

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Д. Л. Волков, Е. Д. Никулин

ОПЕРАЦИОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ЦЕННОСТЬ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

В настоящей статье представлены результаты анализа влияния краткосрочной операционной эффективности компании, выражаемой показателем рентабельности активов, на фундаментальную ценность собственного капитала. Эмпирическое исследование выполнялось по данным финансовой отчетности 62 российских ОАО за четыре года — с 2003 по 2006 г. В статье анализируются модификации показателей рентабельности активов и остаточной операционной прибыли и строятся модели оценивания, основанные на различных подходах к определению активов организации. Результаты исследования подтверждают гипотезу о наличии статистически значимой положительной связи между краткосрочной операционной эффективностью и фундаментальной ценностью для компаний, принадлежащих к производственным отраслям, и отвергают данную гипотезу для компаний сферы услуг. В статье также рассматривается объясняющая сила моделей оценивания и делается вывод о большей устойчивости результатов при применении моделей, основанных на показателях рентабельности чистых операционных активов.

Ключевые слова: фундаментальная ценность собственного капитала, рентабельность активов, остаточная операционная прибыль.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая статья посвящена анализу взаимосвязи между операционной эффективностью деятельности компании и фундаментальной ценностью его собственного капитала. Данная проблема является особо актуальной в современных условиях развития кризисных явлений в глобальной и российской экономиках по следующим обстоятельствам. В условиях финансового кризиса на передний план выдвигаются краткосрочные цели

выживания организаций, что предполагает прежде всего повышение операционной эффективности деятельности организаций через «оптимизацию» затрат, поддержание продаж, более эффективное управление оборотным (рабочим) капиталом компании. В то же время, решая вопросы выживания, компании не должны забывать и о долгосрочных целях роста ценности капитала для собственников, т. е. о долгосрочных задачах развития. Таким образом, выживание в условиях кризиса должно рассматриваться не само по себе как самоцель, а сквозь призму будущего развития организаций. В этой связи анализ взаимосвязей между краткосрочными и долгосрочными показателями результативности компаний представляется особо важным.

В качестве краткосрочного показателя операционной эффективности компании в настоящем исследовании выбран показатель рентабельности активов (*Return on Assets — ROA*). Показатель рентабельности активов предназначен для измерения эффективности использования активов компании вне зависимости от источников финансирования этих активов. Это отличает данный показатель от показателя рентабельности собственного капитала (*Return on Equity — ROE*), на который непосредственно влияет структура капитала компании. Показатели рентабельности активов в идеале не должны быть подвержены влиянию финансовой политики компании (определенной как выбор структуры капитала компании), но в то же время должны зависеть от таких направлений политики компании, как ценообразование, продуктовая политика, рыночная политика, инвестиционная политика и т. д. И именно в связи с этими обстоятельствами рентабельность активов может пониматься как мера *операционной эффективности* компании.

Важным при анализе операционной эффективности компании является решение следующих основных исследовательских вопросов:

- ♦ каким образом краткосрочная операционная эффективность компаний связана с созданием ценности для собственников в долгосрочном плане и, соответственно, каковы отраслевые особенности влияния краткосрочной операционной эффективности на долгосрочную ценность компаний?
- ♦ какая из модификаций показателя рентабельности активов наилучшим образом отражает операционную эффективность компаний и, соответственно, какая из этих модификаций в лучшей степени отражает и создание ценности для собственников?

Поиску подходов к решению указанных вопросов посвящена настоящая статья, структура которой выглядит следующим образом. В первом разделе подробно рассматривается показатель рентабельности активов как мера операционной эффективности и анализируются основные модификации этого показателя. Во втором — формулируется модель остаточной

операционной прибыли для оценивания фундаментальной ценности собственного капитала, обосновываются основные допущения, которые принимаются при использовании указанной модели, и приводятся гипотезы исследования. В третьем — дается описание выборки компаний, состава переменных моделей и методов получения оценок параметров. В четвертом разделе приводятся основные результаты исследования, и осуществляется их анализ. В заключении формулируются основные выводы.

ПОКАЗАТЕЛЬ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ АКТИВОВ (*ROA*) КАК МЕРА ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Основные модификации показателя рентабельности активов. Как было показано выше, мерой операционной эффективности организации является показатель рентабельности активов (*ROA*), который в самом общем виде может быть представлен как:

$$ROA_j = \frac{NOI_j}{A_{j-1}}, \quad (1)$$

где *NOI* — какой-либо из показателей чистой операционной прибыли (*Net Operating Income*); *A* — активы.

Понятно, что конкретная модификация показателя *ROA* зависит прежде всего от того, как определены активы организации. Конкретному определению инвестиций (активов), в свою очередь, должно соответствовать конкретное определение экономического эффекта (чистой операционной прибыли), вызванного этими эффектами. Возможно выделение трех основных подходов к определению активов организации в целях построения показателя *ROA*.

Первый подход заключается в том, что активы определяются как *все активы* (*Total Assets — TA*) организации. Данный подход фактически предполагает, что в качестве инвестиционной базы используется величина, тождественная активам официального бухгалтерского баланса. В этом случае показатель рентабельности активов трансформируется в показатель рентабельности совокупных активов (*Return on Total Assets — ROTA*), рассматриваемый, в частности, в ряде классических работ (см., напр.: [Бернштейн, 1996; Ковалев, 2002; Damodaran, 1996]). Отметим, что экономический эффект, генерируемый совокупными активами организации, есть *чистая операционная прибыль после уплаты процентов* (*Earnings Before Interest — EBI*)¹, рассчитываемая как:

¹ Показатель *EBI* в литературе также обозначается *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) [Koller, Goedhart, Wessels, 2005].

$$EBI_j = NI_j + i_j(1 - t_j), \quad (2)$$

где NI — чистая прибыль (*Net Income*); i — проценты к уплате (*Interest Expense*); t — ставка налога на прибыль (*Corporate Income Tax Rate*).

С учетом (2) формулу рентабельности совокупных активов можно записать так:

$$ROTA_j = \frac{EBI_j}{TA_{j-1}}. \quad (3)$$

Очевидным недостатком показателя $ROTA$ является то, что он во многом зависит от волатильности спонтанных источников финансирования, к которым относится прежде всего кредиторская задолженность, и не позволяет рассматривать эффективность управления рабочим капиталом как единым целым. Указанный недостаток преодолевается в следующем подходе к определению инвестиционной базы показателя ROA .

Второй подход сводится к тому, что активы определяются как *чистые активы* (*Net Assets — NA*) организации, т. е. как разница между всеми активами (TA) и бесплатными обязательствами — кредиторской задолженностью (*Accounts Payable — AP*), или как активы, финансируемые платными источниками финансирования, т. е. *собственным капиталом* (*Equity — E*) и платными обязательствами, т. е. капиталом заемным, или *долгом* (*Debt — D*)². В этом случае показатель рентабельности активов трансформируется в показатель *рентабельности чистых активов* (*Return on Net Assets — RONA*), который обозначается также в источниках как *рентабельность инвестированного капитала* (*Return on Invested Capital — ROIC*), *рентабельность совокупного капитала* (*Return on Total Capital — ROC*), *рентабельность задействованного капитала* (*Return on Capital Employed — ROCE*³). Данный по-

² Отметим, что сам по себе термин «чистые активы» используется в литературе по-разному. Под чистыми активами может, в частности, пониматься собственный капитал организации [О порядке оценки..., 1996] как разница между всеми активами и всеми обязательствами организации (в этом смысле «чистота» активов означает, что они «очищены» от обязательств). В то же время в западной и западноориентированной литературе по финансовому менеджменту чистые активы понимаются в ином смысле, а именно — как активы, финансируемые за счет платных источников, или, с точки зрения основного балансового равенства, — как активы организации за вычетом краткосрочных бесплатных обязательств, связанных с основной (текущей) деятельностью организации (см., напр.: [Knight, 1998, p. 191; Higgins, 1995, p. 58–59]). Именно в этом смысле и определяется указанное понятие в данной работе.

