

3.5. ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ СТОИМОСТЬЮ: ВОЗМОЖНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ПОТОКА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ (MCVA)

Запорожский А.И., руководитель проектов
«Monitor Group»;

Ивашковская И.В., к.э.н., профессор, зав. кафедрой
экономики и финансов фирмы; заведующая Научно-
учебной лабораторией корпоративных финансов
ГУ – Высшая школа экономики

Концепция управления стоимостью компании (value-based management – **VBM**) распространена не только в компаниях США, Европы, но и в странах с развивающимся рынком капитала. Задача применения моделей **VBM** и продвижения принципиально новых подходов к финансовому анализу фирмы актуальна в России. В статье предлагается модифицированный вариант модели добавленной стоимости потока денежных средств (cash value added® – **CVA**®) – **MCVA** для оценки результатов деятельности российских компаний и рассматриваются возможности ее использования в компании горнорудной отрасли. Предложенное авторами семейство показателей модели **MCVA** позволяет на соответствующем современной аналитической парадигме языке экономической прибыли и стоимости компании отслеживать стратегический процесс:

- выявлять текущие результаты с учетом требований инвесторов к доходности;
- оценивать результаты исполнения стратегии за длительные периоды с учетом инвестиционного риска;
- выявлять целевые ограничения для будущих стратегических решений;
- планировать изменения стоимости компании с учетом рассматриваемого стратегического сценария.

ВВЕДЕНИЕ

Концепция управления стоимостью компании (value-based management – **VBM**) возникла в начале 80-х годов XX века как совместный продукт стратегического и финансового консалтинга. Однако корни концепции следует искать в теории корпоративных финансов, формирующей принципы анализа фирмы и оценки ее стоимости. К началу XXI века методы **VBM** широко распространились не только в американских корпорациях, но и в компаниях Западной Европы, Канады, Японии, Австралии, а также ряда стран с развивающимся рынком капитала, таких как Турция, Латинская Америка и Южная Азия, и постепенно внедряются в России. Поэтому актуальной становится задача применения моделей **VBM** для финансового анализа российских компаний и продвижения этих принципиально новых подходов к финансовому анализу фирмы в России. В статье рассматриваются возможности использования модифицированного варианта модели добавленной стоимости потока денежных средств¹ (cash value added® – **CVA**®) для оценки результатов деятельности российской компании, относящейся к горнорудной отрасли.

1. ПРИНЦИПЫ И СПЕЦИФИКА БАЗОВОЙ МОДЕЛИ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ПОТОКА ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ (CVA®)

Концепция **VBM** основана на новом критерии признания результата деятельности и требует владения осо-

¹ На наш взгляд, допустим также альтернативный перевод названия модели – модель денежной добавленной стоимости.

бой культурой анализа. Ключ к такой культуре – в использовании принципа экономической, а не бухгалтерской прибыли для обоснования управленческих решений [Ивашковская, 2004]. Такая основа анализа вытекает из современной финансовой аналитической модели компании, которая в отличие от традиционной, бухгалтерской предполагает оценку не только фактически понесенных издержек, но и неявных альтернативных издержек, учет инвестиционных рисков в планировании и оценивании результатов деятельности, акцент на потоках свободных денежных средств и полностью ориентирована на отслеживание изменений в стоимости компании [Ивашковская, 2003]. Применение анализа на основе принципа приращения стоимости компании – неотъемлемый признак качественной работы советов директоров, призванных воплощать в реальную практику стратегически ориентированную систему корпоративного управления [Ивашковская, Константинов, Филонович, 2004; Ивашковская, Пономарева, Сеттлз, 2007]. Экономическая прибыль – финансовый критерий, который нужен для количественной оценки достаточности создаваемых потоков свободных денежных средств (free cash flows, **FCF**) для обеспечения требуемого уровня доходности или так называемой барьерной доходности собственников (hurdle rate). Выбор соответствующих этому критерию финансовых моделей стратегического анализа и показателей экономической прибыли для периодической оценки результатов деятельности, как показывает мировой опыт, зависит от специфики бизнеса и является результатом договоренности между менеджментом и советами директоров. Отдельные модели экономической прибыли уже начали рассматриваться в отечественных изданиях, посвященных проблемам оценки [Грязнова, Федотова, Эскиндаров и другие, 2006; Волков, 2007]. Однако их детальный анализ применительно к условиям российских компаний еще не развернут.

Модель добавленной стоимости потока денежных средств **CVA**®, разработанная в 1996 годом шведскими финансистами консультантами Е. Оттоссоном и Ф. Вейсенриедером ([Ottosson, Weissenrieder, 1996], [Weissenrieder, 1997]), является разновидностью концепции экономической прибыли. Консультанты Boston Consulting Group используют модель управления стоимостью компании с аналогичным названием, тем не менее это разные модели. Оригинальная характеристика модели **CVA**® Е. Оттоссона и Ф. Вейсенриедера состоит в объективной оценке результатов деятельности через прирост стоимости компании на *ex ante* основе с *ex post* оценением работы менеджмента компании. Подробный анализ базовой модели **CVA**® в отечественной финансово-экономической литературе представлен в [Запорожский, 2005], [Ивашковская, Запорожский, 2006]. Кратко отметим коренные отличия модели. Логика **CVA**® базируется на определении требуемой величины операционного потока денежных средств компании, представляющей собой аналог экономической амортизации инвестиций, рассчитанной методом выкупного фонда или накопления аннуитета. Расчеты предполагают капитализацию аннуитета с целью возмещения инвестиций по ставке требуемой доходности совокупного капитала компании (ставке средневзвешенных затрат на капитал, **WACC**). Модель **CVA**® содержит четыре ключевые переменные: инвестиции, срок их экономической жизни, операционный денежный поток и затраты на капитал. Рассматривая переменную «инвестиции»,

модель вводит их разделение на стратегические и нестратегические (поддерживающие). В такой классификации состоит вторая оригинальная черта модели. Ядро модели образуют стратегические инвестиции (strategic investments, **SI**). Под ними понимаются вложения компании для реализации стратегических решений, которые определяются как решения, направленные на создание дополнительных денежных потоков и новой стоимости для акционеров (собственников) бизнеса. К поддерживающим (нестратегическими) инвестициям (Maintenance Investments, **MI**), относятся все прочие издержки компании, нацеленные на сохранение уже созданной стоимости. Эти инвестиции приравниваются в модели к традиционным операционным расходам и не капитализируются даже в том случае, если срок их экономической жизни более одного года.

Вторая ключевая переменная модели **CVA**[®] – операционный поток денежных средств (operating cash flow, **OCF**), равный операционной прибыли до начисления амортизации, уплаты процентов по привлеченным средствам и налога на прибыль (**EBITDA**), скорректированной на изменения оборотного капитала и величину нестратегических инвестиций соответствующего периода. Третья переменная – срок экономической жизни инвестиций (**T**), или планируемая (ожидаемая) продолжительность периода, в течение которого стратегические инвестиции способны создавать новую стоимость и сопряженный с ними операционный поток денежных средств. Другими словами, это планируемый (ожидаемый) период экономической жизни объекта инвестирования. Четвертая переменная модели **CVA**[®] – это затраты на капитал (cost of capital), в качестве которых используется реальная (скорректированная на ожидаемый темп инфляции) ставка дисконтирования (**r**), отражающая степень риска, присущего стратегическим инвестициям.

После определения значения ключевых переменных модели следующей фазой расчета добавленной стоимости денежного потока является определение требуемого операционного потока денежных средств (operating cash flow demand) – **OCFD**, представляющего собой серию минимальных требуемых платежей (поток аннуитетов) для покрытия стратегических инвестиций. Расчет **OCFD** производится в два этапа с использованием уже определенных на предыдущем шаге переменных модели. На первой стадии рассчитывается значение промежуточного показателя – реального **OCFD** – **OCFD_{real}**, соответствующего величине периодического платежа (члена ренты) из срочного аннуитета со следующими параметрами:

- период ренты (временной интервал между членами ренты) совпадает с шагом построения прогнозов / периодичностью проведения оценки эффективности работы компании (ежемесячный, ежеквартальный и т.п.);
- срок ренты равен сроку экономической жизни инвестиций, **T**;
- процентная ставка соответствует ставке дисконтирования, **r**;
- текущая приведенная стоимость аннуитета равна величине стратегических инвестиций, **SI**.

