходность и коэффициент бета применяются на основе российского рынка, то и безрисковая ставка должна приниматься на основе российских государственных облигаций. Но, как уже говорилось, использование модели САРМ на основе данных российского рынка затруднительно. Большинство оценщиков в России применяют модель САРМ, основанную на данных американского фондового рынка как наиболее развитого в мире. Соответственно, и в качестве безрисковой ставки необходимо применять доходность по долговым ценным бумагам ФРС США.

Под **рыночным портфелем** подразумевается некое множество всех возможных объектов инвестирования. Поскольку на практике нельзя оценить подобное множество, определить долю каждой из составляющих в нем и соответственно рассчитать доходность по такому портфелю, в качестве заменителя рыночного портфеля используют только фондовый рынок, а в качестве репрезентативной выборки активов, на нем обращающихся, – фондовые индексы и доходности по ним.

**Коэффициент бета** позволяет учесть систематические риски. В основу его расчета положена чувствительность стоимости акций компании, имеющих котировку на фондовом рынке, к динамике изменения фондового индекса (доходности рыночного портфеля). Чем больше амплитуда изменения стоимости акций компаний, тем более высокий коэффициент бета она имеет и тем более рискованными будут вложения в такую компанию.

Формула для расчета коэффициента бета имеет следующий вид:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iI}}{\sigma_I^2},$$

где

$\beta_i$  – коэффициент бета;

$\sigma_{iI}$  – ковариация между доходностью с учетом факторов риска  $i$ -го уровня и доходностью без их учета;

$\sigma_I^2$  – дисперсия доходности базового ( $I$ -го) уровня.

В оценочной практике таким образом обычно учитывают риски на отраслевом уровне, т. е. для расчета ставки дисконтирования обычно используется либо среднеотраслевое значение коэффициента бета, либо значение коэффициента бета по наиболее близким котирующимся компаниям-аналогам.

Участвующий в расчете коэффициент бета предполагает определенный уровень долговой нагрузки предприятия. Чем больше долговая нагрузка, тем более рискованна деятельность компании, а соответственно, тем выше коэффициент. Для более корректного сравнения отраслей и предприятий друг с другом аналитики проводят расчет так называемого бездолгового коэффициента бета (unlevered beta), а при расчете ставки дисконтирования конкретного предприятия уже учитывают имеющуюся у него долговую нагрузку, вычисляя коэффициент бета с учетом долга (levered or total beta) по следующей формуле:

$$\beta = \beta_L = \beta_U * \left( 1 + \frac{D * (1 - T)}{E} \right),$$

где

$\beta$  ( $\beta_L$ ) – коэффициент бета (с учетом долговой нагрузки);

$\beta_U$  – коэффициент бета (без учета долговой нагрузки);

$D/E$  – коэффициент «долг/собственный капитал» компании;  
 $T$  – предельная ставка налогообложения прибыли компании, %.

Метод CAPM является наиболее рыночным. При наличии развитого фондового рынка в оценочной практике данный метод применяется наиболее часто. Проблема применения метода CAPM в российской практике напрямую связана с особенностями фондового рынка России. Проблема нашего фондового рынка – в его нерепрезентативности относительно экономики в целом. Предприятия многих отраслей либо не представлены на фондовом рынке вообще, либо представлены одним-двумя эмитентами, по показателям которых неправомерно судить об отрасли в целом. Кроме того, наш фондовый рынок сильно деформирован благодаря предприятиям нефтегазового сектора, соответственно, расчет статистических показателей (в том числе и коэффициента бета) на основе подобных данных может иметь соответствующие искажения.

В связи с этим многие аналитики и оценщики предпочитают использовать данные западных финансовых и фондовых рынков. Этот подход, естественно, имеет свои ограничения, связанные в первую очередь с разными условиями хозяйствования предприятий в различных странах, разным уровнем государственной поддержки, важности для экономик и пр. Но в то же время в связи с глобализацией экономики при отсутствии серьезных препятствий для перемещения капитала использование данных о рынках капитала на западе может быть и обосновано, особенно для отраслей, имеющих международное или общероссийское значение. В меньшей степени подобный подход и допущения могут быть применимы к оценке предприятий местной промышленности и сферы услуг.

