

## ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Д. Л. Волков

### МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ СТОИМОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА КОМПАНИЙ: ПРОБЛЕМА СОВМЕСТИМОСТИ

Статья посвящена теоретическому анализу моделей оценки фундаментальной стоимости (ценности) собственного капитала организации. При этом анализ моделей оценки непосредственно связан с проблемами применения концепции *VBM* (*value-based management*). В статье дается подробное описание и доказываемся эквивалентность основных моделей оценки фундаментальной стоимости собственного капитала: модели дисконтирования дивидендов (*DDM*), свободных денежных потоков (*DFCFM*), остаточной операционной прибыли (*ReOIM*) и остаточной чистой прибыли (*REM*).

#### ВВЕДЕНИЕ

Современные подходы к управлению организациями предполагают, что основной финансовой целью компаний является максимизация *благополучия акционеров (собственников)* (*shareholder wealth*), что предполагает рост ценности компании для акционеров, или *акционерной стоимости* (*shareholder value*).

В связи с этим особую популярность на рубеже XX–XXI вв. получила концепция управления компаниями, которая определяется как *value-based management (VBM)*. Перевод термина *VBM* на русский язык представляет некоторую сложность. Дословные и, как представляется, наиболее правильные переводы этого термина должны звучать как *ценностно-основанный менеджмент*, или *ценностно-ориентированный менеджмент*, или *управление компанией на основе оценки (акционерной) стоимости*. В то же время, начиная с переводов трудов англоязычных авторов на русский язык, данный термин обозначается как *управление стоимостью компаний*

[Коупленд, Островски, 2002а; Коупленд, Колер, Мурин, 2002б; Copeland, Koller, Murrin, 1995]. Отметим, что этот вариант перевода, несомненно, «лучше звучит» по-русски, чем дословные варианты, представленные выше. Однако обозначение VBM как «управление стоимостью компании» полностью искажает смысл указанной концепции, так как меняет местами управляющий и управляемый объект: VBM означает, что управляют не стоимостью компании, а, наоборот, оценка стоимости является основой для управления компанией. В связи с указанными трудностями перевода будем обозначать далее эту управленческую концепцию без перевода на русский язык как VBM.

VBM определяют как подход к управлению компанией, при котором основной целью управления является максимизация благосостояния акционеров в долгосрочном плане. При этом цели фирмы, ее организация, стратегии, бизнес-процессы, применяемые аналитические техники, системы оценки результатов деятельности и системы вознаграждения менеджеров, корпоративная культура определяются с точки зрения соответствия цели максимизации благосостояния акционеров [Arnold, 2000, p. 9; Knight, 1998, p. 1–22; McTaggart, Kontes, Mankins, 1994, p. 41–51].

Одним из главных вопросов в VBM является вопрос о том, как измерить стоимость. Практическое применение концепции VBM предполагает выбор модели измерения акционерной стоимости и, следовательно, определение системы периодических показателей результатов деятельности, основанных на оценке стоимости. В связи с этим в настоящей статье анализируются основные модели оценки акционерной стоимости и доказываемся эквивалентность данных моделей при определенных условиях.

#### **ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ СТОИМОСТИ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА**

В терминах финансового менеджмента акционерная стоимость (ценность) определяется как *фундаментальная стоимость собственного капитала* компании. В самом общем виде под фундаментальной стоимостью (fundamental value)<sup>1</sup> актива, обязательства или капитала организации понимается оценка данного элемента на основе прогнозируемых поступлений и/или выплат, связанных с ним. В этом смысле фундаментальной оценке противостоят: *рыночная стоимость* (market value), т. е. стоимость актива или обязательства, по которой осуществляются сделки на рынке, и *балансовая стоимость* (book value), т. е. стоимость актива, обязательства или капи-

---

<sup>1</sup> В литературе встречаются и иные наименования данного понятия. Фундаментальная стоимость обозначается и как *внутренняя стоимость* (intrinsic value) (см., напр.: [Penman, 2001]), и как *гарантированная стоимость* (warranted value) (см., напр.: [McTaggart, Kontes, Mankins, 1994]).

тала организации, по которой они отражены в финансовой отчетности организации.

Исходя из основного балансового равенства:

$$A_{BV} = E_{BV} + L_{BV}, \quad (1)$$

где  $A_{BV}$  — book value of assets — балансовая стоимость активов (далее —  $A$ );  $E_{BV}$  — book value of equity — балансовая стоимость собственного капитала (далее —  $E$ );  $L_{BV}$  — book value of liabilities — балансовая стоимость обязательств (далее —  $L$ ).

В теории оценки предполагается, что:

$$V_A(V_F) = V_E + V_D, \quad (2)$$

где  $V_A$  — fundamental value of assets — фундаментальная стоимость активов, которая часто определяется как стоимость фирмы (value of firm), или как стоимость бизнеса (value of business). В связи с этими обстоятельствами будем обозначать данный показатель и как  $V_F$ ;  $V_E$  — fundamental value of equity — фундаментальная стоимость собственного капитала;  $V_D$  — fundamental value of debt — фундаментальная стоимость долговых обязательств, или фундаментальная стоимость долга.

Исходя из формулы (2), можно выделить два основных подхода к оценке фундаментальной стоимости собственного капитала ( $V_E$ ):

1) *операционный подход* (operating approach) предполагает, что сначала определяется фундаментальная стоимость фирмы как дисконтированная по определенной ставке стоимость будущих поступлений, ассоциированных с активами организации, а затем из полученного значения вычитается фундаментальная стоимость долга, которая определяется как дисконтированная по определенной ставке стоимость будущих выплат, ассоциированных с долговыми обязательствами. Путем подобного вычитания и получается фундаментальная стоимость собственного капитала, т. е.:

$$VE = VF - VD; \quad (3)$$

2) *капитальный подход* (capital approach) предполагает, что фундаментальная стоимость собственного капитала определяется сразу как дисконтированная по определенной ставке стоимость будущих поступлений акционерам.

Фундаментальная стоимость долга равна в общем случае ее балансовой стоимости, что определяется существующими стандартами учета. Поэтому, учитывая заданность и однозначность величины долга, анализ разницы между операционным и капитальным подходом к оценке фундаментальной стоимости собственного капитала сводится к анализу разницы между фун-

даментальной стоимостью фирмы ( $V_F$ ) и фундаментальной стоимостью собственного капитала ( $V_E$ ). Учитывая данные обстоятельства, формула (3) может быть переписана в следующем виде:

$$V_E = V_F - D_{BV}, \quad (4)$$

где  $D_{BV}$  — book value of debt — балансовая стоимость долга (далее —  $D$ ).

Выделив два подхода к определению фундаментальной стоимости собственного капитала, следует задаться следующим вопросом: если фундаментальная стоимость есть поток будущих поступлений, то что есть эти поступления. Поступления могут также определяться двояко:

- ♦ как *потоки денежных средств* (cash flows), ассоциированные с объектом оценки;
- ♦ как *потоки остаточной прибыли* (residual income flows), ассоциированные с объектом оценки. При этом под *остаточной прибылью* (residual income) понимается бухгалтерская прибыль организации за вычетом затрат на капитал.

Надо особо отметить, что по данному вопросу мировое сообщество исследователей и консультантов разделилось на два враждующих лагеря. Противоречие между указанными подходами может быть наглядно продемонстрировано на примере следующих работ. Так, Т. Коупленд эмоционально называет главу, посвященную денежным потокам как эффектам, определяющим стоимость бизнеса и, соответственно, собственного капитала, как «Cash is King» [Copeland, Koller, Murrin, 1995, p. 69]<sup>2</sup>, а А. Блэк, Ф. Райт, Д. Бэкман и Д. Дэвис именуют аналогичную главу своей монографии как «Profit is an Option; Cash is a Fact» («Прибыль — это возможность; деньги — это факт») [Black et al., 1998, p. 41]. В то же время Б. Стюарт, создатель и идеолог известного показателя  $EVA$ <sup>3</sup> (Economic Value Added — добавленная экономическая стоимость), так же эмоционально озаглавливает параграф во введении к своей классической работе как «Abandon Cash Flow!» («Долой денежные потоки!») [Stewart, 1999, p. 3]. В результате современный финансовый мир фактически разделился на два действительно враждующих лагеря в зависимости от отношения к форме потоков, создающих стоимость компаний.

Таким образом, можно выделить две основные модели оценки фундаментальной стоимости (ценности) собственного капитала, каждая из которых, в зависимости от использованного подхода, может быть представлена в двух вариантах (рис. 1).

---

<sup>2</sup> В русском переводе данная глава звучит как «Деньги — всему голова» [Коупленд, Коллер, Муррин, 1999, с. 91].

<sup>3</sup>  $EVA$ <sup>®</sup> — зарегистрированный торговый знак компании Stern Stewart & Co.