Исходя из определения реального **OCFD**, величина стратегических инвестиций равна текущей приведенной стоимости реальных **OCFD** на протяжении их срока экономической жизни:

$$SI = \frac{OCFD_{real}}{1+r} + \frac{OCFD_{real}}{(1+r)^2} + \dots + \frac{OCFD_{real}}{(1+r)^T} = OCFD_{real} * \sum_{t=1}^T \frac{1}{(1+r)^t} \quad (1)$$

После проведения соответствующих преобразований (включая использование формулы суммы конечной геометрической прогрессии) получается требуемый поток денежных средств в реальном выражении:

$$OCFD_{real} = \frac{SI * r}{1 - \frac{1}{(1+r)^T}} \quad (2)$$

На заключительном этапе производится пересчет реального **OCFD** в номинальный путем корректировки на темп ожидаемой инфляции:

$$OCFD_t = OCFD_{real} * \prod_{i=1}^t (1 + \pi_i), \text{ для } t = 1 \dots T, \quad (3)$$

где

T – порядковый номер соответствующего периода;

OCFD_t – требуемый операционный поток денежных средств в период **t**;

π_i – ожидаемый или фактический темп инфляции в период².

По своей природе **OCFD** сопоставим с амортизационным платежом, однако, объектом амортизации в данном случае выступают только стратегические инвестиции. Фактически, это плата за капитал (попериодная оплата ранее осуществленных стратегических инвестиций в течение всего срока их жизни). Для менеджеров компании **OCFD** является целевым ориентиром, который необходимо преодолеть для обеспечения окупаемости инвестиций. Это своего рода «программа минимум» или другими словами точка стратегической безубыточности. Расчет **OCFD** – отправная точка для определения добавленной стоимости денежного потока:

$$CVA = OCF - OCFD \quad (4)$$

Положительное значение **CVA** указывает на то, что в рассматриваемом периоде стратегические инвестиции создали операционный поток денежных средств, достаточный для покрытия стратегических инвестиций в расчете на 1 год.

2. МОДИФИЦИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ (MCVA)

Несмотря на рассмотренные выше оригинальные характеристики модели, мы считаем необходимым внести в нее дополнительные элементы и предложить модифицированную модель добавленной стоимости денежного потока (modified cash value added) – **MCVA**. Основная модификация модели прежде всего заключается во введении в модель ожиданий по требуемому операционному потоку денежных средств.

В модифицированной версии алгоритм расчета требуемого операционного потока денежных средств (**OCFD**) включает в себя четыре основных этапа. На первом этапе определяется шаблон ожидаемых операционных потоков денежных средств – **E(OCF)**, ассоциированный с каждым стратегическим капиталовло-

² В случае проведения ex ante анализа в расчетах используется ожидаемый темп инфляции. В случае ex post анализа в расчетах используется фактический темп инфляции.

жением или группой связанных стратегических инвестиций. Таким образом, изначально предполагается, что менеджмент компании осуществляет обоснованную и осознанную инвестиционную политику. Это подразумевает, что по каждому стратегическому вложению руководство фирмы имеет ожидания относительно величины будущих денежных потоков, которые будут созданы данными инвестициями, и соответственно времени их поступления. На втором этапе рассчитывается текущая приведенная стоимость ожидаемых операционных потоков денежных средств, PV_{OCF} . В качестве ставки дисконтирования используются затраты на капитал в номинальном выражении, которые отражают требуемую доходность по данным стратегическим инвестициям с учетом их степени рискованности, R (доналоговая ставка):

$$PV_{OCF} = \frac{E(OCF_1)}{1+R} + \frac{E(OCF_2)}{(1+R)^2} + \dots + \frac{E(OCF_T)}{(1+R)^T} = \sum_{t=1}^T \frac{E(OCF_t)}{(1+R)^t} \quad (5)$$

Затем производится расчет корректировочного коэффициента λ , равного:

$$\lambda = \frac{SI}{PV_{OCF}} \quad (5)$$

Экономический смысл коэффициента λ более понятен через обратный показатель, $1/\lambda$, представляющий собой инвестиционный мультипликатор. Он указывает, во сколько раз приведенная стоимость денежного потока от стратегических инвестиций превышает их величину. Фактически данный показатель характеризует экономическую рентабельность стратегических инвестиций.

На заключительной стадии расчета непосредственно определяется величина требуемого операционного потока денежных средств в соответствии с уравнением:

$$OCFD'_t = \lambda \cdot E(OCF_t) \quad (6)$$

Так же как и в базовой модели, $OCFD$ представляет собой серию минимальных требуемых платежей для покрытия стратегических инвестиций. Тем не менее отличительная особенность данного варианта показателя заключается в непосредственном учете графика (шаблона) ожидаемых поступлений денежных средств: для каждого периода $OCFD'$ не является константой и напрямую зависит от величины ожидаемого операционного денежного потока.

Модифицированный показатель добавленной стоимости денежного потока ($MCVA$) соответствует разности OCF и $OCFD$ в каждом отчетном периоде:

$$MCVA = OCF^3 - OCFD' \quad (7)$$

Так же как и в базовой модели CVA , чистая текущая приведенная стоимость потока $MCVA$ в течение всего срока жизни стратегических инвестиций равны чистой текущей приведенной стоимости свободных денежных потоков компании, т.е.:

$$NPV_{MCVA} = NPV_{FCF} \quad (8)$$

Для целей стоимостного анализа компании, на наш взгляд, также интересен еще один предлагаемый нами

абсолютный индикатор – показатель кумулятивной добавленной стоимости денежных средств $Cum. MCVA$, отражающий суммарное превышение операционными потоками денежных средств своих минимальных требуемых значений за период с начала осуществления стратегических инвестиций по момент времени t :

$$Cum. MCVA_t = \sum_{i=1}^t PV(OCF_i) - \sum_{i=1}^t PV(OCFD'_i) \quad (9)$$

Отметим, что расчет данного показателя ведется в терминах стоимости базового года, к которому осуществляется приведение всех денежных потоков по проекту.

Кроме того, для оценки эффективности использования ресурсов на *ex ante* и *ex post* основе в модели $MCVA$ целесообразно применять $MCVA Index$ и $Cum. MCVA Index$:

$$MCVA Index_t = \frac{OCF_t}{OCFD'_t} \quad (10)$$

$$Cum. MCVA Index_t = \frac{\sum_{i=1}^t PV(OCF_i)}{\sum_{i=1}^t PV(OCFD'_i)} \quad (11)$$

$MCVA Index$ можно рассматривать как аналог показателя $MCVA$ в относительном выражении. Значение $MCVA Index$ больше 1 свидетельствует о том, что в рассматриваемом периоде стратегические инвестиции создали операционный поток денежных средств, достаточный для покрытия затрат на их осуществление, т.е. превысили минимальный порог, равный $OCFD'$. $Cum. MCVA Index$ является накопительным показателем потоков стоимости, учитывающим результаты деятельности фирмы по критерию создания стоимости не только в текущем, но и в предыдущих периодах. Данный индекс характеризует историческую экономическую, соответствующую принципам финансовой модели анализа фирмы рентабельность операционной деятельности. Значение показателя больше 1 свидетельствует о том, что с начала своего жизненного цикла по текущий момент стратегические инвестиции создали суммарный операционный поток денежных средств, превышающий затраты капитала на их реализацию.

Еще одним полезным показателем в предлагаемой модели $MCVA$ является, на наш взгляд, показатель остаточной экономической стоимости (*remaining value – RV'*), который рассчитывается как:

$$RV'_t = MCVA Index^E * \sum_{i=t+1}^T PV(OCFD'_i) \quad (12)$$

где

$MCVA Index^E$ – ожидаемый будущий $MCVA Index$;

$PV(OCFD'_i)$ – приведенная стоимость оставшихся требуемых операционных денежных потоков по состоянию на момент времени t .

Данный показатель позволяет получить оценку ожидаемого операционного потока денежных средств исходя из заданного уровня экономической рентабельности (в данном случае выражаемого в форме индекса $MCVA$).

Помимо RV , в модели $MCVA$ предлагается расчет ещё одного индикатора – показателя требуемой остаточной экономической стоимости (*required remaining value – RRV*):

³ В случае проведения *ex ante* анализа в расчете $MCVA$ используется ожидаемая величина операционного потока денежных средств. Для *ex post* анализа – фактическая.

$$RRV_t = \sum_{i=t+1}^T PV(OCFD_i) - \sum_{i=1}^t PV(CVA_i) = SI - \sum_{i=1}^t PV(OCF_i). \quad (14)$$

Данный показатель характеризует тот минимальный суммарный операционный поток денежных средств, который должен быть произведен на основе стратегических инвестиций в течение их оставшегося экономического срока для покрытия затрат на их осуществление. Первый элемент в формуле расчета величины *RRV* учитывает требуемый операционный поток денежных средств (*OCFD*), который должен быть отработан в оставшиеся периоды в будущем. Второй компонент уравнения инкорпорирует в себе результаты работы в прошлом, соответствующие созданной / разрушенной стоимости с начала инвестирования по момент времени *t*.

