

А.Н. Задорожная

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА КОМПАНИИ**

НАПИСАНИЕ на ЗАКАЗ:

1. Дипломы, курсовые, рефераты, чертежи...
2. Диссертации и научные работы
3. Школьные задания

Онлайн-консультации

ЛЮБАЯ тематика, в том числе ТЕХНИКА

Приглашаем авторов

УЧЕБНИКИ, ДИПЛОМЫ, ДИССЕРТАЦИИ -

На сайте электронной библиотеки

[www.учебники.информ2000.рф](http://www.учебники.информ2000.рф)

Омск – 2015

А.Н. Задорожная

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА КОМПАНИИ**

[Вернуться в каталог электронной библиотеки](#)

Статьи по экономике и менеджменту:  
- для повышения квалификации преподавателей;  
- для рефератов и контрольных;  
- для самообразования топ-менеджеров.

Омск – 2015

2

УДК 336.64  
ББК 65.261  
3 15

### *Рецензенты*

Г.Е. Покровский – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и менеджмент» Омского филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Финансовый университет при Правительстве РФ»

Н.А. Самохина – кандидат экономических наук, заведующая кафедрой финансов и бухгалтерского учета Омского филиала негосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский финансово-промышленный университет»

**Задорожная А.Н.**

**3 15** Теоретические и практические аспекты формирования оптимальной структуры капитала компании. Омск: типография ООО «ЮНЗ», 2015. 175 с.

Утверждена в качестве монографии кафедрой «Финансы, кредит, бухгалтерский учет и аудит» Омского государственного университета путей сообщения (ОмГУПС)

В научном издании рассмотрены теоретические и практические аспекты структуры капитала компании. Представлен обзор существующих теорий структуры капитала: теорема Модильяни-Миллера, компромиссные теории, теории иерархии источников финансирования, агентские, сигнальные и поведенческие модели. Предложена система показателей, характеризующих структуру капитала компании и уровень долговой нагрузки. В качестве практического аспекта формирования структуры капитала автором проведен расчет оптимального уровня долговой нагрузки на примере ПАО «Ростелеком» с применением моделей минимальной средневзвешенной стоимости капитала (WACC), волатильности операционной прибыли, модели анализа EBIT-EPS, метода скорректированной приведенной стоимости (APV). Особое внимание уделено детерминантам структуры капитала, включая как специфические, так и институциональные факторы. На основе концепции кредитного буфера, автором разработана система принятия управленческих решений, связанных с изменением структуры капитала.

**Повышайте квалификацию, приобретайте новые компетенции:**

Курсы по созданию сайтов

Уникальная подборка информации по экономике и менеджменту:  
- для самообразования топ-менеджеров;  
- для повышения квалификации преподавателей;  
- для рефератов и контрольных.

Рерайт (переделка) дипломных и курсовых работ

Начните интернет-бизнес с сайта-визитки

3

*Моему главному вдохновителю  
- папе*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	6
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА.....	9
1.1. Теорема Модильяни-Миллера.....	9
1.2. Компромиссные теории.....	20
1.3. Теория иерархии источников финансирования.....	29
1.4. Агентские модели.....	35
1.5. Сигнальные модели.....	42
1.6. Поведенческие модели.....	46
ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА.....	57
2.1. Показатели, характеризующие структуру капитала и уровень долговой нагрузки компании.....	57
2.2. Метод минимальной средневзвешенной стоимости капитала (WACC)...	66
2.3. Метод волатильности операционной прибыли (ЕВІТ).....	74
2.4. Модель анализа ЕВІТ-ЕРС.....	79
2.5. Метод скорректированной приведенной стоимости (АРV).....	88
ГЛАВА 3. ДЕТЕРМИНАНТЫ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ И РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА.....	100
3.1. Детерминанты структуры капитала.....	100
3.2. Влияние жизненного цикла компании на структуру капитала.....	107
3.3. Изменение структуры капитала.....	126
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	141
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	147
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	164

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Важнейшим направлением системы корпоративных финансов является финансовая политика компании, включающая в себя разработку стратегических и тактических решений, связанных с формированием структуры капитала. Несмотря на тот факт, что еще в 1958 году Ф. Модильяни и М. Миллер опубликовали работу «Стоимость капитала, финансы корпораций и теория инвестиций», в которой доказали, что рыночная стоимость фирмы не зависит от структуры ее капитала, вопросы оптимального соотношения собственных и заемных источников финансирования уже несколько десятилетий волнуют умы многих исследователей и практиков финансового менеджмента.

В научной литературе, описывая структуру капитала компании, авторы используют такие слова как «загадка», «головоломка», «дилемма». При этом можно условно выделить два направления работ, посвященных корпоративной структуре капитала.

Первое направление – построение теоретических моделей, которые в основном представляли собой отказ от допущений теорем Модильяни-Миллера. Так ослабление допущений об отсутствии налогообложения и издержек банкротства, позволило А. Краусу, Р. Литценбергеру, Х. ДеАнжело, Р. Мазулису, Е. Киму, М. Брэдли, А. Греггу, Э. Фишеру, Р. Хенкелю и Й. Зенчеру разработать семейство компромиссных теорий, включая статические и динамические модели. Введение в анализ информационной асимметрии между эмитентами и инвесторами породило теории иерархии финансирования, нашедшие отражение в работах Г. Дональдсона, С. Майерса, Н. Майлуфа, У. Краскера, М. Нарайанана. Развитие институциональных теорий отразилось и на изучении вопросов структуры капитала. Исследование конфликтов интересов между агентом и принципалом позволило М. Дженсену, У. Меклингу, С. Гроссману, О. Харту предложить комплекс агентских моделей структуры капитала. А появление нового направления в теории финансов – поведенческих финансов – дало основание М. Бэйкеру, Дж. Веглеру, Д. Джентеру, С. Бихчандани, Д. Хиршляйферу, И. Вэлчу,

М. Бэйкеру, Дж. Веглеру, Д. Хэкбарту, Х. Кронквисту еще больше приблизить теоретические модели к реальности, ослабив предпосылки о наличии эффективного рынка и рационального поведения экономических агентов.

Второе направление работ – эмпирические исследования, задачей которых являлась проверка теоретических моделей структуры капитала. Именно результаты эмпирического тестирования определяли смену парадигм теорий структуры капитала. Значительный вклад в этом направлении сделали М. Фрэнк, В. Гойял, Ю. Фама, К. Френч, Б. Сейферт, Х. Гоненс, Дж. Грэм, К. Харви, Ф. Бансел, У. Митту, Д. Броунен и многие другие. Учитывая тот факт, что институциональное окружение является важнейшей детерминантой структуры капитала, результаты исследований, полученных на основе данных иностранных компаний, необходимо с осторожностью применять при разработке финансовой политики российских компаний. В связи с этим необходимо отметить большую ценность эмпирических исследований факторов, влияющих на принятие управленческих решений, связанных со структурой капитала российских компаний. Отдельно хотелось бы выделить работы И.В. Ивашковской, Т.В. Тепловой, М. С. Кокоревой, А. Н. Степановой, П.В. Макарова, И.В. Никитушкиной, А.Е. Кондаковой.

Несмотря на большое количество работ, посвященных проблеме оптимальной структуры капитала и ответам на вопрос: существует она или нет, по-прежнему остается не до конца ясным какими факторами руководствуются финансовые менеджеры компании, принимая решения, связанные с выбором источников финансирования. Представленное на суд читателя монографическое исследование является попыткой внести некоторую ясность в данную область.

Структура работы определена логикой исследования. В первой части представлена эволюция теоретических подходов к формированию структуры капитала компании, начиная с традиционной теории и заканчивая поведенческими моделями. Вторая часть посвящена практическим методам и инструментам, позволяющим оценить оптимальную структуру капитала и обосновать управленческие решения по ее изменению. Особое внимание уделено системе

показателей, характеризующих уровень долговой нагрузки, и регламентам, устанавливающим ограничения по величине и структуре заемного капитала. В третьей части представлен обзор детерминант структуры капитала, с выделением институциональных и специфических факторов. На основе оценки параметра «кредитный буфер» в зависимости от соотношения кредитной емкости и фактического уровня долговой нагрузки, представлен алгоритм принятия управленческих решений, связанных с изменением структуры капитала компании.

Хочется надеяться, что данная работа окажется полезной студентам, аспирантам, преподавателям, исследователям, специализирующимся на изучении вопросов, связанных с корпоративными финансами, а также, может вызвать определенный интерес у практиков. Они могут найти в данной работе изложение современных результатов исследований в области структуры капитала, а также примеры практической реализации представленных моделей для обоснования управленческих решений, связанных с долговой политикой компании.

Хотелось бы выразить слова благодарности заведующей кафедрой «Финансы, кредит, бухгалтерский учет и аудит» Омского государственного университета путей сообщения Кувалдиной Татьяне Борисовне за мотивацию и поддержку в научных исследованиях, а также всем сотрудникам кафедры.

Особые слова признательности хотелось бы сказать родным и близким за их поддержку и терпение.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

### 1.1. Теорема Модильяни-Миллера

Наиболее актуальной и пока еще нерешенной задачей в области теории и практики корпоративных финансов на протяжении многих лет остается проблема поиска и обоснования оптимальной структуры капитала организации.

Чаще всего под структурой капитала понимают соотношение между собственными и заемными средствами компании. Соответственно оптимальной структурой капитала принято считать такую структуру, которая будет способствовать максимизации стоимости компании.

Вместе с тем, в соответствии с традиционным подходом, основной целью финансовой политики является не максимизация рыночной стоимости компании, а минимизация средневзвешенной стоимости капитала (средневзвешенных затрат на капитал).

Согласно традиционной позиции, средневзвешенная стоимость капитала, а следовательно и доходность собственного капитала зависят от структуры источников финансирования [191, с. 227].

$$r_a = r_e \frac{E}{E+D} + r_d \frac{D}{E+D}, \quad (1)$$

где

$r_a$  – средневзвешенная стоимость капитала;

$r_e$  – требуемая доходность собственников (акционеров);

$r_d$  – ожидаемая доходность заемных средств;

$E$  – рыночная стоимость собственного капитала;

$D$  – рыночная стоимость заемного капитала.

Если в качестве финансового левериджа обозначить  $Q = D/E$ , то уравнение (1) можно преобразовать:

$$r_e = r_a + Q(r_a - r_d), \quad (2)$$

Принимая во внимание гипотезу о наличии зависимости между доходностью собственного капитала (а также средневзвешенной стоимостью капитала) и структурой источников финансирования, дифференцируем уравнение (2) по величине финансового левериджа.

$$\frac{\partial r_e}{\partial Q} = \frac{\partial r_a}{\partial Q} + (r_a - r_d) + \frac{\partial r_a}{\partial Q} Q - \frac{\partial r_d}{\partial Q} Q, \quad (3)$$

Незначительные преобразования уравнения (3) позволяют получить:

$$\frac{\partial r_a}{\partial Q} = \frac{E}{E+D} \left( \frac{\partial r_e}{\partial Q} + \frac{\partial r_d}{\partial Q} Q - (r_a - r_d) \right), \quad (4)$$

Рассмотрим два интервала изменения функции стоимости капитала ( $r_a$ ) в зависимости от уровня финансового левериджа:

*Интервал 1.* Финансовый рычаг находится на уровне ниже среднего. Вероятность дефолта близка к нулю. Изменения уровня финансового левериджа в рамках данного интервала не оказывает влияние на стоимость заемных средств ( $r_d$ ).

При  $0 \leq Q \leq Q_{max}$ ,  $\frac{\partial r_d}{\partial Q} = 0$ . Следовательно уравнение (4) имеет вид:

$$\frac{\partial r_a}{\partial Q} = \frac{E}{E+D} \left( \frac{\partial r_e}{\partial Q} - (r_a - r_d) \right), \quad (5)$$

На данном отрезке функция будет убывающей при условии если, требуемая доходность собственников ( $r_e$ ) останется невысокой, а стоимость заемного капитала ( $r_d$ ) существенно ниже стоимости капитала ( $r_a$ ), которая по сути соответствует ожидаемой доходности активов компании. При этом, необходимо отметить, что норма снижения стоимости капитала в зависимости от структуры источников финансирования для компании с относительно невысоким значением финансового рычага будет постепенно падать, поскольку по мере приближения к значению  $Q_{max}$ , требования к доходности со стороны собственников могут повышаться.

*Интервал 2.* Высокий уровень финансового рычага повышает вероятность дефолта по обязательствам компании. Соответственно, кредиторы компании могут требовать дополнительной премии за риск, что в свою очередь приведет к повышению стоимости заемного капитала.

При  $Q_{max} < Q < \infty, \frac{\partial r_d}{\partial Q} > 0$ .

Таким образом, в рамках данного интервала помимо повышения требуемой доходности со стороны собственников, фактором, способствующим повышению стоимости капитала, станет и рост стоимости заемного финансирования.

Графически описанные изменения функции представлены на рисунке 1.

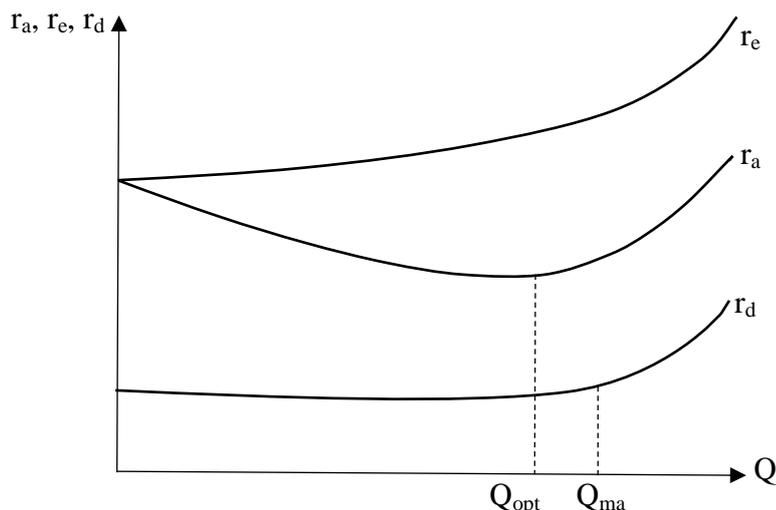


Рисунок 1. Зависимость стоимости капитала от финансового левериджа: традиционный подход

Таким образом, с точки зрения традиционной позиции, оптимальной будет считаться та структура капитала ( $Q_{opt}$ ), при которой средневзвешенные затраты на капитал будут минимальными, т.е.  $\frac{\partial r_a}{\partial Q} = 0$ . Другими словами, когда:

$$\frac{\partial r_e}{\partial Q} = r_a - r_d. \quad (6)$$

Как было сказано выше, под оптимальной структурой капитала понимается то значение финансового левериджа, которое максимизирует рыночную стоимость компании. В рамках же традиционной позиции в качестве целевой функции выступает средневзвешенная стоимость капитала. В связи с этим, необходимо обратить внимание на то, что минимальные средневзвешенные затраты на капитал будут способствовать максимизации стоимости компании при условии, если операционная прибыль не будет зависеть от структуры капитала.

Другими словами, традиционный подход к структуре капитала исходил из того, что величина прибыли оставалась заданной, а условия неопределенности вводились в анализ в виде дополнительной премии за риск, увеличивающий ожидаемую доходность владельцев капитала.

Теоретическая оценка влияния структуры капитала именно на рыночную стоимость компании впервые была изложена в 1958 году в ставшей классической работе Ф. Модильяни и М. Миллера «Стоимость капитала, финансы корпораций и теория инвестиций» [134].

Теорема Модильяни-Миллера (теорема ММ) основана на ряде допущений:

- 1) конкурентные рынки;
- 2) отсутствие транзакционных издержек;
- 3) отсутствие налогообложения;
- 4) отсутствие издержек банкротства (денежные потоки не зависят от финансовой политики компании);
- 5) отсутствие агентских издержек;
- 6) участники рынка (физические и юридические лица) могут занимать и предоставлять неограниченные объемы денежных средств под безрисковую ставку;
- 7) информационная симметрия (все участники обладают одинаковой информацией);
- 8) все участники рынка имеют одинаковые ожидания относительно величины операционной прибыли компании.

В основе теоремы ММ лежит предположение о том, что компании в экономике могут быть разделены на классы с «эквивалентной доходностью», так что доходность акции любой компании данного класса пропорциональна (а следовательно, и коррелируется) доходности акции любой другой компании, принадлежащей этому же классу. Таким образом, акции компаний одного класса однородные, а следовательно цена любой акции для заданного класса пропорциональна ожидаемой доходности.

$$P_j = \frac{1}{\rho_k} \bar{X}_j, \quad (7)$$

где  $P_j$  – цена акции  $j$ -й компании, принадлежащей к  $k$ -у классу;

$\frac{1}{\rho_k}$  – коэффициент пропорциональности для  $k$ -го класса;

$\bar{X}_j$  – ожидаемая доходность  $j$ -й компании, принадлежащей к  $k$ -у классу.

Преобразование формулы (7) позволяет получить:  $\rho_k = \frac{\bar{X}_j}{P_j}$ , что является константой для всех  $j$ -х компаний в классе  $k$ .

Базовая теорема (*теорема 1*) Модильяни-Миллера доказывает, что «рыночная стоимость фирмы не зависит от структуры ее капитала и определяется нормой капитализации ожидаемого дохода в фирмах ее класса» [193, с. 44].

$$V_j = (S_j + D_j) = \frac{\bar{X}_j}{\rho_k}; \text{ для любой компании } j\text{-х компаний из класса } k \quad (8)$$

где  $V_j$  – рыночная стоимость компании;

$S_j$  – рыночная стоимость акций компании  $j$ ;

$D_j$  – рыночная стоимость долговых обязательств компании  $j$ .

Доказательство теоремы 1 строится на том, что как только нарушается соотношение (8), между соответствующей парой компаний из одного класса арбитражный процесс восстанавливает равновесие. Другими словами, если условия теоремы 1 нарушены, то любой инвестор имеет возможность продать имеющиеся у него ценные бумаги и купить взамен новые, обеспечивающие ему тот же уровень доходности, но за меньшую цену. В конечном счете, в условиях совершенных рынков капитала это приведет к выравниванию рыночной стоимости компаний, относящихся к одному классу.

*Теорема 2* касается доходности акций леввериджных компаний, а именно: уровень ожидаемой доходности ( $i$ ) по акциям компании  $j$ , относящейся к классу  $k$ , является линейной функцией долговой нагрузки компании. [193, с. 47]

$$i_j = \rho_k + (\rho_k - r) \frac{D_j}{S_j}, \quad (9)$$

где  $r$  – процентная ставка по займам.

Иначе говоря, ожидаемая доходность акций равна сумме ставки капитализации ( $\rho_k$ ) акционерного потока капитала компании, принадлежащей  $k$ -му классу, и премии за финансовый риск, которая равна разнице ( $\rho_k - r$ ), умноженной на коэффициент долговой нагрузки. Другими словами, ожидаемая доходность акций леввериджной (финансово зависимой) компании равна доходности нелевериджной компании того же класса риска и премии за финансовый риск. Следовательно, требуемая доходность акционеров будет расти по мере роста финансового рычага.

Основываясь на теореме 1 и 2, Ф. Модильяни и М. Миллер обосновали по сути независимость финансовой и инвестиционной политики, предложив и доказав так называемую *теорему 3*: «Если фирма класса  $k$  действует в интересах собственных инвесторов, то она должна использовать те, и только те, инвестиционные возможности, уровень доходности которых не ниже величины  $\rho_k$ . Иначе говоря, минимальная величина доходности инвестиций в фирму в любом случае не должна быть меньше  $\rho_k$ , и она абсолютно не зависит от типа используемых фирмой финансовых инструментов» [193, с. 64]. При этом особое внимание, помимо прочих, необходимо обратить на допущение о действии менеджеров компании при принятии инвестиционных решений в интересах акционеров.

Графически сравнение традиционного подхода и теоремы ММ представлено на рисунке 2.

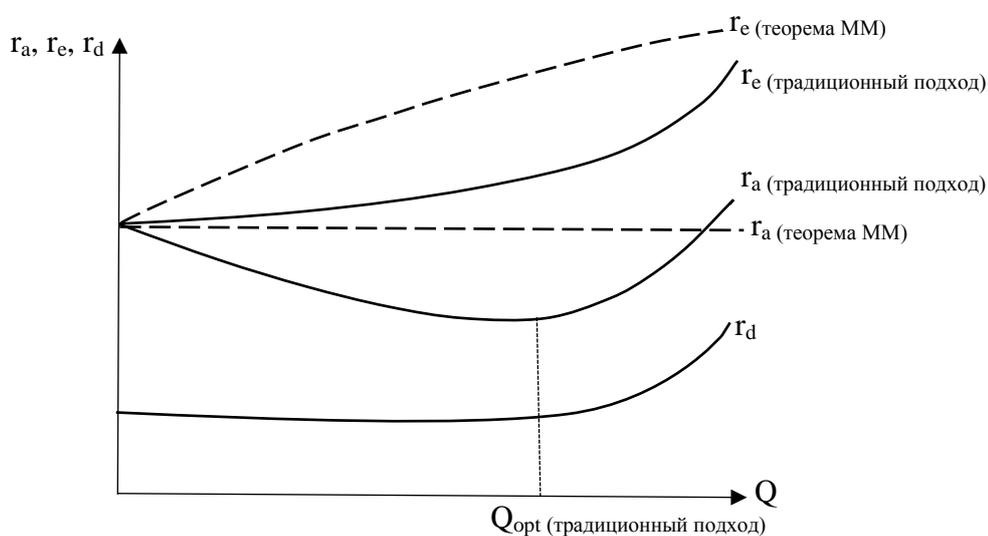


Рисунок 2. Зависимость стоимости капитала от финансового левериджа: сравнение традиционного подхода и теорем ММ

Позднее в 1963 году базовая теорема ММ была скорректирована путем исключения предположения об отсутствии налогообложения [133]. В связи с тем, что проценты по долговым обязательствам исключаются из налогооблагаемой базы по налогу на прибыль, компания получает так называемый эффект налогового щита. Таким образом, стоимость компании, использующей заемные средства (левериджной компании) оказывается выше стоимости компании, финансируемой за счет собственных средств (нелевериджной компании) на величину налогового щита.

$$V_L = V_U + \tau D_L, \quad (10)$$

где  $V_L$  – стоимость левериджной компании. При этом,  $V_L \equiv S_L + D_L$ ;

$S$  – стоимость акционерного капитала;

$D$  – стоимость обязательств компании;

$V_U$  – стоимость нелевериджной компании. При этом,  $V_U \equiv S_U$ ;

$\tau$  – ставка налога на прибыль.

Результат теоремы 1 с учетом налога на прибыль корпораций звучит парадоксально: теоретически компания получает возможность бесконечно увеличивать свою стоимость, наращивая долговую нагрузку.

При этом следует отметить, что Ф. Модильяни и М. Миллер осторожно относились к возможности использовать данные выводы на практике. В качестве причин они называли:

1. «... займы – лишь один из возможных источников финансирования, причем другой источник, а именно нераспределенная прибыль в определенных случаях может оказаться более дешевым...»;

2. «... при большом леверидже весьма неприятным становится давление кредиторов на руководство фирмы, которое вынуждает их придерживаться жестких рамок при планировании займов» [193, с. 138].

В 1977 году была снята еще одна предпосылка в части отсутствия налогообложения в рамках теоремы ММ. Помимо налога на прибыль компании М. Миллер ввел в анализ подоходный налог, уплачиваемый акционерами [132].

$$V_L = V_U + D_L \left[ 1 - \frac{(1-\tau_C)(1-\tau_{PS})}{(1-\tau_{PB})} \right], \quad (11)$$

где  $V_L$  – стоимость леввериджной компании;

$V_U$  – стоимость нелеввериджной компании;

$D_L$  – стоимость обязательств компании;

$\tau_C$  – ставка корпоративного налога на прибыль;

$\tau_{PS}$  – ставка подоходного налога с доходов акционеров;

$\tau_{PB}$  – ставка подоходного налога для держателей облигаций.

Опираясь на уравнение (11), можно рассмотреть следующие спецификации предлагаемой модели:

1) Все ставки налогов равны нулю, т.е.  $\tau_C = \tau_{PS} = \tau_{PB} = 0$ . В данном случае стоимость леввериджной компании равна стоимости нелеввериджной компании. Другими словами, стоимость компании не зависит от структуры источников финансирования, что полностью соответствует базовой теореме ММ 1958 г.

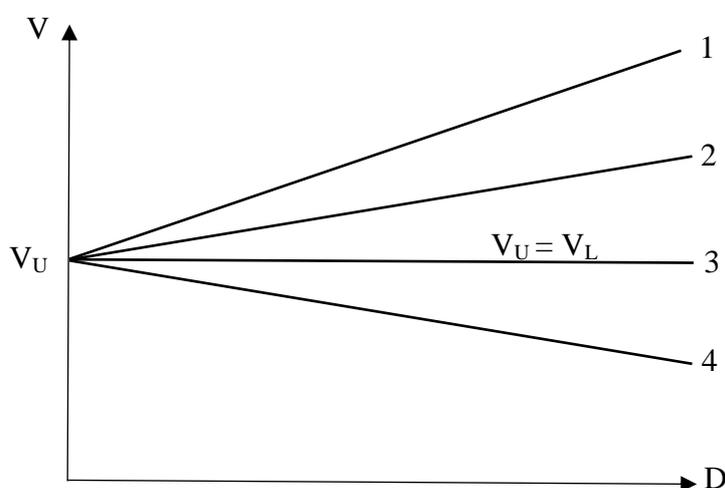
2) Если ставка подоходного налога для держателей облигаций совпадает со ставкой, начисляемой на доходы акционеров, т.е.  $\tau_{PS} = \tau_{PB}$ , то выигрыш от финансового леввериджа будет равен  $\tau_C D_L$ , что соответствует выводам, сделанным Ф. Модильяни и М. Миллером в 1963 году.

3) Если ставка подоходного налога на доходы акционеров меньше ставки налога на доход держателей облигаций, т.е.  $\tau_{PS} < \tau_{PB}$ , то выигрыш от финансового рычага будет меньше, чем  $\tau_C D_L$ .

4) Если налоговые ставки удовлетворяют уравнению:  $(1-\tau_{PB})=(1-\tau_C)(1-\tau_{PS})$ , то участники рынка лишены возможности использовать налоговые щиты, а стоимость леввериджной компании и компании, использующей только акционерный капитал будут равны. При этом именно это состояние М. Миллер называет равновесным, а любое состояние, компании имеют воз-

возможности создавать налоговые щиты за счет использования долговой нагрузки, выводит рынок из ситуации равновесия. «Стремление использовать представившиеся возможности в условиях, когда существует прогрессивное налогообложение, влечет за собой изменение доходности акций и облигаций, а следовательно, имущественного положения их владельцев. Затем равновесие восстанавливается, что служит стимулом к обратному движению в сторону наращивания долговых обязательств...» [193, с. 152].

Графически модель Миллера и некоторые ее спецификации представлены на рисунке 3.



1. При  $\tau_{PS} = \tau_{PB}$ , выигрыш от финансового левириджа равен  $\tau_C D_L$ .
2. При  $\tau_{PS} < \tau_{PB}$ , выигрыш от финансового левириджа меньше  $\tau_C D_L$ .
3. *Равновесное состояние.* При  $(1 - \tau_{PB}) = (1 - \tau_C)(1 - \tau_{PS})$ , стоимость компании не зависит от структуры капитала.
4. При  $(1 - \tau_{PB}) < (1 - \tau_C)(1 - \tau_{PS})$ , выигрыш от финансового левириджа отрицательный.

Рисунок 3. Влияние налогов на стоимость компании в модели М. Миллера

Итоговый вывод в модели М. Миллера можно сформулировать следующим образом: «существует некоторый равновесный уровень общего (суммарного) корпоративного долга и как следствие – равновесная величина отношения заемный капитал/акционерный капитал для корпоративного сектора в целом. Однако не может существовать никакого оптимального соотношения заемный капитал/акционерный капитал для отдельной фирмы» [193, с. 155]. Другими

словами, несмотря на введение в анализ корпоративного и подоходных налогов, мы возвращаемся к первоначальной формулировке базовой теоремы ММ о том, что стоимость компании не зависима от структуры капитала.

Не умаляя значительного вклада теорем Модильяни-Миллера в теорию финансового менеджмента, следует отметить, что они не дают полных ответов на вопросы об управлении финансовой структурой в реальных компаниях. Отчасти это связано со строгими допущениями и предпосылками теоремы Модильяни-Миллера. В рамках данной работы выделим два из них:

1. Информационная эффективность финансовых рынков. Другими словами, участники имеют одинаковый доступ ко всей существующей информации. Однако реальные финансовые рынки это рынки с достаточным уровнем информационной асимметрии.

2. Отсутствие агентских издержек. В большинстве корпораций присутствуют агентские конфликты не только между менеджерами и акционерами, но и между акционерами и кредиторами компании. В 1972 г. Фама и Миллер доказали, что в случае эмиссии компанией долговых ценных бумаг, при определенных обстоятельствах, особенно когда компания испытывает финансовые затруднения, менеджеры имеют возможности и могут быть заинтересованы в том, чтобы увеличить благосостояние акционеров компании за счет кредиторов [62]. Наиболее распространенными механизмами такого перераспределения стоимости могут стать: ликвидация активов компании и распределение полученных доходов между акционерами в форме дивидендных выплат, выкупа акций по более высокой цене, кредитов связанным сторонам; уменьшение требований (выпуск приоритетных долговых обязательств); осуществление более рискованной инвестиционной политики (*overinvestment processes*); недостаток инвестиций (*underinvestment problem*).

Таким образом, если принять во внимание, что предположения теоремы Модильяни-Миллера не соответствуют ситуации на реальных финансовых рынках, то возможно для отдельной компании в каждый момент времени будет существовать какая-то оптимальная структура капитала, при которой будет до-

стигнута максимальная стоимость данной компании. Соответственно, для использования модели оптимальной структуры капитала в управлении компанией необходимо ослабить существующие предпосылки теоремы Модильяни-Миллера, что и было впоследствии сделано (Рис. 4).



Рисунок 4. Отношение альтернативных теорий структуры капитала

Рассмотрим наиболее влиятельные на сегодняшний день теории оптимальной структуры капитала: компромиссные теории (trade-off); теории иерархии финансирования / иерархические теории структуры капитала (pecking order); сигнальные модели; модели агентских издержек; современный поведенческий подход.

## 1.2. Компромиссные теории

Понятие «компромиссные теории» используется различными авторами для описания целого направления родственных теорий, в рамках которых, менеджмент компании оценивает издержки и выгоды от альтернативных вариантов структуры капитала. Предполагается, что управленческое решение будет принято в случае, когда предельные издержки сбалансированы предельными выгодами.

Первоначальная основа компромиссных теорий (trade-off) была заложена в ходе дебатов по поводу теоремы Модильяни-Миллера [133]. Включение в теорему налога на прибыль привело к доказательству того, что долговое финансирование позволяет компании получать эффект налогового щита. Однако, чтобы избежать прогноза о возможности бесконечного наращивания заемного капитала, основоположники теории компромисса А. Краус и Р. Литценбергер подчеркивают, что увеличение долговой нагрузки также может привести к увеличению издержек банкротства [109]. Установленная ими зависимость между стоимостью леввериджной и нелеввериджной компанией представлена следующей формулой:

$$V_L = V_U + \tau D_L - PV_{\text{издержки банкротства}}, \quad (12)$$

где  $V_L$  – стоимость леввериджной компании;

$V_U$  – стоимость нелеввериджной компании;

$\tau D_L$  – выгоды налогового щита;

$PV_{\text{издержки банкротства}}$  – текущая стоимость издержек банкротства.

Таким образом, стоимость леввериджной компании соответствует стоимости компании, финансируемой целиком за счет собственных средств плюс стоимость выгод от налогового щита и минус приведенная стоимость издержек банкротства. При прочих равных условиях, рост обязательств приводит, с одной стороны, к росту налоговых щитов и увеличению стоимости компании, а с другой стороны, к росту вероятности банкротства, что в свою очередь увеличи-

вает ожидаемые издержки банкротства и ведет к снижению стоимости компании.

Стандартное представление статической компромиссной теории (static trade-off) было приведено в работах Х. ДеАнжело [46], Е. Кима [106], М. Брэдли и соавторов [29]. В рамках статической компромиссной теории оптимальный уровень заемного капитала определяется таким образом, чтобы налоговые выгоды, связанные с привлечением заемных средств, реализуемые в рамках одного периода, уравновешивались издержками банкротства. Вышеупомянутые авторы показали, что при увеличении издержек банкротства и налоговых щитов недолгового характера, оптимальный уровень долга снижается (Рис. 5).

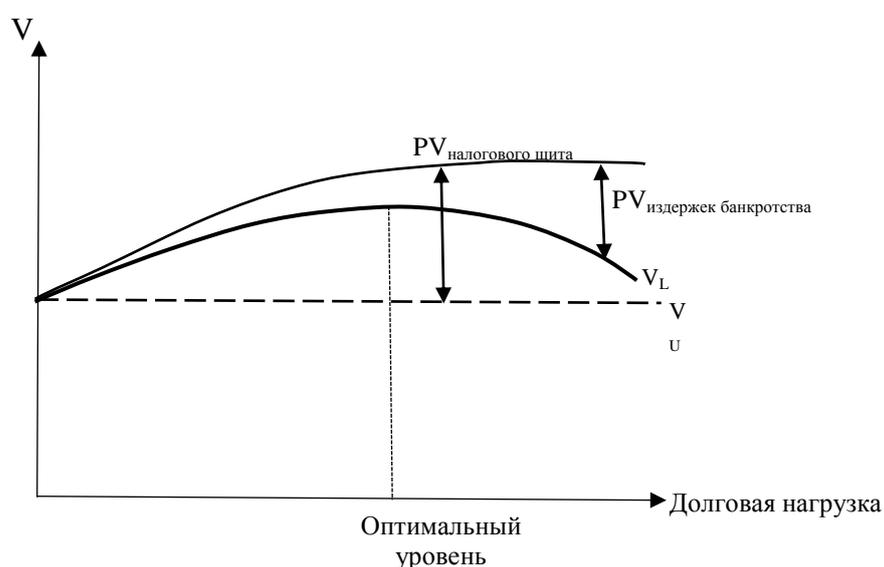


Рисунок 5. Оптимальная структура капитала в статической компромиссной модели

Издержки банкротства в литературе принято разделять на две группы: прямые и косвенные издержки [168].

Прямые издержки банкротства представляют собой оплату услуг третьим лицам (судебные органы, консультанты, юристы, кризисные менеджеры и т.п.) в период рассмотрения дела о банкротстве. Такие издержки являются прямыми невозвратными потерями для владельцев капитала.

Косвенные издержки банкротства связаны с падением выручки, прибыли, ухудшением возможностей привлечения внешнего финансирования (снижение лимитов кредитования, невозможность выпуска долговых и долевых ценных

бумаг), отказом или сокращением инвестиций, потерей доверительных отношений со стейкхолдерами. Поскольку косвенные издержки присущи компаниям, которые еще не объявлены банкротами, но испытывают финансовые затруднения, в литературе их часто называют издержками финансовых затруднений (financial distress costs).

В связи с тем, что издержки банкротства являются детерминантой структуры капитала, интересной представляется оценка их величины.

Изучив данные о банкротстве 11 железнодорожных компаний США в период с 1933 по 1955 гг., Дж. Ворнер пришел к выводу, что прямые издержки банкротства относительно невелики и составляют в среднем приблизительно 1% от рыночной стоимости компании до банкротства [168, с. 337]. Кроме того, автор утверждает, что по мере роста стоимости компании, соотношение между прямыми издержками банкротства и стоимостью имеет тенденцию к снижению, так называемый «эффект масштаба».

Анализ банкротств 48 крупных публичных компаний в период с 1998 по 1 полугодие 2002 гг. позволил Д. Догерти и Л. Лопуки [121] прийти к следующим выводам:

1) Прямые издержки банкротства составили 1,4% от стоимости активов компаний на момент начала процедуры банкротства. При этом, в среднем по исследуемым компаниям прямые издержки банкротства приняли значение 2,2% от стоимости активов.

2) Аналогично работе Дж. Ворнера, авторами обнаружен «эффект масштаба»: по мере увеличения размера компании, отношение издержек банкротства к стоимости активов имеет тенденцию к снижению.

3) Выявлена статистически значимая тенденция к снижению издержек банкротства (на 57% по сравнению с 1980-х гг.), связанная со снижением продолжительности рассмотрения дел о банкротстве.

В связи с тем, что косвенные издержки банкротства (издержки финансовых затруднений) в большей степени обусловлены потерей инвестиционных возможностей, их количественная оценка несколько проблематична. Вместе

тем, ряд исследований доказывают их значимость при формировании структуры капитала компании.

Так, Э. Альтман [3] определил косвенные издержки банкротства как величину недополученных доходов и прибыли, вызванную неизбежным банкротством. Анализируя данные 19 обанкротившихся компаний сферы торговли и производства, Э. Альтман оценил косвенные издержки банкротства в диапазоне 8,1–10,5% от стоимости компании. С учетом прямых издержек банкротства, общие издержки составили 12,1% за три года, предшествующих банкротству, и 17% за год перед банкротством. Таким образом, величина общих издержек банкротства может быть достаточной для нивелирования выгод налоговых щитов, получаемых в результате привлечения заемного капитала.

К схожим выводам пришли Г. Бхабра и Ю. Яо [23]. На основе выборки, состоящей из 62 крупных компаний различных отраслей, обанкротившихся в США в период 1997–2004 гг., авторы оценили косвенные издержки банкротства 2%, 6,2% и 14,9%<sup>1</sup> соответственно за три, за два и за один год, предшествующий дате объявления о банкротстве. С учетом прямых издержек банкротства, общие издержки составили 6,09%, 9,71% и 17,43% соответственно. Сравнивая между собой, результаты данных исследований, можно утверждать, что относительная величина издержек банкротства практически не изменилась.

Обзор результатов исследований прямых и косвенных издержек банкротства представлен в Приложении 1.