		Подходы к оценке фундаментальной стоимости собственного капитала	
		Операционный	Капитальный
Потоки, создающие стоимость	Денежные потоки	Модели дисконтирования денежных потоков (Discounted Cash Flows Models — <i>DCFM</i> ) в следующих двух формах:	
		Модель дисконтирования свободных денежных потоков (Discounted Free Cash Flows Model — <i>DFCFM</i> )	Модель дисконтирования дивидендов (Dividend Discount Model — <i>DDM</i> )
	Остаточная прибыль	Модели остаточной прибыли (Residual Income Models — <i>RIM</i> ) в следующих двух формах:	
		Модель дисконтирования остаточной операционной прибыли (Residual Operating Income Model — <i>ReOIM</i> )	Модель дисконтирования остаточной чистой прибыли (Residual Earnings Model — <i>REM</i> )

Рис. 1. Классификация моделей оценки фундаментальной стоимости собственного капитала

**МОДЕЛЬ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ:  
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОБОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ  
И ОБЩАЯ ФОРМУЛИРОВКА МОДЕЛИ**

Модель дисконтирования денежных потоков основана на допущении, что фундаментальная стоимость (ценность) создается *свободными денежными потоками* (free cash flows — *FCF*), под которыми понимаются все денежные потоки, доступные к распределению между поставщиками капитала (собственного и/или заемного). В зависимости от того, поставщикам какого капитала доступны к распределению денежные потоки, выделяют *свободный денежный поток фирмы* (free cash flows to firm — *FCFF*) и *свободный денежный поток к собственному капиталу* (free cash flows to equity — *FCFE*). При этом свободный денежный поток фирмы определяется как денежный поток, доступный всем поставщикам капитала (как заемного, так и собственного) из-за того, что он является следствием основной деятельности компании [Copeland, Koller, Murrin, 1995, p. 135; Benninga, 1997, p. 36; Black et al., 1998, p. 48–49; Damodaran, 1996, p. 237], а свободный денежный поток к собственному капиталу определяется как поток, доступный только собственникам (акционерам) компании. Особо отметим, что свободный денежный поток фирмы в литературе очень часто обозначается просто как свободный денежный поток, без указания на то, что этот поток относится к фирме. Мы поддержим эту традицию, указывая на соотношение свобод-

ного денежного потока с объектом только в случае свободного денежного потока к собственному капиталу.

Определив понятие свободного денежного потока, важно далее ответить на два взаимосвязанных вопроса: как численно определить величину этого показателя и как величина свободного денежного потока связана с бухгалтерскими показателями прибыли. Отвечая на эти вопросы, исследователи очень часто либо через числовой пример (см., напр.: [Copeland, Koller, Murrin, 1995, p. 136]), либо непосредственно (см., напр.: [Damodaran, 1996, p. 237]) предлагают формулы исчисления величины потока, которые в обобщенном виде можно представить в следующем виде:

$$FCF_j = EBI_j + Dep_j - GI_j, \quad (5)$$

где  $FCF$  — free cash flow — *свободный денежный поток*;  $EBI$  — earnings before interest — *чистая прибыль до процентных расходов*;  $Dep$  — depreciation, amortization and other accrual expenses/gains — *амортизация и прочие неденежные расходы/доходы*;  $GI$  — gross investments — *валовые инвестиции во внеоборотные активы и рабочий капитал организации*;  $j$  — номер отчетного периода.

Рассмотрим элементы правой части формулы (5) подробнее.

*Элемент 1* — *показатель чистой прибыли до процентных расходов (EBI)*<sup>4</sup>. Данный показатель отражает операционную чистую прибыль организации, полученную в течение отчетного периода, т. е. чистый финансовый результат деятельности организации вне зависимости от того, каким образом финансировались операции организации в течение периода. Показатель  $EBI$  можно интерпретировать следующим образом: это чистая прибыль организации, полностью финансируемой за счет собственного капитала (*unlevered net income, or net income of unlevered company*). Показатель  $EBI$  можно рассчитать из отчета о прибылях и убытках, применив следующую формулу:

$$EBI_j = NI_j + i_j \cdot (1 - t_j), \quad (6)$$

где  $NI$  — net income — *чистая (всевключающая) прибыль*;  $i$  — interest expenses — *процентные расходы*;  $t$  — tax rate — *ставка налога на прибыль*.

---

<sup>4</sup> Показатель  $EBI$  обозначается в ряде работ как  $NOPAT$  (Net operating profit after taxes — *чистая операционная прибыль после налогообложения*) [Stewart, 1999] или как  $NOPLAT$  (Net operating profit less adjusted taxes — *чистая операционная прибыль за вычетом скорректированных налогов*) [Copeland, Koller, Murrin, 1995].

*Элемент 2 — амортизация и прочие неденежные расходы/доходы (Dep).* Этот элемент отражает величину неденежных расходов организации, признанных в отчете о прибылях и убытках. Экономическая сущность амортизации достаточно полно раскрыта в: [Волков, 2003, с. 171–175]. Под неденежными расходами/доходами понимаются такие элементы расходов и доходов организации, которые влияют на формирование конечного финансового результата организации в течение периода, но не влекут за собой денежных оттоков (притоков). К таким расходам/доходам, кроме амортизации, можно отнести: формирование (списание) оценочных резервов (резервов сомнительных долгов, резервов под обесценение вложений в финансовые вложения, резервов под обесценение материально-производственных запасов), формирование и списание расходов/доходов будущих периодов и т. п. Фактически объединяя элементы 1 и 2, мы получаем *денежную оценку операционной прибыли организации (cash operating income)*, т. е. величину операционной прибыли в случае отсутствия неденежных расходов/доходов, образующихся в связи с существованием бухгалтерских правил распределения расходов/доходов на последующие периоды и правил достоверного и правдивого представления данных о финансовом состоянии организации.

*Элемент 3. Валовые инвестиции во внеоборотные активы и рабочий капитал организации (GI).* Под валовыми инвестициями в данном случае понимаются дополнительные вложения организации во внеоборотные и оборотные активы, осуществленные в течение отчетного периода.

Особо отметим, что авторы в большинстве не дают логической взаимосвязи между определением свободного потока денежных средств как базы для распределения выплат между всеми поставщиками капитала и формулой (5) определения величины свободного денежного потока. Докажем далее эту логическую взаимосвязь.

**Лемма 1.** *Величина денежных средств, доступных к распределению всем поставщикам капитала (собственного и заемного), определяется как сумма чистой операционной прибыли организации с учетом положительной корректировки на величину неденежных расходов/доходов организации (амортизации и прочих аналогичных расходов/доходов) за вычетом величины валовых инвестиций организации в чистые активы.*

Другими словами, следует доказать формулу (5) при том, что свободные денежные потоки должны соответствовать данному определению.

**Доказательство.** При доказательстве данной леммы будем использовать *косвенный подход (indirect approach)* к построению денежного потока, в соответствии с которым изменение величины денежных средств в течение периода, т. е. общий денежный поток, определяется изменением всех

неденежных элементов баланса организации (неденежных активов, капитала и обязательств организации).<sup>5</sup>

В целях нашего доказательства и последующего изложения будем определять активы организации как *чистые активы* (net assets —  $NA$ ) организации, т. е. как разницу между всеми активами и бесплатными обязательствами (кредиторской задолженностью), или как активы, финансируемые платными источниками финансирования (собственным капиталом и платными обязательствами, т. е. капиталом заемным, или долгом). Таким образом, основное балансовое равенство может быть представлено следующим образом:

$$NA = E + D. \quad (7)$$

В свою очередь чистые активы фактически состоят из *внеоборотных активов* (non-current assets —  $NCA$ ) и *рабочего капитала* (working capital —  $WC$ ), под которым понимается разница между оборотными активами (запасами и затратами, дебиторской задолженностью, краткосрочными финансовыми вложениями, денежными средствами) и бесплатными краткосрочными обязательствами (кредиторской задолженностью). Таким образом, равенство (7) можно представить следующим образом:

$$NCA + WC = E + D. \quad (8)$$

Понимая, что в составе рабочего капитала организации можно выделить два элемента: *денежные средства* (cash —  $C$ ) и *неденежные элементы* (non-cash elements of working capital —  $WC^{NC}$ ), состав рабочего капитала можно выразить следующим образом:

$$WC = C + WC^{NC}. \quad (9)$$

Принимая во внимание формулу (9), основное балансовое равенство может быть переписано в следующем виде:

$$NCA + WC^{NC} + C = E + D. \quad (10)$$

Выразим из формулы (10) величину денежных средств:

$$C = (E + D) - (NCA + WC^{NC}). \quad (11)$$

---

<sup>5</sup> Отметим, что косвенный подход эквивалентен *прямому подходу* (direct approach) к построению денежного потока, известному также как метод «поступлений и выплат». Эквивалентность двух указанных подходов анализируется, в частности, в: [Волков, 2003, с. 240–251].



Дадим временной прирост изменению баланса. Понятно, что изменение отдельных элементов баланса в течение периода  $j$ , обозначаемое нами знаком  $\Delta$ , можно выразить следующим образом:

$$\Delta C_j = \Delta E_j + \Delta D_j - \Delta(NCA_j + WC_j^{NC}). \quad (12)$$

Исходя из формулы (12), общее изменение денежных средств можно представить как сумму изменения собственного капитала в течение периода ( $\Delta E_j$ ) и изменения величины долга ( $\Delta D_j$ ) за вычетом изменения величины чистых неденежных активов ( $\Delta NCA_j + \Delta WC_j^{NC}$ ). Рассмотрим поэлементно правую часть формулы (12).

*Элемент 1. Изменение собственного капитала ( $\Delta E_j$ ).* Анализируя изменение величины собственного капитала в течение периода ( $j$ ), можно, исходя из модели бухгалтерского счета, вывести следующее уравнение для определения величины собственного капитала на конец периода:

$$E_j = E_{j-1} + (I_j^S - d_j^S) + NI_j, \quad (13)$$

где  $I_j^S$  — investments of shareholders (owners) — *дополнительные инвестиции акционеров (собственников)*, осуществленные в течение периода в любых формах, в том числе в форме дополнительной эмиссии акций;  $d_j^S$  — dividends to shareholders (owners) — *распределения акционерам (собственникам)*, осуществленные в виде дивидендных выплат в течение отчетного периода. Для упрощения примера предполагается, что распределение прибыли на дивиденды и дивидендные выплаты равны и осуществляются в одном отчетном периоде;  $NI_j$  — net income — *чистая прибыль j-го отчетного периода*.