Положительное значение *RRV* соответствует не возмещенной части стратегических инвестиций, отрицательное – указывает на то, что с учетом доступной информации и имеющихся ожиданий можно говорить о том, что точка стратегической безубыточности пройдена. В этом случае *RRV* определяет тот запас стратегической прочности, который был создан в прошлом. Отметим, что и остаточная экономическая стоимость (*RV*), и требуемая величина такой остаточной экономической стоимости (*RRV*) дают представление о денежных потоках с точки зрения цен базового года (года начала реализации стратегической программы), к которому осуществляется приведение стоимости. Для перевода данных индикаторов к ценам текущего года необходимо домножить их на коэффициент приведения Ψ , равный:

$$\Psi_t = \prod_{i=1}^t (1+R_i) = (1+R)^t, \quad (13)$$

где

R – ставка дисконтирования в номинальном выражении с учетом среднего фактического уровня инфляции за периоды 1... *t*;

R_i – ставка дисконтирования в номинальном выражении с учетом фактического уровня инфляции в периоде *i*.

3. КРИТЕРИИ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ В МОДЕЛИ *MCVA*

Можно ли рассматривать показатель или индексы *MCVA* в качестве истинных индикаторов создания или разрушения стоимости?

На наш взгляд, ответ на данный вопрос в большей степени носит утвердительный характер, но с принятием определенных оговорок. Проблема заключается в том, что без учета всех денежных потоков, которые были и будут созданы стратегическими инвестициями, невозможно со стопроцентной уверенностью утверждать, что данные вложения оправданы и не ведут к разрушению стоимости компании. При этом основная причина несовершенства любых показателей эффективности инвестиций кроется прежде всего в неопределенности, с которой сопряжены будущие денежные потоки.

Очевидно, что при оценке стратегического процесса с позиции дисконтированных денежных потоков основным критерием создания стоимости выступает положительное значение чистой приведенной стоимости:

$$NPV_{Inv} = PV_{OCF} - PV_{Inv} > 0 \Rightarrow PV_{OCF} > PV_{Inv}, \quad (14)$$

где *NPV_{Inv}* – чистая приведенная стоимость инвестиций; *PV_{OCF}* – текущая приведенная стоимость денежных потоков, которые были или будут сгенерированы данными инвестициями;

PV_{Inv} – текущая приведенная стоимость инвестиций.

Графически положительную чистую приведенную стоимость можно представить в виде превышения графика *PV_{OCF}* над графиком *PV_{Inv}* (рис. 1). Означает ли ситуация, изображенная на данной диаграмме, однозначную созидательную роль инвестиций, лежащих в основе рассматриваемой стратегии, с точки зрения приращения стоимости компании?

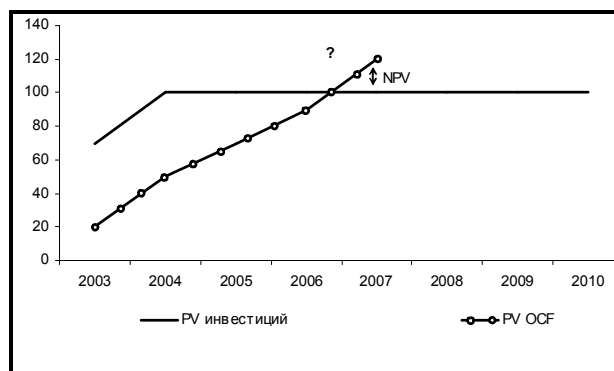


Рис. 1. Анализ создания / разрушения стоимости⁴

В 2007 году, не имея полного представления обо всех денежных потоках, можно дать положительный ответ на поставленный вопрос. Однако фактические денежные потоки в 2008-2010 годах могут полностью изменить картину и вывод о целесообразности рассматриваемых инвестиций (см. рис. 2).

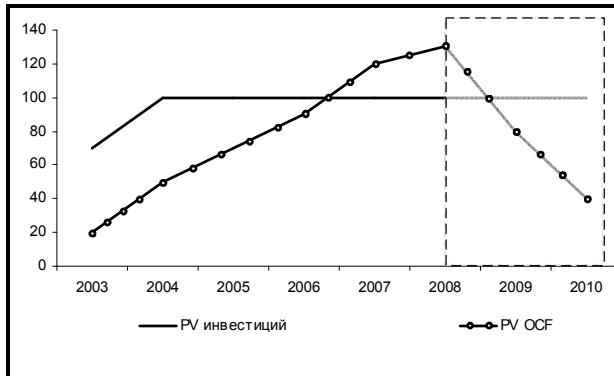


Рис. 2. Анализ создания / разрушения стоимости (продолжение)

Непредвиденный отток денежных средств в эти годы в результате может привести к отрицательной чистой приведенной стоимости (*NPV*) инвестиций. В реальности существует множество примеров, которые могут быть описаны подобным графиком. В частности, инвестиции в строительство химического комбината способны обеспечить положительный денежный поток в

⁴ Примечание.

1. На графике изображены кумулятивные приведенные стоимости инвестиций и операционного потока денежных средств.
2. Фаза инвестирования завершилась в 2004 году.
3. Срок экономической жизни инвестиций составляет 8 лет до 2010 года.

первые годы функционирования предприятия, однако непредвиденные затраты на урегулирование судебных исков, связанных с загрязнением окружающей среды, могут привести к разрушению стоимости в последующие годы.

В чем же тогда заключается смысл расчета всех этих показателей, если по своей природе они не способны дать однозначный вывод об экономической целесообразности стратегических инвестиций до непосредственного окончания их жизненного цикла?

На наш взгляд, логика их расчета состоит в том, что они позволяют создать своеобразную систему сигналов оповещения, на которую может ориентироваться менеджмент компании при принятии стратегических управленческих решений и оценке их эффективности в условиях ограниченно доступной информации. При этом задача менеджмента сводится к интерпретации полученных сигналов и внесению своевременных корректировок в инвестиционную политику компании в случае возникновения неблагоприятных ситуаций.

MCVA и **MCVA Index** характеризуют результаты стратегических инвестиций в текущем периоде. $MCVA < 0 / MCVA Index < 1$ сигнализируют о потенциальной проблеме: операционный денежный поток в рассматриваемом периоде не достиг минимально требуемого уровня, который в свою очередь определялся исходя из ожиданий относительно данных инвестиций. Однако это только сигнал, а не признанный факт разрушения стоимости компании. В целом не существует никаких гарантий относительно корректности ожиданий, на основе которых производился расчет **OCFD**. В следующем периоде ситуация может измениться как в лучшую, так и в худшую сторону, а значит, и заключение о создании / разрушении стоимости будет требовать пересмотра. **Cum. MCVA Index** характеризует результаты стратегических инвестиций за весь период воплощения стратегии. Значение индекса меньше 1, так же как и в случае **MCVA Index**, является сигналом, а не однозначным фактом наличия проблем. Вывод о создании или разрушении стоимости в этом случае также делается на основе имеющихся на дату проведения анализа ожиданий относительно будущих операционных денежных потоков. Таким образом, изменение этих ожиданий в будущем может оказывать корректирующее влияние на итоговое заключение. В любом случае окончательный вывод о создании / разрушении стоимости можно сделать только по завершении жизненного цикла инвестиций. До этого момента речь всегда идет о предварительном заключении. Соответственно можно говорить о реализованном и нереализованном создании / разрушении стоимости, проводя аналогию в бухгалтерском учете с реализованным/нереализованным доходом / убытком по ценным бумагам.

Реализованное создание/разрушение стоимости – однозначно идентифицируемое увеличение (прирост) / уменьшение стоимости бизнеса, наблюдаемое по окончании жизненного цикла стратегических инвестиций. Другими словами, это положительное / отрицательное значение чистой приведенной стоимости стратегических инвестиций на основе *ex post* анализа, проведенного в конце их срока жизни. «Фиксирование стоимости» может происходить также и в случае досрочного выхода из бизнеса или приостановки инвестиционной программы. Нереализованное создание / разрушение стоимости – оценочная величина прироста / уменьшения стои-

мости бизнеса, полученная на основе доступной информации и имеющихся ожиданий относительно будущих операционных потоков денежных средств. Это положительное / отрицательное значение чистой приведенной стоимости проекта на основе *ex post/ex ante* анализа, проведенного до окончания жизненного цикла инвестиций.

В ходе реализации инвестиционной программы (осуществления стратегических инвестиций), в условиях неопределенности поступление новой информации может оказывать значительное влияние на оценку роли стратегических инвестиций с точки зрения создания или разрушения стоимости компании. При этом под существенной информацией понимается такая информация, которая затрагивает оценку:

- величины необходимых стратегических инвестиций;
- ожидаемого срока жизни инвестиций;
- величины ожидаемых будущих потоков;
- уровня риска инвестиций или требуемой доходности.

