

УДК 330.133.2; 332.62

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИСКОНТИРОВАНИЯ И КАПИТАЛИЗАЦИИ ДЕНЕЖНЫХ ПРИТОКОВ И ОТТОКОВ ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ БИЗНЕСА В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ ЭКОНОМИКИ**

*Р. А. Самсонов, канд. экон. наук, доцент кафедры «Менеджмент, организация бизнеса и инновации» ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет», директор и оценщик ООО «Алтайский институт стоимостных технологий «БизнесМетрикс», Барнаул, Россия, e-mail: SamsonovR@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье исследуются особенности и проблемы дисконтирования и капитализации денежных притоков и оттоков при оценке стоимости бизнеса в условиях циклических колебаний экономики. Разрабатываются предложения по совершенствованию трехфазной модели темпов роста фирмы, в том числе с использованием авторской методики дифференцированного дисконтирования денежных притоков и оттоков.

**Ключевые слова:** дисконтирование и капитализация, денежные притоки и оттоки, оценка стоимости бизнеса, циклические колебания в экономике, трехфазная модель темпов роста фирмы, методика дифференцированного дисконтирования.

## **THE IMPROVEMENT OF THE METHODS OF DISCOUNTING AND CAPITALIZATION OF CASH INFLOWS AND OUTFLOWS DURING THE BUSINESS VALUATION IN THE CONTEXT OF CYCLICAL FLUCTUATIONS IN THE ECONOMY**

*R. A. Samsonov, Altai Institute of Labor and Law (branch) of OUP VO "Academy of Labor and Social Relations", Barnaul, Russia*

**Abstract.** The article investigates the features and problems of discounting and capitalization of cash inflows and outflows in assessing the value of business in the cyclical fluctuations of the economy. Proposals are developed to improve the three-phase model of the company's growth rate, including the use of the author's method of differentiated discounting of cash inflows and outflows.

**Keywords:** discounting and capitalization, cash inflows and outflows, business valuation, cyclical fluctuations in the economy, three-phase model of the company growth rate, the method of differentiated discounting.

**В** классических учебниках и базовых научных статьях по оценке стоимости бизнеса методами доходного подхода [6, 7] проблема экономической цикличности, как правило, сводится к рассмотрению двух основных и взаимосвязанных вопросов: существование [про] циклических фирм [6, с. 40] и учет эндогенной цикличности развития самой фирмы [6, с. 880–884], *без специального учета различных по источникам, механизмам и продолжительности циклических колебаний в экономике (экзогенных, с позиции конкретной фирмы).*

Существование [про] циклических фирм, имеющих сильную корреляцию с экономической конъюнктурой в различные периоды времени, по мнению ведущих ученых и экспертов-практиков [6, с. 40], требует более обоснованного и критического подхода к прогнозированию денежных потоков, избегая излишне оптимистических и пессимистических оценок. При этом «если для таких фирм применяется оценка дисконтированных денежных потоков, *то аналитики обычно сглаживают ожидаемые в будущем денежные потоки*, чтобы избежать риска необходимости предсказаний моментов наступления и завершения экономических спадов и подъемов, а также их продолжительности» [6, с. 40]. То есть, по сути, имеет место быть излишнее упрощение или даже отказ от прогнозирования и учета макроэкономической цикличности, что, по нашему мнению, может приводить к некорректным и не соответствующим действительности оценкам, особенно в краткосрочном и среднесрочном периодах времени, в которых генерируется основная масса текущей стоимости бизнеса.

Учет эндогенной цикличности развития самой фирмы требует тщательного исследования ряда параметров, связанных с закономерностями и особенностями научно-технического, отраслевого, рыночного, конкурентного, регионального и институционального развития бизнеса в определенный период времени (см. рис. 1).

При таком подходе также непосредственно не учитываются источники, механизмы и продолжительность циклических колебаний в экономике (экзогенных с позиции конкретной фирмы).

Рассмотренные подходы по учету цикличности в доходном подходе лишь косвенно включены в алгоритмы оценки стоимости бизнеса, соответствующие требования прописаны в федеральных стан-

дартах оценки в виде макроэкономических, отраслевых и рыночных факторов.