Формула (13) соответствует отношению, которое в западной бухгалтерской литературе получило название clean-surplus relationship (CSR) [Feltham, Ohlson, 1995, p. 694; Penman, 2001, p. 238–249], что буквально можно перевести как *отношение чистого прироста (собственного капитала и, соответственно, баланса)*. Указанное отношение означает, что величина собственного капитала изменяется только исключительно вследствие двух причин: отношений с собственниками, выраженными в привлечении дополнительного капитала от них и распределении в их пользу финансовых результатов в виде дивидендов, и конечного результата деятельности организации в течение отчетного периода, выраженного показателем *чистой всевключающей прибыли (net comprehensive income)*. В связи с этим отметим, что выражение, заключенное в круглые скобки правой части формулы (13), можно обозначить как *чистые дивиденды (net dividends)*.

Понятно, что если перенести первое слагаемое в левую часть уравнения (13), то там окажется величина изменения собственного капитала в течение периода:

$$\Delta E_j = (I_j^S - d_j^S) + NI_j. \quad (14)$$

Учитывая формулу (6), величину чистой прибыли ( $NI$ ) можно выразить через величину чистой операционной прибыли ( $EBI$ ). Следовательно, формулу (14) можно расширить и выразить так:

$$\Delta E_j = \{I_j^S - d_j^S\} + \{EBI_j - i_j \cdot (1 - t_j)\}. \quad (15)$$

*Элемент 2. Изменение величины долга в течение отчетного периода ( $\Delta D_j$ ).* Указанная величина понятна на данном этапе исследований и не требует дальнейших комментариев.

*Элемент 3. Изменение величины неденежных чистых активов в течение отчетного периода.* Для упрощения дальнейшего рассмотрения обозначим третий элемент левой части формулы (12) как изменение неденежных чистых активов ( $\Delta NA_j^{NC}$ ). Величина неденежных чистых активов на конец отчетного периода может быть выражена с использованием модели бухгалтерского счета следующим образом:

$$NA_j^{NC} = NA_{j-1}^{NC} + GI_j^{NC} - Dep_j, \quad (16)$$

где  $GI_j^{NC}$  — gross non-cash investments — *валовые инвестиции*, произведенные в течение отчетного периода, во внеоборотные активы и в неденежные элементы рабочего капитала (запасы и затраты, дебиторская и кредиторская задолженности).

Если перенести первое слагаемое правой части формулы (16) в левую часть, то в последней образуется величина изменения неденежных чистых активов в течение отчетного периода ( $\Delta NA_j^{NC}$ ), т. е.:

$$\Delta NA_j^{NC} = GI_j^{NC} - Dep_j. \quad (17)$$

*Интеграция элементов в общую формулу.* Подставив формулы (15) и (17) в формулу (12) и произведя перегруппировку, получим:

$$\Delta C_j = \{EBI_j + Dep_j - GI_j^{NC}\} - \{i_j \cdot (1 - t_j) - \Delta D_j - (I_j^S - d_j^S)\}. \quad (18)$$

Формула (18) имеет важное методологическое значение, так как она означает, что общее изменение денежных средств (левая часть формулы (18)), т. е. общий денежный поток, определяется как разница между чи-

стыми денежными потоками, связанными с операционной и инвестиционной деятельностью организации (первая фигурная скобка левой части формулы (18)), и чистым денежным потоком от финансовой деятельности (вторая фигурная скобка формулы (18)). Вторая фигурная скобка формулы (18) может быть обозначена как *финансовый поток* (financial flow — *FF*). Фактически данная величина показывает сумму средств, подлежащих распределению поставщикам капитала. Отсюда можно сделать вывод о том, что величина финансового потока эквивалентна величине свободного денежного потока.

Если перенести левую часть уравнения (18) в первую фигурную скобку правой части, то истинным является следующее равенство:

$$\begin{aligned} \{EBI_j + Dep_j - GI_j^{NC}\} - \Delta C_j &= \{i_j \cdot (1 - t_j) - \Delta D_j - (I_j^S - d_j^S)\}, \\ \{EBI_j + Dep_j - GI_j^{NC}\} - \Delta C_j &= FF_j. \end{aligned} \quad (19)$$

После обозначения чистых дивидендов, определенных нами выше в качестве разницы между выплаченными дивидендами и величиной новых инвестиций собственников в течение периода как  $nd$ , величина финансового потока выражается следующим образом:

$$FF_j = nd_j^S + i_j \cdot (1 - t_j) - \Delta D_j, \quad (20)$$

где  $nd_j^S = d_j^S - I_j^S$ .

Так как финансовый поток равен свободному денежному потоку по определению, то формулу (19) можно переписать следующим образом:

$$\{EBI_j + Dep_j - GI_j^{NC}\} - \Delta C_j = FCF_j. \quad (21)$$

Учитывая, что

$$GI_j = GI_j^{NC} + \Delta C_j, \quad (22)$$

формула (21) может быть представлена так:

$$EBI_j + Dep_j - GI_j = FCF_j. \quad (23)$$

Поскольку формулы (5) и (23) совпадают, можно считать, что лемма 1 доказана. В то же время, обратив внимание на формулу (19), можно дать и иное понимание понятия свободного денежного потока: свободный денежный поток есть превышение чистого денежного потока, связанного с операционной и инвестиционной деятельностью организации, над общим изменением денежных средств организации в течение периода.

Особо отметим, что в финансовой отчетности организации непосредственно не приводятся данные о величине амортизации и прочих начислений, а также о величине валовых инвестиций в чистые активы. В связи с этим возникает вопрос о том, можно ли выразить величину свободных денежных потоков из основных форм финансовой отчетности (баланса и отчета о прибылях и убытках). Понятно, что, исходя из модели бухгалтерского счета, изменение чистых активов организации в течение  $j$ -го периода ( $\Delta NA_j$ ) может быть выражено следующим образом:

$$\Delta NA_j = GI_j - Dep_j, \quad (24)$$

Величина  $\Delta NA_j$  может быть также определена как чистые инвестиции (*net investments*) организации в течение  $j$ -го периода. Подставив формулу (24) в формулу (23), можно определить свободные денежные потоки следующим образом:

$$FCF_j = EBI_j - \Delta NA_j. \quad (25)$$

Определив величину свободных денежных потоков, можно сформулировать модели оценки фундаментальной стоимости собственного капитала, основанные на приведенной стоимости денежных потоков. Как было показано выше, в зависимости от выбранного подхода (операционного или капитального) можно сформулировать два варианта моделей.

При использовании *операционного подхода* модель дисконтирования денежных потоков принимает форму модели дисконтирования свободных денежных потоков фирмы, которая в самом общем виде, учитывая формулу (4), может быть представлена следующим образом:

$$V_E^{FCF} = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{FCF_j}{(1 + k_w)^j} - D_{BV}, \quad (26)$$

где  $V_E^{FCF}$  — фундаментальная стоимость собственного капитала, получаемая в результате применения модели дисконтирования свободных денежных потоков;  $k_w$  — weighted average cost of capital — ставка средневзвешенных затрат на капитал;  $D_{BV}$  — балансовая стоимость долга.

Особо отметим, что в данной модели в качестве ставки дисконтирования применяются именно средневзвешенные затраты на капитал. Объясняется это следующим очевидным обстоятельством: если свободные денежные потоки есть эффекты от использования активов в целом, то и альтернативные затраты на капитал должны относиться к финансированию всех активов, а оценка указанных затрат и выражается показателем средневзвешенных затрат на весь капитал.

Учитывая выражение для расчета свободных денежных потоков (25), модель (26) может быть представлена в следующем виде:

$$V_E^{FCF} = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{EBI_j - \Delta NA_j}{(1 + k_w)^j} - D_{BV}. \quad (27)$$

При использовании *капитального подхода* модель дисконтирования денежных потоков принимает форму модели дисконтирования дивидендов, которая в самом общем виде, учитывая формулу (20), может быть представлена следующим образом:

$$V_E^{DDM} = \sum_{j=1}^{\infty} \frac{nd_j}{(1 + k_E)^j}, \quad (28)$$

где  $V_E^{DDM}$  — *фундаментальная стоимость собственного капитала*, получаемая в результате применения модели дисконтирования дивидендов;  $nd$  — *чистые дивиденды*;  $k_E$  — *cost of equity capital* — *ставка затрат на собственный капитал*.

Отметим, что дивиденды представляют собой форму чистого эффекта на собственный капитал, поэтому в данной модели альтернативные затраты на капитал определяются не средневзвешенной величиной, а непосредственно ставкой затрат на собственный капитал.

Сформулировав две модели (27) и (28), обратимся к вопросу о том, насколько они совместимы. Можно доказать, что величины фундаментальной стоимости собственного капитала, полученные при применении этих моделей, совпадают. Подобное доказательство приведено, в частности, в: [Feltham, Ohlson, 1995, p. 696–698]. Особо отметим, что эти модели дают эквивалентный результат только в случае, если веса элементов капитала организации, принимаемые для расчета ставки средневзвешенных затрат на капитал, основываются на рыночных (фундаментальных) стоимостях.

Определив эквивалентность моделей дисконтирования денежных потоков, рассмотрим далее более подробно модель дисконтирования свободного денежного потока.

**МОДЕЛЬ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ:  
ДОПУЩЕНИЯ ПО ПОВОДУ ПРОДОЛЖЕННОЙ СТОИМОСТИ  
И ПОЛНАЯ ФОРМУЛИРОВКА МОДЕЛИ**

Модель дисконтирования свободных денежных потоков, представленная в общем виде формулой (26), теоретически верна, но непосредственно не поддается практическому применению, так как невозможно спрогнозировать все свободные денежные потоки до бесконечности (на то она и

бесконечность). Решение указанной практической проблемы лежит в следующей плоскости.