Соответственно с точки зрения модели **MCVA** речь идет об изменении значения ключевых переменных модели. Для решения указанной проблемы допустимо использование одного из двух подходов пересчета выходных параметров модели:

- без пересмотра результатов прошедших периодов;
- с пересмотром результатов прошедших периодов.

Подход 1

В случае если принято решение не пересматривать требуемый операционный денежный поток за прошедшие периоды, пересчет требуемого потока (**OCFD**) за будущие периоды осуществляется в соответствии со следующим алгоритмом.

1. Определяется величина «неотработанной» (оставшейся) части стратегических инвестиций, SI^R :

$$SI^R = SI - \sum_{i=1}^{N-1} \frac{E(OCF_i^{OLD})}{(1+R)^i}, \tag{15}$$

где

SI – первоначальная величина стратегических инвестиций;

$E(OCF_i^{OLD})$ – ожидаемая величина операционного денежного потока (до пересмотра прогнозов) в период t , N – номер текущего периода.

2. Рассчитывается текущая приведенная стоимость⁵ ожидаемых операционных потоков для будущих периодов с учетом изменения прогнозов, PV_{OCF}^R :

$$PV_{OCF}^R = \frac{E(OCF_N^{NEW})}{(1+R)^N} + \frac{E(OCF_{N+1}^{NEW})}{(1+R)^{N+1}} + \dots + \frac{E(OCF_T^{NEW})}{(1+R)^T} = \sum_{t=N}^T \frac{E(OCF_t^{NEW})}{(1+R)^t}. \tag{18}$$

3. Рассчитывается корректировочный коэффициент $\bar{\lambda}$:

$$\bar{\lambda} = \frac{SI^R}{PV_{OCF}^R}. \tag{16}$$

4. Пересчитывается требуемый операционный поток денежных средств для будущих периодов с учетом изменения прогнозов:

$$OCFD_t^{NEW} = \bar{\lambda} \cdot E(OCF_t^{NEW}). \tag{17}$$

⁵ Приведение денежных потоков осуществляется к дате внедрения на предприятии модели **MCVA**.

Подход 2

В случае пересмотра результатов прошедших периодов с учетом изменения прогнозов пересчет **OCFD** для всех периодов (прошлых и будущих) осуществляется на основе стандартного алгоритма, за исключением расчета текущей приведенной стоимости ожидаемых операционных потоков, PV_{OCF} :

$$PV_{OCF} = \sum_{t=1}^{N-1} \frac{E(OCF_t^{OLD})}{(1+R)^t} + \sum_{t=N}^T \frac{E(OCF_t^{NEW})}{(1+R)^t}, \quad (18)$$

где

$E(OCF_t^{OLD})$ – ожидаемая величина операционного денежного потока (до пересмотра прогнозов) в период t ;

$E(OCF_t^{NEW})$ – ожидаемая величина операционного денежного потока (после пересмотра прогнозов) в период t ;

N – номер текущего периода.

4. ФАКТОРЫ (ДРАЙВЕРЫ) СТОИМОСТИ В МОДЕЛИ MCVA

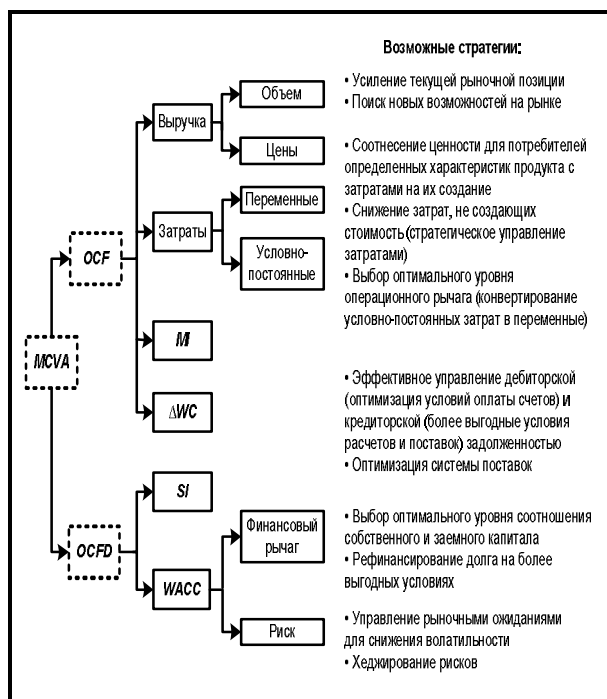


Рис. 3. Декомпозиция показателя MCVA (драйверы стоимости и возможные стратегии управления ими)

Какие факторы (драйверы) определяют создание или разрушение стоимости с точки зрения моделей **CVA** / **MCVA**? Для ответа на поставленный вопрос произведем декомпозицию индекса **MCVA**, и представим его в маржинальной форме:

$$MCVA \text{ Index} = \frac{EBITDA_t - \Delta WC_t - MI_t}{Sales_t} = \frac{OCFD'_t}{Sales_t} = \frac{EBITDA \text{ margin} - WC \text{ margin} - MI \text{ margin}}{OCFD \text{ margin}}, \quad (19)$$

где

$Sales_t$ – чистая выручка, полученная в периоде t ;

ΔWC_t – изменение оборотного капитала в периоде t ;

MI_t – поддерживающие инвестиции в период t ;

EBITDA margin – рентабельность операционной деятельности;

1 / WC margin – оборачиваемость инвестиций в оборотный капитал;

1 / MI margin – оборачиваемость поддерживающих инвестиций;

OCFD margin – рентабельность требуемого операционного денежного потока.

Данная форма представления индекса **MCVA** позволяет выделить ключевые факторы создания стоимости, которыми являются:

- эффективное управление операционной деятельностью компании (рентабельность операционной деятельности – **EBITDA margin**);
- эффективное управление оборотным капиталом организации (через контроль за уровнем обеспеченности оборотным капиталом – **WC margin**);
- контроль и управление стратегическими (**OCFD margin**) и поддерживающими инвестициями (**MI margin**).

Графическое представление драйверов стоимости в модели **MCVA** и перечень некоторых возможных стратегий управления ими представлены на рис. 3.

5. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ MCVA НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОГО ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА

Проиллюстрируем на примере реально существующего российского горно-обогатительного комбината (ГОК), настоящее название которого по соображениям конфиденциальности не раскрывается) возможности использования модели **MCVA** для компаний, достигших стадии стабильности развития и не планирующих осуществления «революционных» стратегических инвестиций, нацеленных на значительное увеличение стоимости в интересах акционеров компании.

Рассматриваемый в данном кейсе горно-обогатительный комбинат (ГОК) производит добычу железистых кварцитов открытым способом и осуществляет их последующую обработку. Основной продукцией предприятия являются измельченная руда, железорудный концентрат и окатыши.

5.1. Стоимостной анализ компании

Для использования модели **MCVA** были построены прогнозы развития компании на период с 4 кв. 2004 г. по 2009 г., и осуществлен анализ стоимости бизнеса. Коротко опишем основные допущения и предпосылки, лежащие в основе данного анализа.

Для целей проведения стоимостного анализа было принято упрощающее допущение о том, что все денежные потоки возникают в середине каждого отчетного периода. Прогнозы всех денежных потоков компании были построены в номинальном выражении и приведены к долларам США согласно прогнозируемому обменному курсу. Используемые в расчетах прогнозные значения макроэкономических показателей на 2004-2009 гг. приведены в табл. 1.

Таблица 1

ПРОГНОЗ ОБМЕННОГО КУРСА ДОЛЛ. США И ИНФЛЯЦИИ⁶

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Обменный курс (RUB / USD), руб.	28,90	29,50	30,50	32,00	32,70	33,80
Индекс промышленных цен, %	-	110,1	108,6	107,1	106,8	106,1

Выручка от реализации компании включает в себя доходы от следующих основных направлений деятельности компании: реализация железорудного сырья (ЖРС) на внутреннем рынке, экспорт ЖРС и прочие доходы. С 2004 года предприятие работает практически с полной загрузкой производственных мощностей. В случае сохранения текущих объемов добычи исчерпание запасов руды на месторождениях компании произойдет через 250-300 лет. Дальнейшее увеличение объемов производства возможно только при условии использования принципиально новых технологий добычи и обогащения железных руд. Поскольку инвестиционная программа компании на 2005-2009 гг. не предполагает внедрения альтернативных технологий производства, то к 2006 г. объемы производства достигнут своего исторического максимума и в дальнейшем останутся неизменными (см. табл. 2).

Таблица 2

ПРОГНОЗ ОБЪЕМОВ ПРОИЗВОДСТВА ЖРС⁷

Тыс. тонн

Продукция	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Аглоруда	135	628	628	628	628	628
Концентрат	336	1 710	1 622	1 622	1 622	1 622
Окатыши	957	3 520	3 600	3 600	3 600	3 600
Руда доменная	50	180	180	180	180	180
Концентрат доменный	188	440	440	440	440	440
Концентрат сушеный	216	840	840	840	840	840

Долгосрочная стратегия комбината предусматривает экспорт только двух видов ЖРС: концентрата и окатышей. Прогноз доли продукции, реализуемой на внешнем рынке, предоставлен в табл. 3.