³ Аббревиатурой $ROCE$ в литературе обозначают два разных показателя рентабельности, имеющих различный экономический смысл. В этой связи следует

казатель рассматривается, в частности, в [Ковалев, 2002; Grant, 1997; Stewart, 1999; Fernandez, 2002; Damodaran, 2006; Hawawini, Viallet, 2007]. С учетом сказанного выше, формулу рентабельности чистых активов можно альтернативно записать следующим образом:

$$RONA_j = \frac{EBI_j}{NA_{j-1}} = \frac{EBI_j}{TA_{j-1} - AP_{j-1}} = \frac{EBI_j}{E_{j-1} + D_{j-1}}. \quad (4)$$

Показатель *RONA* преодолевает некоторые недостатки показателя *ROTA*, отмеченные выше. Но при этом нельзя не отметить, что при расчете показателей *ROTA* и *RONA*, которые должны по сути «служить» мерилom операционной эффективности, фактически смешиваются операционная и финансово-инвестиционная деятельность. К примеру, процентные доходы, которые являются одними из результатов финансовой деятельности, включаются в составе чистой прибыли в расчет как *ROTA*, так и *RONA*. В то же время общие активы, которые можно представить как сумму активов, используемых для операций, и финансовых активов, находятся в знаменателе формул *ROTA* и *RONA*, хотя не все из них предназначены для операций, и не могут служить инвестиционной базой для расчета эффективности операционной деятельности компании. В результате рентабельность операционной деятельности компании часто занижается, а эффект финансового рычага определяется некорректно. Понятно, что последнее замечание относится в большей мере к показателю *ROTA* и частично устраняется расчетом показателя *RONA*.

Указанные замечания преодолеваются применением *третьего подхода* к определению инвестиционной базы показателя *ROA*, в соответствии с которым активы определяются как *чистые операционные активы* (*Net Operating Assets — NOA*) организации, т. е. как разница между операционными активами и операционными обязательствами, или как активы, финансируемые за счет собственного капитала и чистых финансовых обязательств как разницы между финансовыми обязательствами и финансовыми активами организации. Соответственно, показатель *ROA* при данном подходе модифицируется в показатель *рентабельности чистых операционных активов* (*Return on Net Operating Assets — RNOA*), рассматриваемый, в частности, в таких источниках, как [Penman, 2001; Koller, Goedhart, Wessels, 2005].

Суть последнего подхода заключается в необходимости разделения операционной и финансовой деятельности в балансе и отчете о прибылях

различать *ROCE* как рентабельность задействованного капитала (*Return on Capital Employed*), являющуюся разновидностью показателя рентабельности активов, от *ROCE* как рентабельности капитала, выраженного обыкновенными акциями (*Return on Common Equity*).

и убытках компании, а также последующего факторного анализа влияния рентабельности по операционной и финансовой деятельности на общую рентабельность предприятия.

Первым этапом в методике анализа в соответствии с этим подходом являются процедура разделения операционных и финансовых статей в балансе организации и построение реформированного баланса в соответствии со следующим вариантом основного балансового равенства:

$$OA_j + FA_j = E_j + OO_j + FO_j, \quad (5)$$

где OA — операционные активы (*Operating Assets*); FA — финансовые активы (*Financial Assets*); E — собственный капитал (*Equity*); OO — операционные обязательства (*Operating Obligations*); FO — финансовые обязательства (*Financial Obligations*).

При разделении статей актива и обязательств компании сначала выделяются финансовые статьи, а все прочие активы и обязательства определяются как операционные. Финансовые активы есть активы, в которые инвестируется излишек денежных средств от операций, а финансовые обязательства — это обязательства, создающие поток денежных средств, используемых для операций.

К финансовым активам можно, в частности, отнести: денежные эквиваленты, краткосрочные финансовые вложения, полученные краткосрочные векселя, долгосрочные нерыночные долговые инвестиции, долгосрочные рыночные долговые ценные бумаги. К финансовым обязательствам относятся: краткосрочные заимствования, текущая часть долгосрочного долга, выданные краткосрочные векселя, долгосрочные заимствования (банковские кредиты, облигации, векселя, прочие акции), привилегированные акции. Основным критерием выделения финансовых активов является форма дохода, которую получает организация в связи с владением ими. Если этот доход не связан с основной деятельностью, является результатом инвестирования свободных средств организации в периферийные операции процентного характера, то активы, генерирующие такие доходы, должны классифицироваться как финансовые. Тогда все иные активы, определяемые нами как операционные, непосредственно связываются с ключевыми операциями организации, эффективность которых измеряется соответствующим показателем рентабельности. Аналогичные рассуждения можно привести относительно разделения финансовых и операционных обязательств.

Проведем дальнейшие преобразования (5):

$$OA_j - OO_j = E_j + (FO_j - FA_j) \quad (6)$$

и определим чистые операционные активы (*Net Operating Assets* — NOA) как разницу между операционными активами и обязательствами, а чистый долг (*net debt* — ND) — как разницу между финансовыми обязательствами и финансовыми активами:

$$NOA_j = OA_j - OO_j, \quad (7)$$

$$ND_j = FO_j - FA_j. \quad (8)$$

Исходя из определений (7) и (8), основное бухгалтерское равенство (6) может быть записано так:

$$NOA_j = E_j + ND_j. \quad (9)$$

Важным является не только определение величины чистых операционных активов, но и того чистого эффекта, который они генерируют. Операционный эффект на чистые операционные активы есть скорректированная величина показателя чистой операционной прибыли (*adjusted EBI*):

$$EBI^{adj} = NI + ni \cdot (1 - t). \quad (10)$$

Корректировка чистой прибыли для получения операционного эффекта осуществляется в данном случае не на величину процентов к уплате, а на величину *чистых процентов* (разница между процентами к уплате и процентами к получению). В общем случае под *чистыми процентными расходами* (*Net Interest Expense* — ni) должны пониматься *чистые финансовые расходы* как разница между расходами периода, связанными с финансовыми обязательствами, и доходами периода, генерируемыми финансовыми активами.

С учетом вышесказанного об инвестиционной базе и экономическом эффекте определим показатель *рентабельности чистых операционных активов* (*Return on Net Operating Assets* — $RNOA$) следующим образом:

$$RNOA_j = \frac{EBI_j^{adj}}{NOA_{j-1}}. \quad (11)$$

Соотношения между показателями рентабельности активов. Определив показатель рентабельности активов в трех вариантах, важно определить также и соотношение между этими вариантами.

Сравнивая показатели $ROTA$ и $RONA$, можно заметить, что выполняется следующее неравенство:

$$ROTA \leq RONA. \quad (12)$$

Неравенство (12) выполняется всегда, так как, по определению, чистые активы всегда меньше или равны (в случае отсутствия кредиторской задолженности) совокупным активам, а числители этих показателей рентабельности равны (чистая операционная прибыль).

Соотношение между показателями $RONA$ и $RNOA$ является более сложным. Для установления этого соотношения обратимся вновь к основному балансовому равенству в трактовке, данной уравнением (6), и произведем следующее преобразование:

$$(OA_j - OO_j) + FA_j = E_j + FO_j. \quad (13)$$

Нетрудно заметить, что правая часть (13) представляет собой чистые активы по определению, т. е.

$$NA_j = (OA_j - OO_j) + FA_j = NOA_j + FA_j. \quad (14)$$

Обратимся теперь к эффектам, генерируемым чистыми активами и чистыми операционными активами. В первом случае — это показатель EBI , во втором — скорректированный показатель EBI^{adj} , определяемый формулой (10). Произведем следующие преобразования (10):

$$\begin{aligned} EBI^{adj} &= NI + ni \cdot (1 - t) = NI + (i - fi) \cdot (1 - t) = \\ &= [NI + i \cdot (1 - t)] - fi \cdot (1 - t) = \\ &= EBI - fi \cdot (1 - t), \end{aligned} \quad (15)$$

где fi — финансовые доходы (*financial incomes*).