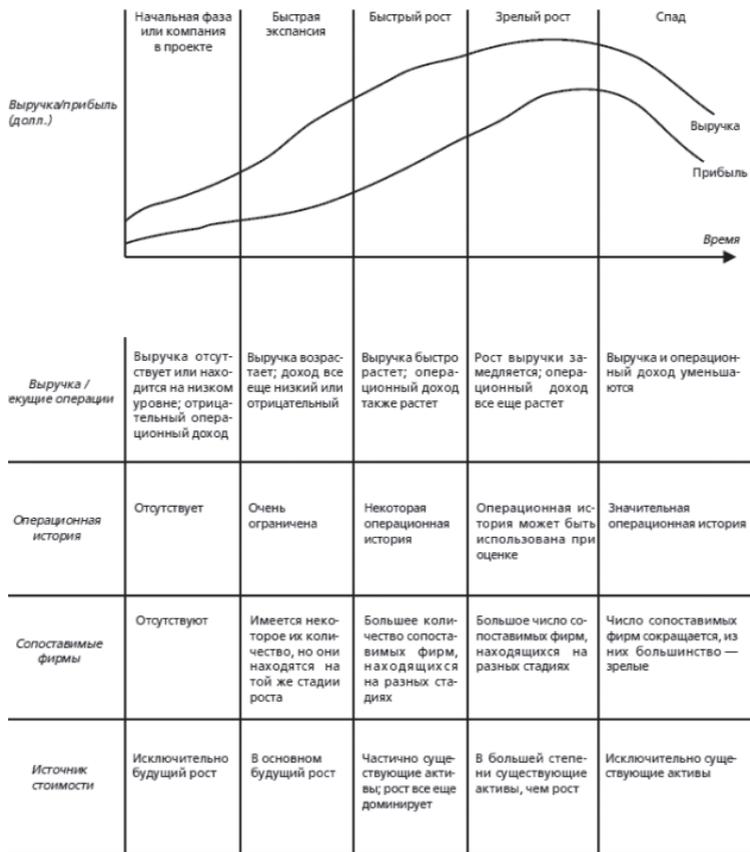


Рис. 1. Параметры оценки в течение жизненного цикла [6, с. 882]

Приведем выдержки из Федерального стандарта оценки «Оценка бизнеса (ФСО № 8)», относящиеся к учету макроэкономических факторов и рыночных условий: Оценщик анализирует и представляет в отчете об оценке *информацию о состоянии и перспективах развития отрасли*, в которой функционирует организация, ведущая бизнес, в том числе информацию о положении организации, ведущей бизнес, в отрасли и другие рыночные данные, используемые в последующих расчетах для установления стоимости объекта оценки (раздел III, пункт 6). На основе анализа информации о деятельности ор-

ганизации, ведущей бизнес, которая велась ранее в течение репрезентативного периода, *рассмотреть макроэкономические и отраслевые тенденции и провести прогнозирование денежных потоков или иных прогнозных финансовых показателей деятельности такой организации*, используемых в расчете согласно выбранному методу проведения оценки объекта оценки (раздел IV, пункт 9в) [13].

Решение проблемы учета циклических колебаний в экономике (экзогенных, с позиции конкретной фирмы) *в рамках прогнозного периода построения денежных потоков* может быть произведено на основе использования достижений современной теории экономических циклов [1, 4, 8, 10]. Но данное решение требует от оценщиков (многие из которых, к слову, не имеют профильного экономического образования!) наличия профессиональных компетенций для понимания и учета закономерностей и особенностей циклической динамики на разных уровнях воспроизводства экономики. В качестве примера приведем общую модель, описывающую циклические колебания в экономике с учетом суперпозиции циклов, когда все циклы взаимонакладываются в своей нижней точке, формируя негативный и очень сильный резонанс в развитии национальных и мировой экономик (см. рис. 2).



Рис. 2. Суперпозиция экономических циклов и глобальный кризис как сочетание циклических кризисов [5]

Для учета и оценки стоимости денежных потоков и расчета соответствующих ставок дисконтирования, капитализации и мультипликаторов в постпрогнозном периоде разработаны и используются на практике несколько базовых моделей и их модификации [2, с. 189–193; 6, с. 433–456; 9, с. 118–120]:

*Метод расчета по ликвидационной стоимости*, если ожидается банкротство или ликвидация предприятия, что предполагает прода-

жу активов в сроки более короткие, чем нормальная экспозиция объектов данного типа на данной территории, с учетом ликвидационных расходов и дисконта за срочность продажи.