Вместе с тем, модели статической теории компромисса охватывают только один период, в то время как реальные компании функционируют в течение множества периодов. Соответственно, тестирование данной теории на основе выборочных данных о деятельности корпораций потребует дополнительных допущений. При этом, наиболее важными аспектами, на которые необходимо обратить внимание, являются: 1) в рамках одного периода не удастся учесть нераспределенную прибыль, которая является внутренним источником финансирования и напрямую влияет на структуру капитала; 2) ввиду определенных со-

---

<sup>1</sup> В процентах от стоимости компании.

бытий компании могут временно отклоняться от оптимальной структуры капитала и затем постепенно к нему возвращаться.

С целью необходимости включения данных аспектов в компромиссную теорию ряд исследователей стали применять динамический подход к моделированию структуры капитала.

Динамическая компромиссная теория (dynamic trade-off) выбора структуры капитала подразумевает, что структура капитала является следствием *постоянно* проводимой политики финансирования, а оптимальной структурой капитала можно считать такую структуру, при которой приведенная стоимость налоговых щитов полностью покрывает приведенную стоимость ожидаемых издержек банкротства. Кроме того, учитывая тот факт, что компании могут временно отклоняться от целевой структуры капитала, а затем постепенно двигаться к ней, в силу несовершенства финансовых рынков большинство моделей динамической теории компромисса учитывают транзакционные издержки (издержки приспособления к оптимальной структуре капитала). Наличие транзакционных издержек приводит к тому, что приспособление к целевому уровню долга требует больше времени. Следовательно, в данном случае можно говорить о наличии оптимального диапазона структуры капитала, в пределах которого компания не предпринимает каких-либо активных действий по корректировке структуры капитала поскольку сопряженные с этим транзакционные издержки могут превысить прирост стоимости.

Одной из первых работ, в которой была представлена модель оптимальной структуры капитала, включающая издержки приспособления, стала статья Э. Фишера, Р. Хенкеля и Й. Зенчера [65]. Авторы предполагают, что фактическая структура капитала меняется в определенном диапазоне, а рефинансирование происходит только в случае выхода за границы данного диапазона. Когда компания получает прибыль, уровень долга снижается. Если же достигнут минимальный уровень долга, то прибыль рекапитализируется. В случае ухудшения финансового результата, долг увеличивается, что снова меняет структуру капитала.

При этом динамическая компромиссная теория не только рассматривает порядок определения оптимальной структуры капитала, но и отвечает на вопрос: какие показатели влияют на ее уровень?

Наиболее популярным методом эмпирических исследований структуры капитала является регрессионный анализ, в рамках которого фактический или наблюдаемый уровень задолженности является прокси-переменной для оптимальной структуры капитала.

Э. Фишер, Р. Хенкель и Й. Зенчер [65], исследуя разницу между максимальным и минимальным уровнем финансового рычага на базе выборки 999 компаний за период 1977–1985 гг., выявили характеристики компании с более широким диапазоном изменения структуры капитала: более низкая эффективная ставка налога на прибыль; меньший размер компании; более высокий уровень риска, определяемый волатильностью стоимости активов; и относительно невысокие издержки банкротства.

Подробный обзор эмпирических исследований целевого уровня долговой нагрузки за последние 10 лет приведен в Приложении 2. Проведенный анализ результатов исследований позволяет прийти к выводам о том, что основными детерминантами целевого уровня долга в рамках динамических моделей теории компромисса являются: размер компании; прибыльность деятельности; доля внеоборотных активов в структуре имущества; отношение рыночной стоимости к балансовой стоимости собственного капитала.

В дополнение к этому, исследователи компромиссной динамической теории также анализируют возможные детерминанты скорости приспособления к оптимальной структуре капитала, определяя какие компании приспособляются к целевому уровню быстрее и какими факторами определяется эта скорость (таблица 1).

Таблица 1. Детерминанты скорости приспособления к оптимальной структуре капитала и их влияние

Фактор	Корреляция меж-	Авторы
--------	-----------------	--------

	ду фактором и скоростью приспособления	
Перспективы роста компании	+	Х. Луф (2003) [120] С. Баньери, А. Хешмати, К. Вилборг (2004) [15] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] С. Мухери, Ж.Махакуд (2010) [135]
Размер компании	+	Х. Луф (2003) [120] С. Баньери, А. Хешмати, К. Вилборг (2004) [15] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] С. Мухери, Ж.Махакуд (2010) [135]
Разница между фактической и оптимальной структурой капитала	–	Х. Луф (2003) [120] С. Баньери, А. Хешмати, К. Вилборг (2004) [15]
Ликвидность компании	+	С. Баньери, А. Хешмати, К. Вилборг (2004) [15]
TED спрэд	–	Ю. Фама, К. Френч (1989) 59] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52]
Темпы прироста ВВП	+	Д. Хакбарт, Я. Миао, Э. Мореллек (2006) [81] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] С. Баньери, А. Хешмати, К. Вилборг (2004) [15]

Таким образом, на скорость приспособления влияют как внутренние показатели деятельности компании, так и макроэкономические факторы.

Так, более крупным компаниям с хорошими возможностями роста доступно большее количество финансовых инструментов на более выгодных условиях, что увеличивает скорость приспособления к целевой структуре капитала. Оценка влияния макроэкономических факторов на структуру капитала позволила получить устойчивые результаты более высокой скорости приспособления к целевой структуре капитала в периоды бума. В качестве прокси-переменных макроэкономической ситуации используются темп прироста ВВП, кредитный спрэд, TED спрэд, уровень процентных ставок на рынке капитала.

Ряд более поздних работ акцентирует внимание на значимости не только макроэкономической ситуации, но и институциональной среды, в которой компании приходится работать, а именно уровень развития финансовых рынков, степень защиты интересов инвесторов, информационная открытость. Учитывая

разный уровень развития институциональной среды в различных странах, наибольший интерес представляют пока немногочисленные исследования детерминант целевой структуры капитала и скорости приспособления к ней в развивающихся странах и странах с переходной экономикой [36, 104].

М. С. Кокорева, С. М. Юлова [187], основываясь на выборке из 3973 компаний из 35 стран мира (включая Россию) за период 2005–2010 год, провели сравнительный анализ факторов, влияющих на структуру капитала в рамках динамических компромиссных моделей на развитых и развивающихся рынках. Результаты проведенного исследования, позволили сделать следующие выводы:

1. Наибольшее влияние на скорость приспособления к целевой структуре капитала в развитых странах имеют внутрифирменные факторы. В то время как в развивающихся странах, в том числе и в России, эти детерминанты играют меньшую роль, при этом наблюдается четкая зависимость от темпов прироста ВВП и переменных временного периода.

2. Оценка влияния институциональных факторов таких как доступ к кредитному рынку, степень раскрываемости информации, уровень защиты прав инвесторов, позволила выявить положительную связь между скоростью приспособления и переменными, характеризующими уровень защиты инвесторов, в том числе и для российских компаний.

Вместе с тем, рассматривая модели динамической структуры капитала, необходимо понимать, что применяемый в большинстве исследований регрессионный анализ агрегированных данных усредняет все существующее разнообразие факторов и методов формирования структуры капитала, и не совсем отражает реальность. Так, например, И. Вэлч [170] обнаружил, что компании не стремятся к оптимальному значению финансового рычага, как предписывает компромиссная теория, а изменяют его вслед за изменением котировок акций.

Попытка приблизить анализ выбора оптимальной структуры капитала к условиям реальной экономики была предпринята Ф. Банселом и У. Митту в 2004 году [14]. Опрос менеджеров 720 компаний из 16 европейских стран и

США свидетельствует о том, что первое место среди факторов, определяющих структуру капитала, было отдано финансовой гибкости, при этом налоговые преимущества от использования долгового финансирования заняли третью позицию, а издержки банкротства – седьмую (табл. 2).

Таблица 2. Результаты опроса финансовых менеджеров о факторах, определяющих долговую политику компании<sup>2</sup>

<b>Вопрос: Какие факторы оказывают влияние на выбор уровня долговой нагрузки компании? Шкала ответов от 0 (не важно) до 4 (очень важно)</b>				
Фактор	<i>Европейские страны</i>		<i>США</i>	
	Важно и очень важно, % ответивших	Среднее значение	Важно и очень важно, % ответивших	Среднее значение
Финансовая гибкость	90,8%	3,39	59,38	2,59
Кредитный рейтинг компании	73,17%	2,78	57,1%	2,46
Налоговые преимущества (налоговый щит)	58,14%	2,59	44,85%	2,07
Волатильность финансового результата и денежных потоков	50%	2,33	48,08%	2,32
Транзакционные издержки	33,33%	1,94	33,52%	1,95
Потенциальные издержки банкротства или возможность финансовых затруднений	30,95%	1,76	21,35%	1,24
Уровень долговой нагрузки в отрасли	23,26%	1,84	23,4%	1,49
<b>Вопрос: Какие факторы оказывают влияние на долговую политику вашей компании? Шкала ответов от 0 (не важно) до 4 (очень важно)</b>				
Минимизация средневзвешенной стоимости капитала (WACC)	69,77%	2,8	н.д.	н.д.
Привлечение заемных источников финансирования с более низкой процентной ставкой	44,83%	2,1	46,35%	2,22
Использование заемных источников финансирования в ситуации неопределенности акций рынком	43,68%	2,08	30,79%	1,56
Использование заемных источников финансирования при недостаточности прибыли	24,14%	1,56	46,78%	2,13
Долговое финансирование дает лучшее представление о перспективах развития компании чем выпуск акций	20%	1,55	9,83%	0,96
Предпочтение долговому финан-	14,12%	1,02	н.д.	н.д.

<sup>2</sup> Составлено автором на основе Bancel F., Mittoo U. «Cross-country determinants of capital structure choice: a survey of European firms» [14].

сированию в связи с меньшими требованиями к раскрытию информации				
--	--	--	--	--

Аналогичное исследование с точки зрения использования методики анкетирования и результатов было проведено Д. Броуненом [33] в 2006 году. По итогам анкетирования высшего руководящего звена 6500 компаний из Великобритании, Франции, Германии и Нидерландов были получены следующие результаты. Почти 2/3 исследуемых компаний имеют определенное целевое значение долга, при этом, как минимум 10% из них фиксируют данное значение, не отходя от него. При этом, преимущества налогового щита как определяющего фактора для формирования структуры капитала, заняли лишь четвертое место по значимости после финансовой гибкости, кредитного рейтинга и волатильности доходов.

Несмотря на то, что мнения менеджеров не всегда могут соответствовать реальному положению дел в компаниях, проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что корпоративная стратегия финансирования в большей степени строится с учетом текущих и ожидаемых рыночных условий, нежели детерминант, определенных в рамках компромиссных теорий.

### 1.3. Теория иерархии источников финансирования

Теория иерархии финансирования (pecking order) снимает еще одно предположение оригинальной теоремы Модильяни-Миллера, утверждающее, что рынок капитала обладает информационной эффективностью. Присутствие на реальных рынках информационной асимметрии позволяет говорить о проблеме неблагоприятного отбора (adverse selection). Менеджмент компаний в силу своего служебного положения имеет доступ ко всем информационным потокам и может оценить истинную стоимость активов и перспективы развития, в отли-

чие от других операторов рынка. Так, например, если у компании отсутствуют другие варианты финансирования инвестиционного проекта кроме дополнительной эмиссии акций, то в случае недооценки акций рынком, менеджмент скорее откажется от экономически эффективного инвестиционного проекта, чем будет осуществлять запланированную эмиссию. Описанное оппортунистическое поведения менеджеров порождает так называемые издержки внешнего финансирования, т.е. издержки отказа от проведения инвестиционного проекта, обладающего положительным NPV.

Основные идеи, положенные в основу теории иерархии, были представлены еще в работе Г. Дональдсона [50]. Анализируя управленческие решения крупнейших американских корпораций, Г. Дональдсон отмечает, что «менеджмент корпораций предпочитает внутренние фонды финансирования внешним». Дальнейшее развитие данная теория получила в работах С. Майерса и Н. Майлуфа [138], У. Краскера [108], М. Нарайанана [141].

Информационная асимметрия порождает определенную иерархию издержек внешнего финансирования. Компании в первую очередь используют внутренние источники финансирования, затем внешние долговые обязательства и, наконец, внешнее доленое финансирование. Долговое финансирование имеет преимущества перед дополнительной эмиссией акций в силу более низких транзакционных издержек. Согласно исследованию Дж. Баскина, затраты по выпуску долговых обязательств на рынках США составляли около 1% от суммы привлеченных средств, при этом, аналогичные затраты, связанные с эмиссией акций находились в диапазоне от 4% до 15% [19].

Таким образом, в отличие от компромиссных теорий, в рамках теории иерархии нельзя определить единственный вариант целевой (оптимальной) структуры капитала, к достижению которой компания стремилась бы в долгосрочном периоде. В краткосрочном же периоде величина финансового рычага определяется дефицитом внутренних источников финансирования. Для формализации этого утверждения используем простую модель, предложенную Л. Шиам-Сандером и С. Майерсом в 1999 году [154]:

$$DEF_t = DIV_t + X_t + \Delta W_t + R_t - C_t; \quad (13)$$

Где  $DEF_t$  – дефицит внутренних источников финансирования (финансовый дефицит);

$DIV_t$  – дивидендные выплаты;

$X_t$  – капитальные вложения;

$\Delta W_t$  – увеличение чистого оборотного капитала;

$R_t$  – объем текущих долгосрочных обязательств на начало периода;

$C_t$  – операционный денежный поток после уплаты процентных платежей и налогов.

Регрессионное уравнение:

$$\Delta D_{it} = a + b_{po} * DEF_{it} + e_{it}; \quad (14)$$

Где  $\Delta D_{it}$  – изменения в заемном капитале.

Если теория иерархии финансирования верна, то  $a=0$ ;  $b_{po}=1$ .

При избытке свободных средств ( $DEF_t < 0$ ) компания, по мнению Л. Шам-Сандера и С. Майерса, может выкупить часть выпущенных долговых обязательств и вернуться к финансированию за счет внутренних источников. При положительном значении финансового дефицита ( $DEF_t > 0$ ) компании используют для его покрытия в основном долговые инструменты.

Предложенная модель была протестирована с использованием выборки из 157 американских компаний, акции которых обращались на рынке в период с 1971 по 1989 гг. Регрессионный анализ показал, что при увеличении дефицита источников финансирования компании увеличивали уровень долга. Однако значение регрессионного коэффициента составило 0,75, что меньше единицы. Коэффициент детерминации ( $R^2$ ) равен 0,68. Это позволяет сделать вывод о том, что только часть финансового дефицита покрывается внешними заимствованиями, что противоречит предположениям теории иерархии.

Более масштабную эмпирическую проверку теорий иерархии финансирования провели М. Фрэнк и В. Гойял [68]. Согласно предложенной ими модели, уровень леввериджа зависит от пяти факторов (прокси-переменные): доля мате-

риальных активов в общей сумме активов; отношение рыночной стоимости активов к их балансовой стоимости; логарифм продаж; прибыльность (отношение операционной прибыли к балансовой стоимости активов) и финансовый дефицит (разница между денежным потоком от операционной деятельности и дивидендами, уровнем долга, инвестициями, изменением в оборотном капитале). В отличие от Л. Шиама-Сандера и С. Майерса, М. Фрэнк и В. Гойял использовали большую выборку, а также разделили все данные на два временных промежутка: 1971–1989 гг. и 1990–1998 гг. Результаты проведенного регрессионного анализа представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты тестирования теории иерархии финансирования М. Фрэнком и В. Гойялом в периоды 1971–1989 гг. и 1990–1998 гг. [68]

	1971–1989 гг.		1990–1998 гг.	
	Чистые новые заимствования <sup>3</sup>	Совокупные новые заимствования	Чистые новые заимствования	Совокупные новые заимствования
Константа	0,001	0,060	-0,004	0,086
Финансовый дефицит (DEFt)	0,748	0,601	0,325	0,234
Количество наблюдений (N)	14592	14592	18225	18225
Коэффициент детерминации (R <sup>2</sup> )	0,708	0,296	0,283	0,048

Сравнивая результаты исследований можно увидеть, что значения регрессионного коэффициента, а также коэффициента детерминации существенно отличаются в разные временные интервалы. Если следовать гипотезе теории иерархии о том, что коэффициент при прокси-переменной «финансовый дефицит» должен быть равен единице, то полученные за период 1971–1989 гг. результаты поддерживают теорию (регрессионный коэффициент для уравнения чистых заимствований равен 0,748), в то время как данные 90-х гг. ее не подтверждают (коэффициент регрессии соответственно 0,325). При этом у крупных компаний наблюдаются большие значения коэффициента при переменной «финансовый дефицит», нежели у небольших фирм. Что в свою очередь позволяет

<sup>3</sup> Чистые новые заимствования = Совокупные новые заимствования – выплата части долга.

сделать вывод о том, что для крупных компаний иерархическая теория структуры капитала оказалась более эффективной. Возможным объяснением данного факта может стать то, что крупные компании имеют лучшую кредитную историю на долговых рынках, а также возможно более низкие транзакционные издержки, связанные с заимствованиями.

Позднее Ю. Фама, К. Френч [60] на основе выборочных данных (2951 компаний за период 1973–1982 гг. и 4417 компаний за период 1993–2002 гг.) представили доказательства, опровергающие теорию иерархии финансирования. Во-первых, исследуемые компании достаточно часто прибегали к выпуску акций. В течение 1973–1982 гг. 54% компаний из выборки ежегодно прибегали к выпуску акций, в 1983–1992 гг. – 62%, а в 1993–2002 гг. – 72% соответственно. Обратный выкуп акций происходил не так часто, но все же не был редким (около 20% компаний из выборки проводили обратный выкуп ежегодно). Более того, часть этих компаний осуществляла выкуп, имея финансовый дефицит, что противоречит теории иерархии финансирования. Кроме этого, авторы указывают на важное обстоятельство: нарушения теории иерархии не выявляются, когда исследование проводится на уровне рынка в целом, так как отклонения сглаживаются при агрегировании данных, однако на более детализированном уровне эти отклонения становятся очевидными.

Тестирование теории иерархии проводилось не только с помощью регрессионного анализа, но и на основе опроса 392 финансовых директоров американских и канадских компаний, варьирующихся по размеру и отраслевой принадлежности. Дж. Грэм и К. Харви [74] задавали респондентам вопрос «задумывалась ли серьезно Ваша компания о возможности выпустить обыкновенные акции? Если да, то под влиянием каких факторов?». На выбор было предложено 13 вариантов ответов. В качестве первого по значимости фактора была отмечена разводненная прибыль на акцию (68,55%), вторым и третьим стали «величина, на которую наши акции переоценены или недооценены на рынке» (66,94%) и «новый выпуск акций можно продать по более высокой цене» (62,60%). При этом «недоступность других источников финансирования, таких

как долговые обязательства, конвертируемые облигации» оказалась лишь на 11 месте (15,57%). Хотя согласно теории иерархии, именно этот фактор должен быть ключевым при формировании структуры капитала.

Помимо американских компаний, тестирование теории иерархии было осуществлено и на развивающихся рынках капитала.

Г. Тонг и К. Грин [166] проанализировали теорию иерархии источников финансирования на базе 50 крупнейших китайских компаний за период 2001-2002 гг. Результаты исследования позволили выявить статистически значимую отрицательную зависимость между рычагом и прибыльностью, а также положительную зависимость между уровнем рычага и выплаченными в прошлых периодах дивидендами, что подтверждает теорию иерархии финансирования. Вместе с тем, делая вывод, авторы не склонны утверждать, что теория иерархии единственная объясняющая порядок формирования структуры капитала компании.

Схожие результаты, подтверждающие существование теории иерархии, были получены И. Ченом [39] на основе эмпирического исследования 88 публичных китайских компаний за период 1995-2000 гг. Более того, выявленные институциональные особенности позволили автору предложить «новую теорию иерархии источников финансирования» для китайских компаний, в соответствии с которой в первую очередь компании предпочитают использовать нераспределенную прибыль, затем эмиссию акции и только в последнюю очередь прибегают к долговому финансированию.

Исследование факторов, определяющих структуру капитала тайваньских компаний (305 компаний в течение 2009 года), также подтвердило выводы классической теории иерархии [40].

Эмпирический анализ компаний Восточной и Центральной Европы (400 компаний из 10 стран за период 2004-2008 гг.), проведенный И.В. Ивашковской и П.В. Макаровым [182], позволил выявить отрицательную связь доходности с уровнем финансового рычага, а также тот факт, что финансовый дефицит в большей степени финансируется за счет заемного капитала, что свидетельству-

ет в поддержку теории иерархии. Вместе с тем, однозначного подтверждения данная теория не находит.

При этом, схожий анализ развивающихся рынков (23 страны за период 1985-2004 гг.), проведенный Б. Сейферт и Х. Гоненс [152], не дал подтверждений теории иерархии источников финансирования в ее классическом варианте.

Таким образом, представленный обзор неоднозначных результатов эмпирических исследований, позволяет прийти к выводу, что теория иерархии финансирования не может стать единственно верным объяснением порядка формирования структуры капитала компании. Все это дает основание говорить о необходимости разработки и моделирования альтернативных теорий и моделей.

#### 1.4. Агентские модели

Устранение еще одного допущения базовой теоремы Модильяни-Миллера об отсутствии агентских издержек породило целое семейство агентских моделей, характеризующих порядок формирования структуры и стоимости капитала компании.

Агентские издержки возникают в том случае, когда одна сторона (агент) действует от имени и по поручению другой стороны (принципала). При этом агент может действовать в своих интересах, противоречащих интересам принципала. Принципал, в свою очередь, зная о возможности оппортунистического поведения агента, вынужден нести определенные издержки, в частности:

- 1) издержки мониторинга со стороны принципала (monitoring costs);
- 2) издержки самоограничения со стороны агента – гарантия того, что агент не предпримет определенных действий, наносящих ущерб принципалу, в противном случае будет вынужден компенсировать потери предоставления гарантий со стороны агента (bonding costs);
- 3) остаточные потери (residual costs) – сокращение благосостояния прин-

ципала в случае разногласий между решениями, принимаемыми агентами, и оптимальными решениями, которые максимизируют благосостояние принципала.

Впервые конфликты интересов между агентами и принципалами в рамках компании были представлено в ставшей классической работе М. Дженсена и У. Меклинга «Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности» [95]. Авторы выделили два основных типа агентских конфликтов, возникающих в акционерных обществах:

*Конфликты между акционерами и менеджерами.* Основной целью акционеров является увеличение стоимости компании, которое возможно при реализации инвестиционных проектов с определенным уровнем риска. Вместе с тем для менеджмента подчас выгоднее увеличить личный доход, зависящий в том числе от эффективности текущей операционной деятельности, и обеспечить определенный уровень комфорта и стабильности. Эта ситуация в свою очередь порождает возможные конфликты и связанные с их решением агентские издержки. Одним из вариантов нивелирования данного конфликта может стать наращивание долговой нагрузки, которая побуждает менеджмент работать более эффективно:

– при прочих равных условиях каждое увеличение долговой нагрузки увеличивает долю обыкновенных голосующих акций, находящихся в собственности менеджмента компании (модель Дженсена-Меклинга) [95];

– при прочих равных условиях каждое увеличение долговой нагрузки сокращает объемы свободных потоков денежных средств, доступных текущему менеджменту компании (модель Дженсена) [94];

– увеличение долговой нагрузки предоставляет инвесторам дополнительные рычаги давления (возможность инициации банкротства) на текущий менеджмент компании, создавая значительные мотивации для последнего по повышению эффективности деятельности, сокращению количества привилегий, улучшению качества реализуемых инвестиционных проектов (модель Гроссмана-Харта) [78].

*Конфликты между акционерами и кредиторами.* При определенных обстоятельствах, особенно когда компания испытывает финансовые затруднения, менеджеры имеют возможности и могут быть заинтересованы в том, чтобы увеличить благосостояние акционеров компании за счет кредиторов.

Основные механизмы такого перераспределения стоимости были описаны в работах М. Дженсена и У. Меклинга [95]; С. Майерса [140]; К. Смита и Дж. Уорнера [156]. Учитывая взаимозависимость инвестиционной, финансовой и дивидендной политики компании, определим четыре ключевых источника конфликта интересов между акционерами и кредиторами:

1. Дивидендные выплаты (dividend payment). Ликвидация активов компании и распределение полученных доходов между акционерами в форме дивидендных выплат, выкупа акций по более высокой цене, кредитов связанным сторонам.

2. Уменьшение требований (claim dilution). Компания может выпустить приоритетные долговые обязательства. В случае дефолта новые облигации получают преимущество при ликвидации компании. Стоимость ранее выпущенных облигаций будет падать.

3. Осуществление более рискованной инвестиционной политики (asset substitution, overinvestment processes). Компания, выпускающая долговые обязательства, по сути, продает часть активов кредиторам. Другими словами, собственный капитал представляет собой не что иное, как опцион колл, ценой исполнения которого являются обещанные кредиторам платежи (сумма основного долга и процентные платежи). Увеличение показателя дисперсии стоимости компании при остальных неизменных параметрах приведет к увеличению стоимости акционерного капитала. Соответственно, менеджмент может быть заинтересован в осуществлении инвестиционных проектов с высоким уровнем риска и высокой ожидаемой доходностью, даже если проекты имеют отрицательное значение NPV. Это связано с тем, что в случае успеха сверхвысокие прибыли получают акционеры, а кредиторам будут выплачены фиксированные процентные платежи, а в случае неудачи, кредиторы могут не получить или полу-

чить не в полном объеме причитающиеся им средства. Таким образом, выбор компанией более рискованной инвестиционной политики может означать перераспределение стоимости от кредиторов к акционерам.

4. Недостаток инвестиций (*underinvestment*). Принимая во внимание гипотезу, высказанную С. Майерсом в работе «Детерминанты корпоративных заимствований» [140] о том, что стоимость компании может быть определена как стоимость опциона колл на будущие инвестиционные проекты, существует определенное соотношение между долговой и инвестиционной политикой организации. Так, компании, имеющие долгосрочные перспективы роста, могут предпочесть отказаться от реализации рентабельных инвестиционных проектов ( $NPV > 0$ ), при финансировании их за счет обязательств, в случае если большая часть доходов будет направлена кредиторам, а не акционерам, чьи права требования младше по сравнению с долговыми обязательствами.

При этом, следует отметить, что, несмотря на большое количество теоретических работ, посвященных проблеме перераспределения рисков от акционеров к кредиторам, результаты, полученные путем эмпирических исследований, не всегда однозначны. Так, например, Г. Андраде и С. Каплан [5], исследовав 31 компанию, испытывающую финансовые затруднения, пришли к выводу, что перераспределение риска в пользу кредиторов эмпирическим не подтверждается. А. Де Йонг и Р. Ван Дийк [45], используя регрессионный анализ и анкетирование 154 голландских компаний, имевших листинг на Амстердамской фондовой бирже в 1997 году, не выявили прямой зависимости между уровнем левериджа и наличием агентских конфликтов «акционер-кредитор». Результаты опроса 392 финансовых менеджеров, представленные в работе Дж. Грэм и К. Харви [74] также не дали статистически значимого результата. Лишь 12,57% опрошенных отметили в качестве важного фактора, определяющего долговую политику компании, проблему перераспределения стоимости от кредиторов в пользу акционеров, а при принятии решения о сроках привлечения только 9,48% учитывает данный фактор.

С другой стороны, ряд работ представляют противоположные выводы. Б.

Эсти [57]; С. Брайн и соавторы [34]; Л. Лаевен и Р. Левин [112] доказали существование проблемы перераспределения рисков в финансовых институтах (банки, хедж-фонды, фонды взаимных инвестиций). Исследование сферы производства позволило М. Фангу [64], а позднее и П. Ларсену [113], прийти к выводу о том, что компании с высокой вероятностью дефолта более склонны к осуществлению рискованных вложений. Кроме этого, авторы выявили обратную зависимость между перераспределением риска и такими финансовыми показателями компании как размер, леверидж, колебание рыночной стоимости активов.

А. Эйсдорфер [55] для подтверждения существования проблемы осуществления более рискованной инвестиционной политики (asset substitution) в компаниях, испытывающих финансовые затруднения, использовал реальные опционы. Метод реальных опционов строится на предположении о том, что инвестиционный проект оценивается исходя из денежных потоков при немедленном его осуществлении, так и с позиции изменения стоимости инвестиционного проекта при возможности изменения условий, в том числе и срока реализации. Соответственно, ожидается, что капитальные вложения будут снижаться при росте неопределенности. Когда же компания испытывает финансовые трудности, рост неопределенности и тот факт, что в случае успешной реализации рискованного инвестиционного проекта сверхвысокие прибыли получают акционеры (собственники), могут подтолкнуть компанию к рискованным вложениям. Таким образом, неопределенность, по сути, имеет два противоположных эффекта: 1) снижает текущие капитальные вложения; 2) приводит к проблеме смещения риска в сторону кредиторов при реализации рискованных инвестиционных проектов. Статистические данные 7114 компаний, полученные за период с 1963 по 2002 года, подтвердили наличие прямой зависимости между неопределенностью и рискованной инвестиционной политикой, особенно в ситуации, когда компания испытывает финансовые затруднения. Результатом политики смещения рисков в сторону кредиторов в ситуации ухудшения финансовых показателей компаний стало снижение рыночной стоимости обяза-

тельств на 6,4%.

Таким образом наращивание долговой нагрузки может помимо выгод вызывать и дополнительные агентские издержки.

В качестве *оптимальной структуры капитала в рамках агентских моделей* можно считать такую структуру капитала, при которой приведенные выгоды от долговой нагрузки полностью покрывают приведенную стоимость ожидаемых агентских издержек долгового финансирования.

С целью снижения возможных агентских издержек долгового финансирования, связанных со смещением риска в пользу акционеров, на практике разработаны и активно используются различные механизмы корпоративного управления, призванных обеспечить контроль со стороны кредиторов и не допустить возможного конфликта интересов.

В качестве возможных механизмов урегулирования проблемы смещения риска в сторону кредиторов западная практика предлагает:

1) *Размещение обеспеченных долговых обязательств.* Вместе с тем, использование залога в качестве обеспечения обязательств имеет свои недостатки. Так, Р. Шульц и Х. Джонсон [160], а также К. Игава и Г. Канатас [92] установили, что размещение активов в залог в качестве обеспечения обязательств приводит к потере гибкости компании, связанной с ограничением в использовании и снижением ликвидности активов.

2) *Размещение конвертируемых облигаций или облигаций с варрантами.* Впервые роль конвертируемых облигаций в решении проблемы перераспределения риска была обозначена в статье «Investment incentives, debt, and warrants» Р. Грин [104]. В дальнейшем данное направление исследования было продолжено М. Фрирманом [70]; М. Чесни и Р. Гибсоном-Аснером [41]; С. Озертурком [145]; К. Хеннесси и Ю. Церлукевич [86].

3) *Выбор срока размещения обязательств.* Согласно агентской теории, компания определяет структуру обязательств по срокам погашения, принимая во внимание вероятность возникновения конфликта интересов между акционерами и кредиторами. С. Майерс [140] полагал, что компании, имеющие долго-

срочные перспективы роста, в меньшей степени предпочитают долгосрочные обязательства, поскольку в случае наличия таких перспектив, акционеры будут вынуждены существенную часть доходов, получаемых от деятельности компании, передавать кредиторам. З. Боди и Р. Таггарт [27], с целью предотвращения проблемы недостатка инвестиций (*underinvestment*), предлагали использование долгосрочных облигаций со встроенным опционом колл, что дает возможность управлять сроками заимствований. А. Барнеа, Р. Хоген и Л. Сенбет [17] полагают, что стоимость краткосрочных обязательств, по сравнению с долгосрочными обязательствами, менее чувствительна к изменению стоимости активов. Соответственно, размещение краткосрочных обязательств может снизить стимулы к проведению более рискованной инвестиционной политики за счет переноса рисков в сторону кредиторов.

Ряд практических исследований [16;79;167] подтверждает данную гипотезу: компании с лучшими перспективами развития привлекают больше краткосрочных обязательств и, наоборот, компании с ограниченными возможностями роста осуществляют привлечение средств путем долгосрочного кредитования.

#### 4) *Мотивация менеджмента.*

Включение в конфликт интересов между акционерами и кредиторами третьей стороны (менеджеров) позволило Дж. Брендеру и М. Пойтевину [30] предложить модель, согласно которой выплата компенсаций топ-менеджменту снижает проблему смещения риска в сторону кредиторов. Позднее К.Джон и Т. Джон [98], А. Сабраманиан [161] попытались предложить оптимальную структуру компенсационных выплат менеджменту, которая позволила бы смягчить возникающие противоречия в интересах акционеров и кредиторов. Данные 115 частных шведских компании позволили Б. Экбо и К. Торбурну [54] прийти к выводу о том, что в случае резкого ухудшения финансовых показателей менеджмент не склонен проводить рискованную инвестиционную политику. Поскольку в случае банкротства их репутация может пострадать, а также возмож-

но резкое снижение доходов (согласно анализируемым данным – 47% по сравнению со среднеотраслевыми значениями сходных по размерам компаний).

5) *Включение ковенантов в кредитные договоры (эмиссионную документацию).*

Включение ковенантов в финансовые контракты подразумевает под собой принятие со стороны заемщика имеющих юридическую силу обязательств совершить какое-либо действие (активные ковенанты) или воздержаться от совершения какого-либо действия (пассивные ковенанты). Последствием нарушения ковенанта является наступление обязанности эмитента досрочно исполнить долговое обязательство (по английскому праву). По российскому праву в качестве последствия нарушения ковенанта можно предусмотреть наступление обязанности эмитента приобрести или досрочно погасить долговые обязательства [186].

Таким образом, подводя некоторый итог агентским моделям оптимальной структуры капитала и эмпирическим исследованиям, доказывающим их существование, можно отметить, что данная группа теоретических моделей также помогает лишь отчасти ответить на вопрос выбора компанией источников финансирования, но не дает полного представления о корпоративной финансовой политике.

## 1.5. Сигнальные модели

Сигнальные модели исследуют структуру капитала как «передатчик» сигналов инвесторам, которые не имеют доступ к инсайдерской информации, а также как именно внешние участники рынка могут интерпретировать эти сигналы. В основе сигнальных моделей лежит проблема неблагоприятного отбора (adverse selection), описанная на примере рынка «лимонов» Дж. Акерлофом [2]. Из-за несовершенства информации рынок может недооценивать «хорошую» компанию и переоценивать «плохую». Соответственно «плохим» компаниям

выгодна неопределенность, а недооцененные финансово-устойчивые компании стремятся выделиться в глазах инвестора.

Одной из первых сигнальных моделей стала модель Росса (1977) [148], учитывающая возможность менеджмента, как инсайдеров, имеющих монополистический доступ к информации о будущих денежных потоках компании, повлиять на восприятия риска инвесторами через финансовые решения об уровне долговой нагрузки компании. Другими словами, менеджмент может использовать структуру капитала как сигнал внешним инвесторам, на основе которого последние могут получать информацию о перспективах развития компании. При этом мотивом передачи сигналов для менеджеров будет их благосостояние, определяемое размером вознаграждения пропорционального рыночной стоимости компании. Предложенная С. Россом однопериодная модель позволяет сделать вывод о том, что увеличение долговой нагрузки будет расцениваться как сигнал устойчивого финансового положения компании и высокого уровня ожидаемых денежных потоков, которые позволят обслуживать долговые обязательства. Следовательно, при объявлении о проведении эмиссии долговых ценных бумаг рыночная стоимость компании должна расти.

Другой фундаментальной моделью влияния асимметричного распределения информации на структуру капитала является сигнальная модель Х. Лелэнда и Д. Пайла [115], которая во многом повторяет модель С. Росса. Действительные характеристики инвестиционного проекта такие как уровень доходности и риска известны только инсайдерам (менеджменту компании). При этом в условиях информационной асимметрии кредиторы инвестиционного проекта могут не обладать инсайдерской информацией. При таких исходных параметрах, была построена модель и найдено равновесие, которые позволили Х. Лелэнду и Д. Пайлу сделать следующие выводы:

1) желание инвестора вкладывать собственные средства в инвестиционный проект воспринимается рынком как положительный сигнал качества проекта. Соответственно, чем выше доля инвестора в проекте, тем выше стоимость инвестиционного проекта. Или перефразировав для компании, чем выше доля

обыкновенных акций, находящихся в собственности менеджмента, тем выше оценка внешними инвесторами качества инвестиционных проектов данной компании;

2) более высокий уровень риска инвестиционного проекта подразумевает более низкий оптимальный уровень долговой нагрузки.

Таким образом, ключевой идеей модели Лелэнда-Пайла, так же как и модели Росса, является тот факт, что рост долговой нагрузки компании воспринимается рынком как позитивный сигнал качества инвестиционных проектов компании и приемлемого уровня ее финансовой устойчивости.

Позднее модель Лелэнда-Пайла была усовершенствована. Р. Хайкель [85] добавил в нее кредитные риски долговых обязательств компании, но вместе с тем вывод остался прежним: положительная зависимость между стоимостью компании и объемом долговой нагрузки.

Более сложная сигнальная модель, оценивающая инвестиционные и финансовые решения в условиях информационной асимметрии, была предложена в 1984 г. С. Майерсом и Н. Майлуфом [138]. Предполагается, что менеджмент действует в интересах так называемых «старых» акционеров, то есть собственников компании на момент принятия управленческих решений. Если на текущий момент компания недооценена рынком, финансирование инвестиционного проекта за счет дополнительной эмиссии акций может быть невыгодно «старым» акционерам, поскольку в случае успешной реализации инвестиционного проекта, выигрыш в виде прироста стоимости компании придется делить с «новыми» акционерами. В такой ситуации целесообразно будет временно отклониться от оптимальной структуры капитала и прибегнуть к долговому финансированию.

В случае же высокой оценки рынком акций компании, или реализации высокорисковых инвестиционных проектов в будущем, выгоднее привлечь доленое финансирование, переложив риски и соответственно часть возможных потерь на «новых» акционеров.