Весь временной луч, начиная с момента оценки, делится на два периода: конечный период прогнозирования, называемый *горизонтом прогнозирования*, и бесконечный *постпрогнозный период*. В соответствии с этим делением величина фундаментальной стоимости разбивается также на две величины: фундаментальную стоимость, создаваемую в течение периода прогнозирования, и фундаментальную стоимость, создаваемую в постпрогнозный период. Последняя величина получила название *продолженной стоимости* (continuing value — *CV*). С учетом указанных обстоятельств модель дисконтирования свободных денежных потоков может быть записана следующим образом:

$$V_E^{FCF} = \left[ \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - \Delta NA_j}{(1 + k_w)^j} + \frac{CV}{(1 + k_w)^n} \right] - D_{BV}, \quad (29)$$

где  $j = 1, \dots, n$  — года прогнозного периода; *CV* — продолженная стоимость.

Фундаментальная стоимость, создаваемая в течение горизонта прогнозирования, оценивается на основе непосредственного прогнозирования свободных денежных потоков. В то же время для оценки величины продолженной стоимости следует принять ряд допущений. Предположим, что по окончании прогнозного периода действуют два основных допущения.

Во-первых, предполагается, что показатель операционной прибыли (*EBI*) растет с постоянным темпом прироста, так что:

$$EBI_{m+1} = EBI_m \cdot (1 + g) = EBI_m + EBI_m \cdot g, \quad (30)$$

где  $g$  — темп прироста показателя *EBI*;  $m$  — любой год по окончании прогнозного периода, т. е.  $m > n$ .

Во-вторых, предполагается, что чистые инвестиции после окончания прогнозного периода дают постоянную норму рентабельности. Под нормой рентабельности понимается показатель *RONA* (*ROIC*, *ROCE* — return on net assets (return on invested capital, return on capital employed) — *рентабельность чистых активов* (*рентабельность инвестированного капитала*, *рентабельность задействованного капитала*), который определяется таким образом:

$$RONA = \frac{EBI_j}{NA_{j-1}}. \quad (31)$$

Показатель рентабельности на дополнительные инвестиции будем называть в дальнейшем *предельной рентабельностью*. Данный показатель

определяет отношение прироста операционной прибыли, полученной в отчетном периоде, к приросту чистых активов в этом периоде и может быть выражен в следующем виде:

$$dRONA = \frac{EBI_j \cdot g}{\Delta NA_j}, \quad (32)$$

где  $dRONA$  — предельная рентабельность;  $\Delta NA_j$  — прирост величины чистых активов в  $j$ -м периоде.

Взаимосвязь между темпами прироста операционной прибыли и свободных денежных потоков при принятых допущениях может быть показана в виде доказательства следующей леммы.

**Лемма 2.** *При постоянной предельной рентабельности инвестиций ( $dRONA = const$ ) в случае, если показатель  $EBI$  растет с постоянным темпом прироста  $g$ , то и свободный денежный поток ( $FCF$ ) растет с тем же темпом прироста  $g$ .*

Доказать, что

$$\frac{\Delta FCF_{j+1}}{FCF_j} = g, \quad (33)$$

при том, что  $\Delta FCF_{j+1} = FCF_{j+1} - FCF_j$ ;  $g = \frac{\Delta EBI_{j+1}}{EBI_j} = \frac{EBI_{j+1} - EBI_j}{EBI_j} = \frac{EBI_{j+1}}{EBI_j} - 1$ .

**Доказательство:**

$$\frac{\Delta FCF_{j+1}}{FCF_j} = \frac{FCF_{j+1} - FCF_j}{FCF_j} = \frac{FCF_{j+1}}{FCF_j} - 1 = \frac{EBI_{j+1} - \Delta NA_{j+1}}{EBI_j - \Delta NA_j} - 1. \quad (34)$$

Учитывая, что предельная рентабельность постоянна, формула (32) может быть представлена в следующем виде:

$$dRONA = \frac{EBI_j \cdot g}{\Delta NA_j} = \frac{EBI_{j+1} \cdot g}{\Delta NA_{j+1}} = const. \quad (35)$$

Из формулы (35) чистые инвестиции могут быть выражены следующим образом:

$$\Delta NA_j = \frac{EBI_j \cdot g}{dRONA}, \quad (36)$$

$$\Delta NA_{j+1} = \frac{EBI_{j+1} \cdot g}{dRONA}. \quad (37)$$

Подставив формулы (36) и (37) в формулу (34), получим:

$$\begin{aligned} \frac{\Delta FCF_{j+1}}{FCF_j} &= \frac{EBI_{j+1} - EBI_{j+1} \times \frac{g}{dRONA}}{EBI_j - EBI_j \times \frac{g}{dRONA}} - 1 = \frac{EBI_{j+1} \times \left(1 - \frac{g}{dRONA}\right)}{EBI_j \times \left(1 - \frac{g}{dRONA}\right)} - 1 = \\ &= \frac{EBI_{j+1}}{EBI_j} - 1 = g \quad (\text{по определению}). \end{aligned} \quad (38)$$

Лемма доказана.

Исходя из доказанной леммы, при принятых допущениях продолженная стоимость может быть выражена с использованием формулы Гордона следующим образом:

$$CV = \frac{FCF_{n+1}}{k_w - g}, \quad (39)$$

где  $n + 1$  — первый послепрогнозный год;  $g$  — темп прироста показателя операционной прибыли ( $EBI$ ) и, соответственно, свободного денежного потока.

Определим показатель свободного денежного потока, подставив в формулу (25) выражение для величины чистых инвестиций при принятых нами допущениях (37):

$$FCF_{n+1} = EBI_{n+1} - \Delta NA_{n+1} = EBI_{n+1} - \frac{EBI_{n+1} \cdot g}{dRONA} = EBI_{n+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{dRONA}\right). \quad (40)$$

Подставим формулу (40) в формулу (39), тогда формула продолженной стоимости примет вид:

$$CV = \frac{EBI_{n+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{dRONA}\right)}{k_w - g}. \quad (41)$$

Отметим, что формула (41) соответствует выражению продолженной стоимости, приведенной без доказательства вывода в: [Copeland, Koller, Murrin, 1995, p. 278].

С учетом формулы продолженной стоимости (41) модель дисконтирования свободных денежных потоков (29) может быть выражена в виде, который можно назвать полной формулировкой модели:

$$V_E^{FCF} = \left[ \sum_{i=1}^n \frac{EBI_i - \Delta NA_i}{(1 + k_w)^i} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{1 - \frac{g}{dRONA}}{k_w - g}}{(1 + k_w)^n} \right] - D_{BV}. \quad (42)$$



#### МОДЕЛЬ ОСТАТОЧНОЙ ПРИБЫЛИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОЙ ПРИБЫЛИ И ВАРИАНТЫ МОДЕЛИ

*Модель остаточной прибыли* (residual income model — RIM) предполагает, что фундаментальная стоимость (ценность) собственного капитала компании зависит от четырех факторов: а) величины инвестированного капитала на момент оценки; б) фактической доходности на капитал; в) требуемой доходности на капитал; г) устойчивости спреда результатов, т. е. от способности организации приносить доходность на капитал выше требуемой. При этом временной период, в течение которого обеспечивается положительный спред результатов, определяется как период *конкурентного преимущества*. Особо отметим, что фундаментальная стоимость (ценность) создается только в течение периода конкурентного преимущества; в иные периоды стоимость (ценность) «проедается».

Переформулировав базовые послышки модели остаточной прибыли, можно утверждать, что фундаментальная стоимость (ценность) собственного капитала организации складывается из двух основных элементов: а) балансовой стоимости собственного капитала на момент оценки; б) дисконтированного потока остаточных прибылей, обеспечивающих прирост фундаментальной стоимости (ценности) над балансовой стоимостью собственного капитала.

Отсюда, центральным понятием данной модели является понятие *остаточной прибыли* (residual income — RI), под которой понимается бухгалтерская прибыль организации за вычетом затрат на капитал. В самом общем виде величину остаточной прибыли можно выразить так:

$$RI_j = \pi_j - k \cdot I_{j-1}, \quad (43)$$

где  $RI_j$  — остаточная прибыль отчетного ( $j$ -го) года;  $\pi_j$  — бухгалтерская прибыль отчетного года;  $k$  — требуемая доходность на капитал;  $I_{j-1}$  — балансовая стоимость инвестиций на начало отчетного (конец предшествующего отчетному) года.

В зависимости от того, какой подход (операционный или капитальный) используется для определения инвестиций, можно выделить два основных варианта показателя остаточной прибыли: остаточную операционную прибыль и остаточную чистую прибыль организации. Особо отметим, что при построении показателей остаточной прибыли важно соблюдать требование соответствия показателей бухгалтерской прибыли и требуемой доходности выбранному варианту определения инвестиционной базы. Другими словами, показатели бухгалтерской прибыли, требуемой доходности и балансовой стоимости инвестиций, принимаемые для расчета показателя остаточной прибыли, должны соответствовать друг другу.