### Пример расчета ставки дисконтирования

На базе основной модели CAPM разработаны ее модификации. Многими оценщиками применяется модифицированная модель CAPM, предложенная профессором Школы бизнеса Стерна Университета Нью-Йорка А. Дамодараном [4]:

$$Y = R_f + \beta * (R_M - R_f) + C + S_1 + S_2,$$

где

$R$  – доходность ценной бумаги за период;

$R_f$  – безрисковая ставка, %

$R_M - R_f$  – премия за риск вложения в акции, %;

$\beta$  – коэффициент бета (с учетом долговой нагрузки);

$C$  – премия за страновой риск, %;

$S_1$  – премия за малый размер компании, %;

$S_2$  – премия за специфические риски компании, %.

Подчеркнем, что премия за специфические риски компании должна включать только те особые риски компании, которые не свойственны аналогам и которые не были учтены при расчете премии за малый размер компании. Рассмотрим на ее примере расчет долларовой ставки дисконтирования для собственного капитала компании, оказывающей услуги в транспортировке газа, работающей на территории России и имеющей общую капитализацию не более 100 млн долл. (табл. 5).

Таблица 5. Пример расчета ставки дисконтирования

Наименование	Обозначение	Пояснение	Источник информации	Значение
Безрисковая ставка (номинальная), %	$R_f$	30-Years US Treasuries Bonds	<a href="http://www.economagic.com">http://www.economagic.com</a>	2,98
Премия за риск вложения в акции, %	$(R_m - R_f)$	Рассчитывается на основе разницы в доходности по фондовому индексу и облигаций на продолжительном периоде времени (рынок США)	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/implpr.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/implpr.html</a>	6,04

Наименование	Обозначение	Пояснение	Источник информации	Значение
Бездолговой коэффициент бета	$\beta_U$	Рассчитывается на основе 5-летнего периода по данным рынка США. Переход к бездолговому значению осуществляется на основе среднеотраслевых данных по уровню долга (рынок США).	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html</a>	0,72
Коэффициент бета	$\beta_L$	Рассчитывается на основе уровня долга оцениваемой компании и условий налогообложения ее прибыли	Величина чистого долга составляет 30 % от всего капитала ( $w_D$ ). Ставка налога на прибыль равна 20 % ( $T$ )	0,97
Страновой риск, %	$C$	Рассчитывается по разнице доходности долларовых облигаций США и России	<a href="http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html">http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html</a>	2,25
Премия за вложения в малые компании, %	$S_1$	На основе исследования рынка M&A	Ibbotson SBBI, 2010 Valuation Yearbook	6,28
Премия за специфический риск оцениваемой компании, %	$S_2$	Экспертная оценка на основе ранжирования уровня риска от 0 до 3	Дополнительных рисков не выявлено.	0%
Ставка дисконтирования для собственного капитала, %	$\gamma$	$2,98 \% + 0,72 \times (1 + 0,3 \times (1 - 0,2)) / (1 - 0,3) \times 6,04 \% + 2,25 \% + 6,28 \% + 0 \%$		<b>17,4%</b>

При условии, что средняя стоимость привлечения долгосрочного заемного финансирования в долларовом исчислении для оцениваемой компании составляет 12 %, расчет ставки дисконтирования WACC для инвестированного капитала (бездолгового денежного потока) на основе представленных выше данных будет выглядеть следующим образом:

$$WACC = (1 - 0,3) \times 17,4 \% + 0,3 \times 12\% \times (1 - 20 \%) = \mathbf{15,06 \%}.$$

В том случае, если прогнозирование денежных потоков оцениваемой компании осуществляется в российских рублях, то необходимо осуществить переход от долларовой ставки дисконтирования к рублевой. Данный переход может быть осуществлен на основе относительной разницы в доходностях российских облигаций, номинированных в долларах и рублях. При этом следует сравнивать облигации с одинаковым оставшимся сроком до погашения и порядком выплаты купонного дохода.

$$Y_{RUR} = (1 + Y_{USD}) * \frac{1 + R_{RUR}}{1 + R_{USD}} - 1,$$

где

$Y_{RUR}$  – ставка дисконтирования для рублевого денежного потока, %;

$Y_{USD}$  – ставка дисконтирования для долларового денежного потока, %;

$R_{RUR}$  – ставка эффективной доходности к погашению рублевых облигаций России (ОФЗ), %;

$R_{USD}$  – ставка эффективной доходности к погашению долларовых облигаций России (Еврооблигации), %.