*Метод расчета по стоимости чистых активов*, основанный на планируемой рыночной продаже чистых активов капиталоемких предприятий, имеющих значительную долю материальных фондов, в связи с прекращением данного вида экономической деятельности.

*Метод рыночных и отраслевых коэффициентов*, которые представлены в виде финансовых и производственных мультипликаторов, трансформирующих показатели экономической деятельности предприятия в его рыночную стоимость в условиях, когда планируется продажа всего предприятия по окончании реализации долгосрочного инвестиционного проекта.

*Метод капитализации по модели Гордона*, применяемый, когда в постпрогнозном периоде планируется стабильное функционирование (нулевой темп роста) или развитие (постоянные темпы роста) бизнеса без его предполагаемой продажи, ставка капитализации рассчитывается как разница между ставкой дисконтирования и долгосрочным темпом роста денежных потоков, приравнивая величины износа и устареваний с уровнем «поддерживающих» капиталовложений.

Особую актуальность в контексте исследования влияния на стоимость в постпрогнозном периоде циклических колебаний в экономике приобретает использование модели Гордона с ее ориентацией на учет долгосрочного развития бизнеса. В качестве экономико-математических методов для учета фактора динамики (в явном виде не учитывающих макроэкономическую цикличность) в оценке стоимости бизнеса предлагается использовать формулы с многопериодными моделями. Рассмотрим данный вопрос на примерах моделей оценки собственного капитала фирмы ([6, с. 505–515]).

Модель постоянного роста фирм, учитывающая стабильные темпы:

$$P_0 = \frac{FCFE_1}{k_e - g_n}, \quad (1)$$

где  $P_0$  — стоимость актива сегодня;

$FCFE_1$  — ожидаемые свободные денежные потоки на собственный капитал в следующем году;

$k_e$  — стоимость привлечения собственного капитала фирмы;

$g_n$  — темпы роста FCFE фирмы на бесконечном временном горизонте.

Двухфазная модель, включающая высокие и стабильные темпы роста фирм:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1+k_{e,hg})^t} + \frac{P_n}{(1+k_{e,st})^n}, \quad (2)$$

где  $FCFE_t$  — ожидаемые свободные денежные потоки на собственный капитал в год  $t$ ;

$P_n$  — постпрогнозная стоимость на конец периода исключительного роста;

$k_e$  — стоимость привлечения собственного капитала фирмы в период высоких темпов роста ( $hg$ ) и в период стабильного роста ( $st$ );

Постпрогнозная стоимость рассчитывается по модели бесконечных темпов роста:

$$P_n = \frac{FCFE_{n+1}}{k_{e,st} - g_n}, \quad (3)$$

где  $g_n$  — бесконечные темпы роста после прогнозного периода.

Трехфазная модель, включающая высокие, понижающиеся и стабильные темпы роста фирм:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n1} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \sum_{t=n1+1}^{t=n2} \frac{FCFE_t}{(1+k_e)^t} + \frac{P_{n2}}{(1+k_e)^{n2}}, \quad (4)$$

где  $FCFE_t$  — ожидаемые свободные денежные потоки на собственный капитал в год  $t$ ;

$k_e$  — стоимость привлечения собственного капитала фирмы;

$n1$  — конец начального периода быстрого роста;

$n^2$  — конец переходного периода.

Постпрогнозная стоимость переходного периода рассчитывается по модели бесконечных темпов роста:

$$P_{n2+1} = \frac{FCFE_{n+1}}{k_e - g_n}. \quad (5)$$

Для наглядного восприятия закономерностей и особенностей формирования денежных потоков в разные периоды времени приведем трехфазную модель свободных денежных потоков на собственный капитал в виде схемы, предложенной А. Дамодараном (см. рис. 3):