*Остаточная операционная прибыль* (residual operating income — *ReOI*)<sup>6</sup> есть чистая операционная прибыль организации за вычетом затрат на весь капитал организации. При использовании операционного подхода предполагается, что в качестве инвестиций в организацию выступает балансовая стоимость чистых активов (*NA*) в том виде, в котором они определены нами ранее. Соответственно, в качестве прибыли берется показатель чистой операционной прибыли, т. е. показатель прибыли до уплаты процентов, но после налогообложения — *EBI*, а в качестве требуемой доходности — ставка средневзвешенных затрат на весь капитал (*WACC*) —  $k_W$ . Тогда формула расчета остаточной прибыли принимает следующий вид:

$$ReOI_j = EBI_j - k_W \cdot NA_{j-1}. \quad (44)$$

Остаточную прибыль, рассчитываемую в соответствии с операционным подходом, можно связать с показателем рентабельности активов — *ROA* (return on assets), который определяется следующим образом:

$$ROA = \frac{EBI_j}{NA_{j-1}}. \quad (45)$$

Выразив *EBI* из формулы (45) через показатель рентабельности и подставив полученный результат в формулу (44), последнюю можно переписать так:

$$ReOI_j = NA_{j-1} \cdot (ROA - k_W). \quad (46)$$

Формула (46) показывает, что величина остаточной операционной прибыли определяется величиной чистых активов организации на начало периода и способностью организации обеспечивать фактическую отдачу на эти активы, определяемую показателем рентабельности выше требуемой.

*Остаточная чистая прибыль* (residual earnings — *RE*) есть чистая прибыль организации за вычетом затрат на собственный капитал. При использовании капитального подхода предполагается, что в качестве инвестиций в организацию понимается балансовая стоимость собственного капитала (*E*). Соответственно, в качестве прибыли берется показатель чистой прибыли — *NI*, а в качестве требуемой доходности — ставка затрат на

---

<sup>6</sup> Показатель остаточной операционной прибыли, введенный Пинменом [Pepman, 2001, p. 424], по сути аналогичен показателям *экономической прибыли* по Коупленду [Copeland, Koller, Murrin, 1995] и *добавленной экономической стоимости* (*EVA*®) по Стюарту [Stewart, 1999].

собственный капитал  $k_E$ . Тогда формула расчета остаточной прибыли принимает такой вид:

$$RE_j = NI_j - k_E \cdot E_{j-1}. \quad (47)$$

Остаточную прибыль, рассчитываемую в соответствии с капитальным подходом, можно связать с показателем рентабельности собственного капитала —  $ROE$  (return on equity), который определяется так:

$$ROE = \frac{NI_j}{E_{j-1}}. \quad (48)$$

Выразив  $NI$  из формулы (48) через показатель рентабельности и подставив полученный результат в формулу (47), последнюю можно переписать следующим образом:

$$RE_j = E_{j-1} \cdot (ROE - k_E). \quad (49)$$

Формула (49) показывает, что величина остаточной чистой прибыли определяется величиной собственного капитала организации на начало периода и способностью организации обеспечивать фактическую отдачу на капитал, определяемую показателем рентабельности выше требуемой.

Анализируя взаимосвязь между показателями остаточной операционной и остаточной чистой прибылью как формами остаточного дохода, можно сформулировать две взаимосвязанные гипотезы. В случае если при расчете средневзвешенной ставки затрат на капитал используются балансовые стоимости обязательств и собственного капитала, то величины остаточной чистой прибыли и остаточной операционной прибыли равны. В случае если при расчете средневзвешенной ставки затрат на капитал используются рыночные (фундаментальные) стоимости, величины остаточной чистой прибыли и остаточной чистой операционной прибыли различаются. Для подтверждения сформулированных гипотез докажем следующую лемму.

**Лемма 3.** *Остаточная чистая прибыль равна остаточной операционной прибыли в случае, если средневзвешенная ставка затрат на капитал рассчитывается на основе балансовых стоимостей источников финансирования.*

Доказать, что

$$RE_j = ReOI_j^B, \quad (50)$$

при том, что средневзвешенная ставка затрат на капитал определяется так:

$$k_W^B = k_E \cdot \frac{E}{NA} + k_D \cdot \frac{D}{NA}, \quad (51)$$

где  $ReOI_j^B$  — остаточная операционная прибыль, рассчитанная на основе балансовых стоимостей;  $k_W^B$  — средневзвешенная ставка затрат на ка-

питал, рассчитанная на основе балансовых стоимостей;  $E$  — балансовая стоимость собственного капитала;  $D$  — балансовая стоимость долга;  $k_D$  — стоимость долга (средняя ставка процентных платежей).

**Доказательство.** Чистая прибыль организации может быть представлена как сумма чистой операционной прибыли, выраженной показателем  $EBI$ , и процентных платежей с учетом налоговых эффектов, т. е.:

$$NI = EBI - i \cdot (1 - t), \quad (52)$$

где  $i$  — interest payments — *процентные платежи*;  $t$  — tax rate — *ставка налога на прибыль*.

В то же время стоимость долга ( $k_D$ ) может быть выражена следующим образом:

$$k_D = \frac{i \cdot (1 - t)}{D}. \quad (53)$$

Подставив формулы (51), (52) и (53) в формулу остаточной операционной прибыли (44), получим:

$$\begin{aligned} ReOI &= EBI - k_W \cdot NA = NI + i \cdot (1 - t) - NA \cdot \left( k_E \cdot \frac{E}{NA} + k_D \cdot \frac{D}{NA} \right) = \\ &= NI + i \cdot (1 - t) - k_E \cdot E - k_D \cdot D = \\ &= [NI - k_E \cdot E] + \left[ i \cdot (1 - t) - \frac{i \cdot (1 - t)}{D} \cdot D \right] = \\ &= NI - k_E \cdot E = RE. \end{aligned}$$

В итоге становится понятным, что если рыночные (фундаментальные) стоимости источников финансирования отличаются от их балансовых стоимостей, то величины остаточной операционной и остаточной чистой прибыли не совпадают друг с другом.

Рассмотрев понятие и варианты расчета остаточной прибыли, можно определить модель дисконтирования остаточной прибыли ( $RIM$ ) в двух вариантах. Применение операционного подхода дает модель дисконтирования остаточной операционной прибыли, а применение капитального подхода — модель дисконтирования остаточной чистой прибыли.

*Модель дисконтирования остаточной операционной прибыли ( $ReOIM$ )* предполагает, что фундаментальная стоимость (ценность) собственного капитала организации складывается из двух элементов: балансовой стоимости собственного капитала на момент оценки и величины прироста фундаментальной стоимости над балансовой, определяемой в свою очередь как бесконечный поток остаточных операционных прибылей, дисконтированных по ставке средневзвешенных затрат на весь капитал.

В самом общем виде данную модель можно выразить следующим образом:

$$V_E^{ReOIM} = E_0 + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{ReOI_j}{(1+k_w)^j}. \quad (54)$$

Учитывая основное балансовое равенство, в соответствии с которым балансовая стоимость собственного капитала есть разница между балансовыми стоимостями активов и долга, формула (54) может быть представлена в следующем виде:

$$V_E^{ReOIM} = \left[ NA_0 + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{ReOI_j}{(1+k_w)^j} \right] - D_0. \quad (55)$$

Отметим, что выражение в квадратных скобках формулы (55) представляет собой фундаментальную стоимость (ценность) фирмы, или чистых активов организации.

*Модель дисконтирования остаточной чистой прибыли* (residual earnings model — REM) предполагает, что фундаментальная стоимость (ценность) собственного капитала организации складывается из двух элементов: балансовой стоимости собственного капитала на момент оценки и величины прироста фундаментальной стоимости над балансовой, определяемой, в свою очередь как бесконечный поток остаточных чистых прибылей, дисконтированных по ставке затрат на собственный капитал. В самом общем виде данную модель можно выразить следующим образом:

$$V_E^{REM} = E_0 + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{RE_j}{(1+k_e)^j}. \quad (56)$$

Как и в случае моделей дисконтирования денежных потоков, можно доказать эквивалентность операционного и капитального подходов, т. е. эквивалентность моделей дисконтирования остаточной операционной и остаточной чистой прибылей. Подобное доказательство приведено, в частности, в: [Feltham, Ohlson, 1995, p. 693–701]. Особо подчеркнем, что указанные модели эквивалентны только в случае, если ставка средневзвешенных затрат на капитал рассчитывается на основе не балансовых, а фундаментальных (рыночных) стоимостей источников финансирования.

#### **МОДЕЛЬ ОСТАТОЧНОЙ ПРИБЫЛИ: ДОПУЩЕНИЯ ПО ПОВОДУ ПРОДОЛЖЕННОЙ СТОИМОСТИ И КОНЕЧНАЯ ФОРМУЛИРОВКА МОДЕЛИ**

Сделав вывод об эквивалентности моделей дисконтирования остаточной операционной и остаточной чистой прибыли, сосредоточим далее наше внимание на первой модели в целях дальнейших доказательств

эквивалентности моделей остаточной прибыли и дисконтирования денежных потоков.

Как и в модели дисконтирования денежных потоков, для придания моделям остаточной прибыли практической значимости выделяют два периода: прогнозный и постпрогнозный, в течение которого создается продолженная стоимость. С учетом этих обстоятельств общая формула модели остаточной операционной прибыли (54) может быть представлена в таком виде:

$$V_E^{RIM} = E_0 + \sum_{j=1}^n \frac{ReOI_j}{(1+k_w)^j} + \frac{CV}{(1+k_w)^n}. \quad (57)$$

Учитывая определение остаточной операционной прибыли (44), модель (57) можно переписать следующим образом:

$$V_E^{RIM} = E_0 + \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} + \frac{CV}{(1+k_w)^n}. \quad (58)$$

В целях анализа совместимости моделей дисконтирования денежных потоков (*DCFМ*) и остаточной прибыли (*RIM*) примем те же допущения относительно продолженной стоимости, что и в модели *DCFМ*: во-первых, предполагается, что операционная прибыль, определяемая показателем *EBI*, растет в постпрогнозный период с постоянным темпом прироста *g*; во-вторых, предполагается, что предельная рентабельность инвестиций (*dRONA*) в постпрогнозный период постоянна.