Для расчетов были выбраны данные по доходности наиболее долгосрочных облигаций номинированных в долларах США и в российских рублях. Расчет представлен в табл. 6.

**Таблица 6. Пример расчета ставки дисконтирования для рублевого денежного потока**

Наименование	Обозначение	Пояснение	Источник информации	Значение
Долларовая ставка дисконтирования, %	$WACC_{USD}$		Расчетное значение	15,06
Ставка эффективной доходности к погашению рублевых облигаций России (ОФЗ), %	$R_{RUR}$	Средняя по нескольким близким по сроку выпускам. Эмитент – Минфин РФ, валюта – Российский рубль. <ul style="list-style-type: none"> <li>ОФЗ-46010-АД (погашение в 2028 г.) – 8,50 %;</li> <li>ОФЗ-46023-АД (погашение в 2026 г.) – 8,33 %;</li> <li>ОФЗ-46020-АД (погашение</li> </ul>	<a href="http://www.rusbonds.ru">http://www.rusbonds.ru</a>	8,3



		в 2036 г.) – 8,03 %		
Ставка эффективной доходности к погашению долларовых облигаций России (Еврооблигации), %	$R_{USD}$	Россия-30. Погашение в 2028 г. Эмитент – Минфин РФ; валюта – доллар США. Купон – фиксированный, 2 раза в год	<a href="http://www.cbonds.info/emissions/emission.phtml/params/id/238">http://www.cbonds.info/emissions/emission.phtml/params/id/238</a>	5,5
<b>Рублевая ставка дисконтирования, %</b>	<b><math>WACC_{RUR}</math></b>	$(1 + 15,06\%) \times (1 + 8,3\%) / (1 + 5,5\%) - 1$		<b>18,11</b>

## Реверсия

Под реверсией понимают стоимость предприятия по окончании прогнозного периода. Реверсия может быть задана (при расчете бизнеса как инвестиционного проекта с заранее определенной стоимостью выхода) либо рассчитана стандартными рыночными методами оценки (сравнительным или доходным подходом).

Сравнительный подход может быть реализован с использованием мультипликаторов, которые применяются к финансовым показателям компании. При этом, поскольку расчет проводится на дату в будущем, финансовые показатели и мультипликаторы должны быть прогнозируемыми на соответствующий период.

В подавляющем большинстве случаев реверсию рассчитывают в рамках доходного подхода исходя из допущения о том, что по окончании прогнозного периода предприятие будет стабильно генерировать денежный поток с постоянным темпом изменения (роста). В этом случае применяется метод капитализации.

Капитализируются денежный поток первого постпрогнозного года. Денежный поток постпрогнозного периода принято рассчитывать исходя из показателя последнего прогнозного года увеличенного на долгосрочные темпы роста. Ставка капитализации, используемая для расчета реверсии, основывается на применяемой ставке дисконтирования и отличается от нее на предполагаемые долгосрочные темпы роста. Это так называемая модель Гордона:

$$V_{Term} = \frac{CF_{Term}}{Y - g} \approx \frac{CF_n * (1 + g)}{Y - g},$$

где

$V_{Term}$  – реверсия (стоимость предприятия в постпрогножном периоде);

$CF_n$  – денежный поток последнего прогнозного периода;

$Y$  – ставка дисконтирования;

$g$  – долгосрочные темпы роста денежного потока.

Каждый из показателей следует рассмотреть отдельно, поскольку величина реверсии является одним из наиболее существенных показателей, влияющих на итоговую величину стоимости, и соответственно ошибки в ее определении весьма чувствительно влияют на результат оценки.

## Денежный поток постпрогнозного периода

Следует учитывать, что денежный поток постпрогнозного периода должен являться по сути «эталонным» показателем, характеризующим будущую доходность бизнеса на долгосрочную (бесконечную) перспективу по окончании прогнозного периода. Далеко не всегда в реальной практике для оценки бизнеса можно выбрать прогнозный период таким образом, чтобы денежный поток последнего прогнозного периода удовлетворял требованию к «эталону», поэтому для расчета величины денежного потока в постпрогножном периоде необходимо принимать во внимание также следующие факторы:

– Расчет чистой прибыли компании в постпрогножном периоде должен проводиться с учетом нивелирования возможных разовых факторов, оказавших влияние на эффективность дея-

тельности компании в последнем прогнозном периоде, но не ожидаемых в постпрогнозном периоде.