Таким образом, потенциальный инвестор, не имеющий достоверной информации о реальном положении дел компании и ее перспективах развития, может воспринимать описанные выше варианты финансовых стратегий как своего рода сигналы. Так, например, объявление о дополнительной эмиссии акций может стать сигналом того, что компания воспринимает стоимость своих акций как переоцененную рынком, и инвестору следует пересмотреть свои представления об оценке данного бизнеса. Что в свою очередь может привести к падению стоимости акций после объявления о дополнительной эмиссии. Данный вывод позднее был подтвержден и в модели Д. Лукаса и Р. Макдональда [123].

Сигнальный эффект, который вызывает объявление о выпуске долговых или долевых ценных бумаг компанией на ее стоимость были также исследованы Т. Ное [143]. В среднем качество, оцениваемое как ожидаемый денежный поток, компании, выпускающей долговые ценные бумаги выше, чем компании, эмитирующей акции. Следовательно стоимость компании после объявления об эмиссии будет ниже в случае выпуска акций, по сравнению с привлечением долгового финансирования. Вместе с тем результаты эмпирических исследований не подтверждают данный факт, в частности В. Антвайль и М. Франк [9] показали, что зависимость между объявлением о выпуске долговых обязательств и изменением стоимости акций статистически незначима.

Таким образом, сигнальные теории и теории иерархии источников финансирования базируется на предпосылке о наличие информационной асимметрии на рынке капитала. Вместе с тем, выводы, полученные в рамках этих теорий различны. Так теория иерархии источников финансирования фиксирует отрицательную зависимость между финансовым рычагом и прибыльностью компании, в то время как сигнальные модели показывают, что чем выше «качество» компании (уровень прибыльности), тем выше значение финансового левериджа.

На сегодняшний день приоритетным направлением исследования является построение динамических сигнальных моделей и поиск равновесия в них

[88; 99], а также разработка моделей, сочетающих в себе аспекты сигнальной и агентской теорий.

### 1.6. Поведенческие модели

Классические теории структуры капитала были построены на принципе рационального поведения участников рынка, которое подразумевает:

- использование релевантной и доступной для всех участников рынка информации;
- использование схожих методов обработки и оценки информации;
- принятие решений в условиях неопределенности в соответствии с принципом максимизации полезности.

Нобелевский лауреат 2004 года по экономике Д. Канеман, совместно с А. Тверски, [99] предложил альтернативный подход под названием «теория перспектив», наглядно демонстрирующий тот факт, что в условиях неопределенности и риска индивидуумы принимают решения на основе недостаточного объема информации, которая также может быть недостаточно достоверной. Соответственно, согласно «теории перспектив» индивидуумы склонны ошибаться и действовать иррационально. Авторы впервые документально подтвердили, что проявление иррациональности в поведении индивидуума – это следствие неверного восприятия и оценки информации. Более того, возникающие ошибки укореняются в сознании и влияют на процесс принятия решений в дальнейшем.

Таким образом, снятие предпосылок о рациональности поведения экономических агентов, а также практическая несостоятельность моделей эффективного рынка, послужили развитию целого направления финансовой науки – поведенческие финансы. Исследователи, работающие в данном направлении не оставили без внимания и краеугольный вопрос современного финансового менеджмента – формирование корпоративной структуры капитала.

В рамках поведенческого подхода можно выделить следующие теории структуры капитала: теория отслеживания рынка (market timing theory); теория

информационных каскадов (*informational cascades theory*); влияние личных качеств топ менеджмента на структуру капитала компании.

Наиболее разработанной является *теория отслеживания рынка*, базирующаяся на принятии финансовых решений исходя из положения на финансовом рынке. Однако, стоит отметить, что единство в определении понятия «отслеживание рынка» пока не достигнуто. Так, А.В. Солодухина и Д.В. Репин [201] под отслеживанием рынка понимают следующее поведение: в моменты, когда акции компании высоко оцениваются рынком целесообразно проводить дополнительную эмиссию акций, а когда акции недооценены – использовать долговые варианты финансирования и возможно осуществлять обратный выкуп акций, обращающихся на рынке. П. Шульц [150] утверждает, что отслеживание рынка имеет место не просто в период благоприятной рыночной конъюнктуры, а именно в той ситуации, когда возможно отклонение фундаментальной стоимости от рыночной. При этом, Д. Джентер [96] подчеркивает, что оценка стоимости акций со стороны менеджмента базируется как на основе объективной информации, так и на субъективных представлениях. И соответственно, под отслеживанием рынка можно понимать ситуацию отклонения субъективной оценки от справедливой стоимости акций.

Эмпирически данное положение подтверждается результатами опроса, проведенного Дж. Грэм и К. Харви [74]. В качестве ключевых факторов, определяющих возможность дополнительного выпуска акций компанией, финансовые директора назвали: «величина, на которую наши акции переоценены или недооценены на рынке» (66,94% респондентов); «новый выпуск акций можно продать по более высокой цене» (62,60% респондентов). Регрессионный анализ, проведенный А. Ховакимьяном, Т. Оплером и Ш. Титманом [91], также показал значимость рыночных цен на принятие решения о дополнительном выпуске или обратном выкупе акций.

Теория формирования структуры капитала на основе отслеживания рынка была сформулирована М. Бэйкером и Дж. Веглером [13]:

- 1) компании склонны эмитировать акции (вместо долговых ценных бу-

маг) когда рыночная стоимость высокая по отношению к балансовой стоимости и к рыночной стоимости в прошлых периодах; и осуществлять обратный выкуп когда рыночная стоимость низкая;

2) компании выпускают акции когда стоимость собственного капитала относительно низкая, и осуществляют обратный выкуп, когда стоимость высокая;

3) компании стремятся эмитировать акции, когда инвесторы настроены достаточно оптимистично по поводу будущих прибылей.

Исследовав компании, осуществившие IPO в период с 1968 по 1998 гг., М. Бэйкер и Дж. Веглер пришли к следующему выводу: на принятие решение о дополнительной эмиссии акций оказывает влияние соотношение рыночной к балансовой стоимости (market-to-book ratio) не только в периоде, предшествующем IPO, но и в течение более длительного срока (10 лет и более).

Таким образом, в рамках данной теории структура капитала «формируется в результате попыток менеджмента отслеживать рынок капитала и представляет собой суммарный итог всех таких попыток» [13, с. 3]. Поэтому в отличие от теории компромисса, здесь нельзя говорить о наличии оптимальной структуры капитала.

При этом использование соотношения рыночной и балансовой стоимости (market-to-book ratio) в качестве прокси переменной, характеризующей отслеживание рынка, подвергалось критике. В частности А. Ховакимиан, Л. Лиу, А. Кайан и Ш. Титман [90; 119; 103] утверждали, что данный показатель в большей степени характеризует возможности роста компании, что соответствует выводам динамических моделей теории компромисса.

Попытка устранить данное противоречие путем декомпозиции показателя соотношения рыночной и балансовой стоимости, была осуществлена в работе У. Эллиотта, Й. Коэтер-Канта, Р. Варра [56]. Анализ данных по американским компаниям за 1980–1999 годы подтвердил значимость влияния оценки компании рынком на принятие решений о выпуске акций.

Эмпирические исследования теории отслеживания рынка были проведены на основе данных как развитых, так и развивающихся стран.

А. Махаджан и С. Тартароглу [125] на основе анализа компаний из стран «большой семерки» за период 1993–2005 гг. показали наличие статистически значимой обратной зависимости между соотношением рыночной и балансовой стоимости и финансовым рычагом, что подтверждает теорию отслеживания рынка. Вместе с тем проверка устойчивости результатов выявила, что компании Канады, Франции, Великобритании и США изменяют структуру капитала после дополнительной эмиссии. Таким образом, эффект влияния отслеживания рынка носит краткосрочный характер и нейтрализуется в течение самое большее 5 лет.

Результаты тестирования теории отслеживания рынка, полученные А. Махаджаном и С. Тартароглу по компаниям Японии не являются однозначными. Авторы не выявили статистической зависимости между показателем market-to-book ratio за прошлый период и уровнем финансового рычага. Но включив в модель прошлые значения market-to-book ratio, взвешенные по долям внешнего финансирования, результаты подтвердили гипотезу об эффекте отслеживания рынка.

Такая неоднозначная интерпретация выводов по японским компаниям стимулировала проведение дальнейших исследований. Так, С. Чанг и соавторы [38] провели сравнительный анализ влияния эффекта отслеживания рынка на формирование структуры капитала в отдельных японских компаниях и компаниях, входящих в кэйрэцу (крупные корпоративные конгломераты и холдинги). Результаты, полученные в ходе исследования, подтвердили теорию отслеживания рынка, при этом эффект следования рынку оказался более значим для кэйрэцу.

В связи с тем, что институциональная среда и уровень развития финансовых рынков отличаются в развитых и развивающихся странах, интересными представляются эмпирические результаты тестирования теории отслеживания рынка в развивающихся странах.

Используя подход М. Бэйкера и Дж. Веглера, И.В. Никитушкина, А.Е. Кондакова [194] провели эмпирическое исследование на основе данных компаний Индии, Бразилии и России. Было продемонстрировано, что компании всех трех стран ориентируются на рыночную конъюнктуру при принятии текущих решений о выборе источника финансирования. При этом отслеживание рынка не оказывает устойчивого воздействия на структуру капитала российских и бразильских компаний ни в краткосрочном, ни в долгосрочном периодах. Согласно результатам исследования только в Индии итоговое соотношение собственных и заемных средств компаний подвержено устойчивому влиянию отслеживания рынка, сохраняющемуся на протяжении 6 лет. Это дает основание утверждать, что отслеживание рынка возможно использовать в качестве инструмента управления структурой капитала в развивающихся странах. Вместе с тем высокая волатильность рынка, низкая ликвидность, жесткость процедур размещения акций нивелируют возможности эффекта отслеживания рынка.

Схожие выводы по российскому рынку были сделаны и в работе Н. Гайфутдиновой и М. Кокоревой [175]. Анализ данных по панели из 50 российских публичных компаний за период с 2003 по 2009 гг. показал, что влияние предыдущего значения market-to-book ratio на финансовый рычаг оказалось незначимым. Использование в качестве переменной отношения рыночной к балансовой стоимости, взвешенной по доле финансирования, оказалось статистически значимым при уровне значимости 5%. Таким образом, нельзя однозначно подтвердить факт применения теории отслеживания рынка при формировании структуры капитала российских компаний.

*Теория информационных каскадов (informational cascades theory)*, разработанная С. Бихчандани, Д. Хиршляйфером и И. Вэлчем [24], базируется на «стадном поведении» (herding) экономических агентов. Основная идея данной теории заключается в том, что «оптимальной стратегией поведения индивида является повторение действий (или решений) его предшественников, оказавшихся в аналогичной ситуации вне зависимости от личной информации, которой он располагает» [24; с. 992]. Такая ситуация в терминологии данной теории

носит название «информационный каскад» (informational cascade). Применительно к формированию структуры капитала теория информационных каскадов проявляется в имитационном поведении менеджмента (своего рода бенчмаркинг в корпоративной финансовой политике): копирование структуры капитала компании – лидера отрасли; использование наиболее популярных способов формирования оптимальной структуры капитала; использование в качестве оптимального уровня долговой нагрузки медианного значения финансового рычага в отрасли, которой принадлежит компания.

Тестирование гипотезы об использовании теории информационных каскадов при формировании структуры капитала обычно проводится путем оценки значимости влияния фактора отраслевой долговой нагрузки (медианны или среднего значения) на финансовый рычаг компании.

Я. Патель, Р. Зекхаузер и Д. Хендрикс [146], изучив данные 182 крупнейших американских компаний из 10 отраслей за период 1971-1989 гг., подтвердили наличие «стадного поведения» при формировании структуры капитала. Так, в 7 из 10 отраслей, попавших в выборку, более 20% компаний (а в некоторых отраслях более 50%) изменили стратегию финансирования в ответ на изменение отраслевого значения долговой нагрузки.

М. Фланнери, К. Рэнган [67] при тестировании динамической теории компромисса в качестве одной из детерминант структуры капитала включили медианное значение долговой нагрузки в отрасли, которой принадлежит компания. Данные 12919 американских компаний за период 1965–2001 гг. подтвердили статистически значимое положительное влияние медианного значения долговой нагрузки в отрасли на финансовый рычаг компании.

Чуть позднее М. Фрэнк и В. Гойял [69], использовав еще больший период наблюдения с 1950 по 2003 год, подтвердили тот факт, что при принятии решений, касающихся структуры капитала менеджмент компании в качестве бенчмарка использует отраслевое значение финансового рычага. При этом статистически значимое положительное влияние данной детерминанты наблюдалось на протяжении всего периода наблюдений.

Теория информационных каскадов подтверждается и на российском рынке. Так, в упомянутом выше исследовании Н. Гайфутдиновой и М. Кокоревой [175] отраслевой медианный финансовый рычаг оказывает значимое положительное влияние на долю долга в стоимости компании. Вместе с тем, авторы были осторожны в выводах, предположив, что данная зависимость может быть вызвана неучтенными характеристиками отрасли.

Еще одним направлением применения поведенческого подхода к формированию структуры капитала являются *теории влияния личных качеств топ-менеджмента на структуру капитала компании*. В основе данного направления как и в целом в поведенческих финансах заложена предпосылка о том, что менеджмент компании, принимающий решения о формировании структуры капитала, подвержен иррациональному поведению под влиянием внешних и внутренних факторов.

М. Бэйкер и Дж. Веглер [12, с. 385-387] определили несколько основных типов таких отклонений от рационального поведения (biases):

1. *Ограниченность управления*. Менеджеры имеют присущие им стиль управления, предпочтения, убеждения, которые они переносят из компании в компанию со сменой места работы. Так, например, Х. Кронквист и соавторы [43] доказали, что так называемая персональная «толерантность к долговому финансированию» менеджмента оказывает влияние на корпоративную финансовую политику. Финансовые директора, использующие большие ипотечные кредиты для приобретения личной недвижимости, в профессиональной деятельности также склонны поддерживать более высокий финансовый рычаг компании. При этом, чем, большим влиянием в компании обладает директор, тем сильнее его влияние (в том числе иррациональное поведение) на корпоративные показатели деятельности.

2. *Ограниченная рациональность*. Принятию рациональных решений часто препятствуют издержки, связанные с получением и обработкой необходимой информации. В таких ситуациях, менеджеры ориентируются на общепри-

нятые эвристические правила, усвоенные ими из практики управления корпоративными финансами.

3. *Оптимизм, чрезмерная уверенность и высокомерие.* Оптимизм и излишняя уверенность достаточно устойчивы во времени, а их наличие подтверждено во многих исследованиях. Оптимизм обычно проявляется в переоценке среднего значения результата, а чрезмерная уверенность – в недооценке его вариации. В качестве иллюстрации оптимизма, М. Бэйкер и Дж. Веглер приводят примеры исследований, подтверждающих, что люди верят, что лично их в будущем ожидают более позитивные события, нежели чем человека в среднем (например, владение собственной недвижимостью или срок жизни более 80 лет) и при этом меньшая вероятность негативных событий (увольнение, серьезные заболевания). В рамках корпоративной политики это находит отражение в том, что излишне оптимистичные и уверенные менеджеры склонны принимать более рискованные управленческие решения. Недооценка вероятности финансовых затруднений и наращивание финансового рычага может привести к потере финансовой гибкости компании.

4. *Зависимость от точек отсчета.* Согласно теории перспектив Д. Канемана и А. Тверски [99] оценка субъективной ценности потерь и выигрышей производится относительно некоторой точки отсчета. При заданной абсолютной ценности субъективная ценность потери выше, чем субъективная ценность выигрыша. Данный эффект проявляется например в особенности принятия численных решений индивидуумом, вызывающей иррациональные смещения ответов в сторону числа, попавшего в сознание перед принятием решения. Таким образом, менеджмент склонен принимать решения, тяготеющее к выбранной точке отсчета, что может приводить к отклонениям от рационального поведения.

В настоящее время существует достаточно большое количество эмпирических исследований, изучающих влияние качеств менеджеров, в том числе уровня уверенности и оптимизма, на принимаемые ими финансовые решения.

Расширив базовую компромиссную модель и включив в нее поведенческие аспекты, Д. Хэбарт [80] показал какое влияние оказывают персональные характеристики менеджмента на принятие решений относительно структуры капитала и стоимость компании. Так, чем выше уровень оптимизма и чрезмерной уверенности менеджера, тем выше уровень долговой нагрузки компании. При этом, умеренно оптимистичные менеджеры могут способствовать повышению стоимости компании путем решения агентских конфликтов. Высокий уровень долговой нагрузки сдерживает возможное оппортунистическое поведение менеджмента в отношении акционеров, стимулируя повышение операционной эффективности компании.

Гипотеза Д. Хэбарта нашла эмпирическое подтверждение в работах Б. Оливера; У. Малмейдера, Дж. Тейта и Дж. Яна; И. Бен-Дэвида, Дж. Грэма и К. Харви; Л. Барроса и А. Силвейры [126; 144; 20; 18].

Б. Оливер [144] в качестве прокси переменной для оценки уверенности менеджеров использовал индекс настроения потребителей, определяемый Мичиганским университетом на основе опросов о восприятии текущих и будущих экономических условий. Данные 229 производственных компаний за период с 1978 по 2004 гг. продемонстрировали положительную, статистически значимую зависимость между уверенностью менеджмента и уровнем финансового рычага компании. Несмотря на то, что данный индекс не принимает в расчет индивидуальные характеристики менеджера, принимающего финансовые решения, эмпирическое исследование Б. Оливера стало одним из первых в этой области.

У. Малмейдер, Дж. Тейт и Дж. Ян [126] определяли излишнюю уверенность через принятие решений исполнять или продолжать держать опционы на приобретение акций компании, а также используя информацию о персональном портрете руководителя компании в прессе. На основе данных о количестве акций и опционов на приобретение акций в собственности руководителей 477 публичных американских компаний за период с 1980 по 1997 гг., авторы подтвердили, что излишне уверенные менеджеры для покрытия финансового де-

фицита используют больший объем долга по сравнению с другими менеджерами.

И. Бен-Дэвид, Дж.Грэм и К. Харви [20] предприняли попытку разделить понятия оптимизма и излишней уверенности менеджмента. Оптимизм это своего рода переоценка среднего значения денежного потока компании, а излишняя уверенность выражается в недооценке волатильности будущих денежных потоков. Таким образом, в качестве прокси переменной чрезмерной уверенности менеджеров выступил показатель распределения ( $\sigma$ ), рассчитанный с использованием достаточно узких доверительных интервалов при прогнозировании различных событий (в данном случае значения S&P500 на 1 год и на 10 лет). Уровень оптимизма был определен на основе опроса: оцените уровень оптимизма относительно экономики США (относительно финансовых перспектив вашей компании) по шкале от 0 до 100. На основе квартальных опросов финансовых менеджеров за период с 2001 по 2007 гг., проводимых Университетом Дьюка, было выявлено, что чрезмерно уверенные менеджеры увеличивают долговую нагрузку компании, а также долю долгосрочных обязательств в структуре долгового портфеля.

Л. Баррос и А. Силвейра [18] для оценки излишней уверенности менеджмента использовали несколько прокси-переменных (дамми переменные): 1) является ли менеджер предпринимателем (собственником компании); 2) генеральный директор является основателем или приемником бизнеса; 3) руководитель компании владеет более чем 50% обыкновенных акций. Для проверки гипотез была использована динамическая модель структуры капитала на основе выборки из 153 бразильских компаний нефинансового сектора, акции которых торговались на фондовой бирже Сан Пауло (Bovespa) с 1998 по 2003 гг. Результаты исследования также подтвердили положительное влияние излишней уверенности и оптимизма менеджмента на уровень финансового рычага компании.

Тестирование гипотезы влияния личных качеств менеджмента на корпоративные финансовые решения было проведено и на основе данных россий-

ских компаний. Так, для оценки влияния чрезмерной уверенности менеджмента И. Иванов [93] использовал дамми переменную равную 1, если менеджер являлся основным акционером компании. По результатам кросс-секционного регрессионного анализа выборки, состоящей почти из 700 российских публичных компаний за период 2003-2008 гг., гипотеза влияния уровня оптимизма (чрезмерной уверенности) менеджеров на структуру капитала нашла статистическое подтверждение. Компании, в которых топ менеджеры обладали наибольшим пакетом акций, отличались более высоким уровнем долговой нагрузки.

Применив методику оценки Л. Барроса и А. Силвейры к данным российских компаний, Н. Гайфутдинова и М. Кокорева [175] получили аналогичные результаты, подтверждающие прямое влияние детерминант излишней уверенности менеджмента на финансовый левверидж компании.

Таким образом, результаты проведенных эмпирических исследований доказывают актуальность и целесообразность использования поведенческого подхода к обоснованию порядка формирования структуры капитала компании. Вместе с тем данный поведенческий инструментарий нельзя назвать единственно верным. Эволюция теорий и моделей структуры капитала, кратко представленная в Приложении 3, лишний раз подтверждает необходимость использования симбиоза нескольких подходов для обоснования порядка принятия финансовых решений.

## ГЛАВА 2. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

### 2.1. Показатели, характеризующие структуру капитала и уровень долговой нагрузки компании

Одним из факторов обеспечения финансовой устойчивости организации является планирование рациональной структуры капитала и предельного уровня долговой нагрузки. Как показывает практика единственно верного и универсального для всех решения не существует и выбор критериев оптимизации уровня долга является непосредственной задачей финансового менеджмента каждой конкретной компании.

Обобщая существующую систему показателей, характеризующих уровень долговой нагрузки компаний, можно условно выделить три основных группы показателей [105;155;165;189;206]:

1. *Показатели, характеризующие отношения между компонентами структуры капитала:*

1.1. Коэффициент финансового рычага, определяемый как соотношение заемного капитала к собственному капиталу (total debt to equity, TD/EQ).

$$TD/EQ = \frac{\text{Долгосрочные обязательства} + \text{Краткосрочные обязательства}}{\text{Собственный капитал}},$$

(15)

Несмотря на то, что в многочисленной литературе можно встретить рекомендуемый предельный уровень финансового рычага до 1, стоит отметить, что он может значительно варьироваться в зависимости от ситуации на финансовом рынке, отраслевой специфики, а также от финансовой и инвестиционной политики компании. Данный коэффициент можно рассчитывать, как на основе балансовой, так и рыночной стоимости собственного капитала.

Некоторой разновидностью финансового рычага является соотношение долгосрочных обязательств к собственному капиталу (long term debt to equity,

LTD/EQ).

$$LTD/EQ = \frac{\text{Долгосрчные обязательства}}{\text{Собственный капитал}},$$

(16)

Несмотря на то, что данный показатель используется в финансовой аналитике достаточно часто, стоит отметить, что в случае существенной доли краткосрочных обязательств в структуре пассивов, а также если они в значительной степени сформированы за счет банковских кредитов, исключение данной статьи из анализа показателей структуры капитала может привести к неправильным выводам.

1.2. Суммарные обязательства к активам (total debt to total assets, TD/TA) характеризуют ту долю активов, которая финансируется за счет заемных средств, независимо от источника формирования.

$$TD/TA = \frac{\text{Долгосрчные обязательства} + \text{Краткосрочные обязательства}}{\text{Активы}},$$

(17)

1.3. Показатель «Долгосрчные обязательства к активам» (long term debt to total assets, LTD/TA) демонстрирует какая доля активов финансируется за счет долгосрочных обязательств.

$$LTD/TA = \frac{\text{Долгосрчные обязательства}}{\text{Активы}},$$

(18)

1.4. Коэффициент долгосрочного привлечения заемных средств (long term debt to capital, LTD/Capital), рассчитываемый как отношение долгосрочных обязательств к перманентному капиталу.

$$LTD/Capital = \frac{\text{Долгосрчные обязательства}}{\text{Собственный капитал} + \text{Долгосрчные обязательства}},$$

(19)

2. Показатели, характеризующие уровень обеспечения обязательств активами.

2.1. Коэффициент долгового покрытия активов (asset coverage ratio), характеризующий способность компании погасить свои обязательства за счет

имеющихся в распоряжении активов. Рассчитывается как отношение чистых материальных активов к долгосрочным обязательствам.

$$K_{\text{покрытия активов}} = \frac{\text{Материальные активы} - \text{Краткосрочные обязательства}}{\text{Долгосрочные обязательства}},$$

(20)

2.2. Коэффициент текущей ликвидности (current ratio, CR), характеризующий способность компании погасить краткосрочные обязательства за счет оборотных (текущих) активов.

$$CR = \frac{\text{Оборотные активы}}{\text{Краткосрочные обязательства}},$$

(21)

2.3. Чистый оборотный капитал (Net working capital, NWC), показывающий часть оборотных активов, которая финансируется за счет собственных средств и долгосрочных обязательств. Рост величины данного показателя характеризует повышение ликвидности компании и снижение рисков потери финансовой устойчивости.

$$NWC = \text{Оборотные активы} - \text{Краткосрочные обязательства},$$

(22)

2.4. Отношение чистого долга к активам (net debt to total assets, ND/TA). Чистый долг рассчитывается как сумма обязательств за вычетом денежных средств и их эквивалентов (краткосрочные финансовые вложения).

$$ND/TA = \frac{\text{Чистый долг}}{\text{Активы}},$$

(23)

### 3. Показатели обслуживания долга.

3.1. Коэффициент покрытия процентов (interest coverage ratio, ICR), представляющий собой отношение прибыли до выплаты процентов и налогов (ЕВИТ) к величине процентов к уплате.

$$ICR = \frac{EVIТ}{\text{Проценты к уплате}},$$

(24)

Данный коэффициент можно рассчитывать на базе денежного потока от операционной деятельности.

$$ICR = \frac{\text{Денежный поток от операционной деятельности}}{\text{Проценты к уплате}},$$

(25)

3.2. Коэффициент покрытия фиксированных платежей (debt coverage ratio, debt service coverage ratio, DCR), характеризующий возможность организации формировать соответствующие источники погашения обязательств. При этом в числителе можно использовать как денежный поток от операционной деятельности, увеличенный на величину процентов к уплате и налогов, так и показатель прибыли до выплаты процентов, налогов и начисления амортизации (ЕВITDA).

$$DCR = \frac{EBITDA}{\text{Проценты к уплате} + \text{Погашение основного долга} + \text{Лизинговые платежи}},$$

(26)

3.3. Коэффициент денежного покрытия текущей части долгосрочных обязательств (cash maturity coverage ratio, СМС), отражающий способность компании выплачивать долгосрочные обязательства по мере наступления срока их погашения.

$$СМС = \frac{\text{Денежный поток от операционной деятельности}}{\text{Текущая часть долгосрочных обязательств}},$$

(27)

3.4. Коэффициент адекватности денежного потока (cash flow adequacy ratio, CFA), представляющий собой отношение годовой величины чистого свободного денежного потока (net free cash flow, NFCF) к среднегодовой величине долговых платежей за пять предстоящих лет. Использование средней величины платежей по долговым обязательствам позволяет сгладить возможную неравномерность в графике погашения основного долга.

$$CFA = \frac{\text{Чистый свободный денежный поток}}{\text{Среднегодовые выплаты долга в предстоящие 5 лет}},$$

(28)

Отношение чистого долга к прибыли, как правило, ЕВITDA (debt to EBITDA ratio).

Обобщим представленные выше коэффициенты на рисунке 6.

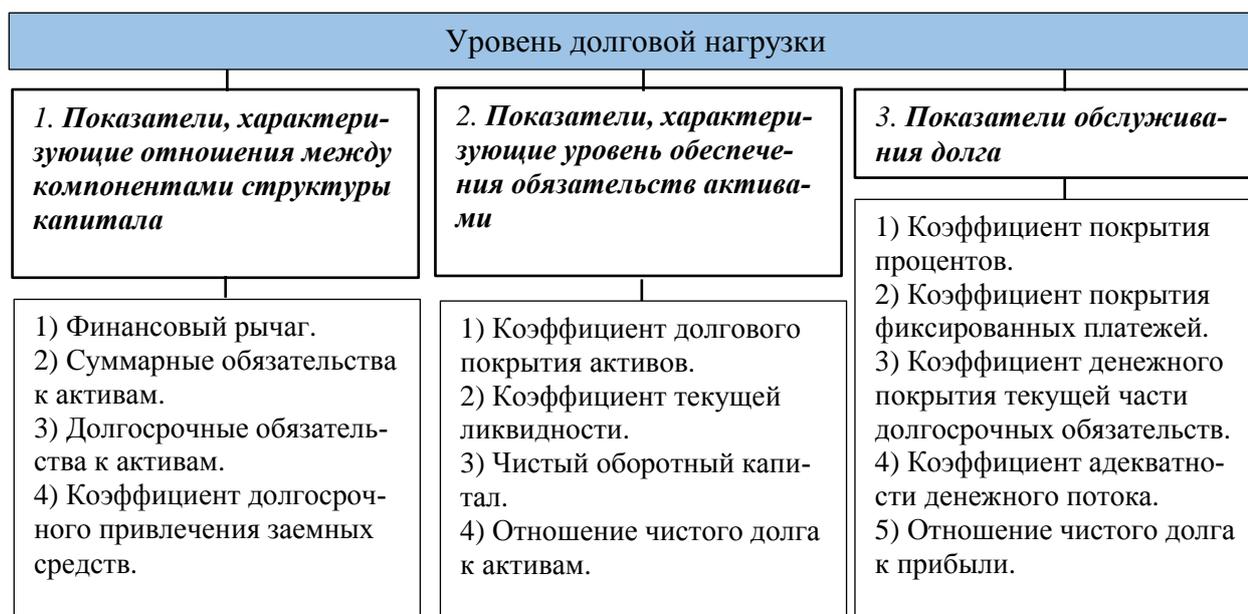


Рисунок 6. Показатели характеризующие уровень долговой нагрузки

В связи с тем, что важнейшей частью финансовой политики компании является привлечение заемных средств, возникает необходимость определения допустимого уровня долговой нагрузки, который будет способствовать повышению стоимости бизнеса и при этом обеспечит допустимый уровень рисков. Концепция эффекта финансового рычага гласит, что наращивать долговой портфель можно до того момента, пока стоимость привлечения финансирования ниже рентабельности активов, и каждый дополнительный заемный рубль повышает рентабельность собственного капитала. Таким образом, при бесконечно доступных заемных средствах по цене, не превышающей рентабельность бизнеса, бесконечном рынке сбыта и отлаженных бизнес-процессах максимальный уровень долговой нагрузки будет стремиться к бесконечности [185]. Однако, реальная ситуация характеризуется тем, что объемы фондирования ограничены, масштабирование бизнеса может привести к снижению его эффективности. Кроме этого, данная модель не учитывает тот факт, что с увеличением финансового рычага возрастает вероятность потери финансовой устойчивости, что в свою очередь увеличивает кредитный риск, определяющий стоимость привлекаемых средств. Соответственно при определении целевого уровня долговой нагрузки необходимо принимать во внимание все эти факторы.

На основе положений (регламентов) проанализируем порядок установления ограничений по величине и структуре заемного капитала.

Большинство положений, регламентирующих порядок определения уровня долговой нагрузки компании, использует следующую терминологию.

**Долговая позиция** – в зависимости от контекста суммарный заемный капитал, краткосрочный заемный капитал или долгосрочный заемный капитал.

**Лимиты** долговой нагрузки – значения показателей, характеризующих уровень долговой нагрузки (лимиты структуры капитала, лимиты структуры долга, лимиты покрытия долга, лимиты процентного покрытия и т.п.). При этом как правило устанавливается целевое и максимально допустимое значение лимитов. Данная шкала является основанием для формирования кредитного рейтинга компании (табл. 4).

Таблица 4. Порядок формирования кредитного рейтинга компании

	<i>Финансово устойчивая компания</i>		<i>Компания с высоким уровнем финансового риска</i>
	<b>Группа А</b>	<b>Группа Б</b>	<b>Группа В</b>
Лимиты долговой нагрузки <sup>4</sup>	Соответствуют целевым значениям	Соответствуют максимальным значениям	Превышают максимальные значения

Финансовые полномочия менеджмента зависят от кредитного рейтинга (группы кредитоспособности). Так в случае отнесения организации к группе А, менеджмент вправе без одобрения Совета директоров совершать кредитные операции (привлечение кредитов, займов, выпуск и размещение долговых ценных бумаг, лизинговые операции и т.п.) по привлечению заемного капитала в пределах лимита долговой позиции. При кредитном рейтинге «Б» менеджмент осуществляет кредитные операции при условии одобрения Советом директоров временного повышения целевого значения лимитов. В случае отнесения компании к группе кредитоспособности «В» совершение кредитных операций возможно только при одобрении Советом директоров этих сделок.

<sup>4</sup> Компания относится к той группе кредитоспособности, которой соответствует худшее значение установленных лимитов.

**Предельное значение долговой позиции** – величина долговой позиции, соответствующая максимально допустимому значению лимитов.

В Приложении 4 представлены лимиты, определяющие предельное значение долговой нагрузки нескольких компаний.

Достаточно часто определение уровня долговой нагрузки (размера долговой позиции и лимитов долговой нагрузки) осуществляется на основе общей практики, сложившихся отраслевых пропорций, сравнения с аналогичными компаниями. Такой подход описан теорией информационных каскадов (Informational cascades theory), предложенной С. Бихчандани, Д. Хиршляйфером и И. Вэлчем [24; 25], в основе которой лежит «стадное поведение» агентов: «оптимальной стратегией поведения индивида является повторение действий (или решений) его предшественников, оказавшихся в аналогичной ситуации, вне зависимости от личной информации, которой они располагают» [201]. В отношении определения долговой нагрузки, данная теория порождает следующие эффекты:

1) Копирование структуры капитала компании-лидера отрасли (или компаний аналогов), а также использование в качестве ориентира среднеотраслевого (или медианного) значения долговой нагрузки.

2) Использование наиболее популярных методов формирования порядка определения предельных значений долговой позиции. Анализ положений (регламентов) о долговой политике нескольких компаний разных отраслей дает основания утверждать, что достаточно часто применяется стандартный подход к установлению предельного уровня долговой нагрузки. С другой стороны, в условиях широкого функционала и ограниченности временного ресурса у менеджмента, а также при отсутствии четких формализованных моделей, такой подход может быть оправдан.

Вместе с тем, необходимо отметить, что управление структурой капитала будет более эффективным, если уровень долговой нагрузки будет определяться с учетом того, как соотношение между заемными и собственными средствами повлияет на стоимость компании. Данное положение согласуется с концепцией

управления стоимостью (value-based management, VBM) [190], в рамках которой одним из драйверов (факторов) стоимости бизнеса является управление структурой капитала, ведущее к снижению средневзвешенной стоимости капитала (WACC), а следовательно к росту стоимости компании (в частности показателя EVA).

Принимая во внимание данный подход, при определении уровня долговой нагрузки важным для компании предоставляется не только определение лимитов долговой нагрузки, определяющих предельное значение долговой позиции компании, но и расчет кредитной емкости.

**Кредитная емкость**<sup>5</sup> (debt capacity) – показатель, характеризующий способность компании привлекать заемные средства для финансирования своей деятельности, рассчитываемый как оптимальная величина долга.

С математической точки зрения, оптимизация – это нахождение экстремума (минимального или максимального значения) целевой функции.

При управлении структурой капитала в качестве целевой функции финансовый менеджер может использовать:

- максимизация рыночной стоимости акционерного или всего инвестированного капитала;
- максимизация стоимости для стейкхолдеров;
- максимизация чистой прибыли на акцию (EPS) по ожидаемому диапазону прибыли до выплаты процентов и налогообложению (ЕВIT);
- минимизация рисков на приемлемом уровне.



<sup>5</sup> В терминологии Т.В. Тепловой займовая мощность. [203]

Рисунок 7. Методы определения оптимальной величины долговой нагрузки

В зависимости от выбранной целевой функции возможны следующие методы количественного обоснования уровня долговой нагрузки и кредитной емкости компании (Рис. 7):

1) Модель минимальной средневзвешенной стоимости капитала (WACC) – оптимальный уровень долговой нагрузки достигается при минимальных затратах на капитал.

2) Метод скорректированной приведенной стоимости С. Майерса (adjusted present value, APV) [137]. Так же как и модель WACC предполагает определение структуры капитала при которой стоимость компании будет максимальной, учитывая выгоды от налогового щита и издержки финансовой неустойчивости.

3) Метод волатильности EBIT – позволяет определить допустимый уровень долговой нагрузки исходя из приемлемой для компании вероятности финансовых затруднений (вероятность дефолта по обязательствам). Предполагается, что вероятность дефолта и волатильность операционной прибыли линейно зависимы.

4) Модель анализа EBIT-EPS предполагает выбор структуры капитала, при которой прибыль на акцию (EPS) будет максимальной. В качестве независимой переменной в данной модели выступает операционная прибыль, величина которой определяется уровнем операционного риска. Метод сравнения источников финансирования предполагает построение линейной зависимости EBIT-EPS и выбор для прогнозируемого значения EBIT такой структуры капитала, при которой максимизируется значение EPS.

Представленные выше практические способы оценки оптимального уровня долговой нагрузки согласуются с рассмотренными в первой главе теориями структуры капитала. В таблице 5 представлены только те теории структуры капитала, которые допускают существование оптимального уровня финансового

рычага. Другими словами теорема Модильяни-Миллера и теория иерархии источников финансирования из таблицы исключены.

Таблица 5. Согласование теорий и практических подходов к формированию оптимальной структуры капитала

<b>Теоретический подход</b>	<b>Практический подход</b>
Традиционный подход	Метод минимизации средневзвешенной стоимости капитала
Компромиссные теории	Метод скорректированной приведенной стоимости С. Майерса (метод APV). Метод волатильности EBIT.
Агентские теории	Управление временной структурой капитала, направленное на устранение возможных конфликтов интересов. Финансовые контракты (кредитные договоры и эмиссионные документы), включающие инструменты решения агентских конфликтов (например, ковенанты).
Теория информационных каскадов	1. Копирование структуры капитала компании-лидера отрасли (или компаний аналогов). 2. Использование в качестве ориентира среднеотраслевого (или медианного) значения долговой нагрузки. 3. Использование наиболее популярных методов формирования порядка определения предельных значений долговой позиции.

Ниже будет рассмотрен порядок применения каждого метода в отдельности для оценки кредитной емкости компании.