Таблица 3

ПРОГНОЗ ДОЛИ ЭКСПОРТНОГО ЖРС⁸

%

Продукция	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Концентрат	20,9	15,0	14,2	14,2	14,2	14,2
Окатыши	46,1	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0

Исходя из прогнозируемых объемов производства ЖРС и доли продукции реализуемой на экспорт, а также анализа тенденций развития горнорудной и металлургических отраслей были смоделированы объемы продаж ГОК на внутреннем и внешнем рынках.

⁶ Источник: Economist Intelligence Unit, Russia Country Forecast 2004.

⁷ Источник: внутренняя управленческая отчетность ГОК.

⁸ Источник: долгосрочная стратегия ГОК.

Таблица 4

ПРОГНОЗ ОБЪЕМОВ РЕАЛИЗАЦИИ ЖРС

Тыс. тонн

Продукция	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Объемы реализации (внутренний рынок)						
Аглоруда	135	628	628	628	628	628
Концентрат	160	1 454	1 392	1 392	1 392	1 392
Окатыши	516	2 112	2 160	2 160	2 160	2 160
Руда доменная	50	180	180	180	180	180
Концентрат доменный	188	440	440	440	440	440
Концентрат гематитовый	-	-	-	-	-	-
Концентрат сушеный	216	840	840	840	840	840
Объемы реализации (экспорт)						
Концентрат	70	257	230	230	230	230
Окатыши	441	1 408	1 440	1 440	1 440	1 440

Для моделирования динамики себестоимости произведенной продукции был проведен анализ структуры затрат, связанных с основным производством. В результате все расходы были разделены на переменные (зависящие напрямую от объема производства) и условно-постоянные (не связанные напрямую с объемом производства ЖРС). Моделирование переменных затрат осуществлялось в разрезе основных издержек производства, доля которых превышает 5% в структуре переменных затрат в 4 кв. 2004 г.

Таблица 5

СТРУКТУРА ПЕРЕМЕННЫХ ЗАТРАТ (в 4 кв. 2004 г.)⁹

%

Статья затрат	Доля
Электроэнергия	41
Взрывчатые вещества	31
Шары помольные	19
Газ	5
Прочие переменные затраты	4
Итого переменные затраты	100

При этом использовались действующие удельные нормы, а также было принято допущение о том, что их инфляционный рост будет соответствовать прогнозируемому индексу промышленных цен.

Моделирование условно-постоянных затрат также осуществлялось в разрезе основных издержек производства, доля которых превышает 5% в структуре данного вида затрат.

Таблица 6

СТРУКТУРА УСЛОВНО-ПОСТОЯННЫХ ЗАТРАТ (в 4 кв. 2004 г.)¹⁰

%

Статья затрат	Доля
Фонд оплаты труда ¹¹	32
Затраты на ремонт	25
Топливо и электроэнергия	9
Запасные части	9
Плата за землю	7
Прочие условно-постоянные затраты	18

⁹ Источник: ГОК.

¹⁰ Источник: ГОК.

¹¹ Включая единый социальный налог (ЕСН).

Статья затрат	Доля
ИТОГО условно-постоянные затраты	100

Прогноз условно-постоянных затрат в реальном выражении строился исходя из действующих цен. Для прогнозирования роста номинальной стоимости всех видов условно-постоянных затрат было сделано допущение, что цены будут расти темпами, соответствующими ежегодному уровню инфляции (индекс промышленных цен). Исключение составили затраты на электроэнергию, для которых использовались отдельные индексы роста цен.

Как уже отмечалось выше, инвестиционная программа ГОК на 2005-2009 г. не предполагает внедрения альтернативных технологий производства. Соответственно, капитальные затраты в 2005-2009 г. будут направляться исключительно на поддержание действующих мощностей. Таким образом, с точки зрения модели *MCVA* данные инвестиции носят поддерживающий (нестратегический) характер (*MI*). Расчет амортизационных отчислений проводился исходя из действующих норм амортизации по имеющимся основным средствам, а также с учетом амортизации капитальных вложений, которые компания планирует осуществить в прогнозном периоде.

Принимая во внимание невозможность предсказания изменения налогового законодательства даже в среднесрочной перспективе, при прогнозировании налоговых расходов компании было принято допущение о неизменности налоговых ставок в прогнозном периоде. Соответственно, налог на прибыль был рассчитан с использованием эффективной ставки 24%. В качестве базы для расчета данного налога использовались прогнозные значения бухгалтерской прибыли до налогообложения. Расходы по налогу на имущество моделировались исходя из предельной ставки 2,2%. Единый социальный налог был учтен в составе фонда оплаты труда. Прогнозный отчет о прибылях и убытках, построенных на основе выше изложенных допущений, представлен в приложении, в табл. 17.

В рассматриваемом кейсе прогнозы выручки и осуществляемых операционных затрат были подготовлены на основе метода начислений (*accrual basis*), который в большей степени нацелен на признание доходов и расходов как заработанных и понесенных, а не отражение событий фактического поступления или выбытия денежных средств. Для перехода к денежному базису (*cash basis*) была проведена корректировка указанных прогнозных статей с учетом соответствующих отсрочек во времени между фактической уплатой и признанием тех и иных доходов и расходов за счет учета изменений соответствующих элементов оборотного капитала.

Для этих целей были смоделированы инвестиции в оборотный капитал. Моделирование проводилось на основе коэффициентов оборачиваемости, расчет которых проводился для наиболее крупных статей оборотного капитала, исходя из их средних значений по итогам трех кварталов 2004 г., а также аппроксимированных годовых значений выручки и себестоимости, полученных путем приведения фактических значений за три квартала к годовому эквиваленту (см. табл. 7).

Постатейный прогноз изменения оборотного капитала строился на основе рассчитанных коэффициентов оборачиваемости и прогнозных значений выручки от реализации продукции и ее себестоимости. При этом

было принято предположение, что условия расчетов с потребителями готовой продукции, а также с поставщиками и подрядчиками останутся неизменными в прогнозном периоде. Результаты моделирования оборотного капитала представлены в табл. 8.

Таблица 7

РАСЧЕТ КОЭФФИЦИЕНТОВ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ¹²

Статьи оборотного капитала	Средняя величина за 3 квартала ¹³ , тыс. руб.	Оборачиваемость	
		раз	дней
Краткосрочные активы			
Дебиторская задолженность	481 365	15	24
Авансы выданные	30 923	95	4
Расходы будущих периодов	6 840	429	1
НДС по приобретенным ценностям	119 330	25	15
Краткосрочные обязательства			
Задолженность по расчетам с поставщиками и подрядчиками	14 022	209	2
Задолженность по налогам и сборам	169 860	17	21
Задолженность по персоналу	102 344	29	13
НДС отложенный	79 230	37	10
Прочие краткосрочные обязательства	7 752	378	1

Таблица 8

ПРОГНОЗ СТАТЕЙ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА (2004-2009 гг.)

Тыс. долл. США

Статьи оборотного капитала	30.09.04 (факт)	31.12.04	31.12.05	31.12.06	31.12.07	31.12.08	31.12.09
Краткосрочные активы	35 081	58 031	47 051	50 301	51 016	51 844	51 412
Дебиторская задолженность	21 971	31 141	34 099	36 709	37 181	37 319	36 418
Авансы выданные	1 422	2 412	1 162	1 219	1 241	1 303	1 345
Расходы будущих периодов	240	533	257	270	274	288	297
НДС по приобр. ценностям	4 188	9 306	4 483	4 704	4 788	5 027	5 189
Запасы	7 261	14 638	7 051	7 399	7 532	7 907	8 163
Краткосрочные обязательства	13 547	29 105	14 019	14 711	14 975	15 722	16 230
Задолж. перед поставщиком	316	1 094	527	553	563	591	610
Задолж. по налогам	5 601	13 247	6 381	6 696	6 816	7 155	7 387
Задолж. по персоналу	4 579	7 981	3 844	4 034	4 107	4 311	4 451
НДС отложенный	2 780	6 179	2 976	3 123	3 179	3 338	3 446
Проч. краткоср. об-ва	272	605	291	306	311	327	337
Оборотный	21 534	28 926	33 031	35 589	36 041	36 122	35 182

¹² Источник: ГОК.¹³ Примечание.

1. Выручка и себестоимость за 1-3 квартала 2004 года составила 5 429 млн. руб. и 2 197 млн. руб. соответственно.
2. Оборачиваемость дебиторской задолженности рассчитывалась относительно выручки от реализации, оборачиваемость всех остальных показателей – относительно себестоимости продукции.