Отсюда соотношение между активами и генерируемыми ими доходами становится более понятным: чистые активы (NA) генерируют чистую операционную прибыль (EBI), чистые операционные активы (NOA) — скорректированную чистую операционную прибыль (EBI^{adj}), а финансовые активы (FA) — финансовые доходы (fi).

Эффективность использования финансовых активов организации определяется показателем *рентабельности финансовых активов* (*return on financial assets* — RFA):

$$RFA_j = \frac{fi \cdot (1 - t)}{FA_{j-1}}. \quad (16)$$

Учитывая (14)–(16), можно сделать вывод, что рентабельность чистых активов ($RONA$) является средневзвешенной величиной между рентабельностью чистых операционных активов ($RNOA$) и финансовых активов (FA)

При этом весами является доля соответствующих активов в чистых активах организации:

$$RONA_j = RNOA_j \frac{NOA_{j-1}}{NA_{j-1}} + RFA_j \frac{FA_{j-1}}{NA_{j-1}}. \quad (17)$$

Из (17) понятно, что если рентабельность чистых операционных активов ($RNOA$) выше рентабельности финансовых активов (RFA), то она превысит и рентабельность чистых активов ($RONA$), т. е. выполняется следующее соотношение:

$$RONA \geq RNOA \text{ при } RNOA \geq RFA. \quad (18)$$

Определив показатели рентабельности активов, необходимо понять, каким образом операционная эффективность компании в краткосрочном плане, выражаемая показателями рентабельности активов, связана с эффективностью компании в долгосрочном плане, выражаемой показателями, основанными на фундаментальной ценности капитала для собственников.

МОДЕЛЬ ОСТАТОЧНОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ ПРИБЫЛИ КАК СПОСОБ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ СОБСТВЕННОГО КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Формулировка модели остаточной операционной прибыли. В концепции ценностно-ориентированного менеджмента постулируется, что создание ценности для собственников является основной долгосрочной целью коммерческих предприятий и базовым критерием для принятия в организации управленческих решений. При этом под ценностью понимается прежде всего фундаментальная ценность, т. е. та ценность, которая определяется ожидаемыми будущими выгодами для собственника и рассчитывается путем применения той или иной модели оценивания. Подробно модели фундаментального оценивания рассмотрены, в частности, в [Волков, 2006].

В настоящем исследовании в качестве модели оценивания выбрана одна из моделей, основанных на показателе *остаточной прибыли* (*Residual Income Model* — *RIM*), а именно — модель остаточной операционной прибыли (*Residual Operating Income Model* — *ReOIM*). Выбор этой модели обусловлен тем обстоятельством, что величина остаточной операционной прибыли в каждом периоде напрямую определяется рентабельностью активов фирмы, а ценность собственного капитала — бесконечным потоком остаточных операционных прибылей. Таким образом, указанная модель непосредственно выводит фундаментальную ценность собственного капитала компании из ее операционной деятельности и связывает крат-

косрочную операционную эффективность компании с долгосрочным созданием ценности.

Модель остаточной операционной прибыли организации описывается следующим уравнением (см., напр.: [Волков, 2006]):

$$V_E^{ReOIM} = E_0 + \sum_{j=1}^{\infty} \frac{ReOI_j}{(1 + k_w)^j}, \quad (19)$$

где E_0 — балансовая величина собственного капитала организации на момент оценки; $ReOI_j$ — остаточная операционная прибыль организации за период j ; k_w — требуемая доходность на капитал (средневзвешенная стоимость капитала организации).

При этом сама остаточная операционная прибыль есть чистая бухгалтерская операционная прибыль, выражаемая показателем EBI , за вычетом альтернативных затрат на капитал, рассчитываемых как произведение требуемой доходности на величину активов на начало года. Особо отметим, что в зависимости от принятого определения активов (как совокупных, чистых или чистых операционных), возможны три варианта выражения показателя остаточной операционной прибыли.

При определении активов как совокупных остаточная операционная прибыль ($ReOI_{TA}$) может быть выражена так:

$$ReOI_{TA, j} = EBI_j - k_{w, TA} \cdot TA_{j-1} = TA_{j-1} \cdot (ROTA_j - k_{w, TA}), \quad (20)$$

где $k_{w, TA}$ — средневзвешенная стоимость капитала, когда капитал определяется как сумма собственного капитала и всех обязательств, что в соответствии с балансовым равенством равно величине совокупных активов организации. Отсюда, данная переменная может быть представлена в виде:

$$k_{w, TA} = k_E \cdot \frac{E}{TA} + k_D \cdot \frac{D}{TA} + k_{AP} \cdot \frac{AP}{TA}, \quad (21)$$

где k_E — требуемая доходность на собственный капитал; k_D — требуемая доходность на долг с учетом налоговых эффектов; k_{AP} — стоимость бесплатных источников финансирования, к которым прежде всего относится кредиторская задолженность. Учитывая, что k_{AP} по определению равна 0, формулу (21) можно переписать следующим образом:

$$k_{w, TA} = k_E \frac{E}{TA} + k_D \frac{D}{TA}. \quad (22)$$

При определении активов как чистых остаточная операционная прибыль ($ReOI_{NA}$) может быть выражена в виде:

$$ReOI_{NA, j} = EBI_j - k_{W, NA} \cdot NA_{j-1} = NA_{j-1} \cdot (RONA_j - k_{W, NA}), \quad (23)$$

где $k_{W, NA}$ — средневзвешенная стоимость капитала, когда капитал определяется как сумма собственного капитала и платных обязательств, т. е. долга, что в соответствии с балансовым равенством равно величине чистых активов организации. Отсюда данная переменная может быть представлена как:

$$k_{W, NA} = k_E \frac{E}{NA} + k_D \frac{D}{NA}. \quad (24)$$

Исходя из (22) и (23), становится понятно, что выполняется следующее неравенство:

$$k_{W, TA} \leq k_{W, NA}. \quad (25)$$

При определении активов как чистых операционных остаточная операционная прибыль ($ReOI_{NOA}$) может быть выражена так:

$$\begin{aligned} ReOI_{NOA, j} &= EBI_j^{adj} - k_{W, NOA} \cdot NOA_{j-1} = \\ &= NOA_{j-1} \cdot (RNOA_j - k_{W, NOA}), \end{aligned} \quad (26)$$

где $k_{W, NOA}$ — средневзвешенная стоимость капитала, когда капитал определяется как сумма собственного капитала и чистого долга (т. е. долга за вычетом финансовых активов), что в соответствии с балансовым равенством равно величине чистых операционных активов организации. Отсюда данная переменная может быть представлена так:

$$k_{W, NOA} = k_E \frac{E}{NOA} + k_D \frac{ND}{NOA}. \quad (27)$$

Исходя из (18), (24), (25) и (27), можно показать, что при условии, если $RNOA \geq RFA$, выполняется следующее неравенство:

$$k_{W, TA} \leq k_{W, NA} \leq k_{W, NOA}. \quad (28)$$

Можно также легко доказать, что величины остаточной операционной прибыли ($ReOI$), рассчитанные в соответствии с (20), (23) и (26), равны в случае, если веса источников финансирования в расчете средневзвешенной

стоимости капитала основываются на балансовых (индекс B), а не на фундаментальных оценках (индекс V), т. е.:

$$ReOI_{TA, B} = ReOI_{NA, B} = ReOI_{NOA, B}, \quad (29)$$

$$ReOI_{TA, V} \neq ReOI_{NA, V} \neq ReOI_{NOA, V}. \quad (30)$$

Данное доказательство может быть проведено способом [Волков, 2006, с. 132–134], аналогичным способу доказательства подобного утверждения, но применительно к остаточной чистой и остаточной операционной прибыли.