## 2.2. Метод минимальной средневзвешенной стоимости капитала (WACC)

Основой метода WACC является предположение о том, что если компания способна выплачивать проценты по привлекаемым заемным средствам и при этом обеспечивать требуемую доходность на вложенный собственниками капитал, то ее текущая структура капитала является оптимальной.

Суть метода заключается в том, что оптимальным считается такой уровень долговой нагрузки, при котором средневзвешенная стоимость капитала является минимальной.

$$WACC = W_d * k_d * (1 - T) + W_e * k_e,$$

(29)

Где WACC – средневзвешенная стоимость капитала;

$W_d$  – доля заемного капитала в структуре источников финансирования;

$k_d$  – стоимость заемных средств;

$T$  – ставка налога на прибыль;

$W_e$  – доля собственного капитала в структуре источников финансирования;

$k_e$  – стоимость собственного капитала (требуемая доходность собственных средств).

Общий алгоритм определения оптимальной долговой нагрузки компании данным методом заключается в использовании сценарного подхода, т.е. анализируется величина WACC при различных значениях финансового рычага.

Для расчета стоимости собственного капитала ( $k_e$ ) используется модель оценки капитальных активов (CAPM) [137].

$$k_e = r_f + \beta * MRP,$$

(30)

где  $r_f$  – безрисковая ставка доходности;

$\beta$  – коэффициент бета (мера систематического риска);

MRP (market risk premium) – премия за риск, рассчитываемая как разница между доходностью рыночного портфеля и безрисковой ставкой.

При прочих равных условиях повышение уровня финансового рычага оказывает влияние на коэффициент бета. В рамках данного метода рекомендуется скорректировать отраслевые значения коэффициента бета, используя формулу Р. Хамады [44].

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

(31)

Где  $\beta_L$  – коэффициент бета собственного капитала компании с учетом долгового бремени;

$\beta_U$  – коэффициент бета компании без учетом долгового бремени;

T – ставка налога на прибыль;

D – заемный капитал компании;

E – собственный капитал компании.

Определение стоимости заемных средств ( $k_d$ ) может быть осуществлено с использованием следующих вариантов:

Вариант 1. Неизменная процентная ставка по привлекаемым заемным средствам, т.е. другими словами, стоимость заемного капитала не изменяется при изменении уровня долговой нагрузки. Вместе с тем, данный вариант не всегда соответствует реальной практике.

Вариант 2. Учет изменения стоимости заимствований при изменении значения финансового рычага.

По мнению А. Дамодарана [177, с. 273–278] стоимость заемного капитала определяется рядом переменных:

– Безрисковая ставка. При повышении безрисковой ставки, стоимость заимствований будет также расти.

– Риск дефолта и связанный с ним спред дефолта. При повышении риска дефолта компании стоимость заимствований также растет. Рост финансового рычага в свою очередь порождает риск дефолта.

– Налоговые преимущества, связанные с долгом. Эффект налогового щита снижает стоимость привлекаемых заемных средств.

Для оценки риска дефолта компании и связанного с ним спреда дефолта можно использовать кредитные рейтинги (например, S&P, Moody's или Fitch) и соответствующие им спреды дефолта. Одним из таких вариантов являются соотношения между коэффициентом покрытия процентов (ICR), кредитным рейтингом и спредом, рассчитываемые А. Дамодараном и публикуемые на его сайте Damodaran online ([www.damodaran.com](http://www.damodaran.com)). (Табл. 6)

Таблица 6. Коэффициенты покрытия процентов и спред дефолта, публи-

куемые А. Дамодараном по состоянию на 01.01.2014<sup>6</sup>

Коэффициент покрытия процентов (ICR)		Рейтинг	Спред
от	до		
<b>Для крупных промышленных компаний</b>			
-100000	0,199999	D	12,00%
0,2	0,649999	C	10,50%
0,65	0,799999	CC	9,50%
0,8	1,249999	CCC	8,75%
1,25	1,499999	B-	7,25%
1,5	1,749999	B	6,50%
1,75	1,999999	B+	5,50%
2	2,249999	BB	4,00%
2,25	2,499999	BB+	3,00%
2,5	2,999999	BBB	2,00%
3	4,249999	A-	1,30%
4,25	5,499999	A	1,00%
5,5	6,499999	A+	0,85%
6,5	8,499999	AA	0,70%
8,50	100000	AAA	0,40%
<b>Для небольших рискованных компаний</b>			
-100000	0,499999	D	12,00%
0,5	0,799999	C	10,50%
0,8	1,249999	CC	9,50%
1,25	1,499999	CCC	8,75%
1,5	1,999999	B-	7,25%
2	2,499999	B	6,50%
2,5	2,999999	B+	5,50%
3	3,499999	BB	4,00%
3,5	3,999999	BB+	3,00%
4	4,499999	BBB	2,00%
4,5	5,999999	A-	1,30%
6	7,499999	A	1,00%
7,5	9,499999	A+	0,85%
9,5	12,499999	AA	0,70%
12,5	100000	AAA	0,40%

При оценке стоимости заимствований для компаний, работающих на развивающихся рынках А. Дамодаран [177, с. 279] рекомендует учитывать премию за страновой риск (country risk premium, CRP). Для России CRP на 01.01.2014 оценивалась в 2,4%<sup>7</sup>.

В случае если компания не имеет кредитного рейтинга, стоимость заимствований может быть определена с помощью анализа зависимости наблюдае-

<sup>6</sup> Damodaran online // [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com).

<sup>7</sup> Country Default Spreads and Risk Premiums // Damodaran online // [www.damodaran.com](http://www.damodaran.com).

мых значений рыночной ставки на долговом рынке (например, доходность к погашению корпоративных облигаций) при различных значениях отношения чистого долга к прибыли (ЕВITDA). На основании данных заимствований рассчитывается спред дефолта для различных значений долговой нагрузки.

В качестве практического примера рассмотрим порядок расчета оптимальной структуры капитала методом WACC для ПАО «Ростелеком» – одной из крупнейших в России и Европе телекоммуникационных компаний национального масштаба, присутствующей во всех сегментах рынка услуг связи и охватывающей более 34 млн. домохозяйств в России. Компания имеет кредитный рейтинг агентства Standard&Poor's на уровне «BB+», а также агентства Fitch Ratings на уровне «BBB-».

Из финансовой отчетности ПАО «Ростелеком», подготовленной в соответствии с МСФО на 31 декабря 2013 года были взяты следующие данные:

Собственный капитал – 199 756 млн. руб.

Операционная прибыль до вычета процентов и налогообложения (ЕВIT) за 2013 год – 44 868 млн. руб.

Эффективная ставка по налогу на прибыль в 2013 году – 24,87%.

Для упрощения демонстрации расчетов было рассмотрено 8 сценариев с уровнем долга от 0 до 70%.

В качестве безрисковой ставки использована доходность казначейских облигаций США (Treasury bonds) сроком погашения 10 лет. На начало 2014 года она составила 2,73%. Для того, чтобы применить данное значение для российской компании, была произведена корректировка на различие в уровне инфляции, измеряемой дефлятором ВВП по итогу 2013 года, в России (5,9%) и США (1,5%)<sup>8</sup>. Таким образом, безрисковая ставка ( $r_f$ ) составила:  $2,73\% * 105,9\% / 101,55\% = 2,85\%$ .

Коэффициент бета ( $\beta$ ) для отрасли, в которой работает компания, составляет 0,5675. Премия за рыночный риск (MRP) на 01.01.2014 года составляла 7,4%.

---

<sup>8</sup> Inflation, GDP deflator (annual %) / The World Bank // [data.worldbank.org](http://data.worldbank.org).

Определение стоимости заемного капитала выполнено с использованием двух шагового подхода уточнения кредитного рейтинга [205]:

*Шаг 1.* В зависимости от величины финансового рычага определяется кредитный рейтинг (в данном случае использована методика S&P) и соответствующий ему кредитный спред.

Процентная ставка, соответствующая кредитному рейтингу складывается из безрисковой ставки ( $r_f=2,85\%$ ), премии за страновой риск ( $CRP=2,4\%$ ) и кредитного спреда<sup>9</sup>, который зависит от кредитного рейтинга. Рассчитанные с помощью данной ставки процентные платежи, а также величина операционной прибыли (ЕБИТ) позволяют определить уровень коэффициента покрытия процентов (ICR) для каждого из рассматриваемых сценариев.

*Шаг 2.* На основе данных таблицы 3 определяем уточненный рейтинг, соответствующий значению коэффициента покрытия процентов для каждого сценария, и соответствующий ему спред дефолта.

Таким образом, стоимость заемного капитала ( $k_d$ ) определяется как сумма безрисковой ставки ( $r_f=2,85\%$ ), премии за страновой риск ( $CRP=2,4\%$ ) и спреда дефолта.

Результаты расчетов представлены в таблице 7.

Таблица 7. Определение оптимального уровня долговой нагрузки ПАО «Ростелеком» методом WACC с помощью уточнения кредитного рейтинга

Показатель	Сценарии							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Заемный капитал (D), %	0	10	20	30	40	50	60	70
Собственный капитал (E), %	100	90	80	70	60	50	40	30
Финансовый рычаг (D/E), %	0	11,11	25	42,86	66,67	100	150	233,33
Безрисковая ставка ( $r_f$ )	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
Коэффициент бета по отрасли ( $\beta$ )	0,5675	0,5675	0,5675	0,5675	0,5675	0,5675	0,5675	0,5675
Коэффициент бета скорректированный	0,5675	0,6149	0,6741	0,7502	0,8517	0,9939	1,2070	1,5623

<sup>9</sup> На основе данных Reuters Corporate Spreads на начало 2014 года.

на уровня финансово-го рычага ( $\beta_L$ )								
Премия за рыночный риск (MRP), %	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4
Премия за страновой риск (CRP), %	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Стоимость собственного капитала ( $k_e$ ), $k_e = r_f + \beta_L * MRP + CRP$ , %	9,45	9,80	10,24	10,80	11,55	12,60	14,18	16,81
Кредитный рейтинг, соответствующий финансовому рычагу	AAA	AAA	AA	A-	BBB	BB	B	B-
Собственный капитал, млн. руб.	199756	199756	199756	199756	199756	199756	199756	199756
Заемный капитал, млн. руб.	0	56097	112194	168292	224389	280486	336583	392680
Кредитный спред в зависимости от рейтинга, %	0,42	0,42	0,65	0,89	1,32	3,30	5,78	6,60
Процентная ставка по кредитному рейтингу, %	5,67	5,67	5,90	6,14	6,57	8,55	11,03	11,85
Годовые процентные платежи в соответствии с кредитным рейтингом, млн. руб.	0,0	3179,8	6617,6	10330,3	14738,6	23976,9	37119,6	46526,1
ЕВИТ, млн. руб.	44868	44868	44868	44868	44868	44868	44868	44868
Коэффициент покрытия процентов (ICR)	-	14,11	6,78	4,34	3,04	1,87	1,21	0,96
Кредитный рейтинг по ICR	AAA	AAA	AA	A	A-	B+	CCC	CCC
Спред дефолта в зависимости от ICR, %	0,40	0,40	0,70	1,00	1	6	8,75	8,75
Стоимость заемного капитала ( $k_d$ ), %	5,65	5,65	5,95	6,25	6,25	10,75	14,00	14,00
Эффективная налоговая ставка (T), %	24,87	24,87	24,87	24,87	24,87	24,87	24,87	24,87
Посленалоговая стоимость заемного капитала ( $k_d * (1-T)$ ), %	4,24	4,24	4,47	4,69	4,69	8,08	10,52	10,52
Средневзвешенная стоимость капитала $WACC = k_d * (1-T) * D + k_e * E$ , %	<b>9,45</b>	<b>9,24</b>	<b>9,08</b>	<b>8,97</b>	<b>8,81</b>	<b>10,34</b>	<b>11,98</b>	<b>12,40</b>

Оптимальный уровень долговой нагрузки, при котором достигается наименьшая средневзвешенная стоимость капитала ( $WACC=8,81\%$ ), соответствует соотношению заемного капитала к собственному 40% к 60% или финан-

совому рычагу 66,67% (рис. 8).

Для сравнения обязательства ПАО «Ростелеком» на начало 2014 года составили 361 216 млн. руб., что составляет 64,39% от суммы источников финансирования, при этом доля кредитов и займов составила 38,83%. Принимая это во внимание, можно утверждать, что компания близка к оптимальному уровню долговой нагрузки и даже имеет некоторый запас займовой мощности.

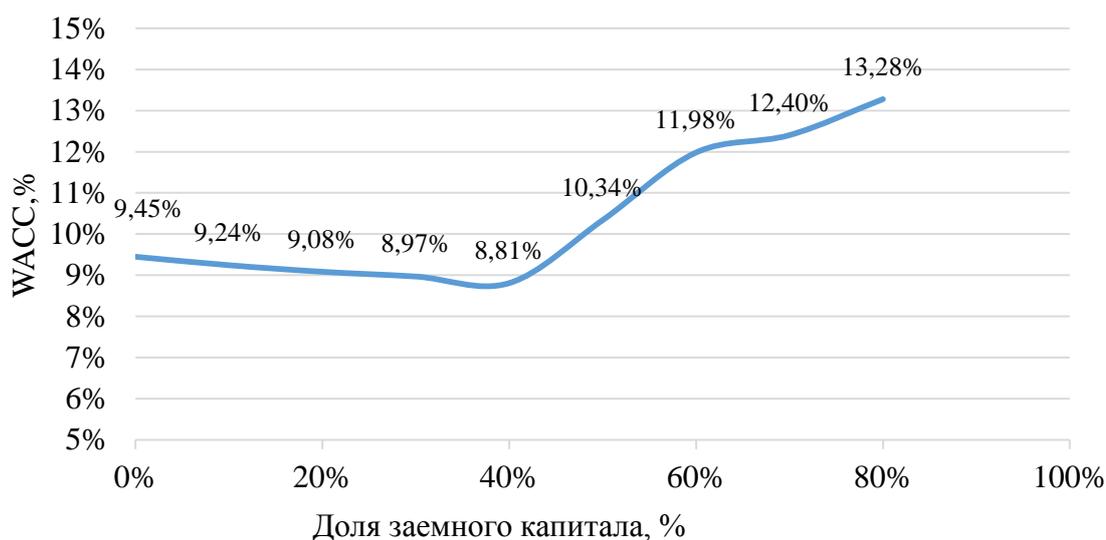


Рисунок 8. Зависимость средневзвешенной стоимости капитала (WACC) от доли заемного капитала в источниках финансирования

К основным недостаткам данной модели можно отнести следующее:

1) Модель статична. Она не учитывает возможные изменения в показателях операционной прибыли (ЕВИТ). В рамках данной модели показатель прибыли остается неизменным, тогда как финансовый рычаг и кредитный рейтинг варьируются. В случае изменения прибыли, изменится значение коэффициента покрытия процентов, а также рассчитанный на их основе оптимальный уровень долговой нагрузки;

2) Модель основана на допущениях о том, что рыночный риск (и связанный с ним коэффициент бета) и риск дефолта (и связанный с ним спред дефолта) увеличиваются по мере того как компания больше привлекает заемных средств и в связи с этим увеличивает расходы, связанные с обслуживаем долга.

### 2.3. Метод волатильности операционной прибыли (ЕВІТ)

Во вторую группу количественных методов определения приемлемого уровня долговой нагрузки, основанную на использовании в качестве целевой функции оптимального сочетания риск-доходность, входит метод волатильности операционной прибыли (ЕВІТ) [184, 205]. Как было сказано выше данный метод предполагает определение допустимого уровня долга, исходя из заданной вероятности дефолта. В упрощенном варианте дефолт трактуется как неспособность должника выполнить обязательства, связанные с выплатой процентов и погашением текущей части долга. Другими словами, вероятность дефолта можно определить, как вероятность того, что операционной прибыли (ЕВІТ) будет недостаточно для покрытия процентных платежей и погашения текущей части долга:

$$EBIT_t < DP_t, \quad (32)$$

где  $EBIT_t$  – прибыль по выплаты процентов и налогообложения в период  $t$ ;

$DP_t$  (Debt Payment) – процентные платежи и текущая часть долга, подлежащие уплате в период  $t$ .

Соответственно, чем выше волатильность операционной прибыли, тем выше вероятность дефолта. Таким образом, данный метод позволяет частично устранить недостатки модели WACC. Допущением метода волатильности ЕВІТ является предположение о нормальном распределении операционной прибыли и об отсутствии зависимости между финансовым рычагом и величиной прибыли.

Учитывая вышеизложенное, вероятность дефолта ( $p$ ) можно определить, как:

$$p = p(EBIT < DP) = \int_{-\infty}^{DP} f(EBIT)dEBIT,$$

(33)

где  $p$  – вероятность дефолта;

ЕВИТ – прибыль по выплаты процентов и налогообложения;

DP – процентные платежи и текущая часть долга.

Количественно вероятность рассчитывается по статистике, имеющей обратное распределение Стьюдента с  $(n - 1)$  степенями свободы:

$$\frac{\overline{EBIT} - DP}{\sqrt{\sigma^2}} / t_{n-1},$$

(34)

где  $\overline{EBIT}$  – средняя величина прибыли до выплаты процентов и налогообложения;

$\sqrt{\sigma^2}$  – стандартное отклонение ЕВИТ;

$t_{n-1}$  – t-распределение Стьюдента с  $(n-1)$  степенями свободы.

$n$  – количество периодов, за которые известны значения ЕВИТ.

Общий алгоритм метода волатильности ЕВИТ можно представить в виде последовательно выполнения следующих действий:

1. Задается приемлемая величина вероятности дефолта компании. С этой целью можно использовать соотношение кредитного рейтинга и вероятности дефолта (таблица 8).

Таблица 8. Вероятность дефолта в зависимости от кредитного рейтинга<sup>10</sup>

Кредитный рейтинг	Вероятность дефолта
AAA	0,07%
AA	0,51%
A+	0,60%
A	0,66%
A-	2,50%
BBB	7,54%
BB	16,63%
B+	25,00%
B	36,80%
B-	45,00%
CCC	59,01%
CC	70,00%
C	80,00%

<sup>10</sup> Altman E.I. The default experience of U.S. Bonds. Working paper. Salomon Center. New York University, 2008 // Damodaran online.

D	100,00%
---	---------

2. На основе данных финансовой отчетности компании за ряд предшествующих периодов рассчитывается средняя величина операционной прибыли ( $\overline{EBIT}$ ), а также стандартное отклонение.

3. Определяется значение функции одностороннего обратного распределения Стьюдента с  $(n-1)$  степенями свободы от допустимой вероятности дефолта, где  $n$  – число периодов, за которые анализировались показатели операционной прибыли.

4. Опираясь на заданную приемлемую величину вероятности дефолта, исходя из формулы (34), рассчитывается  $DP$  (годовая сумма процентных платежей и погашение текущей части долга).

5. Допустимая величина заемного капитала, а также соответствующий ей финансовый рычаг можно определить путем капитализации годовой суммы процентных платежей и погашения текущей части долга ( $DP$ ). В качестве ставки капитализации можно использовать стоимость заемного капитала ( $k_d$ ) как суммы безрисковой ставки и спреда дефолта.

$$D = \frac{DP}{k_d},$$

(35)

где  $D$  – допустимая (оптимальная) величина заемного капитала.

Кроме этого, данную модель можно использовать в несколько ином варианте. На основе текущего значения долговой нагрузки рассчитать вероятность дефолта, а далее сравнить полученное значение с допустимой (приемлемой) для компании вероятностью дефолта. В случае, превышения введенного ограничения, следует принять управленческие решения по снижению финансового рычага.

Рассмотрим порядок расчета оптимальной структуры капитала методом волатильности  $EBIT$  для ПАО «Ростелеком».

Несмотря на то, что на официальном сайте компании представлена консолидированная финансовая отчетность, подготовленная в соответствии с

МСФО, начиная с 2000 года, для анализа был выбран период с 2009 по 2013 год, поскольку в 2010–2011 годах произошла реорганизация и слияние с рядом компаний. Показатели операционной прибыли ПАО «Ростелеком» за анализируемый период представлены в таблице 9.

Таблица 9. Показатели операционной прибыли ПАО «Ростелеком» в 2009–2013 гг.

Годы	Операционная прибыль (ЕВИТ), млн. руб.	Среднее значение операционной прибыли (ЕВИТ), млн. руб.	Стандартное отклонение, млн. руб.
2009	50 053	52 538,8	6993,496
2010	50 280		
2011	63 668		
2012	53 825		
2013	44 868		

Учитывая, что компания имеет кредитный рейтинг Standard&Poor's на уровне «BB+», в соответствии с таблицей 3 вероятность дефолта 16,63%. При данной вероятности дефолта значение одностороннего обратного распределения Стьюдента с 4 степенями свободы составило:  $t_{2*0,1663;4} = 1,101$ . Таким образом, допустимое значение годовой суммы процентных платежей и погашения текущей части долга (DP) составит:

$$DP = \overline{EBIT} - t * \sqrt{\sigma^2} = 52538,8 - 1,101 * 6993,496 = 44838,96 \text{ млн. руб.}$$

Для сравнения в 2013 году процентные расходы компании составили 15 800 млн. руб.

Проведем также оценку вероятности дефолта данной компании в зависимости от уровня финансового рычага (Приложение 5).

Рассмотрим 10 сценариев финансирования с долей заемного капитала в диапазоне от 0 до 90%.

Стоимость долгового финансирования определяется как сумма безрисковой ставки с учетом премии за страновой риск и спреда дефолта.

В качестве безрисковой ставки использована доходность казначейских облигаций США (Treasury bonds) сроком погашения 10 лет. На начало 2014 года она составила 2,73%. Для того, чтобы применить данное значение для рос-

сийской компании, была произведена корректировка на различие в уровне инфляции, измеряемой дефлятором ВВП по итогу 2013 года, в России (5,9%) и США (1,5%)<sup>11</sup>. Таким образом, безрисковая ставка ( $r_f$ ) составила:  $2,73\% * 105,9\% / 101,55\% = 2,85\%$ . Премии за страновой риск (CRP) составляет 2,4%.

Спред дефолта определен в соответствии с кредитным рейтингом по методике А. Дамодараном (Табл. 6).

Для каждого варианта финансирования определена t-статистика и соответствующее ей р-значение при 4 степенях свободы<sup>12</sup>, которое и отражает вероятность дефолта. Полученные данные представлены на рисунке 9.

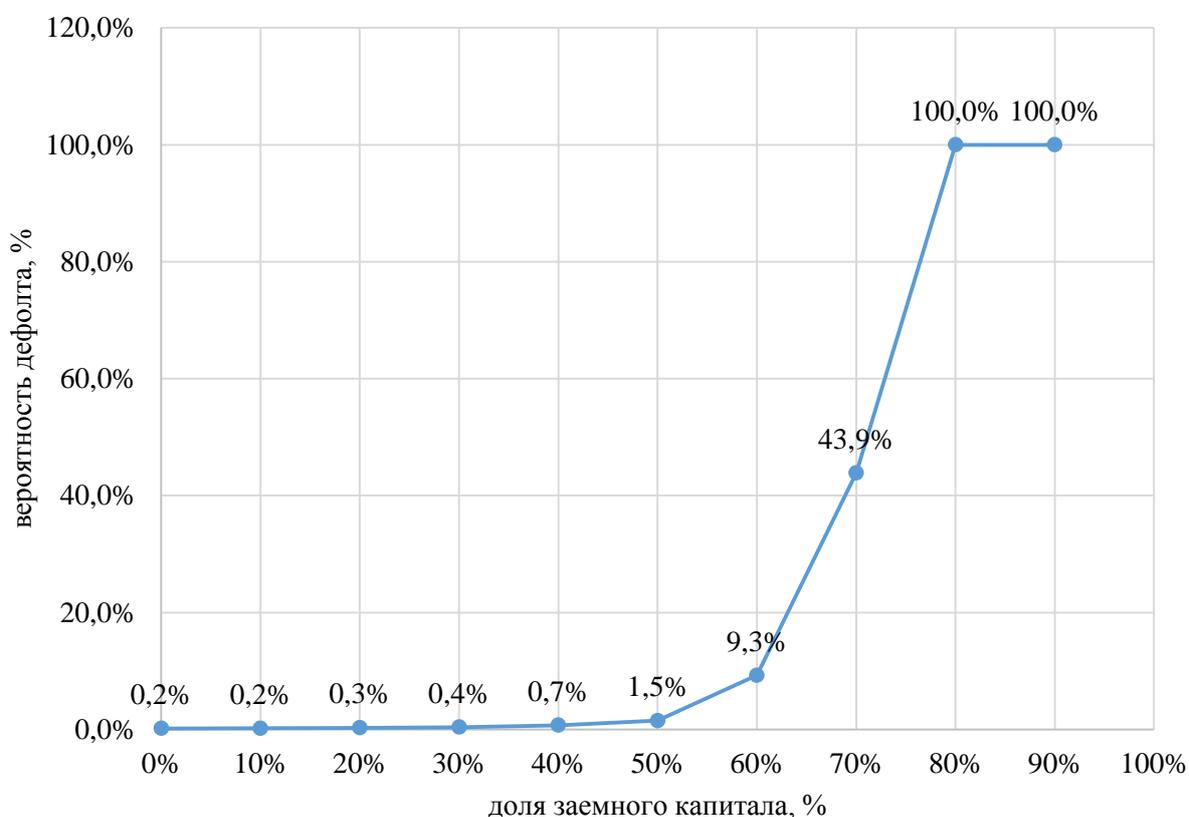


Рисунок 9. Вероятность дефолта в зависимости от доли заемного капитала в структуре источников финансирования

Результаты расчетов позволяют достаточно четко заметить, что существенный рост вероятности дефолта наступает при увеличении доли заемного

<sup>11</sup> Inflation, GDP deflator (annual %) / The World Bank // data.worldbank.org.

<sup>12</sup> Количество наблюдаемых значений EBIT равно 5.

капитала свыше 60%, поэтому именно это значение можно считать критическим уровнем при планировании долговой нагрузки.

Основным недостатком метода волатильности операционной прибыли (ЕВІТ) является тот факт, что оценка проводится на основе ретроспективных данных и не учитывает возможные изменения внешней среды и перспектив развития компании в будущем. При высокой волатильности показателей прибыли, достоверность данной модели резко снижается. Кроме того, вводимая предпосылка об отсутствии влияния структуры капитала на волатильность операционной прибыли, не всегда соответствует действительности.

Вместе с тем стоит отметить, что рассчитанная кредитная емкость, соответствующая оптимальному уровню долговой нагрузки, должна восприниматься не как догма, а как инструмент управления финансовой гибкостью компании.

#### 2.4. Модель анализа ЕВІТ-ЕРS

Также как и модель волатильности ЕВІТ, модель анализа ЕВІТ-ЕРS предполагает оценку оптимальной структуры капитала, используя в качестве целевой функции оптимальное сочетание риска и доходности.

В рамках модели ЕВІТ-ЕРS оптимальной структурой капитала будет являться такое соотношение между собственными и заемными средствами, при котором достигается максимальное значение чистой прибыли на акцию (ЕРS) при минимальном финансовом риске.

Концепция данного метода анализа сводится к тому, что определяется величина операционной прибыли (ЕВІТ), при которой прибыль на акцию (ЕРS) при двух разных вариантах финансирования (за счет собственных и за счет заемных средств) будет одинакова.

Значение прибыль на акцию (ЕРS) определяется как сумма чистой прибыли, остающейся после уплаты процентов, налогов и дивидендов по привилегированным акциям, деленная на количество обыкновенных акций компании,

находящихся в обращении:

$$EPS = \frac{(1-T)(EBIT-I)-D_{\text{прив}}}{n}, \quad (36)$$

где EPS – величина прибыли на одну обыкновенную акцию;

T – ставка налога на прибыль;

EBIT – операционная прибыль (прибыль до уплаты процентов и налогообложения);

I – процентные платежи;

D<sub>прив.</sub> – дивиденды по привилегированным акциям;

n – количество обыкновенных акций в обращении.

Уровень операционной прибыли, при котором значение прибыли на акцию совпадает по альтернативным вариантам структуры капитала принято называть «точкой безразличия» или «критической точкой» (break-even point; indifference point) [174, с. 230; 204, с. 399]. При операционной прибыли, превышающей «точку безразличия», более высокое значение EPS будет обеспечиваться за счет большего финансового рычага. Соответственно, при операционной прибыли ниже «критической точки» более высокое значение EPS будут обеспечивать более низкие значения финансового левериджа.

Определить «точку безразличия» в модели EBIT-EPS можно математически или графически.

Как было отмечено выше «точка безразличия» это такое значение EBIT, при котором суммы чистой прибыли на акцию по всем вариантам финансирования одинаковы. Запишем это условие через равенство (37).

$$\begin{aligned} EPS_1 &= EPS_2; \\ EPS_1 &= \frac{(1-T)(EBIT-I_1)-D_{\text{прив}}}{n_1}; \\ EPS_2 &= \frac{(1-T)(EBIT-I_2)-D_{\text{прив}}}{n_2}; \\ \frac{(1-T)(EBIT-I_1)-D_{\text{прив}}}{n_1} &= \frac{(1-T)(EBIT-I_2)-D_{\text{прив}}}{n_2}; \end{aligned} \quad (37)$$

где

где  $EPS_{1,2}$  – величина прибыли на одну обыкновенную акцию;

$T$  – ставка налога на прибыль;

ЕВИТ – операционная прибыль (прибыль до уплаты процентов и налогообложения);

$I_{1,2}$  – процентные платежи в зависимости от варианта финансирования;

$D_{прив.}$  – дивиденды по привилегированным акциям;

$n_{1,2}$  – количество обыкновенных акций в обращении в зависимости от варианта финансирования.

Рассмотрим порядок расчета «точки безразличия» на простейшем примере. Имеются два варианта финансирования компании, представленные в таблице 10. Первый вариант финансирования предполагает размещение 15000 обыкновенных акций номиналом 1000 руб. и 5000 привилегированных акций номиналом 1000 руб. с размером дивидендных выплат 10% от номинала. Второй вариант финансирования – 10000 обыкновенных акций номиналом 1000 руб. и 2000 привилегированных акций номиналом 1000 руб. с размером дивидендных выплат 10% от номинала и 8000 0000 руб. долговых обязательств с уровнем процентных выплат 9% годовых.

Таблица 10. Структура капитала компании, руб.

	Вариант 1	Вариант 2
Обыкновенные акции	15 000 000	10 000 000
Привилегированные акции	5 000 000	2 000 000
Долговые обязательства	-	8 000 000
Итого	20 000 000	20 000 000

При условии ставки налога на прибыль 20%, рассчитаем величину ЕВИТ, при котором значение EPS при двух вариантах финансирования будет одинаковым.

$$EPS_1 = \frac{(1-0,2)*EВИТ-500000}{15000};$$

$$EPS_2 = \frac{(1-0,2)(EВИТ-720000)-200000}{10000};$$

$$\frac{(1-0,2)*EВИТ-500000}{15000} = \frac{(1-0,2)(EВИТ-720000)-200000}{10000};$$

$EBIT = 1\,660\,000$  руб.

В таблице 11 представлено проверочное действие – расчет значений EPS при заданном уровне EBIT («точке безразличия»).

Таблица 11. Прибыль на акцию (EPS) при разных вариантах финансирования, руб.

	Вариант 1	Вариант 2
ЕВІТ	1 660 000	1 660 000
Процентные платежи	-	720 000
Прибыль до налогообложения	1 660 000	940 000
Налог на прибыль	332 000	188 000
Чистая прибыль	1 328 000	752 000
Дивиденды по привилегированным акциям	500 000	200 000
Количество обыкновенных акций в обращении	15 000	10 000
EPS	55,2	55,2

«Точка безразличия» также может быть найдена графически. Различные комбинации EBIT и EPS для двух разных вариантов финансирования представлены на рисунке 10. Точка пересечения двух графиков и соответствующее ей значение EBIT будет и являться «критической точкой». Область, находящаяся выше «точки безразличия», будет являться зоной преимущества долгового финансирования и, соответственно, увеличения финансового рычага, а область ниже – зоной преимуществ финансирования за счет собственных средств.

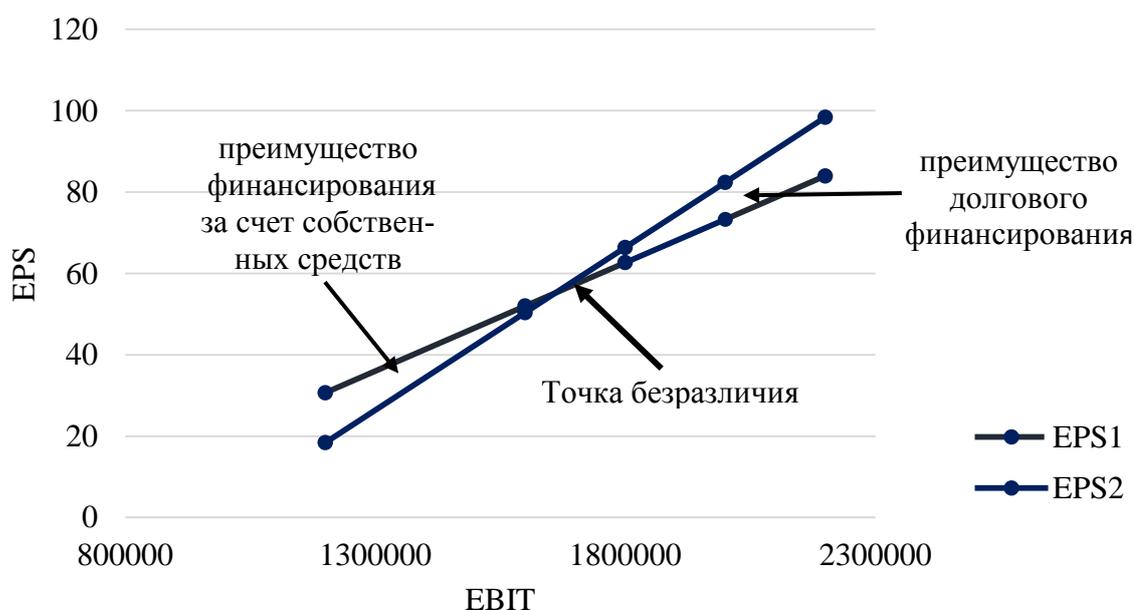


Рисунок 10. Определение «точки безразличия» в модели EBIT-EPS

Как и любой из методов модель анализа EBIT-EPS имеет свои преимущества и недостатки. К числу преимуществ можно отнести возможность подбора структуры капитала и составление финансового плана, который бы способствовал достижению максимального значения прибыли на акцию (EPS). Вместе с тем, модели присущи и недостатки.

Во-первых, рассматривая различные варианты финансирования, в модели не допускается их комбинация для принятия окончательного управленческого решения. Другими словами, применение данного метода анализа существенно осложняется с ростом количества альтернативных вариантов финансирования. Также модель потребует модифицировать если в качестве инструмента финансирования компания рассматривает конвертируемые облигации или облигации с варрантом.

Во-вторых, в качестве целевой функции выступает максимизация прибыли на акцию (EPS), а не рыночной стоимости компании. Максимизация EPS не всегда автоматически обеспечивает выполнение основной корпоративной цели — максимизация благосостояния собственников.

В-третьих, модель анализа достаточно статична и не учитывает влияние таких факторов как информационная асимметрия на финансовых рынках и со-

ответственно сигналы для инвесторов, которые может вызвать изменение структуры капитала.

В-четвертых, в модель анализа EBIT-EPS не включен риск. Хотя, общеизвестно, что рост финансового левериджа часто сопровождается и увеличением риска.

Оценку риска в модель можно ввести одним из следующих способов:

1. Оценка распределения вероятностей операционной прибыли (EBIT).
2. Для вариантов, предполагающих долговое финансирование сравнение «точки безразличия» с наиболее вероятной величиной EBIT. Оценка вероятности ситуации когда EBIT будет ниже «критической точки».
3. Оценка риска путем расчета для каждого варианта финансирования точки финансовой безубыточности (EBIT\*).

$$EBIT^* = I + \frac{D_{\text{прив}}}{(1-T)}; \quad (38)$$

где EBIT\* – величина операционной прибыли (прибыли до уплаты процентов и налогообложения), необходимая для выплаты процентов, налогов и дивидендов по привилегированным акциям;

I – процентные платежи;

D<sub>прив.</sub> – дивиденды по привилегированным акциям;

T – ставка налога на прибыль.

Чем выше значение точки финансовой безубыточности, тем более рискованным можно считать данный вариант финансирования.

4. Включение в анализ риска путем изменения стоимости заемного капитала в зависимости от финансового рычага при разных вариантах финансирования. Как было отмечено ранее процентная ставка зависит от кредитного рейтинга компании и соответствующей ему вероятности дефолта.

В качестве практического примера применения модели анализа EBIT-EPS рассмотрим обратный выкуп (buyback) акций ПАО «Ростелеком» в 2014 году с использованием двух альтернативных вариантов финансирования: 1) за счет долгового финансирования; 2) за счет чистой прибыли.

На внеочередном общем собрании акционеров было принято решение о реорганизации ПАО «Ростелеком». Владельцы обыкновенных и привилегированных акций вправе требовать выкупа компанией всех или части принадлежащих им акций, если они голосовали против принятия решения о реорганизации ПАО «Ростелеком» либо не принимали участия в голосовании по данному вопросу. Цена выкупа акций составит: 123,93 руб. за одну обыкновенную акцию; 87,8 руб. за одну привилегированную акцию типа А. С учетом законодательных ограничений (на выкуп может быть направлено не более 10% от суммы чистых активов) обществом может быть выкуплено 6,4% обыкновенных акций и 13,7% привилегированных акций типа А. Сумма выкупа составит 23 161 млн. руб.

Из финансовой отчетности ПАО «Ростелеком», подготовленной в соответствии с МСФО на 31 декабря 2013 года были взяты следующие данные:

Операционная прибыль до вычета процентов и налогообложения (ЕБИТ) за 2013 год – 44 868 млн. руб.

Текущие процентные расходы 15 800 млн. руб.

Эффективная ставка по налогу на прибыль в 2013 году – 24,87%.

Чистая прибыль в 2013 году – 24 131 млн. руб.