Статьи оборотного капитала	30.09.04 (факт)	31.12.04	31.12.05	31.12.06	31.12.07	31.12.08	31.12.09
капитал (ОК)							
Изменение ОК	-	7 392	4 106	2 558	451	81	(940)

Поскольку производственный цикл комбината в целом не подвержен значительным сезонным колебаниям, прогнозирование потребности в оборотном капитале на основе рассчитанных коэффициентов оборачиваемости, на наш взгляд, является достаточно точным приближением реальности.

В связи с тем, что компания не испытывает реальной потребности в привлечении заемного капитала в обозримой перспективе, а также не планирует использование заемных средств для оптимизации налоговых потоков (через эффект налогового щита), предполагается, что финансирование операционной и инвестиционной деятельности в прогнозном периоде будет осуществляться исключительно за счет собственных средств предприятия. В связи с последним обстоятельством при проведении стоимостного анализа был построен прогноз свободных денежных потоков на акционерный капитал (free cash flow to equity – **FCFE**). Для этого был осуществлен переход от прогнозного отчета о прибылях и убытках к отчету о движении денежных средств через использование косвенного метода.

Алгоритм расчета **FCFE** для рассмотренного примера:

$$\begin{aligned} & \text{Чистая прибыль} + \text{Амортизация} = \\ & = \text{Операционная прибыль} - \text{Капитальные} \\ & \text{затраты} -/+ \text{Изменение оборотного капитала} = \\ & = \text{Свободный денежный поток на акционерный} \\ & \text{капитал (FCFE)}. \end{aligned}$$

В результате применения указанного алгоритма был получен прогнозный отчет о движении денежных средств, который представлен в приложении, табл. 18.

В связи с тем, что при проведении анализа стоимости прогноз потоков денежных средств строился на акционерный капитал в качестве ставки дисконтирования использовались затраты на собственный капитал (равные 14,8%), расчет которых проводился с помощью скорректированной модели оценки долгосрочных активов компании (**САРМ**).

После построения прогноза денежных потоков и расчета ставки дисконтирования был произведен расчет рыночной стоимости компании на основе модели дисконтированных денежных потоков:

Таблица 9

РАСЧЕТ СТОИМОСТИ АКЦИОНЕРНОГО КАПИТАЛА

Млн. долл. США

Показатель	Сумма
Суммарный дисконтированный денежный поток	1 109
Дисконтированная постпрогнозная стоимость на основе модели Гордона	1 394
Рыночная стоимость акционерного капитала	2 503

Необходимо отметить, что в рассмотренном примере расчет постпрогнозной стоимости (terminal value – **TV**) проводился на основе модели Гордона:

$$TV = \frac{E(FCFE_t)(1+g)}{k_e - g}, \tag{20}$$

где $E(FCFE_t)$ – ожидаемый свободный денежный поток на акционерный капитал в последнем прогнозном периоде (долгосрочный стабильный денежный поток);

g – номинальный темп роста ожидаемого свободного денежного потока в постпрогнозном периоде;

k_e – затраты на собственный капитал в номинальном выражении.

Для целей стоимостного анализа было принято допущение, что долгосрочный стабильный денежный поток равен прогнозному денежному потоку 2009 года. Кроме того, мы также исходили из предположения, что в постпрогнозном периоде денежный поток будет увеличиваться долгосрочным темпом прироста, равным 3% в год (3% – инфляционная составляющая, 0% – реальный темп роста рассматриваемой компании, связанный с выходом на 100% загрузку мощностей и отсутствия планов дальнейшего расширения производства). Кроме того, мы предполагаем, что в долгосрочном периоде компании удастся сохранить свои конкурентные преимущества, и рентабельность ее операций в постпрогнозном периоде останется неизменной на уровне 2009 г.

5.2. Расчет требуемого операционного потока денежных средств

По окончании расчета стоимости компании, рассмотрим возможности применения модели **MCVA** для целей управления стоимостью на примере нескольких сценариев.

Сценарий 1

ГОК находится в собственности текущих акционеров значительное количество времени. Первоначальные стратегические инвестиции, связанные с приобретением данной компании, уже окупались. При внедрении модели **MCVA** с 1 октября 2004 года, объем стратегических инвестиций принят равным текущей стоимости бизнеса. Следовательно, величина требуемого операционного денежного потока соответствует свободному денежному потоку:

Таблица 10

ТРЕБУЕМЫЙ ОПЕРАЦИОННЫЙ ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК

Млн. долл. США

Случай	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Случай 1	33	290	314	320	319	308

В этом случае задача руководства компании сводится к обеспечению поступлений ожидаемых денежных потоков. В противном случае ожидания собственников бизнеса не будут оправданы. Рассмотренная ситуация с точки зрения использования **MCVA** очевидна: требуемый операционной денежный поток в каждом периоде выступает в качестве минимальной бенчмарки, которую необходимо достичь.

Сценарий 2

Предположим, что 1 октября 2004 года была закрыта сделка по продаже 100% акций компании, и соответственно, произошла смена собственников бизнеса. Стоимость сделки составила 900 млн. долл. США.

Таблица 11

РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОГО ОПЕРАЦИОННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА

Млн. долл. США

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
E(OCF)	33	290	314	320	319	308	2 686

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
Фактор дисконтирования	0,983	0,902	0,785	0,684	0,596	0,519	0,519
$PV [E(OCF)]$	32	261	247	219	190	160	1 394
$\Sigma PV [E(OCF)] = 2 503; \lambda = 0,39$							
$OCFD' = E(OCF) * \lambda$	12	104	113	115	115	111	966

Также как и в предыдущем случае, рассчитанное значение требуемого операционного денежного потока в каждом периоде выступает в качестве минимальной отметки, которую необходимо достичь менеджерам компании, чтобы оправдать инвестиции новых акционеров. Отметим, что более низкая цена сделки, чем рассчитанная выше стоимость бизнеса, может быть связана с целым рядом причин, среди которых:

- иные ожидания продавца бизнеса относительно будущих денежных потоков, например, за счет прогнозирования более низкой доходности и потери существующих конкурентных преимуществ в будущем;
- иное восприятие уровня риска бизнеса или отрасли, например, в связи с меньшим уровнем диверсификации вложений продавца, или иной количественной оценкой;
- прочие мотивы.

Сценарий 3

Сделка по продаже бизнеса, переход права собственности и контроля над предприятием произошли 1 января 2004 года. Также как и в предыдущих случаях, внедрение модели **MCVA** произошло 1 октября 2004 года.

Рассмотрим два возможных варианта развития событий.

Сценарий 3.1

В том случае, если в период с даты закрытия сделки до 1.10.2004 компания осуществила выплаты дивидендов в пользу новых собственников, то при внедрении на предприятии модели **MCVA** с 1 октября 2004 года, объем стратегических инвестиций должен быть скорректирован на величину произведенных выплат (см. рис. 4).

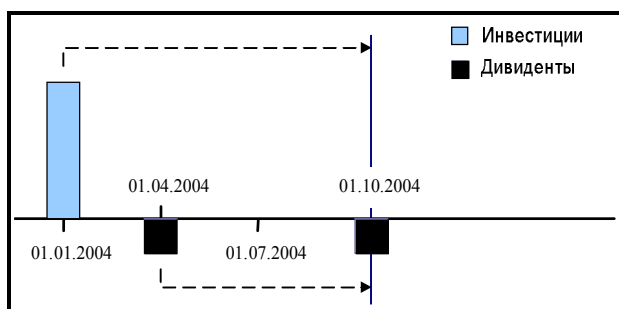


Рис. 4. Схема расчета приведенной стоимости инвестиций (сценарий 3.1)

В связи с тем, что расчет приведенных стоимостей в модели **MCVA** осуществляется на дату внедрения модели, необходимо привести скорректированную величину стратегических инвестиций также к 1 октября 2004 г.

Таблица 12
Расчет объема инвестиций

Млн. долл. США			
Показатель	Сумма	Фактор приведения	Стоимость, приведенная к 01.10.2004

Показатель	Сумма	Фактор приведения	Стоимость, приведенная к 01.10.2004
Первоначальные инвестиции	900	1,109	998
Выплата дивидендов	-	-	-
01.04.2004	(10)	1,071	(11)
01.10.2004	(10)	1,000	(10)
PV инвестиций на начало 01.10.2004	-	-	977

Величина требуемого операционного денежного потока в этом случае равна:

Таблица 13

РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОГО ОПЕРАЦИОННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА

Млн. долл. США

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
$\Sigma PV [E(OCF)] = 2 503; \lambda = 0,36$	13	113	123	125	125	120	1 048
$OCFD' = E(OCF) * \lambda$							

Сценарий 3.2

В случае, если в период с даты закрытия сделки до 1.10.2004 компания не осуществляла выплат дивидендов и все заработанные денежные средства реинвестировались в бизнес, никаких специальных корректировок проводить не требуется, за исключением приведения величины стратегических инвестиций к дате внедрения модели **MCVA** – 1 октября 2004 г. (см. рис. 5).