Переходя далее к модели остаточной операционной прибыли, выраженной в (19), нетрудно заметить, что если веса источников финансирования в расчете средневзвешенной стоимости капитала основываются на балансовых оценках и выполняется равенство (29), то с учетом неравенства (28) при условии, что $RNOA \geq RFA$, фундаментальные оценки собственного капитала, полученные при применении различных модификаций показателя остаточной операционной прибыли (на основе совокупных активов — $V_E^{ReOI, TA, B}$, чистых активов — $V_E^{ReOI, NA, B}$, чистых операционных активов — $V_E^{ReOI, NOA, B}$) не равны друг другу и выполняется следующее неравенство:

$$V_E^{ReOI, TA, B} \geq V_E^{ReOI, NA, B} \geq V_E^{ReOI, NOA, B}. \quad (31)$$

В то же время можно доказать, аналогично тому, как это сделано в [Волков, 2006, с. 134–137], что если веса источников финансирования в расчете средневзвешенной стоимости капитала основываются на фундаментальных оценках и выполняется неравенство (30), то фундаментальные оценки собственного капитала, полученные при применении различных модификаций показателя остаточной операционной прибыли (на основе совокупных активов — $V_E^{ReOI, TA, V}$, чистых активов — $V_E^{ReOI, NA, V}$, чистых операционных активов — $V_E^{ReOI, NOA, V}$) равны друг другу и выполняется следующее равенство:

$$V_E^{ReOI, TA, V} \geq V_E^{ReOI, NA, V} \geq V_E^{ReOI, NOA, V}. \quad (32)$$

Допущения и гипотезы исследования. Для дальнейшего исследования взаимосвязи фундаментальной ценности и операционной эффективности необходимо принять ряд допущений. Как следует из (19), фундаментальная ценность собственного капитала организации складывается из двух основных частей: балансовой ценности капитала на момент оценки и потока остаточных операционных прибылей, приведенного к моменту оценки по

средневзвешенной стоимости всего капитала организации. Иными словами, при осуществлении данной оценки аналитик сталкивается с двумя видами величин: реально известными (величина собственного капитала на момент оценки) и прогнозируемыми (размер остаточных прибылей фирмы). Задача прогнозирования величины остаточных прибылей фирмы осложняется еще и тем, что само прогнозирование осуществляется на бесконечном промежутке времени. Это неизбежно приводит к необходимости принятия допущений, касающихся поведения остаточных прибылей фирмы на бесконечном (постпрогнозном) промежутке времени.

Указанные особенности расчетов по модели остаточной операционной прибыли обуславливают определенные сложности применения этой модели в эмпирических исследованиях, в том числе и в настоящей работе. Очевидно, что необходимо принять решение относительно величин двух основных параметров модели: ставки дисконтирования k_w и размера остаточных прибылей фирмы на бесконечном промежутке времени. Также важно выбрать точку, которая будет разделять прогнозный и постпрогнозный периоды времени.

Авторами предлагаются следующие пути решения данной проблемы:

- ♦ принимается допущение о том, что ставка требуемой доходности (*средневзвешенная стоимость капитала организации* — *Weighted Average Cost of Capital, WACC*) принимает значения из отрезка [15%; 20%]. Представляется, что этот отрезок значений показателя *WACC* организации является типичным для многих отраслей и по этой причине удовлетворяет целям настоящего межотраслевого исследования. Более того, для упрощения анализа авторами принимается произвольная единая ставка для различных вариантов модели остаточной операционной прибыли без учета неравенства (28). Такое допущение возможно с рядом оговорок, так как в исследовании релевантным будет не конкретный уровень ставки требуемой доходности для различных моделей, а реакция результатов применения отдельных моделей на изменение ставки требуемой доходности;
- ♦ в качестве прогнозного периода времени принимается то количество лет, за которое были собраны данные, а именно — 4 года (2003–2006 гг.). Что касается постпрогнозного периода, то применительно к нему допускается, что, начиная с последнего периода времени, за который были собраны данные (2006 г.), величина остаточной операционной прибыли организации будет неизменной вплоть до бесконечности.

Вместе с тем, очевидно, что компании анализируемой в исследовании выборки могут характеризоваться большим размахом значений фундаментальной ценности собственного капитала. Это обстоятельство может су-

щественно усложнить статистический анализ данных по этим компаниям. Поэтому в настоящем исследовании мы приводим значения фундаментальной ценности капитала к безразмерной величине. Для этого по каждому периоду наблюдений вычисляется отношение фундаментальной ценности капитала, рассчитанное по (19), к его балансовой ценности на начало периода. Значение полученного коэффициента фактически демонстрирует, во сколько раз фундаментальная ценность капитала превышает его балансовую ценность за каждый период времени. Учитывая, что балансовая ценность представляет собой исторически накопленную величину интереса собственников в организации, а фундаментальная ценность включает в себя балансовую ценность и оценку ожидаемых будущих выгод собственников, разница между фундаментальной и балансовой ценностью есть оценка ожидаемых выгод, т. е. оценка добавленной ценности. Очевидно, что компания заинтересована в максимизации значения коэффициента соотношения фундаментальной и балансовой ценности собственного капитала.

С учетом вышеизложенного можно выдвинуть следующую совокупность гипотез, подлежащих проверке в ходе эмпирического исследования.

Гипотеза 1. Фундаментальная ценность собственного капитала, получаемая при применении любой из разновидностей модели остаточной операционной прибыли, напрямую зависит от краткосрочной операционной эффективности организации, выражаемой любым из показателей рентабельности активов.

Гипотеза 2. Выбор ставки требуемой доходности, по которой вычисляется фундаментальная ценность собственного капитала, не оказывает влияния на форму зависимости фундаментальной ценности собственного капитала от рентабельности активов.

Гипотеза 3. Использование показателя рентабельности чистых операционных активов как наиболее точной меры краткосрочной операционной эффективности компании дает более устойчивое объяснение зависимости между фундаментальной ценностью собственного капитала и рентабельностью активов при изменении ставки требуемой доходности.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Информационная база исследования. Исследование проводилось по данным публичной годовой финансовой отчетности российских открытых акционерных обществ (ОАО). Эта информация была получена с сайта www.skrin.ru. Данные собирались по компаниям, принадлежащим к нескольким отраслям экономики РФ. Отбор отраслей осуществлялся в соответствии с намерением охватить в исследовании различные, максимально отличающиеся друг друга виды деятельности (такие как услуги, добывающие и обрабатывающие производства). На результаты отбора также повлияли

предыдущие работы по данной проблематике: так, авторами, по аналогии с другими исследователями, изначально были исключены из рассмотрения финансовые организации (банки, страховые компании) ввиду особой специфичности осуществляемых ими операций. Окончательный перечень видов деятельности, включенных в работу, выглядит следующим образом: телекоммуникации (связь), металлургическое производство, химическое производство, добыча полезных ископаемых. Общая характеристика выборки представлена в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика используемой выборки

Компании	Российские ОАО
Количество компаний	62
Число наблюдений	248 фирм-лет
Период наблюдений	2003–2006 гг.
Стандарты финансового учета и отчетности	Российские стандарты бухгалтерского учета (РСБУ)
Распределение компаний по отраслям	
Телекоммуникации	17
Металлургия	22
Химическая промышленность	16
Добыча полезных ископаемых	7