Для определения продолженной стоимости необходимо понять динамику остаточной операционной прибыли в постпрогнозный период при принятых допущениях. Рассмотрим величины остаточной операционной прибыли в какой-либо из годов постпрогнозного периода ( $m > n$ ) и в последующий год ( $m + 1$ ). Исходя из определения остаточной операционной прибыли (44), величину этого показателя в году  $m + 1$  можно определить следующим образом:

$$ReOI_{m+1} = EBI_{m+1} - NA_m \cdot k_w. \quad (59)$$

Учитывая, что  $EBI_{m+1} = EBI_m \cdot (1 + g)$ , а  $NA_m = NA_{m-1} + \Delta NA_m$ , формулу (59) можно выразить в следующем виде:

$$ReOI_{m+1} = EBI_m \cdot (1 + g) - (NA_{m-1} + \Delta NA_m) \cdot k_w.$$

Отсюда остаточную прибыль года  $m + 1$  можно выразить как сумму элементов, представленную ниже в фигурных скобках:

$$ReOI_{m+1} = \{EBI_m - NA_{m-1} \cdot k_w\} + \{EBI_m \cdot g - \Delta NA_m \cdot k_w\}. \quad (60)$$

Первая фигурная скобка формулы (60) есть остаточная операционная прибыль ( $RI_m$ ) по определению. Вторая фигурная скобка формулы (60), учитывая определение предельной рентабельности (32), может быть представлена в следующем виде:

$$\begin{aligned} EBI_m \cdot g - \Delta NA_m \cdot k_w &= EBI_m \cdot g - \frac{EBI_m \times g}{dRONA} \cdot k_w = \\ &= EBI_m \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w). \end{aligned} \quad (61)$$

Таким образом, подставив результаты расчетов формулы (61) в формулу (60), можно переписать последнюю формулу в следующем виде:

$$ReOI_{m+1} = ReOI_m + EBI_m \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w). \quad (62)$$

Исходя из формулы (62), можно сделать вывод, что величина остаточной операционной прибыли в какой-либо год постпрогнозного периода складывается из двух элементов: остаточной операционной прибыли предшествующего периода и прироста остаточной операционной прибыли. При этом прирост остаточной операционной прибыли определяется как произведение операционной прибыли предшествующего периода ( $EBI$ ) на коэффициент, показывающий соотношение между темпом прироста операционной прибыли ( $g$ ), предельной рентабельностью инвестиций ( $dRONA$ ) и ставкой средневзвешенных затрат на капитал ( $k_w$ ). Назовем данный коэффициент *мультипликатором роста остаточной прибыли* ( $\varphi$ ):

$$\varphi = \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k). \quad (63)$$

Учитывая, что в постпрогнозный период  $g = \text{const}$ ,  $dRONA = \text{const}$  и  $k_w = \text{const}$ , величина мультипликатора роста остаточной прибыли является заданной константой. Таким образом, формулу (62) можно переписать в следующем виде:

$$ReOI_{m+1} = ReOI_m + EBI_m \times \varphi. \quad (64)$$

Рассматривая динамику остаточной операционной прибыли в постпрогнозный период, можно сделать два вывода относительно формулы (64):

- ♦ первое слагаемое правой части формулы (64) может быть зафиксировано на уровне первого постпрогнозного периода ( $n + 1$ ). При этом указанный поток является постоянным до бесконечности. Поэтому к данному потоку может быть применена формула перпетуитета (бесконечной ренты);

- ♦ динамика второго слагаемого правой части формулы (64) является более сложной. Операционная прибыль в соответствии с принятыми допущениями изменяется до бесконечности с темпом прироста  $g$ , т. е.  $EBI_{m+1} = EBI_m + EBI_m \cdot g$ . Отсюда к этой части формулы может быть применена формула Гордона (темп прироста  $g$ ). В то же время мультипликатор роста остаточной прибыли ( $j$ ) есть постоянная величина, и, следовательно, образуемый им поток доходов является постоянным до бесконечности. Поэтому к нему должна быть применена формула перпетуитета (бесконечной ренты).

Принимая во внимание приведенные выше рассуждения, продолженная стоимость в модели остаточной операционной прибыли при принятых допущениях, исходя из формулы (64), может быть выражена следующим образом:

$$CV = \frac{ReOI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1}}{k_w - g} \cdot \frac{\varphi}{k_w} \Rightarrow CV = \frac{ReOI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \varphi}{k_w \cdot (k_w - g)}. \quad (65)$$

Развернув значение мультипликатора роста остаточной прибыли, формула (65) может быть переписана в следующем виде:

$$CV = \frac{ReOI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w)}{k_w \cdot (k_w - g)}. \quad (66)$$

Отметим, что формула (66) соответствует выражению продолженной стоимости для модели экономической прибыли, приведенному без доказательства вывода в [Copeland, Koller, Murrin, 1995, p. 280].

Формулы (65)–(66) дают возможность для формулировки дополнительных допущений:

- ♦ в случае если в постпрогнозный период дополнительные инвестиции осуществляются по ставке, равной ставке затрат на капитал, т. е.  $dRONA = k_w$ , то мультипликатор роста остаточной прибыли (63) равен нулю. Это означает в свою очередь, что второе слагаемое формул (65)–(66) равно нулю, а остаточная операционная прибыль, соответственно, является постоянной в постпрогнозный период ( $ReOI_m = \text{const}$ ,  $m > n$ ). Следовательно, продолженная стоимость может быть выражена как перпетуитет от остаточной операционной прибыли первого постпрогнозного периода;
- ♦ в случае если в постпрогнозный период дополнительные инвестиции осуществляются по ставке, которая превышает ставку затрат на капитал, т. е.  $dRONA > k_w$ , то остаточная операционная прибыль



в постпрогнозный период растет, правда, с темпами прироста, отличающимися от  $g$ ;

- ♦ в случае если в постпрогнозный период дополнительные инвестиции осуществляются по ставке меньшей, чем ставка затрат на капитал, т. е.  $dRONA < k_w$ , то остаточная операционная прибыль имеет убывающую динамику.

Подставив формулы продолженной стоимости (65)–(66) в модель остаточной операционной прибыли (58), последнюю можно сформулировать как в кратком, так и в развернутом виде.

Краткий вид модели остаточной операционной прибыли ( $RIM$ ) выражается следующим образом:

$$V_E^{RIM} = E_0 + \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - NA_{j-1} \cdot k_w}{(1 + k_w)^j} + \frac{\frac{ReOI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \phi}{k_w \cdot (k_w - g)}}{(1 + k_w)^n}. \quad (67)$$

Развернутый вид модели остаточной операционной прибыли выражается так:

$$V_E^{RIM} = E_0 + \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - NA_{j-1} \cdot k_w}{(1 + k_w)^j} + \frac{\frac{RI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w)}{k_w \cdot (k_w - g)}}{(1 + k_w)^n}. \quad (68)$$

В целях дальнейших доказательств, учитывая основное балансовое равенство, формулу (68) можно переписать в таком виде:

$$V_E^{RIM} = \left[ NA_0 + \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - NA_{j-1} \cdot k_w}{(1 + k_w)^j} + \frac{\frac{RI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w)}{k_w \cdot (k_w - g)}}{(1 + k_w)^n} \right] - D_0. \quad (69)$$

Первая квадратная скобка формулы (69) представляет собой величину фундаментальной стоимости фирмы (чистых активов), обозначаемую нами как  $V_F$ .

Особо отметим, что в данном разделе мы акцентировали внимание на модели дисконтирования остаточной операционной прибыли. Однако полностью аналогичные выводы могут быть сделаны и для модели дисконтирования остаточной чистой прибыли.

#### ТЕОРЕМА ОБ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ МОДЕЛЕЙ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ И ОСТАТОЧНЫХ ПРИБЫЛЕЙ

Можно выдвинуть гипотезу, что величины фундаментальной стоимости (ценности) собственного капитала, полученные при применении различных моделей оценки, рассмотренных в настоящей статье, эквивалентны. Для доказательства этой гипотезы докажем следующую теорему.

**Теорема.** *Модели дисконтирования денежных потоков и остаточной прибыли эквивалентны в случае, если в постпрогнозный период операционная прибыль организации, выраженная показателем  $EVI$ , растет с постоянным темпом прироста  $g$ , а предельная рентабельность инвестиций ( $dRONA$ ) постоянна.*

Доказать, что

$$V_E^{DCF} = V_E^{RIM}, \quad (70)$$

при том, что  $g = \text{const}$ ,  $dRONA = \text{const}$ ,

где  $g$  — темпы прироста показателя  $EVI$  в постпрогнозный период;  $dRONA$  — предельная рентабельность новых инвестиций в постпрогнозный период.

**Доказательство.** При доказательстве теоремы следует учитывать, что вследствие наличия операционного и капитального подходов каждая из основных моделей оценки имеет два варианта (рис. 1). Выше нами была показана эквивалентность операционного и капитального подходов, т. е. что, с одной стороны, модель дисконтирования свободных денежных потоков эквивалентна модели дисконтирования дивидендов, а с другой стороны, модель дисконтирования остаточной операционной прибыли эквивалентна модели дисконтирования остаточной чистой прибыли. Следовательно, доказательство сформулированной нами теоремы об эквивалентности сводится к доказательству равенства результатов, полученных каким-либо из вариантов модели дисконтирования денежных потоков и каким-либо из вариантов модели остаточной прибыли. С учетом этих рассуждений выберем операционный подход в качестве варианта построения моделей оценки, т. е. докажем, что модель дисконтирования свободных денежных потоков эквивалентна модели остаточной операционной прибыли<sup>7</sup>. Доказав эту гипотезу, мы тем самым докажем эквивалентность всех рассмотренных моделей оценки фундаментальной стоимости (ценности) собственного капи-

---

<sup>7</sup> Одинаковость результатов применения этих моделей показана на числовом примере в: [Copeland, Koller, Murrin, 1995]. Однако в указанной работе отсутствует теоретическое доказательство эквивалентности, т. е. не показывается, почему модели дают одинаковый результат.