В соответствии с дивидендной политикой компании на выплату дивидендов по привилегированным акциям типа А ежегодно направляется 10% от суммы чистой прибыли.

Поскольку реальная стоимость возможного долгового финансирования сделки buyback неизвестна, определим ее как сумму безрисковой ставки, премии за страновой риск и спреда дефолта.

В качестве безрисковой ставки использована доходность казначейских облигаций США (Treasury bonds) сроком погашения 10 лет. На начало 2014 года она составила 2,73%. Для того, чтобы применить данное значение для российской компании, была произведена корректировка на различие в уровне инфляции, измеряемой дефлятором ВВП по итогу 2013 года, в России (5,9%) и

США (1,5%)<sup>13</sup>. Таким образом, безрисковая ставка ( $r_f$ ) составила:  $2,73\% * 105,9\% / 101,55\% = 2,85\%$ . Премия за страновой риск (country risk premium, CRP) для России на 01.01.2014 оценивалась в 2,4%<sup>14</sup>. Учитывая тот факт, что компания имеет кредитный рейтинг агентства Standard&Poor's на уровне «BB+», спред дефолта составит 3%<sup>15</sup>. Таким образом, расчетная стоимость заемных средств составит 8,25%.

В таблице 12 представлен расчет прибыли на акцию (EPS) при финансировании обратного выкупа за счет собственных средств (вариант1) и за счет долгового финансирования (вариант 2). В строке процентные платежи по второму варианту финансирования к текущим процентным расходам добавлены процентные платежи по ставке 8,25% по долговому финансированию для сделки buyback.

Таблица 12. Сравнение прибыли на акцию (EPS) при альтернативных вариантах финансирования сделки buyback

	Вариант 1	Вариант 2
ЕВИТ, млн руб.	44 868	44 868
Процентные платежи, млн. руб.	15800	17711
Сальдо прочих доходов и расходов, млн. руб.	3051	3051
Прибыль до налогообложения, млн. руб.	32 119	30 208
Налог на прибыль, млн. руб.	7 988	7 513
Чистая прибыль	24 131	22 695
Дивиденды по привилегированным акциям, млн. руб.	2 413	2 270
EPS, руб.	8,67	8,15

Таким образом, если в качестве критерия оценки выбрать максимизация величины EPS, то сделку обратного выкупа рекомендуется осуществлять за счет собственных средств.

<sup>13</sup> Inflation, GDP deflator (annual %) / The World Bank // data.worldbank.org.

<sup>14</sup> Country Default Spreads and Risk Premiums // Damodaran online // www.damodaran.com.

<sup>15</sup> Damodaran online // www.damodaran.com.

Для оценки чувствительности данной сделки в зависимости от изменения операционной прибыли (ЕВІТ) сравним предложенный критерий эффективности (EPS) для двух разных вариантов финансирования (рис. 11).

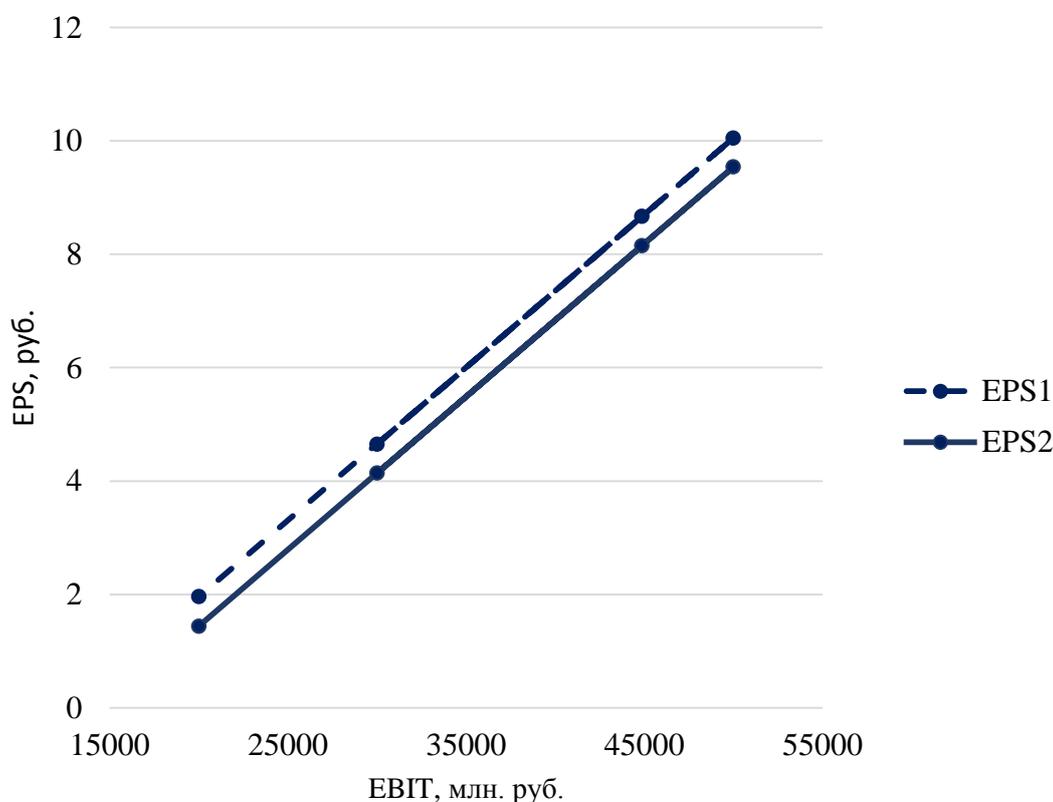


Рисунок 11. Определение EPS при финансировании сделки buyback за счет прибыли и за счет долгового финансирования в модели EBIT-EPS

В целях оценки возможного уровня риска рассчитаем точку финансовой безубыточности (EBIT\*) для каждого варианта. При этом, несмотря на условия дивидендной политики по выплате дивидендов по привилегированным акциям в размере 10% от чистой прибыли для второго варианта финансирования оставим их неизменными.

$$EBIT_2^* = 17711 + \frac{2413}{(1-0,2487)} = 20922,77 \text{ млн. руб.};$$

А если учесть положительное сальдо прочих доходов и расходов в размере 3051 млн. руб., то точка финансовой устойчивости для второго варианта составит соответственно 17 872 млн. руб., что значительно ниже среднего значения годовой операционной прибыли компании.

Для первого варианта финансирования сделки buyback за счет чистой прибыли исходим из того, что уровень чистой прибыли должен соответствовать сумме выкупа 23 161 млн. руб. Соответственно уровень операционной прибыли 46627,89 млн. руб., а если принять во внимание наличие положительного сальдо прочих доходов и расходов в размере 3051 млн. руб., то  $EBIT_1^*$  составит 43 577 млн. руб.

Для проверки вероятности снижения операционной прибыли ниже уровня финансовой безубыточности используем одновыборочный t-критерий Стьюдента. В качестве основных данных для оценки проанализируем значения показателей операционной прибыли за пять последних лет (табл. 9). Введем допущение, что операционная прибыль моделируется нормальным распределением. При среднем значении EBIT за последние пять лет 52 538,8 млн. руб., стандартном отклонении 6993,496 млн. руб. для критического заданного значения  $EBIT^*$  43 577 млн. руб. величина t-критерия составит 2,8654. Табличное значение t-критерия Стьюдента при вероятности 95% и числе степеней свободы 4 соответствует 2,776. Таким образом, нулевая гипотеза о равенстве математического ожидания EBIT и точки финансовой безубыточности может быть отклонена. Однако при вероятности 98% (t-критерий 3,746), точка финансовой безубыточности попадает в доверительный интервал операционной прибыли.

Таким образом, можно утверждать, что методика принятия финансовых решений на основе критерия максимизации EPS не является совершенной. Попытка включения в модель EBIT-EPS оценки риска позволяет сделать предположение, что выводы, полученные в ходе анализа, нельзя считать однозначными. Соответственно, на наш взгляд, данный инструмент анализа целесообразно использовать для оценки меры чувствительности при сравнении альтернативных вариантов финансирования компании.

## 2.5. Метод скорректированной приведенной стоимости (APV)

Метод скорректированной приведенной стоимости С. Майерса (*adjusted present value, APV*) [137] в качестве оптимальной структуры капитала позволяет определить такую структуру капитала, при которой стоимость компании будет максимальной, учитывая выгоды от налогового щита и издержки финансовой неустойчивости.

В исходном методе, вводимое С. Майерсом [137, с. 4] понятие скорректированной приведенной стоимости (*APV*) предполагает корректировку текущей стоимости инвестиционного проекта (или компании) на величину текущей стоимости дополнительных (побочных) эффектов (*side effects*).

$$APV = NPV + PV_{side\ effects}; \quad (39)$$

где *APV* – скорректированная приведенная стоимость;

*NPV* – текущая стоимость инвестиционного проекта или компании;

*PV<sub>side effects</sub>* – текущая стоимость дополнительных побочных эффектов.

Таким образом, алгоритм расчета *APV* предполагает:

- 1) оценка инвестиционного проекта (или компании), финансируемого только за счет собственных средств;
- 2) определение побочных эффектов, связанных с финансированием проекта (или компании);
- 3) расчет приведенной стоимости издержек или выгод, которые принесут дополнительные (побочные) эффекты;
- 4) суммирование базового значения *NPV* побочных эффектов.

Если использовать данный метод для обоснования финансовых решений, то, принимая во внимание выводы компромиссных теорий [109], в качестве побочных эффектов долгового финансирования можно назвать экономию на налоге на прибыль (эффект налогового щита) и увеличение издержек финансовой неустойчивости. Другими словами, рост долговой нагрузки при прочих равных условиях приводит, с одной стороны, к росту налоговых щитов и увеличению стоимости компании, а с другой стороны, к росту вероятности банкротства (финансовых затруднений), что в свою очередь увеличивает ожидаемые издержки банкротства и ведет к снижению стоимости компании.

$$V_L = V_U + PV_{\text{налоговый щит}} - PV_{\text{издержки банкротства}},$$

(40)

где  $V_L$  – стоимость леввериджной компании;

$V_U$  – стоимость нелевериджной компании;

$PV_{\text{налоговый щит}}$  – текущая стоимость экономии на налоге на прибыль (выгоды налогового щита);

$PV_{\text{издержки банкротства}}$  – текущая стоимость издержек банкротства.

Рассмотрим порядок расчета пошагово [44, с. 435–436].

Шаг 1. Определение стоимости компании без учета долгового финансирования с помощью модели дисконтированных денежных потоков.

$$V_U = \frac{FCF}{(k_e - g)};$$

(41)

где  $V_U$  – стоимость компании без учета долгового финансирования;

$FCF$  – свободный денежный поток;

$k_e$  – стоимость собственного капитала;

$g$  – среднегодовые темпы роста денежного потока.

При расчете свободного денежного потока ( $FCF$ ) используем модель для собственного капитала.

$$FCF = NOPAT + A - I - \Delta NWC - Capex;$$

(42)

Где  $NOPAT$  – операционная прибыль после уплаты налога на прибыль;

$A$  – амортизация основных средств и нематериальных активов;

$I$  – процентные платежи;

$\Delta NWC$  – инвестиции в прирост чистого оборотного капитала;

$Capex$  – инвестиции в основные средства и нематериальные активы.

Для расчета стоимости собственного капитала ( $k_e$ ) можно использовать модель оценки капитальных активов ( $CAPM$ ) [137].

$$k_e = r_f + \beta * MRP,$$

(43)

где  $r_f$  – безрисковая ставка доходности;

$\beta$  – коэффициент бета (мера систематического риска);

MRP (market risk premium) – премия за риск, рассчитываемая как разница между доходностью рыночного портфеля и безрисковой ставкой.

Шаг 2. Оценка текущей стоимости выгод налогового щита как произведение долга и ставки корпоративного налога на прибыль, отражающее текущую стоимость экономии на налоговых выплатах в случае использования компанией долгового финансирования.

$$PV_{\text{налоговый щит}} = T * D; \quad (44)$$

где  $PV_{\text{налоговый щит}}$  – текущая стоимость экономии на налоге на прибыль (выгоды налогового щита);

T – ставка налога на прибыль;

D – заемный капитал компании.

Шаг 3. Расчет приведенной стоимости издержек финансовой неустойчивости.

По сути данное действие предполагает оценку вероятности дефолта и прямых и косвенных издержек банкротства. Поскольку прямые издержки возникают непосредственно в период рассмотрения дела о банкротстве, в рамках данной работы основной акцент сделаем на косвенных издержках. Косвенные издержки банкротства принято называть издержками финансовых затруднений, поскольку они связаны с падением выручки, прибыли, ухудшением возможностей привлечения внешнего финансирования и т.п.

$$PV_{\text{издержки банкротства}} = p * BC; \quad (45)$$

Где  $p$  – вероятность дефолта;

BC – издержки банкротства (издержки финансовых затруднений).

Практическая реализация данного шага представляет собой определенную проблему, поскольку ни вероятность дефолта, ни издержки финансовых затруднений не могут быть напрямую оценены.

А. Дамодаран [44, с. 436] предлагает два варианта расчета вероятности дефолта. Один из них – это определение кредитных рейтингов на основе различных значений финансового рычага и использование эмпирических оценок вероятности дефолта для соответствующего кредитного рейтинга (табл. 13).

Таблица 13. Вероятность дефолта в зависимости от кредитного рейтинга<sup>16</sup>

Кредитный рейтинг	Вероятность дефолта
AAA	0,07%
AA	0,51%
A+	0,60%
A	0,66%
A-	2,50%
BBB	7,54%
BB	16,63%
B+	25,00%
B	36,80%
B-	45,00%
CCC	59,01%
CC	70,00%
C	80,00%
D	100,00%

Второй вариант определения вероятности дефолта, предложенный А. Дамодараном, заключается в применении статистического подхода. Например, использование моделей бинарного выбора (пробит- и логит-модели) на основе характеристик компании.

Как было отмечено выше издержки банкротства могут быть оценены, но со значительной погрешностью. Обзор исследований по данной тематике (Приложение 1) дает основания утверждать, что прямые издержки банкротства как правило оцениваются в процентах от стоимости активов, а не от рыночной стоимости компании. Косвенные издержки (издержки финансовых затруднений) имеют достаточно большой диапазон и существенно зависят от характеристик самой компании. Так значение издержек финансовых затруднений может достигать 20%, а в некоторых случаях и 30% от стоимости компании. При практическом применении метода APV А. Дамодаран [44, с. 439] закладывает уровень косвенных издержек банкротства на уровне 25% от стоимости компании.

<sup>16</sup> Altman E.I. The default experience of U.S. Bonds. Working paper. Salomon Center. New York University, 2008 // Damodaran online.

Ряд российских ученых, в частности Т. В. Теплова, А.С. Геталова [205], авторский коллектив научно-учебной лаборатории корпоративных финансов ГУ-ВШЭ [172], предлагают расчет приведенной стоимости издержек финансовой неустойчивости произвести как произведение вероятности дефолта и двух стандартных отклонений операционной прибыли (ЕВИТ).

Шаг 4. Определение итоговой стоимости по разным вариантам структуры капитала и выбор оптимальной структуры капитала, которая бы обеспечила максимальную стоимость.

$$V_L = \frac{FCF}{(k_e - g)} + T * D - p * BC; \quad (46)$$

где FCF – свободный денежный поток;

$k_e$  – стоимость собственного капитала;

$g$  – среднегодовые темпы роста денежного потока;

$T$  – ставка налога на прибыль;

$D$  – заемный капитал компании;

$p$  – вероятность дефолта;

$BC$  – издержки банкротства (издержки финансовых затруднений).

По традиции в качестве практического примера применения метода скорректированной приведенной стоимости (APV) для обоснования решений, связанных со структурой капитала, рассмотрим ПАО «Ростелеком».

Из финансовой отчетности ПАО «Ростелеком», подготовленной в соответствии с МСФО на 31 декабря 2013 года были взяты следующие данные:

Собственный капитал – 199 756 млн. руб.

Операционная прибыль до вычетов процентов и налогообложения (ЕВИТ) за 2013 год – 44 868 млн. руб.

Эффективная ставка по налогу на прибыль в 2013 году – 24,87%.

Амортизационные отчисления внеоборотных активов (А) – 68 414 млн. руб.

Процентные платежи – 15 800 млн. руб.

Чистый оборотный капитал (NWC) на начало финансового года -70 874 млн. руб.; на конец финансового года -53 561 млн. руб.

Приобретения основных средств и нематериальных активов (Capex) – 68487 млн. руб.

Для расчета стоимости компании проведем оценку величины свободного денежного потока для собственного капитала с использованием формулы (41). Результат расчета представлен в таблице 14.

Таблица 14. Свободный денежный поток компании

	2013
Операционная прибыль (ЕБИТ), млн. руб.	44 868
Операционная прибыль после уплаты налога (NOPAT), млн. руб.	33 709,33
Амортизационные отчисления, млн. руб.	68 414
Приобретения основных средств и нематериальных активов (CAPEX), млн. руб.	68 487
Изменение чистого оборотного капитала ( $\Delta$ NWC), млн. руб.	17 313
Процентные платежи, млн. руб.	15 800
Свободный денежный поток (FCF), млн. руб.	523,33

Стоимость собственного капитала рассчитаем на основе модели CAPM.

В качестве безрисковой ставки использована доходность казначейских облигаций США (Treasury bonds) сроком погашения 10 лет. На начало 2014 года она составила 2,73%. Для того, чтобы применить данное значение для российской компании, была произведена корректировка на различие в уровне инфляции, измеряемой дефлятором ВВП по итогу 2013 года, в России (5,9%) и США (1,5%)<sup>17</sup>. Таким образом, безрисковая ставка ( $r_f$ ) составила:  $2,73\% * 105,9\% / 101,55\% = 2,85\%$ . Коэффициент бета ( $\beta$ ) для отрасли, в которой работает компания, составляет 0,5675. Премия за рыночный риск (MRP) на 01.01.2014 года составляла 7,4%. С учетом премии за страновой риск (CRP=2,4%), стоимость собственного капитала ( $k_e$ ) составила 9,45%. Долгосрочные темпы роста ( $g$ ) прогнозируется на уровне 0,6%.

В соответствии с формулой (41) стоимость компании составит 5 913,32 млн. руб.

<sup>17</sup> Inflation, GDP deflator (annual %) / The World Bank // data.worldbank.org.

В связи с тем, что величина свободного денежного потока получилось незначительной из-за существенного положительного изменения чистого оборотного капитала, расчетная стоимость компании на основе капитализации денежного потока оказалась невысокой.

Для более точного результата используем вариант расчета стоимости через определение капитализации компании как произведения рыночной стоимости акции на количество акций, находящихся в обращении. Средняя стоимость одной обыкновенной акции ПАО «Ростелеком» в 2013 году составила 117,61 руб., одной привилегированной акции 82,21 руб. Таким образом капитализация компании в 2013 году находилась на уровне 333 897,64 млн. руб.

С целью определения побочных эффектов (выгоды от налогового щита и издержки финансовых затруднений), вызываемых принятием финансовых решений, рассмотрим 8 сценариев с уровнем долга от 0 до 70%.

Эффект налогового щита определен на основе формулы (44), как произведение эффективной налоговой ставки и величины заемного капитала в зависимости от сценария финансирования.

Для расчета издержек финансовых затруднений были использованы два варианта:

*Вариант 1.* Методика А. Дамодарана [44, с. 439]. Ожидаемые издержки банкротства определены как произведение вероятности дефолта, соответствующей кредитному рейтингу в зависимости от финансового левериджа (табл. 13), и величине издержек финансовых затруднений (25% от стоимости компании).

*Вариант 2.* Расчет приведенной стоимости издержек финансовой неустойчивости как произведение вероятности дефолта и двух стандартных отклонений операционной прибыли (ЕВИТ) [205, 172].

Для расчета среднего значения операционной прибыли и соответственно стандартного отклонения были использованы данные за последние 5 лет (табл. 15).

Таблица 15. Определение оптимальной долговой нагрузки методом скорректированной приведенной стоимости (APV)

	Сценарии							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Заемный капитал (D), %	0	10	20	30	40	50	60	70
Собственный капитал (E), %	100	90	80	70	60	50	40	30
Финансовый рычаг (D/E)	0,00	0,11	0,25	0,43	0,67	1,00	1,50	2,33
Кредитный рейтинг, соответствующий финансовому рычагу	AAA	AAA	AA	A-	BBB	BB	B	B-
Собственный капитал (E), млн. руб.	199756							
Заемный капитал, млн. руб.	0	56097	112194	168292	224389	280486	336583	392680
<b>Эффект налогового щита, млн. руб.</b>	0	13951	27903	41854	55805	69757	83708	97660
<b>Ожидаемые издержки банкротства</b>								
<i>Вариант 1 (методика А. Дамодарана)</i>								
Вероятность дефолта, %	0,07	0,07	0,51	2,50	7,54	16,63	36,80	45
Издержки финансовых затруднений (25% от стоимости), млн. руб.	83474	83474	83474	83474	83474	83474	83474	83474
<b>Ожидаемые издержки банкротства, млн. руб.</b>	58	58	426	2087	6294	13882	30719	37563
<i>Вариант 2 (с учетом волатильности EBIT)</i>								
Стандартное отклонение EBIT, млн. руб.	6993,5	6993,5	6993,5	6993,5	6993,5	6993,5	6993,5	6993,5
2* стандартное отклонение EBIT, млн. руб.	13987	13987	13987	13987	13987	13987	13987	13987
<b>Ожидаемые издержки банкротства, млн. руб.</b>	10	10	71	350	1055	2326	5147	6294
<i>APV (вариант 1), млн. руб.</i>	<b>333839</b>	<b>347791</b>	<b>361375</b>	<b>373665</b>	<b>383409</b>	<b>389773</b>	<b>386887</b>	<b>393994</b>
<i>APV (вариант 2), млн. руб.</i>	<b>333888</b>	<b>347839</b>	<b>361729</b>	<b>375402</b>	<b>388649</b>	<b>401328</b>	<b>412459</b>	<b>425263</b>

Исходя из полученных результатов можно сделать вывод, что максимальная стоимость компании при приемлемой вероятности дефолта, рассчитанная по первому варианту (издержки банкротства определены по методике А. Дамодарана), достигается при доле заемного капитала 50% (рис. 12).

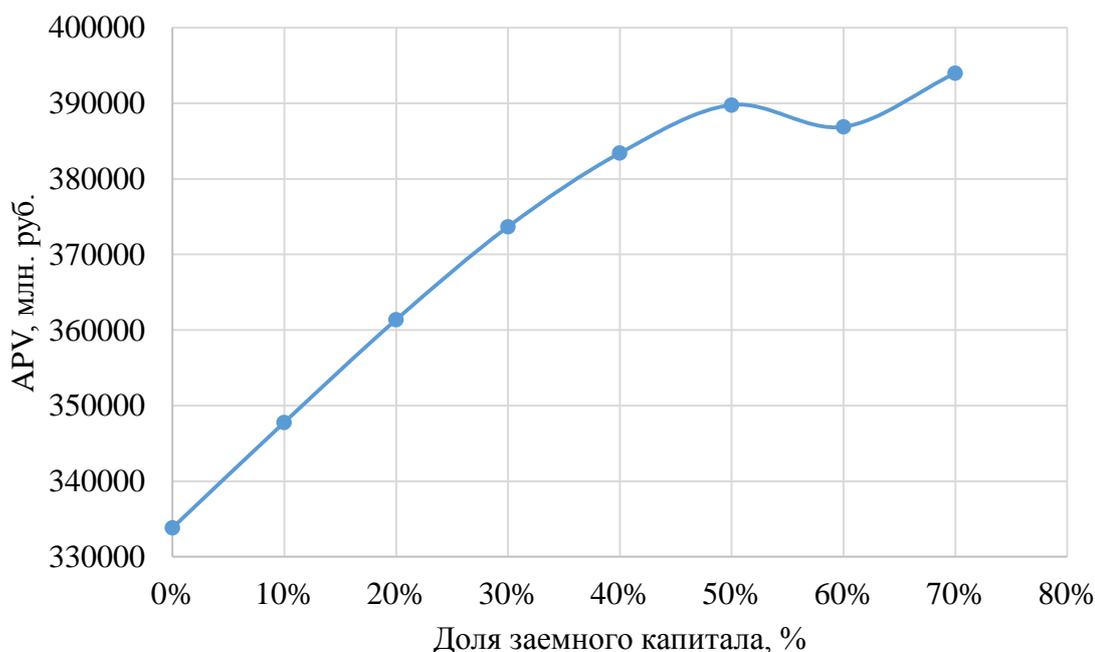


Рисунок 12. Скорректированная приведенная стоимость (APV) в зависимости от доли заемного капитала в структуре источников финансирования

Скорректированная приведенная стоимость, рассчитанная при использовании методики оценки на основе волатильности операционной прибыли (вариант 2), достигает своего максимального значения при доле заемного капитала 70%. Вместе с тем данный результат вызывает некоторые сомнения, поскольку выбранный период наблюдаемых значений относительно небольшой (5 лет). При условии более высокой волатильности операционной прибыли (ЕВІТ), ожидаемые издержки финансовых затруднений могут резко возрасти. Следовательно, максимизация функции APV возможно при более низких значениях финансового рычага.

Очевидным преимуществом метода скорректированной приведенной стоимости (APV) является тот факт, что в качестве максимизируемой величины выступает стоимость компании, что не входит в противоречие с корпоративными целями. Для сравнение, метод минимальной средневзвешенной стоимости (WACC) исходит из допущения, что минимальная стоимость капитала ведет к росту стоимости компании, не учитывая возможную волатильность показателей

операционной эффективности и соответственно значения свободного денежного потока.

Кроме этого, оценка APV для принятия финансовых решений более информативна, поскольку позволяет разложить стоимость на отдельные составляющие (непосредственно стоимость текущих денежных потоков; дополнительная стоимость, формируемая вследствие привлечения заемных средств или воздействия других побочных эффектов). Такой подход позволяет менеджменту выделить наиболее значимые драйверы стоимости компании и впоследствии контролировать и управлять ими, внося соответствующие изменения, в том числе в долговую политику компании.

В модели APV реализуется сценарный подход, который дает возможность оценить изменение ключевого показателя при разных комбинациях источников финансирования, выбрав наиболее оптимальный вариант. Другими словами, метод не статичен, он позволяет провести оценку в динамике, если предполагается со временем изменение структуры капитала компании.

Вместе с тем, основным недостатком модели APV может стать сложность обоснованной оценки издержек финансовых затруднений. Как показал рассмотренный выше пример, использование стандартной ошибки среднего значения операционной прибыли (ЕБИТ) при относительно небольшом количестве наблюдений, учитывая их ретроспективный характер, дает неоднозначный результат. Применение метода А. Дамодарана и оценка издержек банкротства на уровне фиксированных 25% от стоимости не имеет под собой надежного эмпирического подтверждения на базе российских компаний, поэтому тоже не может считаться достоверной. В данной ситуации, неудивительно, что иногда результаты расчета показывают оптимальной структуру капитала в размере 100% заемных средств.

В модели издержки банкротства фиксированы и их ожидаемый уровень определяется только вероятностью дефолта. В реальности, даже незначительное изменение величины издержек банкротства существенным образом влияет на оптимальную структуру капитала.

Несмотря на то, что в основном результаты анализа оптимальной структуры капитала и долговой нагрузки компании с применением различных моделей и методов, оказались схожими, нельзя однозначно остановить свой выбор на каком-то одном методе. Как уже было отмечено, в каждом конкретном случае необходимо дополнить соответствующие количественные оценки качественным анализом. Для этого рассмотрим, какие факторы могут качественно влиять на принятие решений относительно финансирования.

## ГЛАВА 3. ДЕТЕРМИНАНТЫ ДОЛГОВОЙ НАГРУЗКИ И РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ИЗМЕНЕНИЕМ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА

### 3.1. Детерминанты структуры капитала

Рассмотренные в первой главе настоящей работы теории и концепции, объясняющие принятие финансовых решений, связанных с формированием структуры капитала компании, позволили обосновать некоторую взаимосвязь между ними и выделить факторы, которые в совокупности оказывают влияние на корпоративный уровень долговой нагрузки (рис. 13).

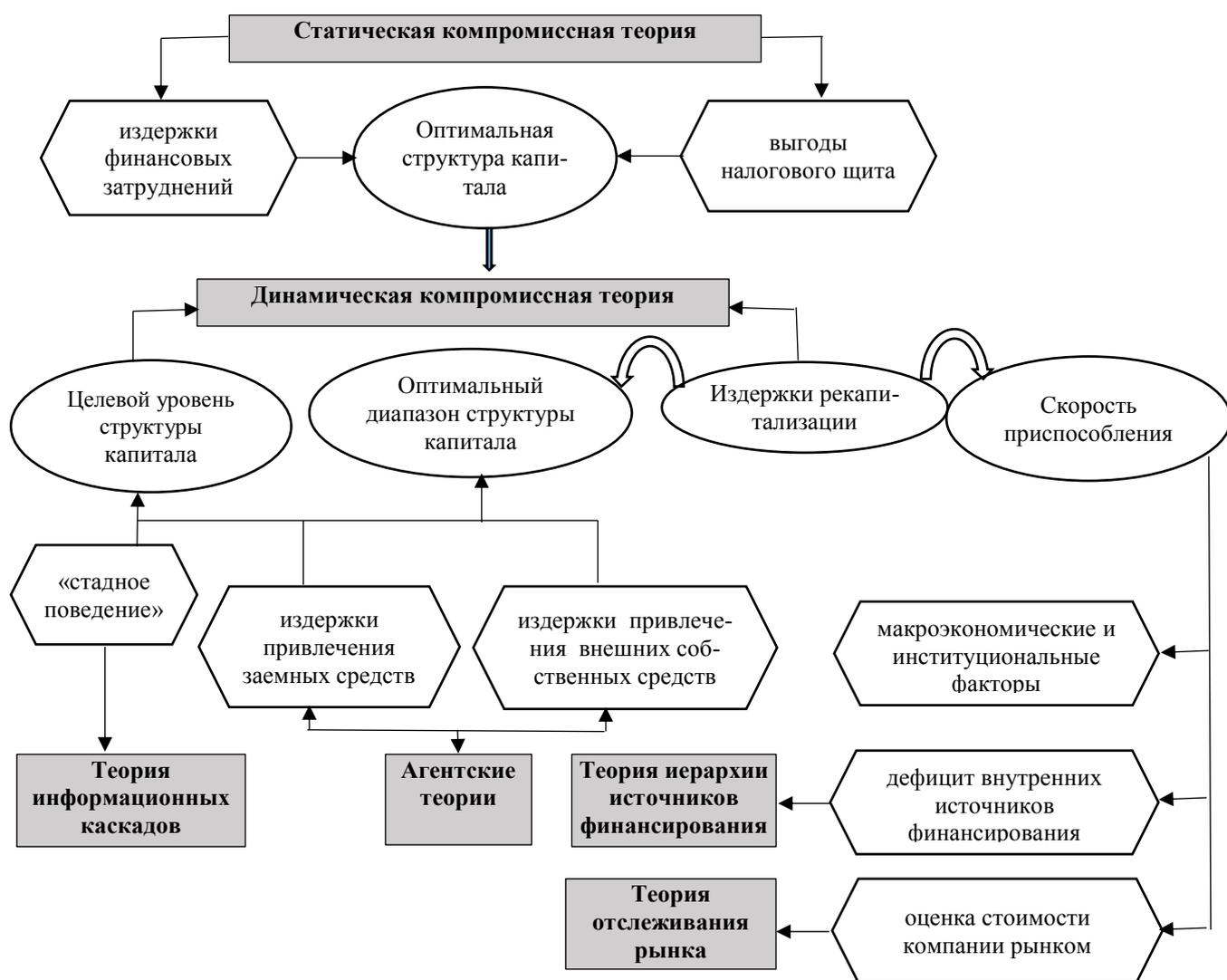


Рисунок 13. Соотношение теорий структуры капитала и факторов, влияющих на уровень долговой нагрузки<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Составлено автором на основе [188, с. 33]

Представленные на рисунке 13 факторы (детерминанты) структуры капитала можно условно разделить на четыре группы (табл. 16):

- макроэкономические факторы;
- институциональные факторы;
- внутренние (индивидуальные для каждой компании; специфические) факторы;
- поведенческие факторы.

Таблица 16. Детерминанты финансовых решений, связанных со структурой капитала

Группа	Факторы
Макроэкономические	Темп роста ВВП Конъюнктура товарного рынка Уровень процентных ставок на финансовых рынках TED спрэд Кредитный спрэд
Институциональные	Особенности правовой системы Налоговое законодательство Структура и уровень развития финансовых рынков, определяющие доступность привлечения внешнего финансирования Уровень развития бизнеса и финансовой культуры в стране Информационная открытость Степень защиты интересов инвесторов
Индивидуальные (внутренние, специфические)	Стратегические цели компании Стадия жизненного цикла компании Организационная форма Структура собственности Размер Перспективы роста компании Кредитоспособность Структура и рентабельность активов Эффективная ставка налогообложения Издержки финансовых затруднений Уровень оценки стоимости компании рынком
Поведенческие	Поведенческие аспекты собственников и менеджеров компании, которые определяют уровень отношения к риску Отношения между собственниками и менеджментом Устойчивые традиции и финансовые практики в отрасли

Кроме вышеприведенной классификации, Э.В. Рогатенюк и О.Н. Зеленская детерминанты структуры капитала разделяют на стратегические и тактические [198, С. 126]. Так, например в блоках институциональных и индивидуальных детерминант структуры капитала можно выделить ряд стратегических и тактических факторов (таблица 17).

Таблица 17. Стратегические и тактические детерминанты структуры капитала

	Стратегические факторы	Тактические факторы
<i>Институциональные</i>	– особенность правовой системы; – налоговое законодательство; – законодательные требования к величине собственного капитала и порядку формирования его отдельных элементов.	– влияние внешних стейкхолдеров; – уровень доступности и привлекательности различных вариантов финансирования; – защита прав собственности и интересов инвесторов.
<i>Индивидуальные</i>	– стратегические цели компании; – стадия жизненного цикла компании; – организационная форма; – структура собственности; – уровень оценки стоимости компании рынком; – перспективы роста компании.	– текущая величина и структура капитала компании; – риски операционной деятельности и финансовое состояние компании; – качество корпоративного управления; – качество финансового менеджмента компании.

Представленное в таблице деление факторов на стратегические и тактические представляется значимым в рамках реализации динамических теорий структуры капитала. Стратегические детерминанты имеют важное значение при оценке и формировании оптимального целевого уровня долговой нагрузки компании, а тактические – принимаются во внимание при принятии текущих решений, связанных с привлечением финансовых ресурсов, и большее значение имеют при приспособлении к оптимальной структуре в случае отклонения от нее.

Часть из представленных в таблице 16 и 17 факторов была изучена в ходе анализа результатов эмпирических исследований обоснования долговой нагрузки компаний, рассмотренных в первой главе настоящей работы. Вместе с тем, необходимо отметить, что большая часть исследуемых детерминантов, определяющих управленческие решения в области структуры капитала, относятся к так называемым специфическим факторам, которые носят индивидуальный характер и присущи конкретной компании. С другой стороны, компания находится в рамках конкретного институционального окружения, которое существенным образом оказывает влияние на характер ее финансовой политики.

В связи с этим, в данном параграфе остановимся более подробно именно на институциональных детерминантах.

Е.В. Рябова и С.В. Романова [200], предложили определение институциональных детерминантов, основываясь на их различиях со специфическими (индивидуальными для конкретной компании) факторами в разрезе таких признаков как: источник воздействия; характер влияния. Так в данной работе под институциональными детерминантами структуры капитала будем понимать группу факторов, характеризующих условия деятельности компании, не регулируемые ею, а задаваемые извне, и оказывающие косвенное влияние на принятие управленческих решений о выборе источников финансирования.

Кроме того, с целью систематизации большого количества детерминант, относимых к институциональным факторам, Е.В. Рябова и С.В. Романова предложили несколько классификационных признаков [200, С. 21-22]:

1. По уровню влияния:

- национальные;
- региональные;
- отраслевые.

2. По характеру влияния на корпоративные финансовые решения:

- культурные;

- социальные;
- нормативно-правовые;
- экономические.

### 3. По субъектам воздействия:

- общественные;
- государственные;
- конкурентные.

### 4. По способу влияния:

- запрещающие;
- обязывающие;
- ограничивающие;
- рекомендательные.

Обобщим предложенные классификации в таблице (табл. 18).

Таблица 18. Классификации институциональных детерминант структуры капитала<sup>19</sup>

Критерий	Группа	Характеристика группы
Уровень влияния	национальные	Характеризуют межстрановые различия в управленческих решениях, связанных со структурой капитала
	региональные	Характеризуют различия в управленческих решениях, связанных со структурой капитала, компаний в различных регионах (не связанных с границами стран)
	отраслевые	Характеризуют межотраслевые различия в управленческих решениях, связанных со структурой капитала
Характер влияния	культурные	Культурные аспекты <sup>20</sup> , оказывающие влияние на уровень долговой нагрузки
	социальные	Уровень развития корпоративного управления и контроля
	нормативно-правовые	Особенность правовой системы, в которой функционирует компания
	экономические	Уровень развития бизнеса и финансовых институтов

<sup>19</sup> Составлено автором на основе [200].

<sup>20</sup> Например, исламский банкинг.

Субъект воздействия	общественные	Влияние общественных организаций и институтов на принятие управленческих решений, связанных со структурой капитала
	государственные	Влияние органов государственной власти и государственных институтов на принятие управленческих решений, связанных со структурой капитала
	конкурентные	Уровень развития конкурентной среды

В рамках эмпирических исследований основной акцент в части изучения влияния институциональных факторов на решения, связанные со структурой капитала, был сделан на межстрановые различия.

Одной из первых работ в данном направлении стало исследование К. Майерса [127]. Опираясь на существенные отличия в англо-американской, континентальной и японской финансовых системах, К. Майерс выявил так называемые паттерны финансирования в корпоративном секторе на основе статистических данных восьми развитых стран (Канада, Финляндия, Франция, Германия, Италия, Япония, Великобритания, США).