Переменные моделей. В качестве зависимой используется одна переменная — отношение фундаментальной ценности капитала к его балансовой ценности (V_E/E). Расчет фундаментальной ценности собственного капитала компании выполняется в соответствии с моделью остаточной операционной прибыли на каждый год из промежутка 2003–2006 гг. в предположении о том, что начиная с 2006 г. остаточная операционная прибыль фирмы не изменится. Таким образом, выражение (19) в случае каждого года приобретает следующий вид⁴:

$$V_{E(2003)}^{ReOIM} = E_{2003} + \frac{ReOI_{2004}}{(1+k_w)} + \frac{ReOI_{2005}}{(1+k_w)^2} + \frac{ReOI_{2006}}{(1+k_w)^3} + \frac{ReOI_{2006}}{k_w(1+k_w)^3}, \quad (33)$$

$$V_{E(2004)}^{ReOIM} = E_{2004} + \frac{ReOI_{2005}}{(1+k_w)} + \frac{ReOI_{2006}}{(1+k_w)^2} + \frac{ReOI_{2006}}{k_w(1+k_w)^2}, \quad (34)$$

⁴ Расчеты выполняются для двух границ отрезка значений ставки дисконтирования — [15%; 20%].

$$V_{E(2005)}^{ReOIM} = E_{2005} + \frac{ReOI_{2006}}{(1+k_w)} + \frac{ReOI_{2006}}{k_w(1+k_w)}, \quad (35)$$

$$V_{E(2006)}^{ReOIM} = E_{2006} + \frac{ReOI_{2006}}{k_w}. \quad (36)$$

Комментируя выражения (33)–(36), необходимо отметить два важных обстоятельства.

Во-первых, остаточная операционная прибыль в указанных выражениях была рассчитана в трех вариантах: на основе рентабельности совокупных активов ($ReOI_{TA}$), чистых активов ($ReOI_{NA}$) и чистых операционных активов ($ReOI_{NOA}$). Учитывая, что в данном исследовании принимается недифференцированная по модификации показателя остаточной операционной прибыли ставка требуемой доходности, выполняется неравенство:

$$ReOI_{TA} \leq ReOI_{NA} \leq ReOI_{NOA} \text{ при } RNOA \geq RFA. \quad (37)$$

Соответственно, и фундаментальные ценности собственного капитала при использовании показателей остаточной операционной прибыли на основе рентабельности совокупных активов ($V_{E,TA}$), рентабельности чистых активов ($V_{E,NA}$) и рентабельности чистых операционных активов ($V_{E,NOA}$) при данных допущениях будут различаться, при этом будет выполняться неравенство:

$$V_{E,TA} \leq V_{E,NA} \leq V_{E,NOA}. \quad (38)$$

Во-вторых, необходимо прокомментировать последние слагаемые, входящие в выражения (33)–(36). Как отмечалось, предполагается, что начиная с 2006 г. и до бесконечности остаточная операционная прибыль компаний не изменится. Иными словами, образуется бессрочный аннуитет (перпетуитет) с платежом $ReOI_{2006}$, приведенная ценность которого на момент начала выплат оценивается как $ReOI_{2006}/k_w$. Далее эта величина приводится по выбранной ставке дисконтирования к моменту, на который определяется фундаментальная ценность собственного капитала фирмы.

В качестве независимой переменной выбран показатель рентабельности активов фирмы. Этот показатель рассчитывался в трех возможных вариантах: в виде $ROTA$, $RONA$, $RNOA$ по формулам (3), (4) и (11) соответственно. При этом индекс j в этих и последующих формулах соответствует периодам наблюдения, т. е. годам из отрезка [2003; 2006].

Эконометрические модели и методы получения оценок параметров. По всей выборке данных строятся два типа однофакторных регрессионных

моделей. В *первом типе* регрессионных моделей фундаментальная ценность собственного капитала связывается с той модификацией показателя рентабельности активов, на основе которой рассчитывается фундаментальная ценность:

$$(V/E)_{ij, ROTA} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot ROTA_{ij} + \lambda_{ij}, \quad (39)$$

$$(V/E)_{ij, RONA} = \beta_0 + \beta_1 \cdot RONA_{ij} + \chi_{ij}, \quad (40)$$

$$(V/E)_{ij, RNOA} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot RNOA_{ij} + \phi_{ij}, \quad (41)$$

где $\alpha_0, \alpha_1, \beta_0, \beta_1, \gamma_0, \gamma_1$ — параметры моделей; $\lambda_{ij}, \chi_{ij}, \phi_{ij}$ — случайные составляющие моделей; $i = 1, \dots, 62$ — количество наблюдений в каждом периоде (количество фирм в выборке).

Во *втором типе* регрессионных моделей фундаментальная ценность собственного капитала, определенная на основе одного произвольного показателя рентабельности активов (в нашем случае — рентабельности чистых активов), связывается последовательно с каждым из вариантов показателя рентабельности активов. Понятно, что модель (40) будет относиться и к первому, и ко второму типу. Остальные две модели могут быть выражены следующим образом:

$$(V/E)_{ij, RONA} = \delta_0 + \delta_1 \cdot ROTA_{ij} + \psi_{ij}, \quad (42)$$

$$(V/E)_{ij, RONA} = \varepsilon_0 + \varepsilon_1 \cdot RNOA_{ij} + \xi_{ij}, \quad (43)$$

где $\delta_0, \delta_1, \varepsilon_0, \varepsilon_1$ — параметры моделей; ψ_{ij}, ξ_{ij} — случайные составляющие моделей; $i = 1, \dots, 62$ — количество наблюдений в каждом периоде (количество фирм в выборке).

Главным критерием выбора метода получения оценок параметров регрессионных моделей служил вид рассматриваемых данных. Данные, по которым строятся модели, являются панельными. Этот вид данных требует применения специальных методов анализа ввиду необходимости учета индивидуальных особенностей единиц наблюдения [Mundlak, 1978; Hausman, Taylor, 1981; Johnson, 1995; Jefferson, 2005]. Существует несколько методов работы с панельными данными. Наиболее распространенными из них являются «модели с фиксированными эффектами» (ФЭ) и «модели со случайными эффектами» (СЭ). В этих моделях по-разному учитывается ненаблюдаемая гетерогенность объектов наблюдения и, как следствие, оценка параметров регрессионной модели происходит с помощью различных процедур. Модели с фиксированными эффектами предусматривают наличие фиктивных переменных, соответствующих единицам наблюдения, и осуществление оценки параметров по методу наименьших квадратов (МНК).

Спецификация моделей со случайными эффектами предполагает моделирование различий между единицами наблюдения через компоненты случайной составляющей модели и получение оценок параметров по обобщенному методу наименьших квадратов (ОМНК).

Модель с фиксированными эффектами обладает рядом недостатков. Один из них заключается в том, что приходится оценивать большее, чем необходимо, число переменных. Это неизбежно приводит к потере степеней свободы при проверке статистических гипотез [Hannan, Young, 1977; Allison, 1994]. Данное обстоятельство является чрезвычайно важным, поскольку проводится на сравнительно небольшой выборке данных. Исходя из этого, модель со случайными эффектами является в нашем случае более предпочтительной.

Описательная статистика. В табл. 2 представлены данные описательной статистики по переменным моделей.

Таблица 2

Описательная статистика по переменным моделей

Название переменной	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
Фундаментальная ценность собственного капитала ($k_w = 15\%$)	$4,53 \cdot 10^7$	$1,07 \cdot 10^8$	$-7,4 \cdot 10^6$	$7,4 \cdot 10^8$
Фундаментальная ценность собственного капитала ($k_w = 20\%$)	$2,97 \cdot 10^7$	$7,4 \cdot 10^7$	$-1,19 \cdot 10^7$	$5,34 \cdot 10^8$
V/E ($k_w = 15\%$)	162,9	705,48	-9047,4	1937,65
V/E ($k_w = 20\%$)	73,24	737,34	-10304,63	1360,07
$ROTA$	16,01	14,39	-15,04	71,18
$RONA$	19,23	17,70	-19,3	92,79
$RNOA$	20,17	19,23	-19,3	103,74

Примечание. Фундаментальная ценность собственного капитала измеряется в тыс. руб., $RNOA$, $RONA$, $ROTA$, V/E — в процентах.