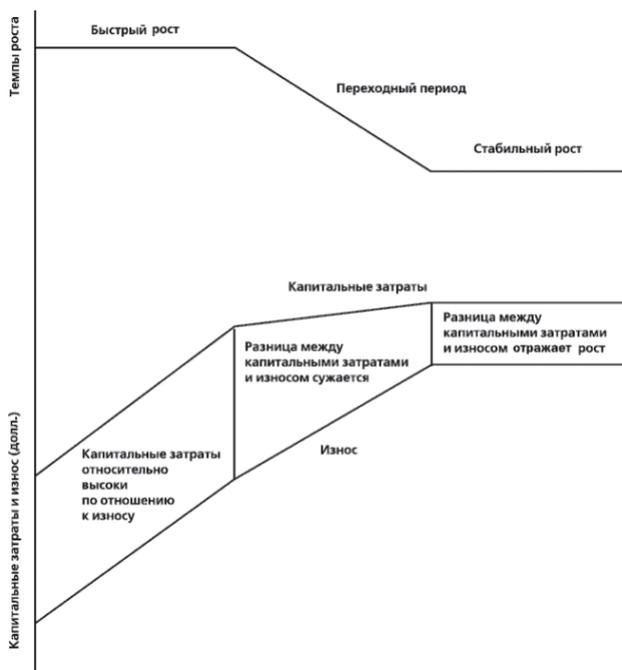


Рис. 3. Трехфазная модель свободных денежных потоков на собственный капитал [6, с. 516]

Таким образом, проблема учета цикличности в экономике связана, прежде всего, с оценкой стоимости денежных потоков в постпрогнозном периоде, требуя форматировать и синхронизировать прогнозный период в соответствии с различными экономическими циклами.

Систематическое воспроизводство циклических колебаний в экономике и проблема технологической сингулярности [3, 12] не позволяют (с учетом горизонтов планирования развития бизнеса) достаточно корректно прогнозировать денежные потоки, особенно в постпрогнозном периоде, так как нивелируется само понимание постоянных денежных потоков и их стабилизация в традиционном экономическом смысле. Разумеется, выявленная проблема имеет различную степень актуальности для предприятий традиционных отраслей (сельское хозяйство, горнодобывающая промышленность и др.), и наукоемких и инновационных отраслей (IT-индустрия, машиностроение и др.).

Для совершенствования метода дисконтирования денежных потоков в доходном подходе оценки стоимости бизнеса с целью учета циклических колебаний в экономике сформулируем и предложим ряд методологических императивов, ориентация на которые позволит начать выработку специальных методических рекомендаций.

Во-первых, для обеспечения корректного учета циклических колебаний в экономике следует уточнить принцип, согласно которому в качестве прогнозного берется период, продолжающийся до тех пор, пока темпы роста фирмы не стабилизируются, став постоянными в долгосрочном интервале времени. Прогнозный период должен охватывать как *повышательную, так и понижательную фазу цикла*, имеющего для данного бизнеса системообразующее значение, *причем в их различной последовательности и продолжительности, что связано с особенностями пространственно-временных координат текущей точкой отсчета*. По сути, в данном случае мы воспроизводим, но в более общей постановке, первые две фазы трехфазной модели темпов роста фирмы при оценке стоимости бизнеса.

Во-вторых, постпрогнозный период, учитываемый в третьей фазе предлагаемой трехфазной модели, связан, скорее, не со стабилизацией денежных потоков и/или их темпов, а с *информационной неопределенностью макроэкономической среды, обусловленной всевозрастающей технологической сингулярностью*, особенно в наукоемких и инновационных отраслях. Таким образом, так же как и в случае с постоянным темпом роста фирмы, целесообразно использовать модель капитализации денежных потоков, но по среднерыночной ставке доходности в долгосрочном периоде и без включения индикации темпов роста, причем как положительных, так и отрицательных. Такой подход позволит максимально корректно учесть как повышательные, так и понижательные фазы циклов в макроэкономической динамике на основе среднерыночных индикаторов.

В-третьих, учет циклических колебаний в экономике при использовании в оценке стоимости бизнеса метода дисконтирования денежных потоков требует также применения разработанного автором дифференцированного подхода к дисконтированию денежных притоков и оттоков со своими, специфическими элементами ставки дисконта — предельной альтернативной безрисковой реальной доходности, инфляции (или дефляции) и рисков [11]. Необходимость применения методики дифференцированного дисконтирования де-

нежных притоков и оттоков связана с различными механизмами и динамикой циклических колебаний в экономике инвестиционных товаров и ресурсов, формирующих денежные оттоки, и потребительских товаров, как правило, генерирующих денежные притоки.