Л. Бут, В. Айвазян, А. Демиргус-Кунт, В. Максимович [28] расширили область исследования, включив в нее развивающиеся страны, доказав, что кроме специфических факторов, к числу детерминант структуры капитала можно уверенно отнести национальную принадлежность компании. Результаты исследования свидетельствуют о том, что основное отличие развитых и развивающихся стран заключается в том, что компании развивающихся стран в значительно меньшей степени привлекают долгосрочные обязательства.

Ряд работ, посвященных сравнению долговой политики компаний из стран западной, центральной и восточной Европы [142, 47], доказывают, что компании развивающихся стран Европы имеют более низкий уровень финансового рычага. В качестве причин, обуславливающих полученное статистически значимое различие, авторы называют отличия в структуре правовых и финансовых систем, уровне защиты прав инвесторов и кредиторов, степени развития корпоративного управления и финансовых рынков. Действительно, более высо-

кий уровень защиты прав кредиторов снижает стоимость долгового финансирования, увеличивает предлагаемые сроки привлечения и тем самым повышает кредитную емкость компании [11, 49, 58, 147].

Расширив количество исследуемых институциональных переменных, а также используя панельные данные компаний из 39 стран за период с 1991 по 2006 год, Дж. Фан, Ш. Титман, Г. Твайт [63] пришли к следующим выводам:

- англо-американская правовая система связана с более низким значением финансового рычага и большим уровнем долгосрочных обязательств;
- подробное законодательство о банкротстве<sup>21</sup> связано с более высоким значением финансового рычага и более широким использованием долгосрочных обязательств;
- компании стран с более высоким уровнем налоговых преференции по отношению к долговому финансированию демонстрируют более высокий уровень долговой нагрузки;
- компании стран, демонстрирующих более высокую долю депозитов и большую долю сбережений домашних хозяйств в процентах от ВВП, характеризуются большим значением финансового левериджа и большим предпочтением краткосрочных обязательств.

Интересным является исследование уровня коррупции в качестве институциональной детерминанты структуры капитала. Так, Дж. Фан, Ш. Титман, Г. Твайт доказали, что страны с более низким уровнем коррупции демонстрируют более умеренный показатель финансово левериджа корпоративного сектора и большее использование долгосрочных кредитов и займов по сравнению с краткосрочными.

Однако К. Джове [97], изучая данный вопрос, пришел к противоположному выводу: при более низком уровне коррупции выше объем внешнего финансирования, в том числе долгового финансирования, что способствует большему значению финансового рычага. В качестве аргумента К. Джове приводит

---

<sup>21</sup> В качестве прокси-переменной авторы использовали дамми переменную, которая равна 1, если неплатежеспособная компания вероятнее всего пройдет через процедуры реорганизации, нежели будет ликвидирована.

тот факт, что при более низком уровне коррупции снижается проблема информационной асимметрии и обеспечивается более высокий уровень защиты прав инвесторов.

Таким образом, можно отметить, что институциональное окружение, в котором функционирует компания, а именно правовая и финансовая системы, уровень защиты прав потенциальных инвесторов и кредиторов, информационная асимметрия, оказывают существенное влияние на управленческие решения, связанные с изменением структуры капитала. При этом институциональные детерминанты определяют не только значение финансового левериджа, но и существенным образом оказывают влияние на дизайн финансовых инструментов, используемых компанией для привлечения дополнительного финансирования, в частности на срок, уровень процентных ставок, набор ковенантов и т.п.

### 3.2. Влияние жизненного цикла компании на структуру капитала

Как было отмечено в предыдущем параграфе на структуру капитала и уровень долговой нагрузки влияют финансовые характеристики компании. Вместе с тем, необходимо отметить, что они существенным образом изменяются по мере продвижения компании по жизненному циклу. На каждой из стадий жизненного цикла компания имеет различные потребности в финансировании, а также разный уровень доступности к финансовым ресурсам. Таким образом, при разработке оптимального уровня долга и лимитов долговой нагрузки необходимо учитывать стадию жизненного цикла компании. Данный вывод еще раз подтверждает тот факт, что стандартизированные подходы к финансовым решениям, связанным со структурой капитала, невозможны и моделирование долговой нагрузки компании должно осуществляться с учетом индивидуальных особенностей компании.

Кроме того, применение концепции жизненного цикла к моделированию долговой нагрузки согласуется с подходом, реализуемым в динамических мо-

делях структуры капитала, а также позволит учесть специфику финансовой структуры средних и малых предприятий.

Одной из первых крупных работ, в которой обращается внимание на необходимость разных подходов к финансированию крупных и малых предприятий, стала статья А. Бергера и Г. Уделла [21]. Анализируя особенности малых и средних предприятий, авторы подчеркивают ограниченный доступ к рынку капитала. Так малый и средний бизнес имеет как правило доступ только к частному капиталу и кредитным ресурсам, в то время как крупные компании имеют возможность выйти на открытый рынок. Информационная непрозрачность не единственная причина, ограничивающая доступ небольших компаний на рынок капитала. Размещение рыночных финансовых инструментов, как правило, сопряжено со значительными затратами, большая часть из которых постоянные, а значит эффект масштаба возможен только при размещении больших объемов. Таким образом, стоимость заемного капитала для небольших компаний может оказаться гораздо выше, чем для крупной организации тоже класса риска. Еще одно различие в финансировании крупных и малых компаний лежит в области корпоративного управления. Как правило, в малых и средних компаниях собственник осуществляет управление компанией самостоятельно. А значит, наличие агентских конфликтов менеджер-собственник и их влияние на структуру капитала компании в малом бизнесе менее значимо. Но с другой стороны, низкий уровень диверсификации структуры собственности малого бизнеса, а часто концентрация 100% в руках одного лица, порождает нежелание передавать часть контроля внешнему инвестору. В проекции решений, связанных со структурой капитала, это означает приоритет внутренних источников финансирования перед внешними, что в свою очередь согласуется с выводами теории иерархии финансирования.

Анализ источников формирования собственного и заемного капитала субъектов малого бизнеса США позволил А. Бергеру и Г. Уделлу [21] показать различия в порядке финансирования компаний в зависимости от их срока, размера и информационной открытости (рис. 13).

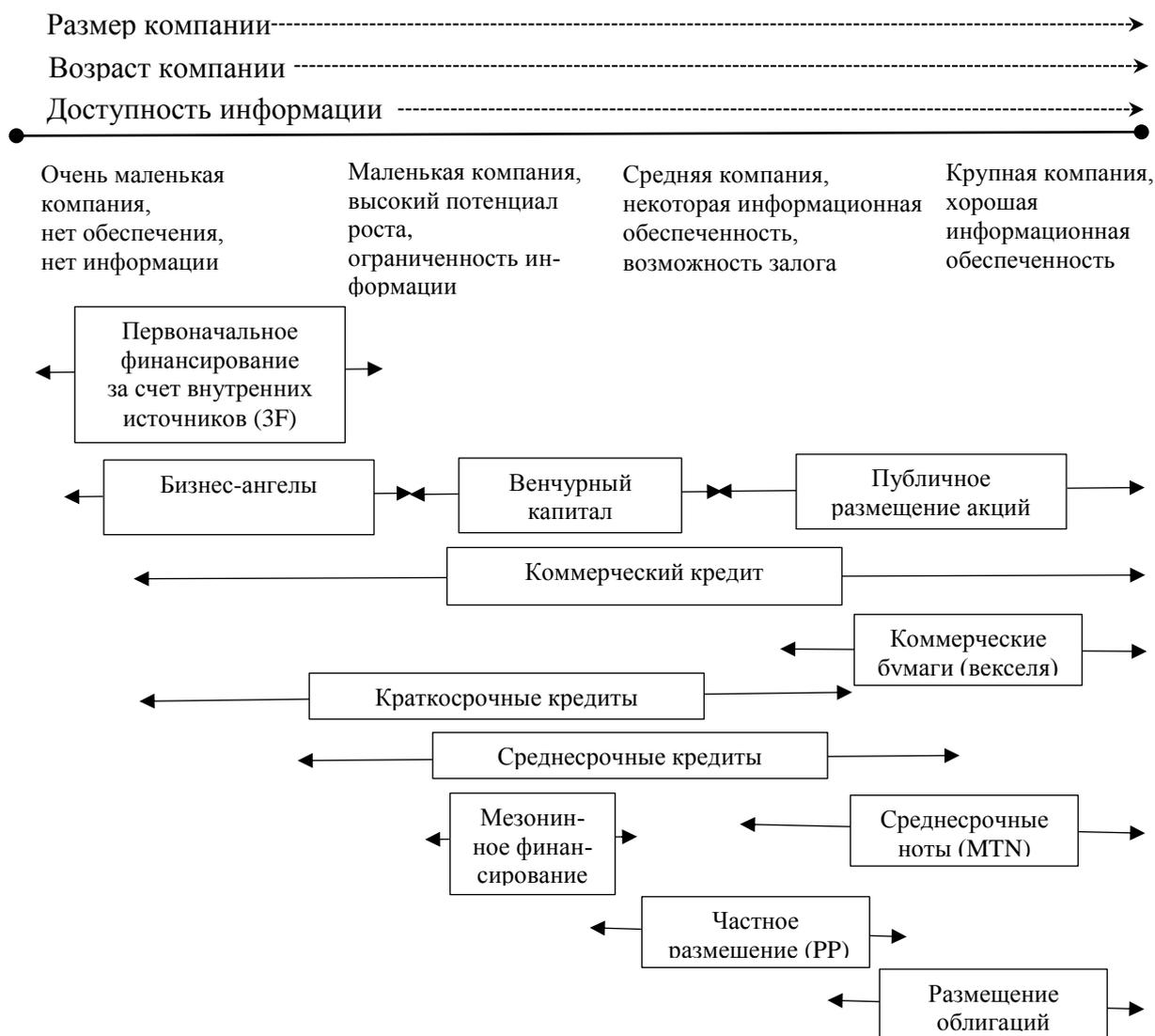


Рисунок 13. Развитие компании и источники финансирования<sup>22</sup>

Таким образом, оптимальный уровень долговой нагрузки и детерминанты структуры капитала (возможность генерировать свободный денежный поток, возможности роста компании, уровень риска и т.п.) на различных этапах жизненного цикла будут отличаться. По мере движения компании к зрелости растет ее репутация, надежность и доля материальных активов, что по сути снижает уровень информационной асимметрии, открывая доступ к новым вариантам финансирования [101].

<sup>22</sup> Составлено автором на основе [21]

Концепция жизненного цикла предполагает, что компания имеет своего рода «траекторию жизни», т.е. последовательно проходит все или несколько стадий своего развития, начиная от рождения и заканчивая смертью.

Модели жизненного цикла были описаны в научной литературе, посвященной вопросам менеджмента, в конце 1950-х – начале 1960-х гг. [82; 37]. Основываясь на исследовании четырех крупных американских компаний, А. Чендлер [37] утверждал, что изменение корпоративной стратегии связано с изменением структуры самой компании. Начиная с 1970-х гг., появилось большое количество теорий жизненного цикла, которые отличались как характеристиками каждой стадии, так и общим количеством стадий. В более ранних работах авторы выделяли три стадии жизненного цикла (рождение, юность, зрелость) [51; 151; 102]. По мере развития теорий количество выделяемых стадий увеличивалось. Ф. Лейден [124] выделял четыре стадии развития, в то время как Л. Грейнер [77], Д. Миллер и П. Фризен [131] рассматривали пять стадий. В модели Л. Грейнера последовательность стадий была следующей: рост через креативность, рост через направление, рост через делегирование, рост через координацию и рост через сотрудничество. В модели Д. Миллера и П. Фризена – рождение, рост, зрелость, возрождение, разрушение. Существует также и ряд моделей, которые насчитывают и большее количество стадий жизненного цикла. Семь стадий (новое предприятие, расширение, профессионализация, консолидация, диверсификация, интеграция, разрушение) выявил в своей работе Э. Фрамхольц [66]. И наконец, одна из общеизвестных моделей жизненного цикла – модель И. Адизиса [1] насчитывает десять стадий: выхаживание, младенчество, «давай-давай» (стадия быстрого роста), юность, расцвет, поздний расцвет (стабилизация), аристократизм, ранняя бюрократизация, бюрократизация, смерть.

В таблице 19 обобщены характеристики рассмотренных выше моделей жизненного цикла. Наиболее полный сравнительный анализ моделей жизненных циклов организации представлен в работе Г.В. Широковой и О.Ю. Серовой [207].

Таблица 19. Характеристика моделей жизненного цикла компаний<sup>23</sup>

Модель	Переменные	Стадии жизненного цикла
Г. Липпитт и У. Шмидт [118] «В жизненном цикле организация проходит через последовательность стадий роста, и каждый очередной кризис или ситуация требует специфического управления или реакции, необходимых для перехода к следующей стадии»	Возраст, фокус управления, приоритеты разных групп интересов, кризисы и наличие конфронтации, структура формализации и управления	Рождение Юность Зрелость
Л. Грейнер [77] «... каждый эволюционный период характеризуется доминирующим стилем управления, используемым для обеспечения роста, в то время как каждый революционный период – превалирующей проблемой управления, которая должна быть решена до того, как рост может быть продолжен»	Возраст, размер, темп роста отрасли, этапы эволюции, этапы революции, организационная структура, формализация, стиль менеджмента, система контроля	Креативность Директивное руководство (направление) Делегирование Координация Сотрудничество
Д. Миллер и П. Фризен [131] «... каждая стадия будет демонстрировать определенные различия между организационными переменными; такой организационный рост и нарастающее усложнение окружающей среды будут сопровождать каждую стадию проявлением определенных значительных отличий от других стадий...»	Возраст, число сотрудников, рост продаж, размер, концентрация собственности, влияние стейкхолдеров, динамика окружающей среды, формальный контроль, централизация власти, ресурсные возможности, дифференциация, стиль принятия решений	Рождение Рост Зрелость Возрождение Разрушение
Э. Фрамхольц [66] «Структура организационного развития... включает шесть зон или задач организационного развития, являющихся критическими в определении того, будет ли организация успешной на каждой определенной стадии роста...»	Возраст, размер, темп роста, формализация планирования, контроль, бюджетирование, лидерство, порядок принятия решений	Новое предприятие Расширение Профессионализация Консолидация Диверсификация Интеграция Разрушение
И. Адизиса [1] «Организации имеют жизненные циклы ... они проходят через нормальные трудности и проблемы, которые сопровождают каждую стадию организационного жизненного цикла и сталкиваются с переходными проблемами при движении на следующую фазу развития»	Возраст, размер, нормальные проблемы и проблемы перехода, структурная форма, формализация политик и процедур, лидерские характеристики, сложность	Выхаживание Младенчество «Давай-давай» Юность Расцвет Поздний расцвет Аристократизм Ранняя бюрократизация Бюрократизация Смерть

Несмотря на различия в количестве и некоторых характеристиках стадий, теории и модели жизненного цикла имеют ряд общих моментов:

- последовательность стадий закономерна;
- каждая стадия является следствием предыдущей;

<sup>23</sup> Составлено автором на основе [207, с. 6-9]

– каждая стадия характеризуется достаточно большим набором организационных переменных.

Для того, чтобы продемонстрировать различия в основных характеристиках организации в зависимости от стадии жизненного цикла используем пяти-этапную модель Д. Лестера, Дж. Парнелла и С. Карагера [117], включающую следующие стадии: существование (existence), выживание (survival), зрелость (maturity), обновление (renewal) и упадок (decline). В таблице 20 представлена характеристика стадий жизненного цикла.

Таблица 20. Характеристика стадий жизненного цикла<sup>24</sup>

Характеристика	Стадии				
	существование	выживание	зрелость	обновление	упадок
<b>Возраст</b>	Молодая	Молодая	Зрелая	Старше	Любой возраст
<b>Размер</b>	Небольшая	Средняя	Крупная	Самая крупная	Уменьшение размера
<b>Рост</b>	Несоответствующий	Быстрый, положительный	Медленный рост	Быстрый, положительный	Снижение роста
<b>Структурная форма</b>	Простая, недифференцированная	Департаментализированная, функциональная	Департаментализированная, функциональная	Дивизиональная	В основном функциональная
<b>Формализация</b>	Очень неформальная, персональная, гибкая, несколько политик	Формальная структура постепенно появляется	Формальная, появляются системы планирования и контроля	Формальная, бюрократичная	Чрезвычайно бюрократизированная
<b>Централизация</b>	Высокоцентрализована на основателе	Централизация, ограниченное делегирование	Умеренно централизованная	Децентрализованная	Умеренно централизованная
<b>Бизнес-задачи</b>	Выявление ниши Приобретение ресурсов Установление структуры задач	Объем производства и дистрибуции Возможность расширения Установление операционных систем	Достижение прибыльности Контроль издержек Установление системы менеджмента	Диверсификация Расширение границ товарного рынка	Возрождение Пересмотр стратегии

Вместе с тем, следует отметить, что в представленных выше работах концепция жизненного цикла рассматривалась в большей степени с позиции стратегического менеджмента. Если в качестве научной задачи ставить приложение данной концепции к финансовым решениям, связанным со структурой капитала, то встает вопрос количественной оценки показателей, с помощью которых можно разграничить стадии.

<sup>24</sup> Составлено автором на основе [207, с. 12]

Одной из первых работ, исследовавшей жизненный цикл с финансовой точки зрения, стала статья Дж. Энтони и К. Рамеша [7]. Авторы выделили три стадии жизненного цикла (рост, зрелость, стагнация) на основе системы показателей:

- уровень дивидендных выплат;
- динамика продаж;
- коэффициент капитальных расходов, рассчитанный как отношение капитальных затрат (Сарех) к рыночной стоимости собственного капитала, увеличенной на балансовую стоимость долгосрочных обязательств;
- возраст компании.

Результаты эмпирических исследований на основе данных 3686 компаний за период с 1976 по 1986 гг. позволили Дж. Энтони и К. Рамешу обосновать порядок определения стадии жизненного цикла по комбинации названных выше показателей (табл. 21).

Таблица 21. Стадии жизненного цикла на основе количественных показателей (модель Дж. Энтони и К. Рамеша [7])<sup>25</sup>

Стадии жизненного цикла	Система показателей			
	Дивидендные выплаты	Рост продаж	Коэффициент капитальных расходов	Возраст компании
Рост	Низкие	Высокий	Высокий	Молодая
Зрелость	Средние	Средний	Средний	Взрослая
Стагнация	Высокие	Низкий	Низкий	Старая

В более поздних работах [48; 35] в основу разграничения стадий жизненного цикла организации положена динамика денежных потоков. Так, например, В. Дикинсон [48] анализирует динамику и соотношение денежных потоков от операционной, финансовой и инвестиционной деятельности и в зависимости от того, является ли денежный поток положительным или отрицательным, определяется стадия жизненного цикла. Автор выделяет восемь стадий жизненного цикла, включая три стадии «вытеснения с рынка» (shake-out) и две стадии спада

<sup>25</sup> Составлено автором на основе [195]

(decline) (табл. 22). В дальнейшем автор анализирует изменение показателей эффективности деятельности в зависимости от того, на какой стадии находится компания.

Таблица 22. Стадии жизненного цикла на основе денежных потоков (модель В. Дикинсон)<sup>26</sup>

Предполагаемый знак	Стадии жизненного цикла							
	Внедрение	Рост	Зрелость	Вытеснение с рынка			Спад	
	1	2	3	4	5	6	7	8
Денежный поток от операционной деятельности	-	+	+	-	+	+	-	-
Денежный поток от инвестиционной деятельности	-	-	-	-	+	+	+	+
Денежный поток от финансовой деятельности	+	+	-	-	+	-	+	-

Недостаточно четкое разделение и обоснование изменения знаков денежного потока на стадиях «вытеснения с рынка» и «спада» несколько затрудняют использование модели В. Дикинсон.

Схожий подход к описанию стадий жизненного цикла через финансовые показатели используют и российские ученые. И.В. Ивашковская и Д.О. Янгель [183] разработали агрегированный показатель роста компании (average growth factor, AGF), который определяется в системе ключевых финансовых координат: ликвидность, инвестиционный риск, подлинная стоимость компании, имеющих разный вес на разных стадиях жизненного цикла. Предлагаемый авторами набор показателей наиболее полно учитывающие все ключевые параметры состоит из:

- занимаемая доля рынка;
- объем реализации;
- свободный денежный поток;
- значение операционной и чистой прибыли;
- значение экономической прибыли;
- коэффициент инвестиций, рассчитанный как отношение капитальных

<sup>26</sup> Составлено автором на основе [48]

вложений к чистой прибыли;

– коэффициент дивидендных выплат, рассчитанный как отношение дивидендных выплат к чистой прибыли.

Для каждого параметра устанавливается удельное весовое значение, определяющее его значимость и степень влияния на показатель роста компании для каждой конкретной стадии жизненного цикла. Один из возможных вариантов распределения весов в зависимости от стадии представлен в таблице 23.

Таблица 23. Весовые значения параметров определяющих агрегированный показатель роста компании в зависимости от стадии жизненного цикла (модель И.В. Ивашковской и Д.О. Янгеля)<sup>27</sup>

Параметры, формирующие агрегированный показатель роста компании	Стадии жизненного цикла			
	Внедрение	Рост	Зрелость	Спад
Доля рынка	0,2	0,15	0,1	0,05
Объем продаж	0,3	0,25	0,2	0,2
Свободный денежный поток	0,05	0,1	0,1	0,1
Экономическая прибыль	0,05	0,1	0,25	0,25
Чистая прибыль	0,15	0,15	0,15	0,2
Коэффициент дивидендных выплат	0	0,05	0,1	0,15
Коэффициент инвестиций	0,25	0,2	0,1	0,05
Сумма весов	1	1	1	1

Положительным моментом рассмотренной модели является тот факт, что включаемые параметры и оценка их значимости на каждой из стадии жизненного цикла позволяют достаточно четко очертить целевые ориентиры, на которые необходимо обратить внимание, чтобы по возможности избежать кризисов, присущих каждой из стадий (табл. 24).

Таблица 24. Целевые ориентиры в зависимости от стадии жизненного цикла<sup>28</sup>

Стадия жизненного цикла	Цели и направления для корпоративной аналитики
Внедрение	Завоевание и удержание доли рынка. Оптимизация операционных затрат.

<sup>27</sup> Составлено автором на основе [183, С. 109]

<sup>28</sup> Составлено автором на основе [183, С. 108]

	Внешнее финансирование текущей деятельности, в том числе за счет заемных средств.
Рост	Увеличение объемов продаж и операционной маржи. Инвестирование в развитие деятельности. Продуктовая диверсификация и развитие инноваций.
Зрелость	Удержание рыночных позиций. Эффективное управление затратами. Максимизация стоимости бизнеса. Хеджирование инвестиционных рисков.
Спад	Оптимизация структуры активов. Своевременный вывод капитала. Пересмотр рыночной стратегии.

Недостатком модели жизненного цикла И.В. Ивашковской и Д.О. Янгеля является тот факт, что большая часть используемых параметров являются абсолютными, что в некоторой степени осложняет ее применение для компаний разных отраслей. Кроме того, отсутствие пороговых значений агрегированного показателя роста не позволяет достаточно четко идентифицировать стадию жизненного цикла компании.

С.В. Захаров [181] в качестве финансовых критериев разделения стадий жизненного цикла предлагает использовать:

- доходность операционной деятельности, измеряемая средней ожидаемой рентабельностью активов и волатильностью указанной рентабельности;
- требуемый уровень инвестиций для поддержания темпов роста, измеряемый долей активов компании.

На основе обозначенных критериев С.В. Захаров выделил четыре стадии жизненного цикла компании (табл. 25).

Таблица 25. Стадии жизненного цикла компании на основе финансовых показателей (модель С.В. Захарова) [181, С. 12]

Стадия жизненного цикла	Характеристика
Начальная	Отрицательная рентабельность; Отсутствие выручки, затраты преимущественно фиксированные; Низкая волатильность операционного денежного потока; Существенные объемы инвестиций;

	Ненулевая вероятность того, что проект не реализуется.
Быстрый неустойчивый рост	Высокий средний уровень рентабельности; Высокая волатильность операционного денежного потока; Существенные объемы инвестиций.
Стабильность	Умеренный средний уровень рентабельности; Низкая волатильность операционного денежного потока; Умеренный объем инвестиций.
Стагнация	Падение средней рентабельности до нуля или отрицательных значений; Инвестиции практически не требуются.

Сильной стороной модели С.В. Захарова является использование волатильности в качестве показателя для определения стадии жизненного цикла. Вместе с тем, вопрос четкого разграничения стадий и порядка перехода от одной стадии к другой (особенно от начальной к стадии роста, или от зрелости к спаду) остается не до конца разрешенным.

В этой связи особый интерес представляет диссертационное исследование Ю.С. Ованесовой [196]. По аналогии с В. Дикинсон [48] и И.В. Ивашковской и Д.О. Янгелем [183], автор использует денежный поток от разных видов деятельности в качестве финансового критерия для определения стадии жизненного цикла. Однако, дабы избежать неточности, присущей предыдущим моделям, автор ограничивает количество стадий до четырех (табл. 26).

Таблица 26. Соответствие денежных потоков от разных видов деятельности стадиям жизненного цикла [196, с. 55]

Стадия жизненного цикла	Денежный поток от операционной деятельности	Денежный поток от финансовой деятельности	Денежный поток от инвестиционной деятельности
Зарождение	<0	>0	<0
Рост	>0	>0	<0
Зрелость	>0	<0	<0
Спад	<0	>0	>0

Для оценки вероятности перехода от одной стадии жизненного цикла к другой Ю.С. Ованесова рассматривала стадии попарно (зарождение-рост, рост-зрелость, зрелость-спад), используя метод бинарной логистической регрессии:

$$P_j = \frac{1}{(1+e^{-z})} = \frac{1}{1+e^{-(\beta_0+\beta_1X_{1,j}+\beta_2X_{2,j}+\dots+\beta_nX_{n,j})}}, \quad (47)$$

Где  $P_j$  – вероятность того, что компания  $j$  перейдет на следующую стадию жизненного цикла. Дихотомическая переменная, принимающая значение 1 – если компания находится на второй стадии из исследуемой пары, 0 – если компания находится на первой стадии из исследуемой пары;

$e$  – экспоненциальная функция;

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$  – коэффициенты регрессии;

$X_1, X_2, \dots, X_n$  – независимые переменные.

Выборка состояла из 581 компании России и Восточной Европы за период 1997-2011 гг.

В качестве независимых переменных автор использовал:

- дивиденды на акцию;
- коэффициент текущей ликвидности;
- отношение денежного потока от операционной деятельности к выручке;
- коэффициент оборачиваемости активов;
- прибыль на акцию;
- эффективная ставка налога;
- рентабельность собственного капитала;
- длительность оборота дебиторской задолженности;
- длительность оборота кредиторской задолженности;
- длительность оборота денежных средств;
- отношение долгосрочных обязательств к активам;
- отношение краткосрочных обязательств к активам;
- натуральный логарифм выручки;
- отношение капитальных расходов к выручке;
- отношение собственного капитала к общим активам.

При оценке пары «зарождение-рост» единственно значимой (при 5% уровне значимости) переменной, обуславливающей переход к стадии роста, оказалось отношение денежного потока к выручке. Коэффициент регрессии при

переменной положительный.

При оценке пары «рост-зрелость» статистически значимыми объясняющими переменными оказались: прямая зависимость – отношение денежного потока к выручке, логарифм выручки, оборачиваемость активов; обратная зависимость – отношение долгосрочных обязательств к активам и отношение краткосрочных обязательств к активам.

При оценке пары «зрелость-спад» ни одна из независимых переменных не была статистически значимой при уровне значимости выше 5%. Возможно это связано с тем, что в регрессионную модель не были включены контрольные переменные, отражающие состояние финансового рынка в целом. Также стоит отметить, что выборка состояла из компаний, которые продолжают свою деятельность, поэтому вероятность того, что они находятся на стадии «зрелость» и не перешли на стадию спада достаточно высока.

Таким образом, несмотря на неоднозначные результаты регрессионного анализа, можно уверенно сказать, что финансовые решения, связанные со структурой капитала нельзя принимать только на основе нормативных показателей (установленных лимитов долговой нагрузки). Учет стадии жизненного цикла компании позволит разработать более обоснованное решение по привлечению финансовых ресурсов (в том числе посредством финансовых инструментов), принимая во внимание генерируемые компанией денежные потоки.

Взяв за основу компромиссные теории структуры капитала, рассмотрим как изменяются основные детерминанты и непосредственно уровень долговой нагрузки по мере движения компании по жизненному циклу (рис. 14).

Рассмотрим четыре стадии жизненного цикла, выделенные А. Дамодараном [44, с. 382]: стартап (внедрение), расширение, быстрый рост, зрелость, спад. Разделение стадии роста на два этапа (расширение и быстрый рост) связано в первую очередь с изменением в величине свободного денежного потока компании, а также показателях прибыли, что оказывает влияние на изменение долговой нагрузки.

	<b>Стадия 1 Стартап</b>	<b>Стадия 2 Расширение</b>	<b>Стадия 3 Рост</b>	<b>Стадия 4 Зрелость</b>	<b>Стадия 5 Спад</b>
<i>Эффект налогового щита</i>	нулевой в случае убытка	низкий в силу ограниченности прибыли	увеличивается с ростом прибыли	высокий	высокий с тенденцией к снижению
<i>Издержки финансовых затруднений</i>	очень высокие, т.к. возможны убытки	очень высокие, т.к. прибыль низкая и высоко волатильная	высокие, хотя прибыль растет, но сохраняется высокая волатильность	снижаются, т.к. прибыль от существующих активов растет	низкие с тенденцией к росту
<i>Агентские издержки</i>	очень высокие, т.к. почти отсутствуют активы	высокие, сложность мониторинга осуществляемых инвестиционных проектов	высокие, нестабильный уровень риска	снижаются, большую долю компании составляют существующие активы	низкие, поскольку реализуется мало инвестиционных проектов
<i>Необходимость сохранения гибкости</i>	очень высокая	высокая	высокая	низкая, более высокий уровень определенности реализуемых инвестиционных проектов	низкая
<i>Уровень долговой нагрузки</i>	низкий, минимальный уровень заемного капитала	низкий, приоритет не долговому финансированию	рост долговой нагрузки	высокий уровень долговой нагрузки	высокий уровень долговой нагрузки

Рисунок 14. Изменение детерминантов структуры капитала и долговой нагрузки в зависимости от стадии жизненного цикла<sup>29</sup>

Как видно из предложенной выше схемы, по мере движения по жизненному циклу, преимущества долгового финансирования постепенно перекрывают связанные с ним издержки, что в свою очередь приводит к увеличению долговой нагрузки. Данный вывод можно дополнить утверждением, что по мере

<sup>29</sup> Составлено автором на основе [44, с. 382]

достижения поздней стадии роста и стадии зрелости растет информационная открытость компании, возможности залогового обеспечения, что позволяет ей привлекать дополнительное финансирование, в том числе путем использования рыночных инструментов. Вместе с тем, стоит отметить, что определяемый А. Дамодараном максимально высокий уровень долговой нагрузки на стадии зрелости несколько противоречит результатам эмпирических исследований Ю.С. Ованесовой: переход от стадии роста к стадии зрелости находится в обратной зависимости от доли долговых обязательств в структуре источников финансирования. Соответственно, можно предположить, что все-таки привлечение заемных средств на максимально допустимом уровне долговой нагрузки возможно на стадии роста, а стадия зрелости характеризуется долговым финансированием, но на уровне ниже установленного предельного лимита.

Следует также отметить, что такой достаточно общий подход к моделированию долговой нагрузки в зависимости от стадии жизненного цикла сложно реализовать на практике, поскольку он не учитывает особенности различных вариантов финансирования.

Анализ доступных стратегий финансирования для каждой из стадий жизненного цикла был проведен С.В. Захаровым [181]. В качестве критериев для оценки стратегии финансирования были выбраны:

- особенности оценки компании внешними инвесторами;
- доступность источников финансирования ввиду ограничений связанных как со стадией жизненного цикла, так и с финансовыми показателями компании;
- сохранение контрольной доли за первоначальными собственниками.

В качестве стадий для анализа стратегий финансирования С.В. Захаров рассматривает только начальную стадию, стадию быстрого роста и стабильную стадию (в классической терминологии стадия зрелости). Стадия спада не принимается во внимание в силу низкой потребности в дополнительном финансировании инвестиционных проектов.

Особенности использования разных источников финансирования пред-

ставлены в приложении 6.

Зависимость структуры капитала от стадий жизненного цикла подтверждается и эмпирическими исследованиями. Вместе с тем полученные результаты нельзя назвать однозначными.

Одной из первых попыток тестирования модели жизненного цикла структуры капитала стала работа Б. Грегори и соавторов [76]. Основываясь частично на методологии А. Бергера и Г. Уделла (рис. 13), авторы разделили выборку из 954 американских компаний на три группы: 1) использующие внутренние источники финансирования; 2) использующие венчурный капитал или среднесрочные кредиты; 3) привлекающие финансирование за счет публичного размещения акций или долгосрочных кредитов. На основе модели мультиномиальной логистической регрессии был проведен анализ влияния таких факторов как возраст, размер компании и информационная прозрачность на использование того или иного варианта финансирования. Полученные результаты лишь частично подтверждают выводы А. Бергера и Г. Уделла, в частности: более крупные компании (в качестве прокси переменной размера компании выступало количество работающих) отдают предпочтение вариантам привлечения финансовых ресурсов за счет дополнительной эмиссии акций или долгосрочного кредитования. Вместе с тем, статистические результаты показали, что более молодые компании используют в большей степени публичную эмиссию акций и долгосрочные кредиты, чем венчурный капитал и среднесрочные кредиты. Этот факт противоречит выводам А. Бергера и Г. Уделла.

Однако стоит отметить недостаток данного исследования: в модели не учитывалась отрасль и особенности институциональной среды, в частности модель финансового рынка (ориентация на банковское финансирование или на рынок ценных бумаг) и степень его развития.

Тестирование подхода А. Бергера и Г. Уделла, но в несколько ином институциональном окружении, было осуществлено в работе М. Ла Рокка, Т. Ла Рокка и А. Кариола из Университета Калабрии [111]. На основе данных Бюро ван Дайк (Bureau van Dijk) была сформирована панель из 10242 итальянских

малых и средних компаний за период с 1996 по 2005 гг. С целью оценки степени влияния жизненного цикла на уровень долговой нагрузки (финансовый рычаг) использовалась переменная «возраст», рассчитанная как натуральный логарифм от количества лет с момента основания компании. Авторами было доказано существование нелинейной зависимости между возрастом и уровнем финансового рычага компании. Стартапы и компании, находящиеся на стадии роста, используют долговое финансирование как один из основных источников финансирования, для стадии «зрелости» – кредиты также важны, но в несколько меньшей степени. На рисунке 15 продемонстрирован эффект зависимости финансового левиреджа от возраста компании.

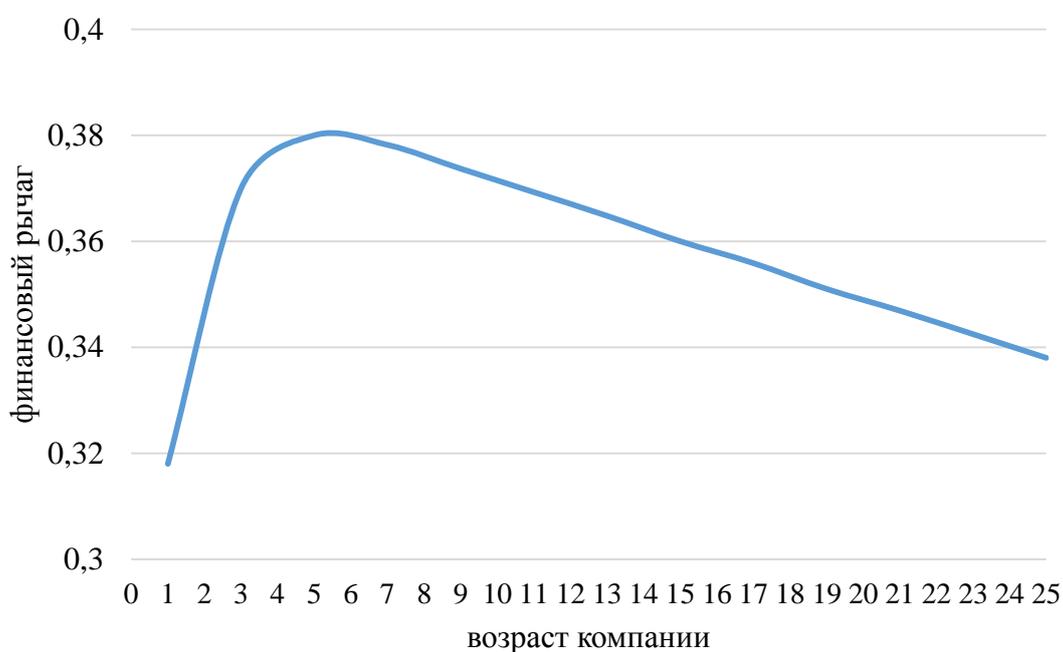


Рисунок 15. Зависимость финансового рычага от возраста компании [111, с. 121]

При этом стоит отметить, что кросссекционный анализ показал устойчивость полученных результатов независимо от периода наблюдения и отрасли.

Для того, чтобы проанализировать каким образом изменяются детерминанты структуры капитала в зависимости от стадии жизненного цикла М. Ла Рокка, Т. Ла Рокка и А. Кариола разделили выборку на три кластера: кластер 1 – молодые компании (средний возраст 11 лет), кластер 2 – компании среднего возраста (средний возраст 28 лет), кластер 3 – зрелые компании (средний воз-

раст 58 лет). В качестве детерминант использовались следующие прокси переменные: доходность, размер компании, доля основных средств в структуре активов (как возможность залогового обеспечения), возможности роста и структура собственности. Отрицательное влияние доходности на уровень финансового рычага оказалось статистически значимым в каждом кластере, но по мере приближения к стадии зрелости данный эффект усиливается. Другими словами, более молодые компании не могут развивать деятельность без привлечения заемных средств, поскольку возможности самофинансирования ограничены, а инвестиционная потребность высока. Более зрелые компании активно используют внутренние источники для балансирования структуры капитала, уменьшая уровень долговой нагрузки. Таким образом, можно предположить, что выводы теории иерархии источников финансирования в большей степени подтверждаются компаниями, находящимися на стадии зрелости.