тала: модели дисконтирования дивидендов, свободных денежных потоков, остаточной операционной прибыли, остаточной чистой прибыли.

Полные модели дисконтирования свободных денежных потоков и остаточной операционной прибыли даны формулами (42) и (69) соответственно. Учитывая основное балансовое равенство и одинаковость второго алгебраического слагаемого указанных формул (величины долга), следует доказать равенство фундаментальных стоимостей (ценностей) чистых активов (величин, заключенных в квадратные скобки в формулах (42) и (69)), т. е.:

$$V_F^{DCF} = V_F^{RIM}. \quad (71)$$

Проведем доказательство теоремы в два этапа: сначала определим разницу между создаваемыми стоимостями в течение периода прогнозирования, а потом определим разницу продолженных стоимостей.

**Этап 1** — определение разницы стоимостей, создаваемых в течение прогнозного периода.

Отбросим на данном этапе продолженные стоимости и попытаемся определить величину следующей разницы:

$$\chi = V_{F-CV}^{DCF} - V_{F-CV}^{RIM}, \quad (72)$$

где  $V_{F-CV}^{DCF}$  — стоимость фирмы, полученная по методу дисконтированных денежных потоков, за исключением приведенной ценности продолженной стоимости;  $V_{F-CV}^{RIM}$  — стоимость фирмы, полученная по методу дисконтирования остаточной прибыли, за исключением приведенной ценности продолженной стоимости.

Из определения (72) и моделей (42) и (69) разницу  $\chi$  можно определить следующим образом:

$$\chi = \left[ \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - \Delta NA_j}{(1+k_w)^j} \right] - \left[ NA_0 + \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j - NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} \right]. \quad (73)$$

Раскрыв скобки и знаки суммирования, формулу (73) можно переписать в следующем виде:

$$\chi = \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j}{(1+k_w)^j} - \sum_{j=1}^n \frac{\Delta NA_j}{(1+k_w)^j} - NA_0 - \sum_{j=1}^n \frac{EBI_j}{(1+k_w)^j} + \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j}.$$

Отсюда, сократив приведенную стоимость операционной прибыли, выводим:

$$\chi = \left[ -\sum_{j=1}^n \frac{\Delta NA_j}{(1+k_w)^j} \right] - [NA_0] + \left[ \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} \right]. \quad (74)$$

Анализ показателя  $\chi$ , выраженный формулой (74), может быть произведен в несколько шагов.

**Шаг 1.1** — анализ первой квадратной скобки формулы (74).

Первая квадратная скобка формулы (74) может быть представлена в следующем виде:

$$\left[ -\sum_{j=1}^n \frac{\Delta NA_j}{(1+k_w)^j} \right] = -\sum_{j=1}^n \frac{NA_j - NA_{j-1}}{(1+k_w)^j} = \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1}}{(1+k_w)^j} - \sum_{j=1}^n \frac{NA_j}{(1+k_w)^j}. \quad (75)$$

Преобразуем далее формулу (75), раскрыв знаки суммирования:

$$\begin{aligned} & \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1}}{(1+k_w)^j} - \sum_{j=1}^n \frac{NA_j}{(1+k_w)^j} = \\ & = \left\{ \frac{NA_0}{1+k_w} + \frac{NA_1}{(1+k_w)^2} + \dots + \frac{NA_{n-1}}{(1+k_w)^n} \right\} - \left\{ \frac{NA_1}{1+k_w} + \dots + \frac{NA_{n-1}}{(1+k_w)^{n-1}} + \frac{NA_n}{(1+k_w)^n} \right\} = \\ & = \frac{NA_0}{1+k_w} + \frac{NA_1 - NA_1 \cdot (1+k_w)}{(1+k_w)^2} + \dots + \frac{NA_{n-1} - NA_{n-1} \cdot (1+k_w)}{(1+k_w)^n} - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n} = \\ & = \frac{NA_0}{1+k_w} - \frac{NA_1 \cdot k_w}{(1+k_w)^2} - \dots - \frac{NA_{n-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^n} - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n}. \end{aligned}$$

Используя знаки суммирования, представим итог приведенного выше преобразования в следующем виде:

$$\left[ -\sum_{j=1}^n \frac{\Delta NA_j}{(1+k_w)^j} \right] = \frac{NA_0}{1+k_w} - \sum_{j=2}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n}. \quad (76)$$

**Шаг 1.2** — анализ второй квадратной скобки формулы (74).

Вторая квадратная скобка формулы (74) представляет собой величину чистых активов на начало периода оценки ( $NA_0$ ), которая может быть выражена следующим образом:

$$NA_0 = \frac{NA_0 \cdot (1+k_w)}{(1+k_w)} = \frac{NA_0 + NA_0 \cdot k_w}{(1+k_w)} = \frac{NA_0}{1+k_w} + \frac{NA_0 \cdot k_w}{1+k_w}. \quad (77)$$

**Шаг 1.3** — подстановка результатов расчетов, выполненных в ходе шагов 1.1 и 1.2, в формулу показателя  $\chi$  (74).

Подставим формулы (76) и (77) в расчет показателя  $\chi$  (74):

$$\chi = \left\{ \frac{NA_0}{1+k_w} - \sum_{j=2}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n} \right\} - \left\{ \frac{NA_0}{1+k_w} + \frac{NA_0 \cdot k_w}{1+k_w} \right\} + \left\{ \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} \right\}. \quad (78)$$

Раскроем фигурные скобки формулы (78) и произведем необходимые сокращения:

$$\begin{aligned} \chi &= \frac{NA_0}{1+k_w} - \sum_{j=2}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n} - \frac{NA_0}{1+k_w} - \frac{NA_0 \cdot k_w}{1+k_w} + \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} = \\ &= - \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n} + \sum_{j=1}^n \frac{NA_{j-1} \cdot k_w}{(1+k_w)^j} = - \frac{NA_n}{(1+k_w)^n}. \end{aligned} \quad (79)$$

Отрицательность показателя  $\chi$  означает, в частности, что приведенная стоимость свободных денежных потоков в течение периода прогнозирования однозначно меньше, чем сумма чистых инвестиций на начало периода прогнозирования и приведенной стоимости остаточной прибыли в течение периода прогнозирования.

**Этап 2** — определение разницы продолженных стоимостей.

Если модели дисконтированных денежных потоков и остаточных прибылей эквивалентны, то разница продолженных стоимостей этих моделей должна быть равна  $-\chi$ . Это означает, что если модель дисконтирования денежных потоков завышает по сравнению с моделью остаточной прибыли приведенную стоимость потока платежей в течение прогнозного периода, то приведенная стоимость продолженной стоимости абсолютно нивелирует указанные различия.

Эквивалентность моделей дисконтирования денежных потоков и остаточных прибылей доказывается в случае, если доказывается следующая лемма.

**Лемма 4.** *Разница между продолженными стоимостями в модели дисконтированных денежных потоков и модели остаточной прибыли равна  $-\chi$ :*

$$V_{CV}^{DCF} - V_{CV}^{RIM} = -\chi, \quad (80)$$

где  $V_{CV}^{DCF}$  — приведенная стоимость продолженной стоимости, полученной в соответствии с моделью дисконтированных свободных денежных потоков;  $V_{CV}^{RIM}$  — приведенная стоимость продолженной стоимости, полученной в соответствии с моделью остаточной операционной прибыли.

Учитывая формулу (79), необходимо доказать, что

$$V_{CV}^{DCF} - V_{CV}^{RIM} = \frac{NA_n}{(1+k_w)^n}. \quad (81)$$

**Доказательство.** Исходя из формулы (42), приведенная стоимость продолженной стоимости в соответствии с моделью дисконтированных свободных денежных потоков равна:

$$V_{CV}^{DCF} = \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{1 - \frac{g}{dRONA}}{k_w - g}}{(1+k_w)^n}. \quad (82)$$

Приведенная стоимость продолженной стоимости в соответствии с моделью остаточной операционной прибыли (69) равна:

$$V_{CV}^{RIM} = \frac{\frac{ReOI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w)}{k_w \cdot (k_w - g)}}{(1+k_w)^n}. \quad (83)$$

Учитывая, что продолженные стоимости в формулах (81), (82) и (83) дисконтируются по единому фактору  $(1+k_w)^n$ , следует доказать, что:

$$\left\{ \frac{EBI_{n+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{dRONA}\right)}{k_w - g} \right\} - \left\{ \frac{ReOI_{n+1}}{k_w} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_w)}{k_w \cdot (k_w - g)} \right\} = NA_n. \quad (84)$$

Доказательство равенства (84) складывается из следующих шагов.