Представим разработанные предложения в виде общей экономико-математической модели, учитывающей циклические колебания в экономике и изменяющиеся во времени элементы структуры ставок дисконтирования и капитализации для денежных притоков и оттоков:

$$\begin{aligned}
 P_0 = FCFE_0 + & \sum_{t=1}^T \left[ \frac{\frac{P_t^+}{\prod_{j=1}^t \left( (1+d_j^p) \times (1+i_j^p) \times (1+R_j^p) \right)} -}{I_t^-} \right] + \\
 & \sum_{t=T+1}^N \left[ \frac{\frac{P_t^+}{\prod_{j=1}^t \left( (1+d_j^p) \times (1+i_j^p) \times (1+R_j^p) \right)} -}{I_t^-} \right] + \\
 & \left[ \frac{\frac{P_N^+ \times (1+g^p)}{(r_{N+1}^p - g^p) \times \prod_{j=1}^N \left( (1+d_j^p) \times (1+i_j^p) \times (1+R_j^p) \right)} -}{I_N^- \times (1+g^l)} \right], \quad (6) \\
 & \left[ \frac{(r_{N+1}^l - g^l) \times \prod_{j=1}^N \left( (1+d_j^l) \times (1+i_j^l) \times \left( \frac{1}{(1+R_j^l)} \right) \right)} \right]
 \end{aligned}$$

где  $T$  — количество прогнозируемых периодов в рамках первой фазы цикла;  $N$  — количество прогнозируемых периодов в рамках второй фазы цикла;  $P_t^+$  — денежный приток в  $t$ -м периоде;  $I_t^-$  — денежный отток в  $t$ -м периоде;  $r_j$  — ставка дисконтирования за период с номером  $j$ ;  $g$  — долгосрочный темп роста денежного потока в постпрогнозном периоде;  $d_j$  — реальная предельная альтернативная безрисковая став-

ка доходности в  $j$ -м периоде;  $i_j$  — индекс инфляции в  $j$ -м периоде;  $R_j$  — поправка за риск в  $j$ -м периоде.

Дальнейшая теоретическая и практическая разработка сформулированных вопросов и предложенных методологических императивов позволит более корректно производить оценку стоимости бизнеса методом дисконтирования денежных потоков с учетом различных циклических колебаний в экономике.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Акаев А., Садовничий В. О новой методологии долгосрочного циклического прогнозирования динамики развития мировой экономики и России / Сайт «Социальный анализ и моделирование» [Электронный ресурс]. — URL: <http://socmodel.com/Main>.

2. Валдайцев С. В. Оценка бизнеса: учебник. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ТК Велби; Проспект, 2008. — 576 с.

3. Виндж В. Технологическая сингулярность // Компьютерра. — 2004. — 1 сент.

4. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: Влада Дар, 1993.

5. Глазьев С. Ю. Трансформация международных отношений в условиях смены технологических укладов: доклад (Москва, 22 октября 2014 г.) / РАН. — М., 2014.

6. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов; пер. с англ. — 10 изд., перераб. и доп. — М.: Альпина Паблишер, 2017. — 1316 с.

7. Дамодаран А. Оценка стоимости активов; пер. с англ. П. А. Самсонов. — Минск: Попурри, 2012. — 272 с.

8. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / ред. колл.: Л. И. Абалкин и др.; сост. Ю. В. Яковец. — М.: Экономика, 2002. — 767 с.

9. Оценка бизнеса / под ред. А. Г. Грязновой, М. А. Федотовой. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 512 с.

10. Прогнозирование и моделирование кризисов и мировой динамики / отв. ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий. — М.: Изд-во ЛКИ, 2010. — 352 с.

11. Самсонов Р. А. Дифференцированное дисконтирование денежных притоков и оттоков на основе различных ставок дисконта при оценке эффективности инвестиционных проектов // Развитие управленческого консалтинга в регионах: сборник научных статей

по материалам II Международной научно-практической конференции, 28 мая 2015 г. / под ред. Е. Е. Швакова, С. П. Балашовой, Р. А. Самсонова и др. — Барнаул : АЗБУКА, 2015. — С. 129–138.

12. Самсонов Р. А. Нарастание циклической сингулярности в условиях фазового перехода технико-экономического развития современных обществ // Человек в меняющемся мире : материалы XIX региональной научно-практической конференции. Барнаул, 16 апреля 2015 г. / под ред. А. Н. Мельникова. — Барнаул : Концепт, 2015. — С. 13–22.

13. Федеральный стандарт оценки «Оценка бизнеса (ФСО № 8)», утвержденный приказом Минэкономразвития России № 326 от 01 июня 2015 года.