Как следует из табл. 2, исследование охватывает полный спектр компаний с точки зрения их рентабельности. В выборке представлены фирмы как с положительными, так и отрицательными значениями рентабельности активов. Кроме того, можно отметить, что в поле исследования попали фирмы, имеющие и положительные и отрицательные фундаментальную ценность капитала и рентабельность. Также важно отметить, что рассматриваемые

фирмы существенно различаются по величине фундаментальной ценности собственного капитала. Например, минимальное значение этого показателя ($k_w = 15\%$) составляет -7,3 млрд руб., в то время как максимальное — около 742 млрд руб. Данный факт подтверждает целесообразность приведения этой величины к безразмерному виду с целью сужения размаха ее значений.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭМПИРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В табл. 3, 4 представлены результаты оценивания моделей (39)–(43). Фактические значения результирующего признака модели рассчитывались согласно (33)–(36) для ставок дисконтирования 15 и 20%.

Представленные результаты показывают, что в целом по данной выборке компаний модели, формализующие влияние рентабельности активов компании на фундаментальную ценность собственного капитала, являются статистически значимыми. Переменные рентабельности активов также статистически значимы. В зависимости от модели уровень значимости этой переменной варьируется от 0,1 до 1%. Особо отметим, что не обнаруживается какой-либо существенной разницы в уровне значимости как между отдельными типами моделей, так и между отдельными моделями в рамках одного типа.

Напомним, что в первом типе моделей (модели (39)–(41)) некоторые модификации показателя рентабельности активов связываются с фундаментальной ценностью, рассчитанной на основе этой конкретной модификации показателя рентабельности активов. Учитывая статистическую значимость всех моделей этого типа, можно сделать вывод о том, что прямая зависимость между краткосрочной операционной эффективностью и долгосрочной ценностью не зависит от вида конкретного показателя рентабельности активов, лежащего в основе оценки и краткосрочной и долгосрочной эффективности.

Во втором типе моделей (модели (40), (42), (43)) фундаментальная ценность рассчитывается на основе одного из показателей рентабельности активов (в нашем случае — рентабельности чистых активов), и далее отдельные модификации показателей рентабельности активов связываются с рассчитанной указанным способом фундаментальной ценностью. Статистическая значимость моделей этого типа позволяет сделать вывод о том, что в целом по выборке любой из показателей рентабельности активов может рассматриваться в качестве фактора (драйвера) создания долгосрочной ценности вне зависимости от того, как рассчитывается фундаментальная ценность.

Представленное обсуждение результатов позволяет утверждать, что гипотеза 1 может быть подтверждена по всей выборке компаний. Изменение ставки требуемой доходности (ср. результаты в табл. 3, 4) существенным образом на статистическую значимость моделей и сделанные выше выводы не влияет. Следовательно, гипотеза 2 об иррелевантности ставки дисконтирования по всей выборке компаний подтверждается.

Характеристики модели линейной регрессии зависимой переменной — отношения фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности — от рентабельности активов ($k_{пр} = 15\%$)

Независимые переменные	Зависимая переменная: отношение фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности (V/E)				
	$(V/E)^{ROTA}$ Модель со СЭ, формула (39)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (42)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (40)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (43)	$(V/E)^{RNOA}$ Модель со СЭ, формула (41)
Константа	60,29** (3,09)	110,89*** (5,79)	111,49*** (5,88)	113,77*** (5,93)	110,84*** (5,78)
<i>ROTA</i>	2,43*** (4,05)	1,71** (3,45)	—	—	—
<i>RONA</i>	—	—	1,42** (3,39)	—	—
<i>RNOA</i>	—	—	—	1,25** (3,18)	1,68*** (3,87)
R^2 within	0,0049	0,0126	0,0104	0,0078	0,0125
R^2 between	0,5831	0,5242	0,5486	0,5221	0,5552
R^2 overall	0,4572	0,4285	0,4279	0,4304	0,4623
Значимость модели (критерий χ^2)	0,0001	0,0006	0,0007	0,0015	0,0001

Примечания:

- + — $p < 0,1$;
- * — $p < 0,05$;
- ** — $p < 0,01$;
- *** — $p < 0,001$.

В скобках приведены значения Z-статистики.

Таблица 4

Характеристики модели линейной регрессии зависимой переменной — отношения фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой цене — от рентабельности активов ($k_{пр} = 20\%$)

Независимые переменные	Зависимая переменная: отношение фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой цене (V/E)				
	(V/E) ^{ROTA} Модель со СЭ, формула (39)	(V/E) ^{RONA} Модель со СЭ, формула (42)	(V/E) ^{RONA} Модель со СЭ, формула (40)	(V/E) ^{RONA} Модель со СЭ, формула (43)	(V/E) ^{RONA} Модель со СЭ, формула (41)
Константа	3,80 (0,23)	74,52*** (4,23)	76,15*** (4,35)	79,39*** (4,47)	68,38*** (4,57)
ROTA	2,41*** (4,15)	1,92*** (4,23)	—	—	—
RONA	—	—	1,57*** (4,05)	—	—
RNOA	—	—	—	1,36*** (3,71)	1,01** (3,16)
R ² within	0,0003	0,0048	0,0030	0,0006	0,0034
R ² between	0,5506	0,6168	0,6327	0,6107	0,5351
R ² overall	0,4065	0,4609	0,4569	0,4505	0,4508
Значимость модели (критерий χ^2)	0,0000	0,0000	0,0001	0,0002	0,0016

Примечания:

+ — $p < 0,1$;

* — $p < 0,05$;

** — $p < 0,01$;

*** — $p < 0,001$.

В скобках приведены значения Z-статистики.

В этой связи возникает вопрос о том, а каким все-таки образом более точное измерение результатов операционной деятельности компаний влияет на фундаментальную ценность. Для ответа на него сравним объясняющую силу моделей, выражаемую, в частности, коэффициентом детерминации R^2 , показывающим долю вариации зависимой переменной, объясненную уравнением регрессии. Отметим, что все модели имеют достаточно хорошую объясняющую силу. Так, при ставке требуемой доходности 15% совокупный коэффициент детерминации колеблется от 0,4279 (модель (40)) до 0,4623 (модель (41)), а при ставке 20% — от 0,4065 (модель (39)) до 0,4609 (модель (42)). При этом при ставке 15% наилучшей объясняющей силой в каждом из двух обозначенных выше типов моделей обладали модели, где в качестве объясняющей переменной использовалась рентабельность чистых операционных активов (*RNOA*): коэффициенты детерминации 0,4623 в модели (41) для первого типа моделей и 0,4304 — в модели (43) для второго типа моделей. В то же время при повышении ставки требуемой доходности до 20% картина меняется: в первом типе моделей наибольший коэффициент детерминации (0,4569) достигается в модели (40), где в качестве объясняющей переменной используется рентабельность чистых активов (*RONA*); во втором типе моделей наибольший коэффициент детерминации (0,4609) достигается в модели (42), где в качестве объясняющей переменной фигурирует рентабельность совокупных активов (*ROTA*).