– В том случае, если прогнозный период завершается до момента стабилизации денежных потоков предприятия и планируемый темп роста в долгосрочной перспективе не идентичен темпу роста денежного потока последнего прогнозного периода, *необходимо также откорректировать и величину изменения СОК в постпрогнозном периоде.*

– Расчет инвестиций (капитальных вложений), необходимых для продолжения деятельности компании в долгосрочной (бесконечной) перспективе, должен проводиться с учетом как сроков оставшейся экономической жизни материальных активов компании на конец прогнозного периода, так и с учетом того, что компании, возможно, придется осваивать новые виды продукции, находить новые технологические решения, т. е. *дополнительно инвестировать в нематериальные активы в размере, нехарактерном для инвестиций в НМА, осуществлявшихся в течение прогнозного периода.*

В отношении последнего пункта дадим более развернутое пояснение.

Базовым допущением вышеприведенной модели Гордона является равенство в постпрогнозном периоде капитальных вложений амортизации. Соответственно, при расчете реверсии оценщики, как правило, приравнивают капитальные вложения амортизации. Следует понимать, что это допущение может быть справедливым только в том случае, если *амортизация, рассчитываемая в прогнозном периоде, полностью отражает накопления на полное восстановление имущественного комплекса предприятия, включая его нематериальные активы, позволяющие ему быть конкурентоспособным.* В подавляющем большинстве случаев это не так.

При оценке в расчете денежного потока оценщики в основном используют амортизацию, начисляемую в соответствии с порядком бухгалтерского учета, расчет ее производится для учета налога на прибыль, поскольку амортизация включается в состав затрат уменьшающих налогооблагаемую прибыль. В то же время данная амортизация может не позволять обеспечивать нормальное воспроизводство основных средств. Соответственно, при расчете уровня капитальных вложений в постпрогнозном периоде необходимо ориентироваться на амортизацию, рассчитываемую исходя из оставшихся сроков экономического использования активов, в частности можно ориентировать на амортизацию, рассчитываемую в подобном порядке в отчетности по МСФО.

Но даже МСФО не всегда отражают все имеющиеся у предприятия нематериальные активы. Именно они – лицензии, товарные знаки, технологии, ноу-хау – позволяют предприятию оставаться конкурентоспособным. Постоянное развитие технологий, т. е. обновление нематериальных активов, является залогом выполнения допущения о непрерывности деятельности предприятия, а соответственно корректности капитализации денежных потоков постпрогнозного периода в бесконечность.

В большинстве случаев нематериальные активы предприятий полностью не идентифицированы, и их полная идентификация зачастую невозможна. Кроме того, учитывая современные тенденции, доля нематериальных активов в составе активов компаний во всем мире неуклонно увеличивается, т. е. в долгосрочной перспективе эти активы должны являться необходимым атрибутом практически любого действующего предприятия. В связи с этим в постпрогнозном периоде необходимо в составе инвестиционных затрат предприятия учитывать затраты на технологии, бренд, поддержание и расширение клиентской базы и обучение персонала, а также иное обновление нематериальных активов на уровне, характерном для ведущих компаний в соответствующей отрасли.

Для количественной оценки размера инвестиций в нематериальные активы приведем следующие косвенные ориентиры:

– средний размер ставки роялти по технологиям в различных отраслях составляет около 5 % от выручки, при этом 87 % ставок роялти равны 10 % и менее [12];

– ставки роялти по выпущенным на рынок фармацевтическим препаратам составляют от 20 до 47% [13];

- рекламный бюджет компании, активно использующей в своей деятельности товарные знаки, может составлять по различным оценкам 3...10 % выручки и выше;
- уровень затрат на обучение персонала в западных компаниях по различным источникам достигает 5...10 % оборота.

Поскольку значимость терминальной стоимости, как правило, достаточно высока, несоблюдение этого принципа может привести к значительным искажениям итогового результата расчета стоимости бизнеса.