**Шаг 2.1** — раскрытие первой фигурной скобки формулы (84).

Учитывая определение предельной рентабельности  $dRNOA$  (32), первая фигурная скобка формулы (84) может быть выражена следующим образом:

$$\begin{aligned} & \left\{ \frac{EBI_{n+1} \cdot \left(1 - \frac{g}{dRONA}\right)}{k_w - g} \right\} = \\ & = \frac{EBI_{n+1} - EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA}}{k_w - g} = \frac{EBI_{n+1} - EBI_{n+1} \cdot \frac{g \cdot \Delta NA_{n+1}}{EBI_{n+1} \cdot g}}{k_w - g} = \frac{EBI_{n+1} - \Delta NA_{n+1}}{k_w - g}. \end{aligned} \quad (85)$$

**Шаг 2.2** — раскрытие второй фигурной скобки формулы (84).

$$\begin{aligned}
& \left\{ \frac{ReOI_{n+1}}{k_W} + \frac{EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRONA} \cdot (dRONA - k_W)}{k_W \times (k_W - g)} \right\} = \\
& = \frac{ReOI_{n+1} \cdot (k_W - g) + EBI_{n+1} \cdot g - EBI_{n+1} \cdot \frac{g}{dRNOA} \cdot k_W}{k_W \times (k_W - g)} = \\
& = \frac{(EBI_{n+1} - NA_n \cdot k_W) \cdot (k_W - g) + EBI_{n+1} \cdot g - EBI_{n+1} \cdot \frac{g \cdot \Delta NA_{n+1}}{EBI_{n+1} \cdot g} \cdot k_W}{k_W \cdot (k_W - g)} = \quad (86) \\
& = \frac{EBI_{n+1} \cdot k_W - EBI_{n+1} \cdot g - NA_n \cdot k_W^2 + NA_n \cdot k_W \cdot g + EBI_{n+1} \cdot g - \Delta NA_{n+1} \cdot k_W}{k_W \cdot (k_W - g)} = \\
& = \frac{k_W \cdot (EBI_{n+1} - NA_n \cdot k_W + NA_n \cdot g - \Delta NA_{n+1})}{k_W \cdot (k_W - g)} = \\
& = \frac{EBI_{n+1} - \Delta NA_{n+1}}{k_W - g} - \frac{NA_n \cdot (k_W - g)}{k_W - g} = \frac{EBI_{n+1} - \Delta NA_{n+1}}{k_W - g} - NA_n.
\end{aligned}$$

**Шаг 2.3** — подстановка формул раскрытия фигурных скобок (85) и (86) в формулу (84).

Подставим вместо первого слагаемого формулы (84) выражение (85), а вместо второго слагаемого — выражение (86). Правая часть формулы (84) примет в этом случае следующий вид:

$$\frac{EBI_{n+1} - \Delta NA_{n+1}}{k_W - g} - \frac{EBI_{n+1} - \Delta NA_{n+1}}{k_W - g} + NA_n = NA_n. \quad (87)$$

Отсюда, правая часть формулы (84) совпадает с ее левой частью ( $NA_n$ ). Доказательство равенства (87) означает, что лемма 4 доказана. Следовательно, доказана и теорема об эквивалентности моделей.

#### УСЛОВИЯ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ МОДЕЛЕЙ ОЦЕНКИ

Подводя итоги приведенным доказательствам, можно сделать общий вывод об эквивалентности моделей дисконтирования денежных потоков и остаточных прибылей при определенных условиях. Условия эквивалентности моделей суммированы на рис. 2.

	Модель дисконтирования свободных денежных потоков ( <i>DFCFM</i> )	Модель остаточной операционной прибыли ( <i>ReOIM</i> )	Модель остаточной чистой прибыли ( <i>REM</i> )
<i>DFCFM</i>	X	Эквивалентны, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• применяется та же ставка дисконтирования;</li> <li>• действуют общие допущения по поводу продолженной стоимости: <math>EBI = \text{const}</math>, <math>dRONA = \text{const}</math></li> </ul>	Эквивалентны, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в модели <i>DFCFM</i> средневзвешенные затраты на капитал рассчитываются на основе фундаментальных (рыночных) стоимостей источников финансирования;</li> <li>• действуют общие допущения по поводу продолженной стоимости: <math>EBI = \text{const}</math>, <math>dRONA = \text{const}</math></li> </ul>
<i>ReOIM</i>	Эквивалентны, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• применяется та же ставка дисконтирования;</li> <li>• действуют общие допущения по поводу продолженной стоимости: <math>EBI = \text{const}</math>, <math>dRONA = \text{const}</math></li> </ul>	X	Эквивалентны, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в модели <i>ReOIM</i> средневзвешенные затраты на капитал рассчитываются на основе фундаментальных (рыночных) стоимостей источников финансирования</li> </ul>
<i>REM</i>	Эквивалентны, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в модели <i>DFCFM</i> средневзвешенные затраты на капитал рассчитываются на основе фундаментальных (рыночных) стоимостей источников финансирования;</li> <li>• действуют общие допущения по поводу продолженной стоимости: <math>EBI = \text{const}</math>, <math>dRONA = \text{const}</math></li> </ul>	Эквивалентны, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• в модели <i>ReOIM</i> средневзвешенные затраты на капитал рассчитываются на основе фундаментальных (рыночных) стоимостей источников финансирования</li> </ul>	X

Рис. 2. Условия эквивалентности моделей оценки фундаментальной стоимости собственного капитала

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая работа посвящена теоретическому анализу моделей оценки фундаментальной стоимости (ценности) собственного капитала организации. При этом указанный анализ непосредственно связан с проблемами



практического применения концепции *VBM*, так как обосновывает решения по выбору оптимальной модели оценки и, следовательно, по определению системы периодических показателей результатов деятельности организации, основанных на оценке стоимости.

По характеру поступлений, создающих стоимость, выделяются два основных типа моделей оценки: модели дисконтирования денежных потоков и модели остаточной прибыли. При этом выделяются два основных подхода к построению моделей: операционный и капитальный. Таким образом, можно выделить четыре модели оценки, которые далее анализируются в работе: модели дисконтирования дивидендов (*DDM*), свободных денежных потоков (*DFCFM*), остаточной операционной прибыли (*ReOIM*) и остаточной чистой прибыли (*REM*).

Далее в работе приводится подробное описание каждой из представленных моделей, при этом:

- ◆ приводится алгоритм построения свободных денежных потоков, основанный на балансовой модели;
- ◆ доказывается, что величина денежных средств, доступных к распределению всем поставщикам капитала (собственного и заемного), определяется как сумма чистой операционной прибыли организации с учетом положительной корректировки на величину неденежных расходов/доходов организации (амортизации и прочих аналогичных расходов/доходов) за вычетом величины валовых инвестиций организации в чистые активы;
- ◆ строится полная модель дисконтирования свободных денежных потоков с учетом продолженной стоимости. При этом доказывается, что при постоянной предельной рентабельности инвестиций ( $dRONA = \text{const}$ ) в случае, если показатель чистой прибыли до процентных расходов (*EBI*) растет с постоянным темпом прироста  $g$ , то и свободный денежный поток (*FCF*) растет с тем же темпом прироста  $g$ ;
- ◆ дается определение остаточной прибыли организации как бухгалтерской прибыли за вычетом затрат на капитал и показываются варианты расчета остаточной прибыли (остаточной операционной и остаточной чистой прибыли). При этом доказывается, что остаточная чистая прибыль равна остаточной операционной прибыли в случае, если средневзвешенная ставка затрат на капитал рассчитывается на основе балансовых стоимостей источников финансирования. В противном случае указанные величины различаются;
- ◆ строится и анализируется полная модель остаточной прибыли с учетом продолженной стоимости.

В работе доказывается эквивалентность рассматриваемых моделей при определенных условиях, т. е. последовательно доказывается следующее:

- ♦ модели дисконтирования дивидендов и дисконтирования свободных денежных потоков дают эквивалентный результат в случае, если веса элементов капитала организации, принимаемые для расчета ставки средневзвешенных затрат на капитал, основываются на рыночных (фундаментальных) стоимостях;
- ♦ модели дисконтирования остаточной операционной и остаточной чистой прибыли эквивалентны в случае, если ставка средневзвешенных затрат на капитал рассчитывается на основе фундаментальных (рыночных) стоимостей источников финансирования;
- ♦ модели дисконтирования денежных потоков и остаточной прибыли эквивалентны в случае, если в постпрогнозный период операционная прибыль организации, выраженная показателем *EBI*, растет с постоянным темпом прироста  $g$ , а предельная рентабельность инвестиций (*dRONA*) постоянна.

### Литература

- Волков Д. Л. Основы финансового учета. СПб., 2003.
- Коупленд Т., Островски К. Скрытый потенциал капиталовложений // Вестник McKinsey. 2002а. № 1. С. 112–129.
- Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Управление стоимостью компании // Вестник McKinsey. 2002б. № 1. С. 82–111.
- Arnold G. Tracing the Development of Value-Based Management // Value-Based Management: Context and Application / Ed. by G. Arnold and M. Davies. Chichester. 2000. P. 7–36.
- Benninga S., Sarig O. Corporate Finance: A Valuation Approach. N. Y., 1997.
- Black A., Wright P., Bachman J., Davis J. In Search of Shareholder Value: Managing the Drivers of Performance. London, 1998.
- Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. N. Y., 1995. (Рус. пер.: Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д. Стоимость компаний: оценка и управление. М., 1999.)
- Damodaran A. Investment Valuation. N. Y., 1996.
- Feltham G., Ohlson J. Valuation and Clean Surplus Accounting for Operating and Financial Activities // Contemporary Accounting Research. 1995. Vol. 11. N 2. P. 689–731.
- Knight J. Value-Based Management: Developing a Systematic Approach to Creating Shareholder Value. N. Y., 1998.
- McTaggart J., Kontes P., Mankins M. The Value Imperative: Managing for Superior Shareholder Returns. N. Y., 1994.
- Penman S. Financial Statement Analysis and Security Valuation. N. Y., 2001.
- Stewart B. The Quest for Value: A Guide for Senior Managers. N. Y., 1999.

Статья поступила в редакцию 28 апреля 2004 г.