Может показаться, что полученные результаты не обеспечивают первенства ни одной из модификаций показателей рентабельности активов: в разных ситуациях лучшей объясняющей силой обладают модели, где в качестве объясняющей переменной выступают разные показатели рентабельности активов. Однако если посмотреть на то, как меняются коэффициенты детерминации при изменении ставки требуемой доходности (табл. 7), то можно обнаружить следующую закономерность: чем точнее конкретный вариант показателя рентабельности активов измеряет краткосрочную операционную эффективность, тем менее чувствительной является объясняющая сила модели, измеряемая коэффициентом детерминации, по отношению к изменению ставки требуемой доходности. Так, для обоих видов моделей объясняющая сила является наименее чувствительной к изменению требуемой доходности при использовании в качестве объясняемой переменной рентабельности чистых операционных активов; далее по степени чувствительности идут модели, основанные на рентабельности чистых активов; замыкают ряд модели, основанные на рентабельности совокупных активов. Этот результат подтверждает гипотезу 3 и обосновывает использование более точных показателей операционной эффективности в практике финансового менеджмента.

Для исследования отраслевых особенностей влияния краткосрочной операционной эффективности на фундаментальную ценность было произведено разделение всей выборки на две части: подвыборку, включающую в себя компании производственных отраслей (металлургия, химическая промышленность, добыча полезных ископаемых), и подвыборку, объединяющую компании сферы услуг (телекоммуникации). Далее все рассматриваемые в настоящей работе модели были протестированы на каждой из указанных подвыборок.

Результаты исследования по производственным отраслям представлены в табл. 5, 6. Выводы, которые можно сделать по результатам этого анализа, полностью аналогичны тем, что приведены для выборки в целом.

Однако тестирование моделей для отрасли услуг (телекоммуникации) дало следующий результат: все модели зависимости фундаментальной ценности от краткосрочной операционной эффективности оказались статистически незначимыми. Это означает, что гипотеза о наличии указанной зависимости для ряда отраслей (в нашем случае — отрасли телекоммуникаций) должна быть отвергнута. Действительно, отрасли услуг отличаются от производственных отраслей и применяемыми бизнес-моделями, и уровнем капиталоемкости, и ролью нематериальных активов в генерировании прибылей компаний. Последнее обстоятельство в контексте рассматриваемых проблем является особо важным. Дело в том, что все показатели рентабельности активов основываются на признаваемых в учете и отчетности активах организации и по определению исключают неидентифицируемые в учете нематериальные активы, а по идентифицируемым — дают оценку, далекую от справедливой рыночной (фундаментальной) ценности. Однако отсутствие в учете и отчетности указанных нематериальных активов не снижает их роли в создании фундаментальной ценности. Более того, для ряда отраслей, к которым относится и сфера услуг, нематериальные активы и отдача на них во многом будут более значимым драйвером создания ценности, чем краткосрочная отдача на материальные активы.

Указанный вывод согласуется с результатами исследования, представленными в [Волков, Гаранина, 2007]. В указанной работе на выборке российских компаний проводится эконометрический анализ влияния фундаментальной ценности материальных и нематериальных активов на рыночную ценность активов компаний. Результаты этого исследования подтверждают наличие статистически значимой связи между фундаментальной ценностью нематериальных активов и рыночной ценностью активов в ряде отраслей и, в частности, в телекоммуникационной отрасли. При этом выяснилось, что наилучшим образом взаимосвязь между рыночной ценностью активов компании и фундаментальной ценностью

Характеристики модели линейной регрессии зависимой переменной — отношения фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности — от рентабельности активов для производственных отраслей ($k_{пр} = 15\%$)

Независимые переменные	Зависимая переменная: отношение фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности (V/E)				
	$(V/E)^{ROTA}$ Модель со СЭ, формула (39)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (42)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (40)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (43)	$(V/E)^{RNOA}$ Модель со СЭ, формула (41)
Константа	80,70** (3,06)	133,27*** (5,25)	133,29*** (5,31)	135,87*** (5,31)	134,54*** (5,14)
<i>ROTA</i>	2,8*** (3,76)	2,04** (3,31)	—	—	—
<i>RONA</i>	—	—	1,75** (3,29)	—	—
<i>RNOA</i>	—	—	—	1,53** (3,06)	1,96*** (3,53)
R^2 within	0,0156	0,0300	0,0256	0,0203	0,0259
R^2 between	0,5707	0,5022	0,5334	0,4999	0,5248
R^2 overall	0,4574	0,4200	0,4275	0,4262	0,4549
Значимость модели (критерий χ^2)	0,0002	0,0009	0,0010	0,0022	0,0004

Примечания:

+ — $p < 0,1$;

* — $p < 0,05$;

** — $p < 0,01$;

*** — $p < 0,001$.

В скобках приведены значения Z -статистики.

Таблица 6

Характеристики модели линейной регрессии зависимой переменной — отношения фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности — от рентабельности активов для производственных отраслей ($k_{пр} = 20\%$)

Независимые переменные	Зависимая переменная: отношение фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности (V/E)				
	$(V/E)^{ROTA}$ Модель со СЭ, формула (39)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (42)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (40)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (43)	$(V/E)^{RONA}$ Модель со СЭ, формула (41)
Константа	20,84 (0,94)	102,5*** (4,49)	103,74*** (4,57)	107,65*** (4,63)	93,07*** (4,69)
<i>ROTA</i>	2,63*** (3,76)	2,06*** (3,82)	—	—	—
<i>RONA</i>	—	—	1,72*** (3,70)	—	—
<i>RNOA</i>	—	—	—	1,48** (3,33)	1,07** (2,85)
R^2 within	0,0034	0,0137	0,0106	0,0040	0,0150
R^2 between	0,5434	0,5899	0,6084	0,5797	0,5016
R^2 overall	0,4029	0,4410	0,4416	0,4276	0,4481
Значимость модели (критерий χ^2)	0,0002	0,0001	0,0002	0,0009	0,0002

Примечания:

+ — $p < 0,1$;

* — $p < 0,05$;

** — $p < 0,01$;

*** — $p < 0,001$.

В скобках приведены значения Z-статистики.

Изменения коэффициентов детерминации уравнений линейной регрессии зависимой переменной — отношения фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности — при изменении ставки требуемой доходности

Показатели	Первый тип моделей					
	Зависимая переменная: отношение фундаментальной ценности собственного капитала к его балансовой ценности (V/E)					
	$(V/E)_{ROTA}$	$(V/E)_{RONA}$	$(V/E)_{RNOA}$	$(V/E)_{ROTA}$	$(V/E)_{RONA}$	$(V/E)_{RNOA}$
	Независимые переменные: модификации показателя рентабельности активов (ROA)					
	$ROTA$ (39)	$RONA$ (40)	$RNOA$ (41)	$ROTA$ (42)	$RONA$ (40)	$RNOA$ (43)
По выборке в целом						
Коэффициент детерминации R^2 при требуемой доходности 15%	0,4572	0,4279	0,4623	0,4285	0,4279	0,4304
Коэффициент детерминации R^2 при требуемой доходности 20%	0,4065	0,4569	0,4508	0,4609	0,4569	0,4505
Изменение коэффициента детерминации	0,0507	-0,0290	0,0115	-0,0324	-0,0290	-0,0201
Для производственных компаний						
Коэффициент детерминации R^2 при требуемой доходности 15%	0,4574	0,4275	0,4549	0,4200	0,4275	0,4262
Коэффициент детерминации R^2 при требуемой доходности 20%	0,4029	0,4416	0,4481	0,4410	0,4416	0,4276
Изменение коэффициента детерминации	0,0545	-0,0141	0,0068	-0,0210	-0,0141	-0,0014

нематериальных активов объясняется в моделях для энергетики и телекоммуникаций, где коэффициенты детерминации равны 0,5368 и 0,4464 соответственно; несколько ниже уровень взаимосвязи между анализируемыми переменными в металлургии, где значение коэффициента детерминации составляет 0,3821. В иных отраслях, таких как добывающая промышленность, машиностроение, химическая промышленность, указанная зависимость оказалась статистически незначимой. Вместе с тем понятно, что полученные результаты по отраслям сферы услуг требуют, несомненно, дальнейших исследований в области поиска значимых краткосрочных драйверов, влияющих на долгосрочную ценность капитала этих компаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе исследуется влияние краткосрочной операционной эффективности компаний, измеряемой показателями рентабельности активов, на фундаментальную ценность собственного капитала компании, оцениваемую по модели остаточной операционной прибыли.