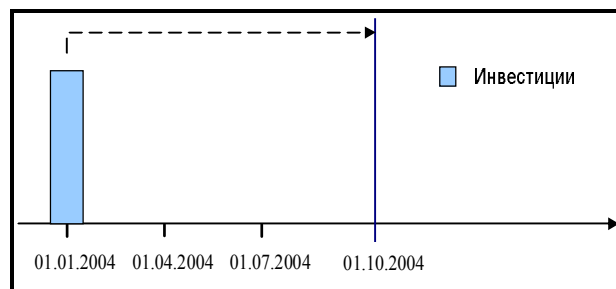


Рис. 5. Схема расчета приведенной стоимости инвестиций (сценарий 3.2)

Соответственно, требуемый операционный денежный поток в этом случае, как и следовало ожидать, больше, чем в предыдущем варианте (см. табл. 14).

Таблица 14

РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОГО ОПЕРАЦИОННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА

Млн. долл. США

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
$\Sigma PV [E(OCF)] = 2 003; \lambda = 0,40$	13	116	125	128	127	123	1 071
$OCFD' = E(OCF) * \lambda$							

5.3. Использование модели **MCVA**: примеры расчета и интерпретации результатов

Предположим, что по пришествию года вследствие изменения рыночной конъюнктуры фактические объемы реализации на экспорт оказались ниже запланирован-

ных, при этом прогноз доходов и расходов компании на 2006-2009 гг. остался неизменным (см. табл 15).

Таблица 15

**ПЛАНОВАЯ И ПРОГНОЗНАЯ ДОЛЯ
ЭКСПОРТНОГО ЖРС**

Продукция	План		Факт	
	4 кв. 2004	2005	4 кв. 2004	2005
Концентрат	20,9	15,0	31,1	20,4
Окатыши	46,1	40,0	60,3	50,1

В этой ситуации, несмотря на то, что фактические результаты деятельности компании не достигли ожидаемого уровня, во всех сценариях, кроме первого, можно говорить о том, что вложения в бизнес пока оправдывают себя и генерируют достаточный денежный поток для покрытия минимально необходимого уровня затрат с учетом альтернативных издержек(см. табл 16).

Таблица 16

РАСЧЕТ ЗНАЧЕНИЯ ФАКТИЧЕСКОГО MCVA

Млн. долл. США

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV	
Фактический OCF	32	283	-	-	-	-	-	
Ожидаемый OCF	33	290	314	320	319	308	2 686	
Сценарий 1	OCFD	33	290	314	320	319	308	2 686
	MCVA	(1)	(7)	-	-	-	-	-
Сценарий 2	OCFD	12	104	113	115	115	111	966
	MCVA	20	179	-	-	-	-	-
Сценарий 3.1	OCFD	13	113	123	125	125	120	1 048
	MCVA	19	170	-	-	-	-	-
Сценарий 3.2	OCFD	13	116	125	128	127	123	1 071
	MCVA	19	167	-	-	-	-	-

Рассмотрим ту же ситуацию, но теперь предположим, что в конце 2005 года компания пересмотрела прогноз доходов и расходов на 2006-2009 гг. В частности, объем производства окатышей и концентрата, а также объемы их экспорта были скорректированы до уровня 2005 г. Кроме того, в бюджете предприятия на 2006-2009 гг. был заложен новый прогноз обменного курса доллара США.

Как уже отмечалось выше, для учета указанных изменений возможно использование двух подходов. Рассмотрим каждый из них подробнее.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Подход 1

В случае, если принято решение не пересматривать требуемый операционный денежный поток за 4 кв. 2004 г. и за 2005 г., пересчет OCFD за 2006-2009 гг. осуществляется в соответствии с алгоритмом, описанным ранее в этой статье. Результаты расчетов представлены в приложении, табл. 20.

Подход 2

В случае, пересмотра результатов прошедших периодов с учетом изменения прогнозов, пересчет OCFD для всех периодов (прошлых и будущих) осуществляется на основе алгоритма, описанного на ранее в этой статье.

В Приложении, (табл. 21) представлен пересчет требуемого операционного денежного потока для всех периодов, включая прошедшие, а также расчет фактического значения MCVA для 4 кв. 2004 г. и 2005 г. с учетом пересмотренных значений OCFD.

Отметим, что в Сценарии 1, после пересмотра прогнозов, показатель MCVA в 4 кв. 2004 г. и в 2005 г. стал положительным, несмотря на то, что фактический денежный поток оказался меньше ожидаемого. Это связано с тем, что стоимость бизнеса с учетом новых прогнозов стала 2,573 млрд. долл. США, что несколько выше первоначально инвестированной суммы в 2,503 млрд. долл. США. Соответственно, полученного операционного денежного потока стало достаточно для покрытия минимально требуемого уровня окупаемости инвестиций.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Семейство показателей модели MCVA, рассмотренное выше, позволяет на едином и главном соответствующем современной аналитической парадигме языке экономической прибыли и стоимости компании отслеживать совокупный стратегический процесс:

- выявлять текущие результаты с учетом требований инвесторов к доходности;
- оценивать накопленные итоговые результаты исполнения стратегии за длительные периоды с учетом инвестиционного риска;
- выявлять целевые ограничения для будущих стратегических решений;
- планировать изменения стоимости компании с учетом рассматриваемого стратегического сценария.

При этом одной из важнейших характеристик модели является возможность ее адекватного использования и применения на практике в условиях современной российской бизнес-среды.

Таблица 17

ПРОГНОЗНЫЙ ОТЧЕТ О ПРИБЫЛЯХ И УБЫТКАХ

Тыс. долл. США

Статья	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Выручка от реализации	116 757	512 782	552 043	559 131	561 207	547 657
Реализация на внутреннем рынке	83 193	386 896	412 623	412 945	412 188	398 773
Реализация на экспорт	32 396	120 758	133 900	140 595	143 407	143 407
Прочие доходы	1 168	5 128	5 520	5 591	5 612	5 477
Себестоимость	(56 947)	(110 024)	(115 450)	(117 522)	(123 381)	(127 370)
Переменные затраты	(42 773)	(48 866)	(51 220)	(51 966)	(54 836)	(56 976)
Условно-постоянные затраты	(14 173)	(61 158)	(64 230)	(65 556)	(68 545)	(70 394)
Валовая прибыль	59 811	402 758	436 593	441 609	437 826	420 287
Рентабельность	51%	79%	79%	79%	78%	77%
Коммерческие, административные и общехоз. расходы	(2 181)	(9 380)	(9 846)	(10 044)	(10 460)	(10 672)
Прибыль до амортизации, налога на прибыль и процентов (EBITDA)	57 630	393 378	426 747	431 565	427 366	393 378

Статья	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Амортизационные отчисления	(998)	(3 859)	(4 554)	(4 894)	(5 243)	(5 420)
Прибыль до налога на прибыль и процентов (<i>EBIT</i>)	56 632	389 519	422 193	426 672	422 123	404 195
Налог на прибыль	(13 592)	(93 485)	(101 326)	(102 401)	(101 310)	(97 007)
Чистая прибыль (ЧП)	43 040	296 035	320 867	324 271	320 814	307 188
Рентабельность по ЧП	37%	58%	58%	58%	57%	56%

Таблица 18

РАСЧЕТ СВОБОДНОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА НА АКЦИОНЕРНЫЙ КАПИТАЛ (FCFE)

Тыс. долл. США

Статья	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009
Чистая прибыль	43 040	296 035	320 867	324 271	320 814	307 188
Прибавить:						
Амортизационные отчисления	998	3 859	4 554	4 894	5 243	5 420
Вычесть:						
Капитальные затраты	(2 756)	(4 495)	(7 787)	(6 969)	(5 627)	(4 320)
Изменение оборотного капитала	(7 392)	(4 106)	(2 558)	(451)	(81)	940
FCFE/FCFF	33 473	289 759	313 542	320 210	318 815	307 695

Таблица 19

РАСЧЕТ ДИСКОНТИРОВАННОГО FCFE

Тыс. долл. США

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
Период дисконтирования ¹⁴	0,125	0,750	1,750	2,750	3,750	4,750	
Фактор дисконтирования	0,983	0,902	0,785	0,684	0,596	0,519	
Дисконтированный FCFE	32 900	261 265	246 262	219 076	190 001	159 734	1 109 238

Таблица 20

РАСЧЕТ MCVA И ПЕРЕСЧЕТ ТРЕБУЕМОГО ОПЕРАЦИОННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА (ПОДХОД БЕЗ ПЕРЕСМОТРА ПРЕДЫДУЩИХ ПЕРИОДОВ)