### **Долгосрочные темпы роста**

Как правило, долгосрочные темпы роста в постпрогнозном периоде должны выбираться с учетом того, что в постпрогнозном периоде не рассматривается увеличение производственных мощностей предприятия. Таким образом, долгосрочные темпы роста в большей мере учитывают инфляционную составляющую, хотя в этом показателе в отдельных случаях также должен учитываться и рост выручки в результате увеличения объемов производства до достижения максимального (среднеотраслевого) уровня загрузки производственных мощностей. Если же в рамках прогнозного периода уже рассмотрено достижение максимума загрузки предприятия, то в постпрогнозном периоде темпы долгосрочного роста не должны превышать инфляции. В ином случае в качестве долгосрочных темпов роста следует брать средневзвешенное значение роста выручки, отдавая приоритет первым периодам.

В отношении инфляции следует учитывать средние прогнозируемые темпы инфляции постпрогнозного периода, а не ретроспективные показатели инфляции и не средние в прогнозном периоде. Инфляцию необходимо учитывать для той валюты, в которой осуществляется прогнозирование. При оценке российских предприятий в случае, если денежные потоки строятся в рублях, в постпрогнозном периоде в качестве долгосрочных темпов роста используется долгосрочный прогноз инфляции в России. При этом, хотя использование инфляции на потребительском рынке и не совсем корректно при прогнозировании потоков промышленных производителей, применяют именно ее, поскольку индекс потребительских цен имеет наиболее долгосрочные прогнозы.

При прогнозировании денежных потоков в долларах США наиболее корректно использовать прогнозы инфляции доллара в России, учитывающие не только инфляцию доллара в США, но и изменение курса доллара к рублю. Но в связи с тем, что подобных исследований практически не проводится, обычно используют прогнозные показатели инфляции в США (CPI – Consumer Price Index, индекс потребительских цен).

Также следует учитывать, что по мере удаления от даты оценки будущие денежные потоки оказывают все меньшее влияние на текущую величину стоимости. Аналогичное значение имеет и прогноз долгосрочных темпов роста. Зачастую оценщики располагают аналитическими прогнозами инфляции на период 5–10 и даже 20 лет, тогда как прогнозный период ограничивается более коротким сроком. В таком случае наиболее корректным будет расчет долгосрочных темпов роста, используемых при расчете терминальной стоимости бизнеса, с учетом прогнозного ряда показателей инфляции и их значимости, определенной к концу прогнозного периода с использованием коэффициентов дисконтирования, применяемых для денежных потоков постпрогнозного периода. Как видно из табл. 7, рассчитанное значение долгосрочных темпов роста округленно составило 4 %, что достаточно сильно отличается от значения инфляции 2,5 % для наиболее отдаленных периодов, включенных в аналитический прогноз, которое зачастую используется оценщиками в качестве долгосрочных темпов роста.

Таблица 7. Пример расчета долгосрочных темпов роста

Период	Инфляция (ИПЦ) среднегодовая [14]	Ставка дисконтирования, %	Период	Коэффициент дисконтирования	Удельный вес [5] / $\sum[5]$	Вклад в общей темп роста $([2]/100 - 1) \times [6]$
1	2	3	4	5	6	7
2015	105,1	18,11%	0,5	0,92015	16,4825%	0,8406%
2016	105,1	18,11%	1,5	0,77906	13,9552%	0,7117%
2017	104,4	18,11%	2,5	0,65960	11,8154%	0,5199%
2018	103,6	18,11%	3,5	0,55847	10,0037%	0,3601%
2019	103,6	18,11%	4,5	0,47284	8,4698%	0,3049%
2020	103,4	18,11%	5,5	0,40033	7,1712%	0,2438%
2021	103,4	18,11%	6,5	0,33895	6,0716%	0,2064%
2022	103,4	18,11%	7,5	0,28698	5,1406%	0,1748%
2023	103,3	18,11%	8,5	0,24298	4,3524%	0,1436%
2024	103,0	18,11%	9,5	0,20572	3,6850%	0,1106%
2025	102,9	18,11%	10,5	0,17418	3,1200%	0,0905%
2026	102,7	18,11%	11,5	0,14747	2,6416%	0,0713%
2027	102,5	18,11%	12,5	0,12486	2,2366%	0,0559%
2028	102,5	18,11%	13,5	0,10571	1,8936%	0,0473%
2029	102,5	18,11%	14,5	0,08950	1,6033%	0,0401%
2030	102,5	18,11%	15,5	0,07578	1,3574%	0,0339%
<b>Средневзвешенные долгосрочные темпы роста</b>				5,58257		<b>~4 % (3,9555%)</b>