Нами рассмотрены три модификации показателя рентабельности активов (совокупных, чистых и чистых операционных активов) и обосновано, что наиболее точным для измерения операционной эффективности компаний является показатель рентабельности чистых операционных активов. В статье также объясняется соотношение между модификациями показателей рентабельности активов: демонстрируется, что минимальную оценку операционной эффективности дает показатель рентабельности совокупных активов, а максимальную — показатель рентабельности чистых операционных активов, если последний выше рентабельности финансовых активов организации.

Во статье дается формулировка модели остаточной операционной прибыли для проведения фундаментальной оценки собственного капитала организации и выводятся формулы расчета остаточной операционной прибыли организации в зависимости от принятого определения активов организации (как совокупных, чистых и чистых операционных). После анализа элементов формул остаточной операционной прибыли делается вывод о том, что величины остаточной операционной прибыли, рассчитанные при использовании различных определений активов, равны друг другу в случае, если веса источников финансирования в расчете средневзвешенной стоимости капитала основываются на балансовых, а не на фундаментальных оценках. В то же время модели остаточной операционной прибыли дают разные результаты при различных определениях активов, если веса источников финансирования в расчете средневзвешенной стоимости капитала основываются на балансовых оценках, и одинаково-

вые — если веса источников финансирования в расчете средневзвешенной стоимости капитала базируются на фундаментальных оценках.

Теоретическое исследование взаимосвязи краткосрочной операционной эффективности и долгосрочной ценности подкреплено в статье результатами эмпирического исследования, которое было проведено по данным финансовой отчетности 62 российских ОАО, принадлежащих четырем отраслям: трем производственным отраслям (металлургическое и химическое производство, добыча полезных ископаемых) и одной отрасли услуг (телекоммуникации). Данные были собраны за четыре года — с 2003 по 2006 г.

Результаты исследования по всей выборке компаний и по подвыборке компаний, относящихся к производственным отраслям, подтверждают выдвинутые гипотезы исследования. В частности, выявлено, что фундаментальная ценность собственного капитала, получаемая при применении любой из разновидностей модели остаточной операционной прибыли, напрямую зависит от краткосрочной операционной эффективности организации, выражаемой любым из показателей рентабельности активов. Все построенные модели при различных базах расчета фундаментальной ценности и различных модификациях объясняющих переменных являются статистически значимыми и обладают достаточно хорошей объясняющей силой (коэффициент детерминации варьируется по моделям от 0,4029 до 0,4609). При этом изменение ставки требуемой доходности не оказывает существенного влияния на значимость всех моделей. Однако использование показателя рентабельности чистых операционных активов как наиболее точной меры краткосрочной операционной эффективности компании дает более устойчивое объяснение зависимости между фундаментальной ценностью собственного капитала и рентабельностью активов при изменении ставки требуемой доходности: коэффициент детерминации в моделях, использующих указанный показатель, меняется в меньшей степени при изменении ставки требуемой доходности, чем в моделях, основанных на иных модификациях показателя рентабельности активов. Указанный вывод обосновывает выбор показателя рентабельности чистых операционных активов в качестве лучшего из рассмотренных для оценки фундаментальной ценности собственного капитала компаний.

Важным является вывод о том, что не во всех случаях можно говорить о наличии описанных выше зависимостей. Так, результаты исследования по компаниям, отнесенным к телекоммуникационной отрасли, показали статистическую незначимость всех рассмотренных моделей, что объясняется прежде всего большей значимостью для отраслей сферы услуг нематериальных активов, не включаемых в расчет текущих значений рентабельности активов.

По результатам проведенного исследования может быть также сформулирован комплекс проблем, определяющих дальнейшие исследования в данной области:

- во-первых, связав фундаментальную ценность с краткосрочной операционной эффективностью, необходимо детально проанализировать, какие факторы наибольшим образом воздействуют уже на операционную эффективность и каковы отраслевые особенности их влияния;
- во-вторых, в данной работе исследуется влияние только одного из факторов на добавленную ценность для собственников, который, правда, объясняет более 40% вариации результирующего показателя. В то же время важным является обнаружение и иных статистически значимых факторов, влияющих на фундаментальную ценность, в частности, возможно включение в анализ факторов, связанных со структурой капитала компаний;
- в-третьих, результаты проведенного исследования делают актуальным поиск значимых факторов создания долгосрочной ценности в отраслях сферы услуг, что неизменно ставит вопрос об эффективности использования нематериальных активов;
- в-четвертых, в настоящей работе все зависимости тестировались на эмпирическом материале, собранном за годы повышательного тренда в российской экономике. Разворачивающийся финансовый кризис ставит очевидную задачу учета в исследованиях специфики кризисных явлений.

Литература

- Бернштейн Л.* Анализ финансовой отчетности. М.: Финансы и статистика, 1996.
- Волков Д. Л., Гаранина Т. А.* Нематериальные активы: проблемы состава и оценивания // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. Менеджмент. 2007. Вып. 1. С. 84–105.
- Волков Д. Л.* Теория ценностно-ориентированного менеджмента: финансовый и бухгалтерский аспекты. СПб.: Издат. дом С.-Петербург. гос. ун-та, 2006.
- Ковалев В. В.* Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002.
- О порядке оценки стоимости чистых активов акционерных обществ.* Приказ Министерства финансов Российской Федерации и Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг от 05 августа 1996 г. № 71/149.
- Allison P.* Using Panel Data to Estimate the Effects of Events // Sociological Methods and Research. 1994. Vol. 23. P. 174–199.
- Damodaran A.* Investment Valuation. N. Y.: John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- Damodaran A.* Damodaran on Valuation. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. 2006.
- Fernandez P.* Valuation Methods and Shareholder Value Creation. San Diego: Academic Press, 2002.

- Grant J.* Foundations of Economic Value Added. New Hope, PA: Frank J. Fabozzi Associates, 1997.
- Hannan M., Young A.* Estimation in Panel Models: Results of Pooled Cross-Sections and Time-Series // Sociological Methodology / Ed. by D. Heise. San Francisco: Jossey-Bass, 1977. P. 52–83.
- Hausman J., Taylor W.* Panel Data and Unobservable Individual Effects // Econometrica. 1981. Vol. 49. N 6. P. 1377–1398.
- Hawawini G., Viallet C.* Finance for Executives: Managing for Value Creation. Mason, OH: Thomson, 2007.
- Higgins R.* Analysis for Financial Management. Chicago: Irvin, 1995.
- Jefferson P.* Deriving the GLS Transformation Parameter in Elementary Panel Data Models. The American Economist. 2005. Vol. 49. N 1. P. 45–48.
- Johnson D.* Alternative Methods for the Quantitative Analysis of Panel Data in Family Research: Pooled Time-Series Models // Journal of Marriage and Family. 1995. Vol. 57. N 4. P. 1065–1077.
- Knight J.* Value-Based Management: Developing a Systematic Approach to Creating Shareholder Value. N. Y.: McGraw-Hill, 1998.
- Koller T., Goedhart M., Wessels D.* Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies. 4ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc., 2005.
- Mundlak Y.* On the Pooling of Time Series and Cross Section Data // Econometrica. 1978. Vol. 46. N 1. P. 44–56.
- Penman S.* Financial Statement Analysis and Security Valuation. N. Y.: McGraw-Hill, 2001.
- Stewart B.* The Quest for Value. N. Y.: HarperBusiness, 1999.

Статья поступила в редакцию 25 ноября 2008 г.