Слабой стороной представленных выше моделей тестирования концепции структуры капитала с учетом стадий жизненного цикла является тот факт, что в качестве прокси переменной для жизненного цикла использовался возраст компании, который не всегда четко коррелируется с конкретной стадией. Другими словами компании разного возраста могут находиться на одной и той же стадии жизненного цикла.

Принимая во внимание тот факт, что стоимость капитала важнейший параметр, который учитывается при принятии финансовых решений, интересным представляется исследование степени чувствительности стоимости собственного капитала в зависимости от стадии жизненного цикла [84]. При этом в качестве прокси переменной для разграничения стадий жизненного цикла использовались финансовые показатели:

Вариант 1. Методика В. Дикинсон на основе денежных потоков.

Вариант 2. Отношение нераспределенной прибыли к активам. Чем выше значение данного коэффициента, тем ближе компания к стадии зрелости.

На основе выборки около 4000 австралийских компаний за период 1990-2012 гг., М. Хасан и соавторы [84] показали, что стоимость собственного капи-

тала существенным образом различается по стадиям жизненного цикла вследствие разного уровня риска, ресурсной базы, информационной открытости компаний. При этом, наиболее высокие значения стоимости собственного капитала были отмечены на стадии внедрения и на стадии спада, а наиболее низкие соответственно на стадии роста и стадии зрелости.

Отчасти данные результаты подтверждают выводы диссертационного исследования Ю.С. Ованесовой [196] о влиянии стадии жизненного цикла на эффективность IPO. Автором была протестирована гипотеза о том, что проведение IPO на стадии «рост» является наиболее предпочтительным, т.к. позволяет разместиться по близкой к верхней границе диапазона цене и привлечь большую сумму денежных средств. На основе данных 581 компаний России и Восточной Европы за период 1997-2011 гг. было выявлено, что большая часть российских компаний, которые провели IPO на последних стадиях роста, разместились ближе к верхней границе диапазона, тем самым смогли привлечь большие суммы.

Таким образом, представленный обзор теоретических и эмпирических исследований подтверждает, что стадия жизненного цикла существенным образом оказывает влияние на структуру капитала, но в то же время не может считаться единственной ее детерминантой.

Разработка стратегии финансирования должна осуществляться в следующем порядке:

- 1) определение стадии жизненного цикла, на которой находится компания и основные характеристики, присущие этой стадии, в том числе финансовые;
- 2) формирование набора вариантов финансирования, присущих конкретной стадии жизненного цикла;
- 3) расчет оптимальной величины долговой нагрузки;
- 4) анализ внутренних факторов (предельный уровень долговой нагрузки, наличие собственных средств, качество залогового обеспечения и т.п.);
- 5) анализ внешних факторов (состояние финансовых рынков, ограничения со стороны регуляторов, требования финансовых и стратегических инвесторов

и т.п.);

б) определение возможного варианта финансирования или нескольких альтернативных вариантов;

7) оценка чистой приведенной стоимости денежных потоков для собственников и выбор варианта, обеспечивающего максимальное значение.

### 3.3. Изменение структуры капитала

Согласно динамической теории компромисса в процессе деятельности компании возможно отклонение фактической структуры капитала от ее оптимального уровня. Соответственно в рамках реализуемой финансовой политики может потребоваться выработка управленческих решений, направленных на балансирование отдельных компонентов структуры капитала и приближение их к установленным целевым показателям.

Изменение соотношения между различными компонентами собственного и заемного капитала возможно по четырем основным направлениям [44, с. 462-463]: рекапитализация компании; использование полученных от продажи активов денежных средств на погашение обязательств; реализация новых инвестиционных проектов за счет долгового финансирования; изменение размера дивидендных выплат.

Рассмотрим каждый из вариантов более подробно.

***Рекапитализация компании*** – изменение структуры капитала компании.

При этом рекапитализация может быть реализована в разных вариантах в зависимости от цели корпоративной финансовой политики. В частности:

***Вариант 1.*** Конвертация долга в акции (акционирование долга, обмен долга на акции) (debt-for-equity swap, D4E).

Данный инструмент используется с целью реструктуризации обязательств и позволяет восстановить платежеспособность организации до процедур банкротства.

До 2009 года возможность обмена требований на доли (акции) в уставном капитале должника при условии, если такой способ прекращения обязательств не нарушает права иных кредиторов, была предусмотрена Федеральным законом №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» от 26 октября 2002 года только в рамках заключения мирового соглашения между должником и конкурсными кредиторами на любой из стадий рассмотрения арбитражным судом дела о банкротстве. Судебная практика допускала такой обмен только, когда на балансе имелись свободные акции либо акционеры принимали участие в мировом соглашении в качестве третьих лиц и уступали конкурсным кредиторам часть принадлежащих им акций в обмен на требования к должнику [179].

С принятием 27 декабря 2009 года Федерального закона № 352-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части пересмотра ограничений для хозяйственных обществ при формировании уставного капитала, пересмотра способов защиты прав кредиторов при уменьшении уставного капитала, изменения требований к хозяйственным обществам в случае несоответствия уставного капитала стоимости чистых активов, пересмотра ограничений, связанных с осуществлением хозяйственными обществами эмиссии облигаций» был снят запрет на обмен долга на акции (доли) для хозяйственных обществ вне процедур банкротства.

Статья 2 Федерального закона №352-ФЗ предусматривала внесение следующих изменений в Гражданский кодекс РФ:

- оплата уставного капитала общества с ограниченной ответственностью при увеличении уставного капитала путем зачета требований к обществу;
- оплата размещаемых обществом дополнительных акций путем зачета требований к обществу.

Таким образом после снятие указанного запрета механизм конвертации долга в акции – аналог debt-for-equity swap, активно используемый в США и Европе – вошел и в российскую практику. При этом следует отметить сохранившиеся ограничения в использовании данного инструмента реструктуризации задолженности:

– оплата уставного капитала кредитной организации при его увеличении путем зачета требований не допускается;

– обмен долга допускается только в отношении долей участия и акций, для иных эмиссионных ценных бумаг сохраняется требование об их оплате в денежной форме;

– возможность конвертации долга в акции предусмотрена только в случае размещения дополнительных акций. Оплата дополнительных акций путем зачета денежных требований к обществу допускается в случае их размещения посредством закрытой подписки. Следовательно, необходимо учитывать тот факт, что возможность проведения закрытой подписки может быть ограничена уставом.

Реализация механизма конвертации долга в акции на практике подразумевает следующую последовательность действий:

1) внесение изменений в устав в случае наличия ограничений размещения акций путем закрытой подписки;

2) достижение соглашения с кредиторами на погашения денежных требований путем конвертации в акции по ряду вопросов:

– какая часть долга будет обменена на акции;

– каково соотношение между стоимостью выпускаемых акций и прав требований, подлежащих конвертации;

– акции какой категории (обыкновенные или привилегированные) и какого типа (в случае привилегированных акций) будут выпущены в обмен на зачет требований.

3) проведение юридической экспертизы на предмет допустимости проведения зачета денежных требований и наличия дополнительных ограничений с учетом общих и специальных норм действующего законодательства, рекомендаций Банка России и сформированной судебной практики;

4) согласие необходимого количества акционеров (участников) общества, выраженное в форме решения общего собрания.

Следует отменить, что несмотря на преимущества восстановления платежеспособности организации, которые дает механизм конвертации долга в акции, ему присущи определенные риски.

Во-первых, такой вариант реструктуризации задолженности приведет к размыванию долей существующих акционеров (участников) в связи с дополнительным выпуском акций (внесением дополнительных вкладов). Соответственно, при вынесении данного вопроса на решение собрания акционеров (участников), часть из них может проголосовать против.

Во-вторых, изменение статуса кредитора на акционера влечет за собой дополнительные риски: в случае банкротства риск убытков в пределах стоимости акций; очередность требований кредитора приоритетнее, чем акционеров общества. Таким образом, конвертация долга в акции как правило применяется в тех ситуациях, когда кредитор с приобретением статуса акционера ожидает получить больше, чем в случае инициирования банкротства. Поэтому, данный инструмент достаточно часто используется в отношении задолженности дочерних обществ компаний.

*Вариант 2.* Обратный выкуп акций (бай-бэк) (buy back) – выкуп компанией-эмитентом собственных акций за счет собственных или заемных средств. При этом компания может осуществлять выкуп как непосредственно на открытом рынке, так и напрямую у акционеров.

В качестве причин обратного выкупа акций можно выделить следующие:

1) поддержка котировок собственных акций и улучшение показателя прибыли на акцию (EPS). В связи с выходом плохих новостей или негативных комментариев аналитиков акции могут резко падать в цене. Реализуемые компанией программы обратного выкупа способны приостановить падение и даже вызвать рост стоимости акций. Но стоит отметить, что такая ситуация характерна для компаний с достаточно распыленной структурой капитала (большое количество миноритариев), поскольку выкуп акций у мажоритариев происходит в ходе достижения соглашения в результате личных переговоров.

2) защита от недружественного поглощения путем максимального сокра-

щения количества свободно обращающихся акций (free-float). В соответствии с ст. 72 Федерального закона №208-ФЗ «Об акционерных обществах» от 26 декабря 1995 года выкупленные акции не предоставляют право голоса, не учитываются при подсчете голосов, по ним не начисляются дивиденды.

3) избыточная по мнению компании ликвидность. В условиях отсутствия привлекательных объектов для осуществления крупных инвестиций, менеджмент может отдать предпочтение программам бай-бэк.

Выкупив и взяв на баланс собственные акции, компания может их использовать в следующих вариантах:

1) произвести их аннулирование, чтобы уменьшить количество ценных бумаг в обращении. Такая ситуация позволяет поддерживать оптимальную структуру капитала и избежать последующего размытия при эмиссии новых ценных бумаг.

2) продать их обратно на рынке. При последующей продаже недооцененных на текущий момент акций компания может получить дополнительный доход в случае увеличения их рыночной стоимости.

3) сформировать резерв акций под опционную программу для менеджмента. Опционы являются средством для долгосрочной мотивации когда за определенные достижения<sup>30</sup> топ-менеджмент компании получает право через несколько лет приобрести акции своей компании по фиксированной цене либо получить возникшую за этот период курсовую разницу. Таким образом, размер вознаграждения связан с ростом капитализации компании.

4) финансирование сделок слияния и поглощения (M&A). Наряду с денежными средствами одним из способов оплаты в сделках M&A являются акции компании-покупателя. И здесь возможны варианты: или проведения дополнительной эмиссии, или выкуп собственных акций с открытого рынка. Вместе с тем, исследование сделок M&A в странах БРИКС показало, что доминирующим методом платежа являются все-таки денежные средства, тогда как до-

---

<sup>30</sup> В качестве ключевых показателей эффективности могут быть использованы свободный денежный поток, чистая прибыль, рентабельность инвестированного капитала и т.д.

ля акций в финансировании M&A по количеству сделок не превышает 12%, а по объему сделок – 24% [176].

Результаты исследований, проведенных Financial Executives Institute в 1999 году, позволили выявить наиболее популярные мотивы реализации программ обратного выкупа. В результате проведенного опроса менеджмента компаний, осуществлявших сделки бай-бэк, в качестве основных причин были названы [10]:

- увеличение показателя прибыль на акцию (EPS) и рыночной стоимости акций (39% опрошенных);
- распределение избыточных денежных потоков (28%);
- с целью формирования опционных программ сотрудников (21%);
- регулирование структуры капитала (12%).

Реакция рынка на объявление об обратном выкупе собственных акций компанией не всегда однозначна.

Объем и пропорции обратного выкупа оказывают влияние на результаты, так небольшие объемы выкупа акций могут оцениваться инвестором как желание сформировать более эффективную структуру капитала, и реакция в таких случаях будет минимальной. Но чем больше объем, тем сильнее может быть корректировка рыночной стоимости акций.

Традиционно сделки бай-бэк воспринимаются рынком как сигнал последующего роста стоимости акций. В качестве факторов, обуславливающих такую реакцию, можно выделить:

1) сокращение free float (количества акций, находящихся в свободном обращении). В ситуации повышения спроса на них, может увеличиться и цена. Однако, необходимо учитывать тот факт, что в ситуации, если акции компании низколиквидные, сокращение их объема на вторичном рынке может привести к падению котировок;

2) принятие решения о проведении обратного выкупа может быть сигналом того, что менеджмент компании располагает информацией о том, что в данный период акции компании недооценены рынком;

3) в случае финансирования сделки бай-бэк за счет собственных средств, инвестор может предполагать, что как минимум компания располагает необходимым объемом свободного денежного потока, финансово устойчива и имеет стабильные показатели эффективности деятельности.

Преимуществами сигнальной теории и последующим после объявления об обратном выкупе ростом цен могут воспользоваться компании, которые в действительности не намерены осуществлять обратный выкуп, либо объем выкупа по факту будет меньше заявленного. Так например, J.P.Morgan оценил, что в период с 1988 по 1997 года, 83% крупных американских компаний осуществили объявленные ими программы обратного выкупа [158]. Тем не менее, важно отметить, что не завершение сделки бай-бэк или значительное сокращение объема выкупа по сравнению с ранее объявленным, может впоследствии негативно сказаться на рыночной стоимости акций.

Кроме того, правильный выбор интервала времени между объявлением и реальным осуществлением может сыграть существенную роль. Так при большом интервале реакция рынка ослабевает.

Реакция рынка помимо прочего может быть также обусловлена способом финансирования реализуемой программы обратного выкупа. Сделка бай-бэк оказывает влияние на величину финансового левиреджа. Если обратный выкуп происходит за счет собственных средств, финансовый рычаг изменяется только вследствие сокращения собственного капитала компании, если же используется долговое финансирование, увеличение заемного капитала также оказывает существенное влияние на финансовый рычаг.

Таким образом, при прочих равных стоит ожидать положительной реакции рынка в случае существенного объема выкупа, проведения сделки в установленные сроки, и как правило за счет собственных средств.

Порядок осуществления обратного выкупа акций регламентирован ст. 72 Федерального закона №208-ФЗ «Об акционерных обществах» от 26 ноября 1995 года.

Решение о проведении сделки бай-бэк, как правило, принимается общим

собранием акционеров (при уменьшении уставного капитала), а в случае если уставом предусмотрена такая возможность, то советом директоров (например, при приобретении акций с их последующей реализацией). Согласно п.2 ст. 72 №208-ФЗ компания не вправе принимать решение о приобретении акций, если номинальная стоимость акций, находящихся в обращении составит менее 90% от уставного капитала. Т.е., другими словами, компания не может выкупить более 10% находящихся в обращении собственных акций.

Выкупленные собственные акции могут быть реализованы компанией по цене не ниже рыночной в срок не позднее одного года с момента их приобретения. В противном случае компания обязана их погасить, пропорционально уменьшив уставный капитал. Вместе с тем, стоит отметить, что требования законодательства о хранении выкупленных акций не больше года, на практике компании обходят, храня акции на балансе дружественных компаний или дочерних структур.

Решением о приобретении собственных акций компанией должны быть определены:

- категории (типы) приобретаемых акций;
- количество приобретаемых акций каждой категории (типа);
- цена приобретения
- форма и срок оплаты;
- срок, в течение которого осуществляется приобретение акций<sup>31</sup>.

Направляемое уведомление носит только информационный характер, но не содержит намерения заключить договор со всеми акционерами.

Оплата приобретаемых акций в общем случае осуществляется деньгами. И лишь в случае если это напрямую предусмотрено уставом, оплата акций может осуществляться не денежными средствами.

Законодательством также регламентируется срок, в течение которого

---

<sup>31</sup> В редакции Федерального закона №208-ФЗ, действующей с 1 июля 2016 года «срок, в течение которого должны поступить заявления акционеров о продаже обществу принадлежащих им акций или отзыв таких заявлений».

компания осуществляет приобретение собственных акций, – не менее 30 дней<sup>32</sup>.

Сама процедура реализации программы обратного выкупа должна базироваться на принципе равенства прав акционеров на продажу, принадлежащих им акций:

1) до всех акционеров доводится информация о принятом решении;

2) если принятое решение направлено на уменьшение уставного капитала, информация о нем должна быть дважды с периодичностью один раз в месяц помещена в СМИ, в которых публикуются данные о государственной регистрации юридических лиц. Кредиторы вправе в течение 30 дней с даты опубликования уведомления об уменьшении уставного капитала потребовать досрочного исполнения обязательств;

3) устанавливается срок, в течение которого акционеры должны сообщить обществу о своем намерении продать акции (от 30 дней и более, верхняя граница не установлена);

4) в день, следующий за днем завершения приема заявок, производится их суммирование. Если общее количество предложенных к продаже акций превышает количество акций, решение о приобретении которых принято, акции приобретаются у акционеров пропорционально заявленным требованиям;

5) не позднее чем за 30 дней до начала срока, в течение которого осуществляется приобретение акций<sup>33</sup>, компания должна уведомить акционеров – владельцев акций, решение о приобретении которых принято. До акционеров, приславших заявки, доводится информация о количестве приобретаемых обществом ценных бумаг, месте, времени или периоде времени, в течение которого акционер должен прибыть в общество для оформления передаточного распоряжения, подписания договора купли-продажи при необходимости и получения

---

<sup>32</sup> В редакции Федерального закона №208-ФЗ, действующей с 1 июля 2016 года: «Срок, в течение которого должны поступить заявления акционеров о продаже обществу принадлежащих им акций или отзыв таких заявлений, не может быть менее чем 30 дней, а срок оплаты обществом приобретаемых им акций не может быть более чем 15 дней с даты истечения срока, предусмотренного для поступления или отзыва указанных заявлений».

<sup>33</sup> В редакции Федерального закона №208-ФЗ, действующей с 1 июля 2016 года: «Не позднее чем за 20 дней до начала срока, в течение которого должны поступить заявления акционеров о продаже принадлежащих им акций или отзыв таких заявлений ...».

денег.

Помимо рекапитализации компании к изменению структуры капитала может привести **продажа части бизнеса компании (дивести́рование, divestiture)** и использование полученных денежных средств на погашение обязательств или выплаты акционерам.

В качестве причин продажи активов компании или ее отдельных подразделений можно выделить следующие:

- 1) продаваемые активы имеют высокую стоимость;
- 2) компания испытывает трудности с финансированием текущей деятельности или погашением обязательств;
- 3) стоимость основного бизнеса оказывается под влиянием непрофильных неоперационных активов, продажа которых может дать положительный эффект (рост операционной эффективности и рентабельности капитала).

Отчасти схожим, но более сложным в реализации, с дивести́рованием вариантом является **карваут (carve-out)** – выделение отдельного подразделения или дочерней компании в независимое юридическое лицо и продажа его акций через публичное предложение. При этом материнская компания сохраняет за собой контроль. Полученные от продажи акций денежные средства могут направляться в дочернюю компанию или остаться у материнской компании, которая в свою очередь может их инвестировать либо направить на погашение имеющихся обязательств.

Помимо рассмотренных выше вариантов изменения структуры капитала (рекапитализация, дивести́рование, карваут) оказать влияние на текущее значение уровня долговой нагрузки компании могут программы **финансирования реализуемых инвестиционных проектов**. Так используя долговое финансирование инвестиционных программ в пропорции, превышающей текущее корпоративное значение, компания может увеличить уровень долговой нагрузки, повысив величину финансового леве́риджа. И наоборот, долевое финансирование, а также внутренние ресурсы, направленные на финансирование новых инвестиционных проектов, могут способствовать снижению финансового рычага.

С другой стороны, необходимо отметить особенность данного варианта изменения структуры капитала по сравнению с вышеизложенными. Учитывая тот факт, что реализация инвестиционных проектов как правило охватывает относительно длительный промежуток времени (особенно в случае капитальных вложений), а финансирование может осуществляться в несколько траншей, изменение финансового рычага может быть постепенным.

Кроме вышеназванного, по мнению А. Дамодарана [44, С. 464] на уровень долговой нагрузки компании влияет и **дивидендная политика**. Сравнивая выплату дивидендов с программами бай-бэк, автор утверждает, что увеличение доли чистой прибыли, направляемой на дивидендные выплаты акционерам, постепенно способствует росту значения финансового левериджа. Данная зависимость обусловлена следующими причинами. Во-первых, выплаты дивидендов или программы обратного выкупа, реализуемые за счет накопленной прибыли, снижают величину собственного капитала, оставляя при этом неизменным значение заемного капитала, что соответственно приводит к росту финансового рычага. Во-вторых, направляя значительную часть чистой прибыли на дивидендные выплаты, компания увеличивает потребность в привлечении внешнего финансирования для реализации инвестиционных проектов в будущем. В случае выбора именно долгового финансирования, значение финансового рычага будет иметь тенденцию к повышению.

Если при реализации корпоративной финансовой политики стоит задача приближения текущей величины финансового левериджа к установленному целевому значению, то выбор варианта изменения структуры капитала должен учитывать ряд факторов.

Во-первых, необходимая скорость изменения. Так, рекапитализация и дивестирование предполагают относительно быстрое и устойчивое изменение. При этом стоит отметить, что при данных вариантах можно достигнуть значительных изменений в структуре капитала. Следовательно, при острой необходимости (угроза финансовых затруднений или высокая вероятность дефолта, опасность недружественных поглощений и т.п.) лучше отдать предпочтение им.

Выбор варианта финансирования инвестиционных проектов с отклонением от текущего уровня долговой нагрузки компании, а также реализуемая дивидендная политика, напротив, приведут к более медленному изменению и могут рассматривать в части долгосрочной стратегии изменения структуры капитала.

Во-вторых, качество инвестиционных проектов. Под качественными инвестиционными проектами следует понимать проекты с положительным значением NPV. Успешная реализация инвестиционных программ может способствовать росту стоимости бизнеса в случае превышения рентабельности инвестиционного проекта над стоимостью привлекаемых для его финансирования средств.

В-третьих, возможность реализации и уровень ликвидности имеющихся активов или бизнес-единиц. В случае если операционная эффективность существующих бизнес-единиц оказывается ниже требуемого уровня, компания может принять решение о продаже данного направления. Особенно в ситуации если предлагаемая цена компенсирует потерю чистого денежного потока.

Рассмотрим возможные направления изменения долговой нагрузки компании с учетом описанных факторов (табл. 27)

Таблица 27. Направления изменения структуры капитала компании<sup>34</sup>

Факторы влияния			Направления изменения	
Скорость изменения	Возможность / пригодность для продажи существующих	Качество инвестиционных проектов	Увеличение финансового рычага	Уменьшение финансового рычага

<sup>34</sup> Составлено автором на основе [44, с. 466].

	активов (бизнес-единиц)			
Срочно	Низкая	Низкое	Рекапитализация (обратный выкуп акций)	Рекапитализация (конвертация долга в акции)
Срочно	Высокая	Высокое	Дивести́рование и обратный выкуп акций. Реализация новых инвестиционных проектов за счет долгового финансирования	Дивести́рование и погашение обязательств. Реализация новых инвестиционных проектов за счет долевого финансирования
Срочно	Высокая	Низкое	Дивести́рование и обратный выкуп акций	Дивести́рование (карваут) и погашение обязательств
Постепенно	Низкая или средняя	Низкое или среднее	Увеличение дивидендных выплат	Постепенное погашение обязательств за счет накопленной прибыли
Постепенно	Высокая	Низкое или среднее	Дивести́рование и увеличение дивидендных выплат	Дивести́рование и постепенное погашение обязательств
Постепенно	Низкая или средняя	Высокое	Реализация новых инвестиционных проектов за счет долгового финансирования	Реализация новых инвестиционных проектов за счет долевого финансирования

Вместе с тем стоит обратить внимание, что представленные в таблице направления изменения структуры капитала компании не стоит рассматривать обособленно, более эффективным вариантом решения задачи приспособления к целевому значению долговой нагрузки станет как раз комбинация из нескольких вариантов. Особенно в случае крупной компании, с диверсифицированной деятельностью или сложной организационной структурой, а также в случае необходимости реализации быстрых и значительных изменений.

С целью разработки более формализованного подхода к принятию решений, связанных с изменением структуры капитала, попробуем совместить рассмотренные факторы влияния с соотношением между оптимальной величиной долговой нагрузки (кредитная емкость) и текущим значением заемного капитала.

Для этого введем понятие, предложенное Д. Хессом и Ф. Имменкёттером [89] для оценки финансовой гибкости: *кредитный буфер (debt buffer)*. Кредитный буфер представляет собой разницу между кредитной емкостью и фактиче-

ским уровнем долга в компании. Другими словами его значение может служить для определения неиспользованной кредитной емкости компании. Отрицательное значение кредитного буфера является сигналом того, что компания перефинансирована и целесообразными будут являться решения, связанные с уменьшением величины финансового рычага (Рис. 16).



Рисунок 16. Принятие управленческих решений в зависимости от соотношения кредитной емкости и фактического уровня долговой нагрузки<sup>35</sup>

Справедливости ради стоит отметить, что представленная выше схема обоснования управленческих решений, направленных на изменение уровня долговой нагрузки компании, не является универсальной, поскольку не учитывает всех детерминант структуры капитала. Однако, предлагаемый формализованный подход позволяет более структурировано подойти к направлениям фи-

<sup>35</sup> Составлено автором на основе схемы, предложенной А. Дамодараном [44].

нансовой политики компании и частично повысить обоснованность и скорость принятия управленческих решений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наиболее актуальной и пока еще нерешенной задачей в области теории и практики корпоративных финансов на протяжении многих лет остается проблема поиска и обоснования оптимальной структуры капитала организации.

Чаще всего под структурой капитала понимают соотношение между собственными и заемными средствами компании. Соответственно оптимальной структурой капитала принято считать такую структуру, которая будет способствовать максимизации стоимости компании.

Теоретическая оценка влияния структуры капитала на рыночную стоимость компании впервые была изложена в 1958 году в ставшей классической работе Ф. Модильяни и М. Миллера «Стоимость капитала, финансы корпораций и теория инвестиций». Базовая теорема (теорема 1) Модильяни-Миллера доказывает, что рыночная стоимость фирмы не зависит от структуры ее капитала.

Не умаляя значительного вклада теорем Модильяни-Миллера в теорию финансового менеджмента, следует отметить, что они не дают полных ответов на вопросы об управлении финансовой структурой в реальных компаниях. Отчасти это связано со строгими допущениями и предпосылками теоремы Модильяни-Миллера.

Таким образом, если принять во внимание, что предположения теоремы Модильяни-Миллера не соответствуют ситуации на реальных финансовых рынках, то возможно для отдельной компании в каждый момент времени будет существовать какая-то оптимальная структура капитала, при которой будет достигнута максимальная стоимость данной компании. Соответственно, для использования модели оптимальной структуры капитала в управлении компанией необходимо ослабить существующие предпосылки теоремы Модильяни-Миллера, что и было впоследствии сделано.

Так ослабление допущений об отсутствии налогообложения и издержек банкротства породило семейство компромиссных теорий, доказывающих, что стоимость левериджной компании соответствует стоимости компании, финансируемой целиком за счет собственных средств плюс стоимость выгод от налогового щита и минус приведенная стоимость издержек банкротства. Динамические модели компромиссных теорий подтверждают наличие оптимального диапазона структуры капитала, в пределах которого компания не предпринимает каких-либо активных действий по корректировке структуры капитала поскольку сопряженные с этим трансакционные издержки могут превысить прирост стоимости.

Теория иерархии финансирования снимает еще одно предположение оригинальной теоремы Модильяни-Миллера, утверждающее, что рынок капитала обладает информационной эффективностью. Присутствие на реальных рынках информационной асимметрии порождает определенную иерархию издержек внешнего финансирования. Компании в первую очередь используют внутренние источники финансирования, затем внешние долговые обязательства и, наконец, внешнее доленое финансирование. Долговое финансирование имеет преимущества перед дополнительной эмиссией акций в силу более низких трансакционных издержек. Таким образом, в отличие от компромиссных теорий, в рамках теории иерархии нельзя определить единственный вариант целевой (оптимальной) структуры капитала, к достижению которой компания стремилась бы в долгосрочном периоде. В краткосрочном же периоде величина финансового рычага определяется дефицитом внутренних источников финансирования.

Наряду с теорией иерархии финансирования, информационная асимметрия и связанная с ней проблема неблагоприятного отбора (*adverse selection*), была положена в основу сигнальных моделей структуры капитала. Сигнальные модели исследуют структуру капитала как «передатчик» сигналов инвесторам, которые не имеют доступ к инсайдерской информации, а также как именно внешние участники рынка могут интерпретировать эти сигналы.

Устранение еще одного допущения базовой теоремы Модильяни-Миллера об отсутствии агентских издержек породило целое семейство агентских моделей, характеризующих порядок формирования структуры и стоимости капитала компании. В качестве оптимальной структуры капитала в рамках агентских моделей можно считать такую структуру капитала, при которой приведенные выгоды от долговой нагрузки полностью покрывают приведенную стоимость ожидаемых агентских издержек долгового финансирования.

Снятие предпосылок о рациональности поведения экономических агентов, а также практическая несостоятельность моделей эффективного рынка, послужили развитию целого направления финансовой науки – поведенческие финансы. Исследователи, работающие в данном направлении, не оставили без внимания и порядок формирование корпоративной структуры капитала. Однако, несмотря на то, что результаты проведенных эмпирических исследований доказывают актуальность и целесообразность использования поведенческого подхода к обоснованию управленческих решений, связанных с изменением структуры капитала компании, данный подход нельзя назвать единственно верным.

В ходе проведенного исследования порядка установления ограничений по величине и структуре заемного капитала на основе положений (регламентов) ряда российских компаний, был сделан вывод о том, что достаточно часто определение уровня долговой нагрузки (размера долговой позиции и лимитов долговой нагрузки) осуществляется на основе общей практики, сложившихся отраслевых пропорций, сравнения с аналогичными компаниями. Вместе с тем, использование количественных методик оценки оптимального уровня долговой нагрузки и кредитной емкости позволило бы финансовому менеджменту компании принимать более обоснованные управленческие решения, связанные со структурой капитала.

На основе данных финансовой отчетности ПАО «Ростелеком» продемонстрирован порядок использования модели минимальной средневзвешенной стоимости капитала (WACC), метода волатильности EBIT, модели анализа

ЕВIT-EPs, метода скорректированной приведенной стоимости С. Майерса (adjusted present value, APV) для оценки оптимальной структуры капитала компании. Несмотря на то, что в основном результаты анализа долговой нагрузки компании с применением различных моделей и методов, оказались схожими, нельзя однозначно остановить свой выбор на каком-то одном методе. Учитывая недостатки, присущие каждой количественной модели, необходимо дополнить соответствующие количественные оценки качественным анализом. С этой целью третий раздел настоящей монографии был посвящен исследованию детерминант долговой нагрузки.

Детерминанты структуры капитала условно можно разделить на четыре группы: макроэкономические; институциональные; внутренние (специфические); поведенческие факторы.

Большая часть исследуемых детерминантов, определяющих управленческие решения в области структуры капитала, относится к так называемым специфическим факторам, которые носят индивидуальный характер и присущи конкретной компании. Вместе с тем, принимая во внимание тот факт, что компания находится в рамках конкретного институционального окружения, которое существенным образом оказывает влияние на характер ее финансовой политики, особый научный интерес представляет исследование институциональных детерминант структуры капитала.

Правовая и финансовая системы, уровень защиты прав потенциальных инвесторов и кредиторов, информационная асимметрия, оказывают существенное влияние на управленческие решения, связанные с изменением структуры капитала, определяя не только значение финансового левериджа, но и оказывая влияние на дизайн финансовых инструментов, используемых компанией для привлечения дополнительного финансирования, в частности на срок, уровень процентных ставок, набор ковенантов.

Полагаясь на результаты исследований влияния стадии жизненного цикла на специфические финансовые характеристики бизнеса, можно утверждать, что на каждой из стадий жизненного цикла компания имеет различные потребности

в финансировании, а также разный уровень доступности к финансовым ресурсам. Таким образом, при разработке оптимального уровня долга и лимитов долговой нагрузки необходимо учитывать стадию жизненного цикла компании.

Разработка стратегии финансирования должна осуществляться в следующем порядке:

1) определение стадии жизненного цикла, на которой находится компания и основные характеристики присущие этой стадии, в том числе финансовые;

2) формирование набора вариантов финансирования, присущих конкретной стадии жизненного цикла;

3) расчет оптимальной величины долговой нагрузки;

4) анализ внутренних факторов (предельный уровень долговой нагрузки, наличие собственных средств, качество залогового обеспечения и т.п.);

5) анализ внешних факторов (состояние финансовых рынков, ограничения со стороны регуляторов, требования финансовых и стратегических инвесторов и т.п.);

6) определение возможного варианта финансирования или нескольких альтернативных вариантов;

7) оценка чистой приведенной стоимости денежных потоков для собственников и выбор варианта, обеспечивающего максимальное значение.

Изменение соотношения между различными компонентами собственного и заемного капитала возможно по четырем основным направлениям: рекапитализация компании в двух противоположных вариантах (конвертация долга в акции и обратный выкуп акций); использование полученных от продажи активов денежных средств на погашение обязательств; реализация новых инвестиционных проектов за счет долгового финансирования; изменение размера дивидендных выплат. Порядок реализации каждого из представленных вариантов изменения уровня долговой нагрузки зависит от ряда факторов, а именно необходимой скорости изменений, качества инвестиционных проектов, возможности реализации и уровня ликвидности имеющихся активов или бизнес-единиц. На основе оценки параметра «кредитный буфер» в зависимости от соотноше-

ния кредитной емкости и фактического уровня долговой нагрузки, разработан алгоритм принятия управленческих решений, связанных с изменением структуры капитала компании.

Материалы, представленного исследования могут быть использованы для дальнейших научных изысканий в данной области.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Adizes I. Corporate lifecycles: how and why corporations grow and die and what to do about it. Prentice Hall: Englewood Cliffs, N.J. 1988.
2. Akerlof G.A. The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism // *The Quarterly Journal of Economics*. 1970. Vol. 84. P. 488–500.
3. Altman E. I. A further empirical investigation of the bankruptcy cost question // *Journal of Finance*. 1984. № 39(4). P. 1067–1089.
4. Ameer R. Financial liberalization and firms’ capital structure adjustments evidence from southeast Asia and South America // *Journal of Economics and Finance*. 2013. Vol. 37. No. 1. P. 1–32.
5. Andrade G. How costly is financial (not economic) distress? Evidence from highly leveraged transactions that became distressed / G. Andrade, S. Kaplan // *Journal of Finance*. 1998. Vol. 53. P. 1443–1493.
6. Ang J.S. The administrative costs of corporate bankruptcy: a note / J.S. Ang, J.H. Chua, J.J. McConnell // *The Journal of Finance*. 1982. Vol. 37. No.1. P. 219–226.
7. Anthony J. Association between accounting performance measures and stock prices: a test of the life-cycle hypothesis / J. Anthony, K. Ramesh // *Journal of Accounting and economics*. 1992. No. 2–3(15). P. 203–227.
8. Antoniou A. The determinants of capital structure: capital market-oriented versus bank-oriented institutions / A. Antoniou, Y. Guney, K. Paudyal // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2008. No. 43. P. 59–92.
9. Antweiler W. Do U.S. stock markets typically overreact to corporate news stories? / W. Antweiler, M. Frank. Working paper. 2006. UBC and University of Minnesota.
10. Badrinath S.G. To buy or not to buy? / S.G. Badrinath, N.P. Varaiya, R.L. Ferling // *Financial Executive*. 2000. May.
11. Bae K. Creditor rights, enforcement and bank loans / K. Bae, V. Coyal //

Journal of Finance. 2009. Vol. 64(2). P. 823–860.

12. Baker M. Behavioral corporate finance: an updated survey / M. Baker, J. Wurgler // Handbook of the Economics of Finance. 2013. Vol. 2. Part A.

13. Baker M. Market timing and capital structure / M. Baker, J. Wurgler // Journal of Finance. 2002. No. 57. P. 1–32.

14. Bancel F. Cross-country determinants of capital structure choice: a survey of European firms / F. Bancel, U. Mittoo // Financial Management. 2004. No. 33. P. 103–132.

15. Banjeree S. The dynamics of capital structure / S. Banjeree, A. Heshmati, C. Wihlborg // Research in Banking and Finance. 2004. No 4. P. 275–297.

16. Barclay M.J. The maturity structure of corporate debt / M.J. Barclay, C. W. Smith // Journal of Finance. 1995. Vol. 50. P. 609–632.

17. Barnea A. Market imperfections, agency problems, and capital structure: a review / A. Barnea, R.A. Haugen, L.W. Senbet // Financial Management. 1981. Vol. 10. P. 7–22.

18. Barros L. Overconfidence, managerial optimism and the determinants of capital structure / L. Barros, A. Silveira. Working Paper. 2007.

19. Baskin J. An empirical investigation of the pecking order hypothesis // Financial Management. 1989. Vol. 19. P. 26–35.

20. Ben-David I. Managerial Overconfidence and Corporate Policies / I. Ben-David, J. Graham, C. Harvey. National Bureau of Economic Research. 2007. Working Paper.

21. Berger A. The economics of small business finance: The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle / A. Berger, G. Udell // Journal of Banking and Finance. 1998. No. 22. P. 613–673.

22. Betker B.L. The administrative costs of debt restructurings: some recent evidence // Financial Management. 1997. Vol. 26. No. 4. P. 56–68.