Как мы видим, учет всех факторов при расчете и денежного потока и долгосрочных темпов роста ставки капитализации для определения величины терминальной стоимости является достаточно сложной задачей. В этой связи можно порекомендовать обратить особое внимание на такие параметры, как остаточный срок жизни ключевых материальных и нематериальных активов компании, устойчивость ее текущего положения в отрасли, динамику изменения самой отрасли, чтобы сформировать суждение о потенциальных рисках бизнеса, его долгосрочных перспективах и масштабе будущих инвестиций. *Если существуют объективные факторы для возникновения сомнений в долгосрочности перспектив существования бизнеса, рекомендуется применять максимально консервативный подход к расчету терминальной стоимости, в том числе и внесение экспертных скидок.*

### Расчет текущей стоимости денежных потоков

Спрогнозированные денежные потоки переводятся в текущую стоимость на основе следующей формулы:

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+Y)^{i-0,5}} + \frac{V_{Term}}{(1+Y)^{n-0,5}},$$

где

$CF_i$  – денежный поток  $i$ -го прогнозного периода;

$V_{Term}$  – реверсия (стоимость предприятия в постпрогножном периоде);

$Y$  – ставка дисконтирования;

$I$  – номер прогнозного периода;

$N$  – длительность прогнозного периода (количество периодов).

Важно обратить внимание на математическую корректность проводимых вычислений. При осуществлении дисконтирования спрогнозированного денежного потока, необходимо учитывать тот факт, что предприятие получает доходы и осуществляет расходы равномерно в течение года, поэтому дисконтирование потоков более корректно производить на середину периодов, вследствие чего в данной формуле классический показатель  $i$  заменен на  $(i - 0,5)$ .

Следует обратить внимание на то, что, вопреки многим рекомендациям, приведенным в учебной литературе по оценке бизнеса, *в случае, когда в прогножном периоде происходит дис-*

*контирование на середину периода математически верно терминальную стоимость дисконтировать на середину последнего прогнозного периода ( $n - 0,5$ ).*

Для итоговой укрупненной проверки разумности сделанных расчетов рекомендуется проанализировать соотношение между текущей стоимостью денежных потоков компании, получаемых в течение прогнозного периода, и стоимостью реверсии (терминальной стоимостью бизнеса).

Как правило, в основе расчета той части стоимости бизнеса, которая сформирована суммированием текущей стоимости денежных потоков прогнозного периода, используются более достоверные прогнозы и меньшее количество допущений, чем в расчете терминальной стоимости. Исходя из этих соображений, более достоверным выглядит тот расчет, при котором текущая стоимость реверсии не составляет большей части стоимости бизнеса. *В большинстве случаев, при длительности прогнозного периода около 5 лет, стоимость реверсии должна составлять не более 50 % общей стоимости бизнеса.*

### **Итоговые корректировки**

В результате расчета стоимости бизнеса методом дисконтированных денежных потоков определяется стоимость собственного капитала или всего инвестированного капитала (собственных и заемных средств).

Обычно в рамках построения денежных потоков рассматривают только основную операционную деятельность предприятия, а соответственно при наличии у компании активов, не участвующих в генерации рассмотренных денежных потоков, необходимо отдельно учесть стоимость внеоперационных или, иначе, избыточных активов. Их рыночная стоимость добавляется к итоговому результату.

Если рассчитанная для первого прогнозного периода необходимая величина СОК больше или меньше фактически имеющегося СОК на момент оценки необходимо провести корректировку на недостаток или избыток СОК. При недостатке СОК по сравнению с отраслевыми нормами предполагается, что инвесторы должны внести дополнительные средства для компенсации данной разницы, а соответственно недостаток СОК уменьшает рассчитанную величину стоимости предприятия. В случае наличия избыточного СОК, например, при недостаточно эффективном управлении оборотными средствами, собственники компании наоборот имеют возможность изъять лишние средства в свой доход, соответственно избыток СОК увеличивает стоимость бизнеса.