Млн. долл. США

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
Фактический OCF	32	283	-	-	-	-	-
Ожидаемый операц. денеж. поток E(OCF) :							
Старый	33	290	-	-	-	-	-
Новый	-	-	319	334	330	317	2 770
Фактор дисконтирования	0,983	0,902	0,785	0,684	0,596	0,519	0,519
PV [E(OCF^{NEW})]	-	-	251	229	197	165	1 438
<math>\Sigma PV [E(OCF^{NEW})] = 2 280</math>	-	-	-	-	-	-	-
Случай 1. $Sf^R = 2 210$; $\bar{\lambda} = 0,97$	-	-	-	-	-	-	-
OCFD^{OLD}	33	290	-	-	-	-	-
OCFD^{NEW}	-	-	309	324	320	307	2 685
MCVA	(1)	(7)	-	-	-	-	-
Случай 2. $Sf^R = 607$; $\bar{\lambda} = 0,27$	-	-	-	-	-	-	-
OCFD^{OLD}	12	104	-	-	-	-	-
OCFD^{NEW}	-	-	85	89	88	84	737
MCVA	20	179	-	-	-	-	-
Случай 3.1. $Sf^R = 684$; $\bar{\lambda} = 0,30$	-	-	-	-	-	-	-
OCFD^{OLD}	13	113	-	-	-	-	-
OCFD^{NEW}	-	-	96	100	99	95	831
MCVA	19	170	-	-	-	-	-
Случай 3.2. $Sf^R = 705$; $\bar{\lambda} = 0,31$	-	-	-	-	-	-	-
OCFD^{OLD}	13	116	-	-	-	-	-
OCFD^{NEW}	-	-	99	103	102	98	857
MCVA	19	167	-	-	-	-	-

Таблица 21

РАСЧЕТ MCVA И ПЕРЕСЧЕТ ТРЕБУЕМОГО ОПЕРАЦИОННОГО ДЕНЕЖНОГО ПОТОКА (ПОДХОД С ПЕРЕСМОТРОМ ПРОШЛЫХ ПЕРИОДОВ)

Млн. долл. США

¹⁴ При проведении стоимостного анализа была принята предпосылка, что все денежные потоки возникают в середине отчетного периода. Соответственно, поскольку, длина первого периода 0,25 года, второго – пятого – 1 год, то середина первого периода равна 0,125 года, второго $0,25 + 1/2 = 0,75$, третьего – $0,25 + 1 + 1/2$, и так далее.

Показатель	4 кв. 2004	2005	2006	2007	2008	2009	TV
Фактический <i>OCF</i>	32	283	-	-	-	-	-
Ожидаемый операц. денеж. поток <i>E(OCF)</i> :	-	-	-	-	-	-	-
Старый	33	290	-	-	-	-	-
Новый	-	-	319	334	330	317	2 770
Фактор дисконтирования	0,983	0,902	0,785	0,684	0,596	0,519	0,519
<i>PV [E(OCF)]</i>	32	261	251	229	197	165	1 438
Сценарий 1. $\lambda = 0,97$	-	-	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{OLD}</i>	33	290	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{NEW}</i>	32	282	310	325	321	308	2 695
<i>MCVA</i>	0	1	-	-	-	-	-
Сценарий 2. $\lambda = 0,35$	-	-	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{OLD}</i>	12	104	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{NEW}</i>	12	101	112	117	115	111	969
<i>MCVA</i>	20	182	-	-	-	-	-
Сценарий 3.1. $\lambda = 0,38$	-	-	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{OLD}</i>	13	113	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{NEW}</i>	13	110	121	127	125	120	1 052
<i>MCVA</i>	19	173	-	-	-	-	-
Сценарий 3.2. $\lambda = 0,39$	-	-	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{OLD}</i>	13	116	-	-	-	-	-
<i>OCFD^{NEW}</i>	13	112	124	130	128	123	1 074
<i>MCVA</i>	19	171	-	-	-	-	-

Литература

1. Волков Д.С. Теория ценностно-ориентированного менеджмента: финансовый и бухгалтерский аспекты // Санкт-Петербург. Издательский дом Санкт-Петербургского государственного университета. – 2006. – 316 с.
2. Грязнова А.Г., Федотова М.А., Эскиндаров М.А., Тазикина Т.В., Иванова Е.Н., Щербакова О.Н. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) // М.: ИНТЕРРЕКЛАМА. – 2006. – 544 с.
3. Ивашковская И.В. Управление стоимостью компании: вызовы российскому менеджменту. // Российский журнал менеджмента, №4, 2004. с. 113-132.
4. Ивашковская И.В. Управляемая стоимость. // Журнал «Секрет фирмы», 4 (20), 2003.
5. Ивашковская И.В., Запорожский А.И. Оценка деятельности: новый взгляд. // Журнал «Управление компанией», Издательский дом «Рынок ценных бумаг», №3, 2006.
6. Ивашковская И.В., Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Становление корпорации в контексте жизненного цикла организации. // Российский журнал менеджмента, №4 – 2004. – стр. 19-34.
7. Ивашковская И.В., Пономарева М.О., Сеттлз А. Деятельность советов директоров и стратегическая эффективность компаний. // Проблемы теории и практики управления, 2007, № 8.
8. Запорожский А.И. Использование модели модифицированной денежной добавленной стоимости (MCVA) в анализе сделок слияний и поглощений // Корпоративные финансы: перспективы и реальность. Финансовые механизмы трансформации компаний на растущих рынках капитала (слияния, поглощения, реструктуризация): сб. статей участников Второй межвуз. конф. молодых ученых / Под науч. редакцией Ивашковской И.В., Тепловой Т.В.; ГУ-ВШЭ. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2005.
9. Ottosson E., Weissenrieder F. CVA, Cash Value Added – A New Method For Measuring Financial Performance // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1996:1. 10 p.
10. Value Based Management.net // www.valuebasedmanagement.net
11. Weissenrieder F. Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added? // Gothenburg Studies in Financial Economics. Study 1997: 3. 42 p.

Ивашковская Ирина Васильевна

РЕЦЕНЗИЯ

Статья содержит анализ одной из финансовых моделей управления стоимостью компании на основе экономической прибыли. Авторами предлагается оригинальное дополнение к модели добавленной стоимости потока денежных средств (*CVA*). Учитывая внесенные ими модификации, авторы последовательно показывают отличия данной модели, систему ее ключевых показателей, возможности их применения в современном финансовом анализе компании. Предлагаемые изменения апробированы на материалах реальной российской компании. Авторы анализируют сильные и слабые стороны предлагаемых ими показателей на реальных данных. Данная статья является органичным продолжением положений статьи Ивашковской И.В., посвященной вопросам финансового анализа корпоративных стратегий. На примере модифицированной модели добавленного потока денежных средств и конкретной компании показаны в табличной и аналитической формах соответствующие процедуры расчетов для оценки стратегических эффектов.

Статья содержит оригинальный материал, позволяющий развивать финансовый анализ компании путем его дополнения современными подходами на основе экономической, а не бухгалтерской прибыли. Статью целесообразно опубликовать в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Лившиц В.Н., д.э.н., профессор, заслуженный деятель науки России, зав. отделом института системного анализа РАН

3.5. RUSSIAN COMPANIES PERFORMANCE ANALYSIS IN THE VALUE-BASED MANAGEMENT SYSTEM: THE POTENTIAL OF MODIFIED CASH VALUE ADDED (MCVA) MODEL

I.V. Ivashkovskaya, Candidate of Science (Economic), the Professor, Managing Chair of Economy and the Corporation Finance; Managing Scientifically-Educational Laboratory of the Corporate Finance; A.I. Zaporozhsky the Chief of Designs «Monitor Group»

The concept of Value-Based Management (VBM) emerged in early eighties as a product of strategy and management consulting. During the last two decades it has gained significant popularity not only among American and Western European corporations, but also in some compa-

nies operating in emerging markets. Therefore, in recent years VBM application for Russian companies and promotion of the fundamentally new approaches to the firm financial analysis in Russia certainly becomes a demanding task. In the present article we examine the possibilities of the modified version of the Cash Value Added[®] (CVA[®]) model to analyze the performance of the Russian iron ore producer.

The family of MCVA model indicators gives a possibility to track the overall strategic process using unified approach based on contemporary analytical paradigm of the economic profit and the value of the company providing opportunities:

- to analyze current firm's performance against investor's required return;
- to estimate accumulated long-term results of the overall strategic performance taking into consideration the investment risks;
- to identify the target constraints for the future strategic decisions;
- to plan the changes in the company value taking into consideration the strategic scenario being reviewed.

In that respect one of the major features of the model is the possibility of its adequate practical application in practice in the existing Russian business environment.