В том случае, если в оценке бизнеса доходным подходом денежные потоки рассматривались на весь инвестированный капитал, то результат оценки будет соответственно отражать стоимость всего вложенного в бизнес капитала (как собственных, так и заемных средств). Чтобы оценить стоимость компании для ее собственников (акционеров, участников) необходимо вычесть величину заемных средств. Для этого применяется показатель, называемый чистым долгом (*net debt*). Чистый долг равен сумме задолженности (кредиты и займы) за вычетом денежных средств и их эквивалентов. К эквивалентам денежных средств, как правило, можно отнести краткосрочные финансовые вложения.

Для расчета чистого долга необходимо предварительно скорректировать значение краткосрочных финансовых вложений с учетом рыночной стоимости ценных бумаг (облигаций или акций) на дату оценки. Если краткосрочные финансовые вложения представляют собой банковские депозиты, то балансовое значение должно быть скорректировано с учетом величины накопленных на дату оценки процентов.

Несмотря на общую видимость простоты расчета данного показателя следует иметь в виду, что порядок расчета чистого долга в каждом конкретном случае может быть индивидуален. В частности акционерный капитал может быть отражен в балансе компании под видом кредитов, фактически долгосрочные займы могут числиться как краткосрочные в связи с тем, что ежегодно происходит переоформление пролонгация и т. п. В любом случае расчет чистого дол-

га должен происходить во взаимосвязи с расчетом величины собственного оборотного капитала, т. е. если краткосрочная задолженность уже учтена в расчете СОК, то при расчете чистого долга ее учитывать не нужно. То же следует иметь в виду и при учете денежных средств и их эквивалентов: те денежные средства и, например, ценные бумаги, которые не включались в расчет СОК, следует включить в расчет чистого долга, т. е. уменьшить задолженность компании на их величину.

*Авторы надеются, что приведенные в данной статье информация и рекомендации помогут практикующим оценщикам и другим специалистам финансовой сферы структурировать знания в области оценки бизнеса одним из наиболее часто применяемых методов оценки – методом дисконтированных денежных потоков, а также избежать многих типичных ошибок.*

## Литература

1. Международные стандарты оценки. Девятое издание. 2011. (МСО 2011). – Режим доступа: <http://www.ivsc.org/standards/download.html>
2. Федеральные стандарты оценки «Общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки (ФСО № 1)», «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)», «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)».
3. Руководство по оценке стоимости бизнеса / Д. Фишмен, Ш. Пратт, К. Гриффит, К. Уилсон. М.: ЗАО «Квинто-Консалтинг», 2000.
4. Дамодаран А. Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2004.
5. Методология и руководство по проведению оценки бизнеса и/или активов ОАО РАО ЕЭС и ДЗО ОАО РЭА ЕЭС. М: Deloitte, 2005.
6. Карцев П.В., Карцева В.В. Учет рисков при оценке стоимости промышленных предприятий. Тверь: Твер. гос. тех ун-т, 2000.
7. Аканов А., Шаронин А. Оценка бизнеса как инструмент определения оптимального источника финансирования // Оценочная деятельность. 2010. № 1. Апрель.
8. Нормативы капитальных вложений: Справ. пособие / А.А. Малыгин, Н.М. Ларюшина, А.Г. Витин и др; Сост.: Н.М. Ларюшина и др. М.: Экономика, 1990.
9. Marshall Valuation Service: Сборник. LA, CA: Marshall & Swift, 2010.
10. Mergerstat Review, 2010. Santa Monica, CA: FactSet Mergerstat, LLC.
11. Ibbotson SBBI 2010 Valuation Yearbook. Chicago: Morningstar Inc., 2010.
12. Parr R. Royalty Rates for Licensing Intellectual Property. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2010. – Chapter 4. Royalty Rates Guidelines. Royalty Rates for Technology, Third Edition.
13. Bodley C., Cook T. Royalty Rates for Proven Pharmaceuticals // Licensing Economics Review. March 1991, С. 7–10.
14. Временно определенные показатели долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 г. Минэкономразвития РФ. – Режим доступа: [http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20111006\\_05](http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20111006_05)

**Карцев Павел Валерьевич, e-mail: [paul.kartsev@gmail.com](mailto:paul.kartsev@gmail.com)**

**Аканов Алексей Александрович, e-mail: [akanov@bakertillyrussaudit.ru](mailto:akanov@bakertillyrussaudit.ru)**