23. Bhabra G. S. Is bankruptcy costly? Recent evidence on the magnitude and determinants of indirect bankruptcy costs / G. S. Bhabra, Y. Yao // *Journal of Applied Finance & Banking*. 2011. Vol.1, no.2. P. 39–68.
24. Bikhchandani S. A theory of fads, fashion, custom and cultural change as informational cascades / S. Bikhchandani, D. Hirshleifer, I. Welch // *Journal of Political Economy*. 1992. No. 100. P. 992–1026.
25. Bikhchandani S. Learning from the behavior of others: conformity, fads, and informational cascades / S. Bikhchandani, D. Hirshleifer, I. Welch // *The Journal of Economic Perspectives*. 1998. Vol. 12. No 3. P. 151–170.
26. Billett M. Growth opportunities and the choice of leverage, debt maturity, and covenants / M. Billett, T.-H.D. King, D. Mauer // *The Journal of Finance*. 2007. Vol. 62(2). P. 697–730.
27. Bodie Z. Future investment opportunities and the value of the call provision on a bond / Z. Bodie, R.A. Taggart // *Journal of Finance*. 1978. Vol. 33. P. 1187–1200.
28. Booth L. Capital structures in developing countries / L. Booth, V. Aivazian, A. Demirguc-Kunt, V. Maksimovic // *Journal of Finance*. 2001. Vol. 56. P. 87–130.
29. Bradley M. On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence / M. Bradley, A. J. Gregg, E. H. Kim // *Journal of Finance*. 1984. No. 3. P. 857–878.
30. Brander J. Managerial compensation and the agency costs of debt finance / J. Brander, M. Poitevin // *Managerial and Decision Economics*. 1992. Vol. 13. P. 55–64.
31. Brennan M.J. Optimal financial policy and firm valuation / M.J. Brennan, E.S. Schwartz // *Journal of Finance*. 1984. No. 39. P. 593–607.
32. Bris A. The costs of bankruptcy: Chapter 7 Liquidation versus Chapter 11 Reorganization / A. Bris, I. Welch, N. Zhu // *The Journal of Finance*. 2006. Vol. 61. No. 3. P. 1253–1303.

33. Brounen D. Capital structure policies in Europe: Survey evidence / D. Brounen, A. De Jong, C.G. Koedijk // *Journal of Banking & Finance*. 2006. No. 30. P. 1409–1442.
34. Brown S. Careers and survival: competition and risk in the hedge fund and CTA industry / S. Brown, W. Goetzmann, J. Park // *Journal of Finance*. 2001. Vol. 56. P. 1869–1886.
35. Bruwer B.W.S. Cash flow patterns in listed South African industrial companies / B.W.S. Bruwer, W.D. Hamman // *Meditari Accountancy Research*. 2005. Vol. 13. No. 1. P. 1–17.
36. Chakraborty I. Capital structure in an emerging stock market: the case of India // *Research in International Business and Finance*. 2010. No. 24 (2008). P. 295–314.
37. Chandler A. *Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise*. Cambridge, MA: MIT Press, 1962.
38. Chang X. Conglomerate structure and capital market timing / X. Chang, G. Hilary, H. Shih, L. Tam. Working Paper. 2010.
39. Chen J. Determinants of capital structure of Chinese-listed companies // *Journal of Business Research*. 2004. Vol. 57. P. 1341–1351.
40. Chen L. How the pecking-order theory explain capital structure / L.Chen, Sh. Chen. Working paper. 2010.
41. Chesney M. Reducing asset substitution with warrant and convertible debt issues / M. Chesney, R. Gibson-Asner // *Journal of Derivatives*. 2001. Vol. 9. P. 39–52.
42. Chow D. Some estimates of direct and indirect bankruptcy costs in Australia: September 1978 – May 1983 / D. Chow, T. Pham // *Australian Journal of Management*. 1989. No. 14. P. 75–95.
43. Cronqvist H. Behavioral consistency in corporate finance: CEO personal and corporate leverage / H. Cronqvist, A. Makhija, S.Yonker. Working paper, 2011. Claremont McKenna College.

44. Damodaran A. Applied corporate finance. 3rd Edition. Willey, 2010. 752 p.
45. De Jong A. Determinants of leverage and agency problems / A. De Jong, R. Van Dijk. Working paper. 2001.
46. DeAngelo H. Optimal capital structure under corporate and personal taxation / H. DeAngelo, R. Masulis // Journal of Financial Economics. 1980. Vol. 8. P.3–29.
47. Delcoure N. The determinants of capital structure in transitional economies // International Review of Economics and Finance. 2007. Vol. 16. P. 400-415.
48. Dickinson V. Cash flow patterns as a proxy for firm life cycle // The Accounting Review. 2011. Vol. 86. No. 6. P. 1969–1994.
49. Djankov S. Private credit in 129 countries / S. Djankov, C. McLiesh, A. Shleifer // Journal of Financial Economics. 2007. Vol. 84(2). P.299-329.
50. Donaldson G. Corporate debt capacity. Harvard University Press. Boston, 1961.
51. Downs A. The life cycle of bureaus // Inside Bureaucracy. Little, Brown and Company: San Francisco, CA. 1967. P. 296–309.
52. Drobetz W. What determines the speed of adjustment to the target capital structure? / W. Drobetz, G. Wanzenried // Applied Financial Economics. 2006. No 16. P. 941–961.
53. Durand D. Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. Conference on research in business finance. National Bureau of Economic Research. New York, 1952. P. 215–262.
54. Eckbo B. E. Control benefits and CEO discipline in automatic bankruptcy auctions / B. E. Eckbo, K.S. Thorburn // Journal of Financial Economics. 2003. Vol. 69. P. 227–258.
55. Eisdorfer A. Empirical evidence of risk shifting in financially distressed firms // Journal of Finance. 2008. Vol. 63(2). P. 609–637.
56. Elliott W. Market timing and the debt-equity choice / W. Elliott, J. Ko-

eter-Kant, R. Warr // *Journal of Financial Intermediation*. 2008. No. 17. P. 175–197.

57. Esty B. C. Organizational form and risk taking in the savings and loan industry // *Journal of Financial Economics*. 1997. Vol. 44. P. 25–55.

58. Esty B. Creditor rights, enforcement, and debt ownership structure: Evidence from the global syndicated loan market / B. Esty, W. Megginson // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2003. Vol. 38(1). P. 37-59.

59. Fama E. Business conditions and expected returns on stocks and bonds / E. Fama, K. French // *Journal of Financial Economics*. 1989. No 25. P. 23–49.

60. Fama E. Financing decisions: Who issues stock? / E. Fama, K. French // Working Paper, 2004.

61. Fama E. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt / E. Fama, K. French // *The Review of Financial Studies*. 2002. No. 1(15). P.1–33.

62. Fama E. The theory of finance / E. Fama, M. Miller. New York: Holt: Rinehart&Winston. 1972.

63. Fan J.P.H. International comparison of capital structure and debt maturity choices / J.P.H. Fan, S. Titman, G. Twite // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2012. Vol. 47. P. 23–56.

64. Fang M. Default risk, firm's characteristics, and risk shifting / M. Fang, R. Zhong. Working paper. 2004.

65. Fischer E.O. Dynamic capital structure choice: theory and tests / E.O. Fischer, R. Heinkel, J. Zechner // *Journal of Finance*. 1989. No 44. P. 19–40.

66. Flamholtz E.G. Managing the transition from an entrepreneurship to a professionally managed firm. San Francisco: Jossey-bass, 1986.

67. Flannery M.J. Partial adjustment toward target capital structures / M.J. Flannery, K.P. Rangan // *Journal of Financial Economics*. 2006. No. 79. P. 469–506.

68. Frank M. Testing the pecking order theory of capital structure / M. Frank, V. Goyal // *Journal of Financial Economics*. 2003. No. 67. P. 217–248.

69. Frank M. Capital structure decisions / M. Frank, V. Goyal // *Financial*

Management. 2009. No. 1(38). P. 1–37.

70. Frierman M. Agency problems of debt, convertible securities, and deviations from absolute priority in bankruptcy / M. Frierman, P. V. Viswanath // Journal of Law and Economics. 1993. Vol. 37. P. 455–476.

71. Getzmann A. Target capital structure and adjustment speed in Asia / A. Getzmann, S. Lang, K. Spremann // Asia-Pacific Journal of financial studies. 2014. Vol. 43. No. 1. P. 1–30.

72. Gilson S.C. Troubled debt restructurings: an empirical study of private reorganization of firms in default / S.C. Gilson, K. John, L. Lang // Journal of Financial Economics. 1990. No. 27. P. 315–353.

73. Goldstein R. An EBIT-based model of dynamic capital structure / R. Goldstein, N. Ju, H. Leland // Journal of Business. 2001. No. 74. P. 483–512.

74. Graham J. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field / J. Graham, C. Harvey // Journal of Financial Economics. 2001. No. 60. P.187–243.

75. Green R. C. Investment incentives, debt, and warrants // Journal of Financial Economics. 1984. Vol.13. P. 115–136.

76. Gregory B.T. An empirical investigation of the growth cycle theory of small firm financing / B.T. Gregory, M.W. Rutherford, S. Oswald, L. Gardiner // Journal of Small Business Management. 2005. No. 43 (4). P. 382–392.

77. Greiner L. Evolution and revolution as organizations grow // Harvard Business review. 1972. No. 50. P. 37–46.

78. Grossman S. Corporate financial structure and managerial incentives / S. Grossman, O. Hart // Economics of information and uncertainty. 1982. Chicago: University of Chicago.

79. Guedes J. The determinants of the maturity of corporate debt issues / J. Guedes, T. Opler // The Journal of Finance. 1996. Vol. 51. P. 1809–1833.

80. Hackbarth D. Managerial traits and capital structure decisions // Journal of Financial and Quantitative analysis. 2008. Vol. 43. No. 4. P. 843–882.

81. Hackbarth D. Capital structure, credit risk, and macroeconomic conditions / D. Hackbarth, J. Miao, E. Morellec // *Journal of Financial Economics*. 2006. No 82. P. 519–550.
82. Haire M. Biological models and empirical histories of the growth of organizations // *Modern Organization Theory*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1959. P. 272–306.
83. Hamada R.S. The effect of the firm's capital structure on the systemic risk of common stocks // *Journal of Finance*. 1972. Vol.27. P. 435-452.
84. Hasan M.M. Corporate life cycle and cost of equity capital / M.M. Hasan, M. Hossain, A. Cheung, A. Habib // *Journal of Contemporary Accounting and Economics*. 2015. No. 11. P. 46–60.
85. Heinkel R. A Theory of capital structure relevance under imperfect information // *Journal of Finance*. 1982. Vol. 37. P. 1141-1150.
86. Hennessy C. A. Dynamic hedging incentives, debt, and warrants / C. A. Hennessy, Y. Tserlukevich. Working paper. University of California, Berkeley. 2004.
87. Hennessy C. Debt dynamics / C. Hennessy, T. Whited // *Journal of Finance*. 2005. Vol. 60. P. 1129–1165.
88. Hennessy Ch. Repeated signaling and firm dynamics / Ch. Hennessy, D. Livdan, B. Miranda. Working Paper. University of California at Berkeley. 2007.
89. Hess D. How much is too much? Debt capacity and financial flexibility / D. Hess, P. Immenkötter // Working paper. University of Cologne. October 2012.
90. Hovakimian A. Are observed capital structures determined by equity market timing? // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2006. No. 41. P. 221–243.
91. Hovakimian A. The debt-equity choice / A. Hovakimian, T. Opler, S. Titman // *Journal of financial and quantitative analysis*. 2001. No. 36. P. 1–24.
92. Igawa K. Asymmetric information, collateral, and moral hazard / K. Igawa, G. Kanatas // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 1990. Vol. 25(4). P. 469–490

93. Ivanov I. Capital structure determinants of Russian public companies // Корпоративные финансы. 2010. №1(13). С. 5–38.
94. Jensen M. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeover // American Economic Review. 1986. Vol. 76. P. 323–329.
95. Jensen M. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure / M. Jensen, W. Meckling // Journal of Financial Economics. 1976. Vol. 3. No. 4. P. 305–360.
96. Jenter D. Market timing and managerial portfolio decisions // Journal of finance. 2005. No. 4. Vol. LX.
97. Joeveer K. Firm, country and macroeconomic determinants of capital structure: evidence from transition economies // Journal of Comparative Economics. 2013. Vol. 41. P. 294–308.
98. John K. Top-management compensation and capital structure / K. John, T. John // Journal of Finance. 1993. Vol. 48. P. 949–974.
99. Kahneman D. Prospect theory: An analysis of decision under risk / D. Kahneman, A. Tversky // Econometrica. 1979. Vol. 47. P. 313–327.
100. Kane A. How big is the tax advantage to debt? / A. Kane, A.J. Marcus, R.L. McDonald // Journal of Finance. 1984. No 39. P. 841–853.
101. Kaplan S. Financial contracting theory meets the real world: An empirical analysis of venture capital contracts / S. Kaplan, P. Stromberg // Review of Economic Studies. 2003. No. 70(2). P. 281–315.
102. Katz D. The social psychology of organizations / D. Katz, R. L. Kahn. Wiley: N. Y. 1978. 838 p.
103. Kayhan A. Firms' histories and their capital structures / A. Kayhan, S. Titman // Journal of Financial Economics. 2007. No. 83. P. 1–32.
104. Khalid S. Financial reforms and dynamics of capital structure choice: A case of publically listed firms of Pakistan // Journal of Management Research. 2011. No. 3.

105. Khan M.Y. Financial management: text, problems and cases / M.Y. Khan, P.K. Jain. New Delhi: Mcgraw Hill Higher Education, 2007.
106. Kim E.H. Miller's equilibrium, shareholder leverage clienteles, and optimal capital structure // *Journal of Finance*. 1982. Vol. 37. P. 301–323.
107. Korteweg A. An empirical (S,s) model of dynamic capital structure / A. Korteweg, I.A. Strebulaev. Working paper. 2012.
108. Krasker W. Stock price movements in response to stock issues under asymmetric information // *Journal of Finance*. 1986. Vol. 41. P. 93–105.
109. Kraus A. A state-preference model of optimal financial leverage / A. Kraus, R.H. Litzenberger // *Journal of Finance*. 1973. Vol. 33. P. 911–922.
110. Kwansa F.A. Bankruptcy cost and capital structure: the significance of indirect cost / F.A. Kwansa, M. Cho // *International Journal of Hospitality Management*. 1995. No. 14. P. 339–350.
111. La Rocca M. Capital structure decisions during a firm's life cycle / M. La Rocca, T. La Rocca, A. Cariola // *Small Business Economics*. 2011. No. 37. P. 107–130.
112. Laeven L. Bank governance, regulation, and risk-taking / L. Laeven, R. Levine // *Journal of Financial Economics*. 2009. Vol. 93(2). P. 259–275.
113. Larsen P.T. Default risk, debt maturity and levered equity's risk shifting incentives. Working paper. University of Aarhus. 2006.
114. Lawless R.M. Professional fees and other direct costs in Chapter 7 Business Liquidations / R.M. Lawless, S. P. Ferris // *Washington University Law Review*. 1997. Vol. 75. Issue 3. P. 1207–1236.
115. Leland H. Informational asymmetries, financial structure and financial intermediation / H. Leland, D. Pyle // *Journal of Finance*. 1977. Vol. 32. P. 371–387.
116. Lemmon M. Back to the beginning: persistence and the cross-section of corporate capital structure / M. Lemmon, M. Roberts, J. Zender // *Journal of Finance*. 2008. Vol. 63. No. 4. P. 1575–1608.

117. Lester D. Organizational life cycle: A five-stage empirical scale / D. Lester, J. Parnell, S. Carraher // *International Journal of Organizational Analysis*. 2003. No. 11(4). P.339–354.
118. Lippitt G. Crises in a developing organization / G. Lippitt, W. Schmidt. // *Harvard Business review*. 1967. No. 45(6). P. 102–122.
119. Liu L.X. Do firms have target leverage ratios? Evidence from historical market-to- book and past returns. Working Paper. University of Rochester. 2005.
120. Loof H. Dynamic optimal capital structure and technical change // *Structural Change and Economic Dynamics*. 2003. No 15. P. 449–468.
121. LoPucki L.M. The determinants of professional fees in large bankruptcy reorganization cases / L.M. LoPucki, J.W. Doherty // *Journal of Empirical Legal Studies*. 2004. Vol. 1. Issue 1. P. 111–141.
122. Lubben S. J. The direct costs of corporate reorganization: an empirical examination of professional fees in large Chapter 11 cases // *American Bankruptcy Law Journal*. 2000. Vol. 74. P. 508–552.
123. Lucas D. J. Equity issues and stock price dynamics / D. J. Lucas, R. L. McDonald // *Journal of Finance*. 1990. Vol. 45. P. 1019–1043.
124. Lyden F. Using Parsons' functional analysis in the study of public organizations // *Administrative science quarterly*. 1975. No. 1(20). P. 59–70.
125. Mahajan A. Equity market timing and capital structure: international evidence / A. Mahajan, S. Tartaroglu // *Journal of Banking and Finance*. 2008. No. 32. P. 754–766.
126. Malmendier U. Corporate financial policies with overconfident managers / U. Malmendier, G. Tate, J. Yan. Working Paper, 2007.
127. Mauer D.C. Interaction of corporate financing and investment decisions: a dynamic framework / D.C. Mauer, A.J. Triantis // *Journal of Finance*. 1994. Vol. 49. P. 1253–1277.
128. Mayer C. Financial systems, corporate finance, and economic development / *Asymmetric Information, Corporate Finance and Investment*. University of

Chicago Press. Chicago, 1990. P. 307–332.

129. Mello A.S. Measuring the agency cost of debt / A.S. Mello, J.E. Parsons // Journal of Finance. 1992. No 47. P.1887–1904.

130. Miglo A. The capital structure theory: where do we stand after crisis? // Journal of capital structure and financing. 2013. Vol. 1. P. 1-32.

131. Miller D. A longitudinal study of the corporate life cycle / D. Miller, P. Friesen // Management science. 1984. No. 30. P. 1161–1183.

132. Miller M. Debt and taxes // Journal of Finance. 1977. Vol. 32. P. 261–275.

133. Modigliani F. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction / F. Modigliani, M. Miller // American Economic Review. 1963. Vol. 53. P. 433–443.

134. Modigliani F. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment / F. Modigliani, M. Miller // American Economic Review. 1958. Vol. 48. P. 261–297.

135. Mukherjee S. Dynamic adjustment towards target capital structure: evidence from Indian firms / S. Mukherjee, J. Mahakud // Journal of Advances in Management Research. 2010. No 2. P. 250–266.

136. Myers S. Financial architecture // European Financial Management. 1999. No. 5. P. 133–141.

137. Myers S. Interactions of corporate financing and investment decisions-implications for capital budgeting // Journal of Finance. 1974. Vol. 29. P.1–25.

138. Myers S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have / S. Myers, N. Majluf // Journal of Financial Economics. 1984. Vol. 13. P. 187–221.

139. Myers S.C. The capital structure puzzle // Journal of Finance. 1984. Vol. 39. P. 575–592.

140. Myers St. Determinants of corporate borrowing // Journal of Financial Economics. 1977. Vol. 5. P. 147–175.

141. Narayanan M. P. Debt versus equity under asymmetric information // *Journal of Financial & Quantitative Analysis*. 1988. Vol. 23. P. 39–51.
142. Nivorozhkin E. Financing choices of firms in EU Accession countries // *Emerging markets Review*. 2005. Vol. 6. P. 138–169.
143. Noe T. Capital structure and signaling game equilibria // *Review of Financial Studies*. 1988. Vol.1. P. 331–355.
144. Oliver B. The impact of management confidence on capital structure. Working Paper. Australian National University. 2005.
145. Ozerturk S. Risk sharing, risk shifting and optimality of convertible debt in venture capital. Working paper. Southern Methodist University. 2002.
146. Patel J. The rationality struggle: illustrations from financial markets / J. Patel, R. Zeckhauser, D. Hendricks // *American Economic Review*. 1991. Vol. 81. No. 2. P. 232–236.
147. Quian J. How laws and institutions shape financial contracts: The case of bank loans / J. Quian, P. Strahan // *Journal of Finance*. 2007. Vol. 62(6). P. 2553–2554.
148. Ross S. A. The determination of financial structure: The incentive-signaling approach // *The Bell Journal of Economics*. 1977. Vol. 8. № 1. P. 23–40.
149. Rubio G. Adjustment costs and the realization of target leverage of Spanish public firms / G. Rubio, F. Sogorb-Mira // *Spanish Journal of finance and accounting*. 2012. No. 156. P. 547–564.
150. Schultz P. Pseudo market timing and the long-run underperformance of IPOs // *Journal of finance*. 2003. No. 2. Vol. LVIII.
151. Scott W. The management of decline. Conference Board Record. 1976. No. 8. P. 56–59.
152. Seifert B. Pecking order behavior in emerging markets / B. Seifert, H. Gonenc // *Journal of International Financial Management and Accounting*. 2010. Vol. 2(21). P. 1–31.

153. Sharpe W.F. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk // *Journal of Finance*. 1964. Vol. 19. P. 425–442.
154. Shyam-Sunder L. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure / L. Shyam-Sunder, S.C. Myers // *Journal of Financial Economics*. 1999. Vol. 51. P.219–244.
155. Sinha G. Financial statement analysis. Prentice-Hall of India Pvt.Ltd. 2009. 632 p.
156. Smith C. W. On financial contracting. An analysis of bond covenants / C. W. Smith, J. B. Warner // *Journal of financial economics*. 1979. Vol. 7. P. 117–161.
157. Stiglitz J.E. Taxation, corporate financial policy and the cost of capital // *Journal of Public Economics*. 1973. Vol. 2. P.1–34.
158. Stonham P. A game plan for share repurchases// *European Management Journal*. 2002. Vol. 20. No. 1. P.37–44.
159. Strebulaev I.A. Do tests of capital structure theory mean what they say? Stanford Working paper. 2004. <http://ssrn.com/abstract=556697>.
160. Stulz R.M. An analysis of secured debt / R.M. Stulz, H. Johnson // *Journal of Financial Economics*. 1985. Vol. 14. P. 501–521.
161. Subramanian A. Carrots or sticks? Optimal compensation for firm managers. Working paper. Georgia Institute of Technology, 2003.
162. Tashjian E. Prepacks: an empirical analysis of prepackaged bankruptcies / E. Tashjian, R. C. Lease, J. J. McConnell // *Journal of Financial Economics*. 1996. Vol. 40. Issue 1. P. 135–162.
163. Thorburn K. S. Bankruptcy auctions: costs, debt recovery, and firm survival // *Journal of Financial Economics*. 2000. No. 58. P. 337–368.
164. Titman S. A dynamic model of optimal capital structure / S. Titman, S. Tsyplakov. University of Texas at Austin and University of South Carolina Working Paper. <http://ssrn.com/abstract=332042>.
165. Titman S. The determinants of capital structure choice / S. Titman, R. Wessel // *Journal of Finance*. 1988. Vol. 43. No 1. P. 1–19.

166. Tong G. Pecking order or trade-off hypothesis? Evidence on the capital structure of Chinese companies / G. Tong, C.J. Green // *Applied Economics*. 2005. Vol. 37(19). P. 2179–2189.
167. Varouj A. A. Debt maturity structure and firm investment / A. A. Varouj, J. Qiu // *Financial Management*. 2005. Vol. 34. No4. P. 107–119.
168. Warner J.B. Bankruptcy cost: some evidence // *Journal of Finance*. 1977. Vol. 3. Issue 2. P. 337–347.
169. Weiss L.A. Bankruptcy resolution: direct costs and violation of priority of claims // *Journal of Financial Economics*. 1990. Vol. 27. Issue 2. P. 285–314.
170. Welch I. Capital structure and stock returns // *Journal of Political Economy*. 2004. Vol. 112. P. 106–131.
171. Yamada K. Inter-firm relationships and leverage adjustment. Working Paper, 2013.
172. Анюхина И.М. Оценка оптимальной структуры капитала компании ОАО «Уралкалий» и Kali&Salz AG / И.М. Анохина, И.О. Иванинский, Е. В. Катаева, О.В. Озорнина, Д.В. Серебрянский, М. Шмидт-Рост // *Корпоративные финансы*. 2008. №4(8). С. 88–105.
173. Бурханова А. А. Обзор современных исследований динамической компромиссной теории структуры капитала / А. А. Бурханова, В.В. Енков, Д. А. Коротченко и др. // *Корпоративные финансы*. 2012. №3. С. 70–86.
174. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами. М: Финансы и статистика. 2003. 800 с.
175. Гайфутдинова Н.С. Влияние поведенческих аспектов на структуру капитала российских публичных компаний / Н.С. Гайфутдинова, М.С. Кокорева // *Корпоративные финансы*. 2011. № 3(19). С. 44–58.
176. Григорьева С.А. Детерминанты метода платежа в сделках слияний и поглощений на развивающихся рынках капитала / С. А. Григорьева, Н.В. Фоменко // *Корпоративные финансы*. 2012. №4(24). С. 65–79.

177. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Паблишерз, 2010. 1338 с.

178. Дороган Н.Д. Структура капитала и издержки банкротства компаний // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2013. № 6(84). С. 81–84.

179. Жаворонков А. Обмен долгов на акции (доли участия) в России: новые перспективы / А. Жаворонков, К. Брук // Корпоративный юрист. 2010. № 3.

180. Задорожная А.Н. Ковенанты как инструмент решения конфликта интересов между акционерами и кредиторами компании // Финансы и кредит. 2014. № 16(592). С. 37–50.

181. Захаров С.В. Стратегия финансирования компании на различных стадиях жизненного цикла как инструмент увеличения ее стоимости для акционеров // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение, кредит». М., 2011. 29 с.

182. Ивашковская И.В. Действуют ли классические концепции выбора структуры капитала на развивающихся рынках? Эмпирический анализ компаний Восточной и Центральной Европы / И.В. Ивашковская, П.В. Макаров // Корпоративные финансы. 2010. № 3(15). С. 47–62.

183. Ивашковская И.В. Жизненный цикл организации и агрегированный показатель роста / И.В. Ивашковская, Д.О. Янгель // Корпоративные финансы. 2007. №4. С. 97–110.

184. Истомин В.С. Количественные подходы к анализу структуры капитала компании // Вестник АмГУ. 2009. № 47. С. 96–100.

185. Как оптимизировать кредитный портфель компании // Финансовый директор. 2013. 12 декабря // [www.fd.ru](http://www.fd.ru)

186. Ковенанты и события дефолта в облигационных выпусках // Авакян, Туктаров и партнеры. Информационная рассылка: рынок капитала. 2008. // <http://vbibl.ru/pravo/63977/index.html>.

187. Кокорева М. С. Влияние внутренних и институциональных факторов на скорость приспособления к целевой структуре капитала на развитых и развивающихся рынках / М. С. Кокорева, С. М. Юлова // Корпоративные финансы. 2013. № 4(28) С. 4–18.

188. Кокорева М.С. Формирование структуры капитала компаниями на развивающихся рынках / Диссертация на соискание ученой степени канд. экон. наук по специальности 08.00.01 Финансы, денежное обращение и кредит // НИУ Высшая школа экономики. М., 2012.

189. Кольцова И. Пять показателей для объективной оценки долговой нагрузки вашей компании // Финансовый директор. 2011. 20 июня // [www.fd.ru](http://www.fd.ru).

190. Коупленд Т. Стоимость компаний: оценка и управление / Т. Коупленд, Т. Коллер, Дж. Муррин. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. 576 с.

191. Крушвиц Л. Финансирование и инвестиции. Сборник задач и решений / Л. Крушвиц, Д. Шефер, М. Шваке. СПб.: Питер, 2001. 320 с.

192. Михайлов А. В. Эмпирическая проверка положений статической компромиссной теории структуры капитала: сравнение по различным странам // Корпоративные финансы. 2008. №3. С. 56–61.

193. Модильяни Ф. Сколько стоит фирма? Теорема ММ / Ф. Модильяни, М. Миллер. М.: Дело, 2001. 272 с.

194. Никитушкина И.В. Влияние отслеживания рынка (market timing) на формирование структуры капитала компаний на развивающихся рынках / И.В. Никитушкина, А.Е. Кондакова // Научные исследования экономического факультета. 2011. Том. 3 №1.

195. Николашина Н.Н. Влияние жизненного цикла на дивидендную политику // Корпоративные финансы. 2014. № 3(31). С. 105–111.

196. Ованесова Ю.С. Влияние стадий жизненного цикла организаций на эффективность IPO на развивающихся рынках капитала // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит». М., 2013. 158 с.

197. Пономарева О. А. Динамическая концепция структуры капитала: история возникновения, эволюция и основные исследовательские вопросы // Корпоративные финансы. 2008. №2. С.78–88.
198. Рогатенюк Э.В. Концептуальные подходы к оптимизации финансовой структуры капитала предприятия / Э.В. Рогатенюк, О.Н. Зеленская // Экономика и управление. 2013. № 5. С. 121–127.
199. Рудык Н. Б. Структура капитала корпорации: теория и практика. М.: Дело, 2004 – 272 с.
200. Рябова Е.В. Определение и классификация институциональных факторов для оценки структуры капитала корпорации / Е.В. Рябова, С. В. Романова // ФЭН-Наука. 2015. № 3(42). С. 19–23.
201. Солодухина А. В. В поисках решения загадки структуры капитала: поведенческий подход / А.В. Солодухина, Д. В. Репин // Корпоративные финансы. 2008. №1. С. 103–118.
202. Степанова А. Н. Финансовая архитектура и рыночная эффективность компании: эмпирический анализ на данных российских компаний / А.Н. Степанова, М. С. Кокорева // Корпоративные финансы. 2012. № 2. С. 34–44.
203. Теплова Т.В. Инвестиционные рычаги максимизации стоимости компании. Практика российских предприятий. М.: Вершина, 2008. 236 с.
204. Теплова Т.В. Корпоративные финансы. М.: Издательство Юрайт, 2014. 655 с.
205. Теплова Т.В. Работа на заемном капитале: оптимум долговой нагрузки компании: от теоретических концепций к практическим модельным обоснованиям (часть 2) / Т.В. Теплова, А. С. Геталова // Управление корпоративными финансами. 2013. №5(59). С. 262–279.
206. Черемушкин С. Оценка финансового состояния компании на основе денежных коэффициентов // Финансовый менеджмент. 2007. №5. // [www.finmen.ru](http://www.finmen.ru).

207. Широкова Г.В. Модели жизненных циклов организации: теоретический анализ и эмпирические исследования / Г.В. Широкова, О.Ю. Серова // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2008. Сер. 8. № 1. С. 3–27.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Оценка прямых и косвенных издержек банкротства в работах различных авторов

Автор <sup>36</sup>	Характеристика вы-борки	Период исследо-вания	Оцениваемые издержки
<b>Прямые издержки банкротства</b>			
Altman E. (1984) [3]	18 компаний, в том числе 11 – из сферы торговли, 7 – производственные компании	1974-1978	Для торговых компаний: среднее значение 4% (медиана 1,7%) от стоимости компании. Для сферы производства: среднее значение 9,8% (медиана 6,4%) от стоимости компании
Ang J.S., Chua J.H., McConnell J.J. (1982) [6]	86 компаний	1963-1979	Среднее значение 7,5% (медиана 1,7%) от ликвидационной стоимости активов
Betker B. (1997) [22]	152 компании	1986-1993	Среднее значение 2,85% (медиана 2,38%) от стоимости активов до момента банкротства.
Bris A., Welch I., Zhu N.(2006) [32]	286 компаний	1995-2001	Среднее значение 8,1% (медиана 2,5%) от стоимости активов до момента банкротства
Gilson S. C., John K., Lang L. (1990) [72]	169 публичных компаний	1978-1987	Среднее значение 0,65% (медиана 0,32%) от балансовой стоимости активов. Максимальное 3,4%.
Lawless R. M., Ferris S.P. (1997) [114]	98 компаний	1991-1995	Среднее значение 6,1% (медиана 1,1%) от стоимости активов
LoPucki L.M., Doherty J.W. (2004) [121]	48 компаний	1998-2002	1,4% от стоимости активов до момента банкротства
Lubben S.J. (2000) [122]	22 компании	1994	Среднее значение профессиональных издержек 2,5% от стоимости активов до момента банкротства
Tashjian E., Lease R.C., McConnell J.J. (1996) [162]	49 компаний	1986-1993	Среднее значение 1,85% (медиана 1,45%) от стоимости активов
Thorburn K.S. (2000)	26 шведских компа-	1988-1991	Среднее значение

<sup>36</sup> Во избежание ошибок фамилии авторов указаны на английском.

[163]	ний		19,1% (медиана 13,2%) от балансовой стоимости активов до момента банкротства. Среднее значение 6,4% (медиана 4,5%) от балансовой стоимости активов до момента банкротства.
Warner J.B. (1977) [168]	11 железнодорожных компаний	1933-1955	1% от рыночной стоимости компании
Weiss L.A. (1990) [169]	37 компаний	1979-1986	Среднее значение 3,1% (медиана 2,6%) от стоимости компании (сумма рыночной стоимости акций и балансовой стоимости обязательств)
<b>Косвенные издержки банкротства</b>			
Altman E. (1984) [3]	18 компаний, в том числе 11 – из сферы торговли, 7 – производственные компании	1974-1978	8,1%–10,5% от стоимости компании
Andrade G., Kaplan S.N. (1998) [5]	31 компания	1987-1992	10% – 20% от стоимости компании
Bhabra G. S., Yao Y. (2011) [23]	62 компании	1997-2004	2%-14.9% от стоимости компании
Chow D., Pham T. (1989) [42]	-	1978-1983	20% от стоимости компании
Kwansa F.A., Cho M. (1995) [110]	10 ресторанов	1980-1992	7,72% от стоимости компании

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Детерминанты оптимального уровня структуры капитала в динамических  
 моделях теории компромисса

Фактор	Корреляция между фактором и оптимальным уровнем финансового рычага	Авторы
Размер компании	+	М. Фланнери, К. Рэнган (2006) [67] А. Кайан, Ш. Титман (2007) [103] А. Котеveg, И. А. Стребулаев (2012) [107] Ю. Фама, К. Френч (2002) [61] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] М. Леммон, М.Робертс, Х. Зендер (2008) [116] А. Антониу, И. Гуней, К. Паудял (2008) [8] Р. Амир (2013) [4] А. Гецманн, С. Лэнг, К. Сприманн (2014) [71] Г. Рубио, Ф. Зогорб-Мира (2012) [149] К. Ямада (2013) [171]
Прибыльность, рентабельность активов	-	М. Фланнери, К. Рэнган (2006) [67] А. Кайан, Ш. Титман (2007) [103] Ю. Фама, К. Френч (2002) [61] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] М. Леммон, М.Робертс, Х. Зендер (2008) [116] А. Антониу, И. Гуней, К. Паудял (2008) [8] Р. Амир (2013) [4] А. Гецманн, С. Лэнг, К. Сприманн (2014) [71] Г. Рубио, Ф. Зогорб-Мира (2012) [149] К. Ямада (2013) [171]
	+	А. Котеveg, И. А. Стребулаев (2012) [107]
Структура активов (доля внеоборотных активов, доля основных средств)	+	М. Фланнери, К. Рэнган (2006) [67] А. Кайан, Ш. Титман (2007) [103] А. Котеveg, И. А. Стребулаев (2012) [107] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] М. Леммон, М.Робертс, Х. Зендер (2008) [116] А. Антониу, И. Гуней, К. Паудял (2008) [8] А. Гецманн, С. Лэнг, К. Сприманн (2014) [71] Г. Рубио, Ф. Зогорб-Мира (2012) [149] К. Ямада (2013) [171]
	+/- (в зависимости от страны)	Р. Амир (2013) [4]
Отношение рыночной стоимости собствен-	-	М. Фланнери, К. Рэнган (2006) [67] А. Кайан, Ш. Титман (2007) [103]

ного капитала к его балансовой стоимости		А. Котевер, И. А. Стребулаев (2012) [107] Ю. Фама, К. Френч (2002) [61] В. Дробец, Г. Ванзеринд (2006) [52] М. Леммон, М.Робертс, Х. Зендер (2008) [116] А. Антониу, И. Гуней, К. Паудял (2008) [8] Г. Рубио, Ф. Зогорб-Мира (2012) [149]
Расходы на НИОКР	-	М. Фланнери, К. Рэнган (2006) [67] А. Кайан, Ш. Титман (2007) [103] Ю. Фама, К. Френч (2002) [61] А. Гецманн, С. Лэнг, К. Сприманн (2014) [71]

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

### Эволюция теорий структуры капитала

Теория	Основоположники	Краткая характеристика
<b>Неоклассические теории</b>		
1. Традиционный подход	Д. Дюранд (1952) [53]	Оптимальной будет считаться та структура капитала, при которой средневзвешенные затраты на капитал будут минимальными.
2. Теорема Модильяни-Миллера	Ф. Модильяни, М. Миллер (1958) [134]	Рыночная стоимость фирмы не зависит от структуры ее капитала и определяется нормой капитализации ожидаемого дохода в фирмах ее класса.
3. Компромиссные теории (статические и динамические модели)	А. Краус, Р. Литценбергер (1973) [109] <u>Статистические модели:</u> Х. ДеАнжело, Р. Мазулис (1980) [46]; Е. Ким (1982) [106]; М. Брэдли, А. Грегг (1984) [29]  <u>Динамические модели:</u> Э. Фишер, Р. Хенкель и Й. Зенчер (1989) [65]	<u>Статистические модели:</u> оптимальный уровень заемного капитала определяется таким образом, чтобы налоговые выгоды, связанные с привлечением заемных средств, реализуемые в рамках одного периода, уравновешивались издержками банкротства. <u>Динамические модели:</u> структура капитала является следствием постоянно проводимой политики финансирования, а оптимальной структурой капитала можно считать такую структуру, при которой приведенная стоимость налоговых щитов полностью покрывает приведенную стоимость ожидаемых издержек банкротства.
<b>Институциональные теории</b>		
4. Агентская теория	М. Дженсен, У. Меклинг (1975) [95]; С. Гроссман, О. Харт (1982) [78], М. Дженсен (1986) [94].	Оптимальной структурой капитала в рамках агентских моделей можно считать такую структуру капитала, при которой приведенные выгоды от долговой нагрузки полностью покрывают приведенную стоимость ожидаемых агентских издержек долгового финансирования.
5. Теория иерархии источников финансирования	Г. Дональдсон (1961) [50]; С. Майерс и Н. Майлуф (1984) [138]; У. Краскер (1986) [108]; М. Нарайанан (1988) [141].	Информационная асимметрия порождает определенную иерархию издержек внешнего финансирования. Компании в первую очередь используют

		<p>внутренние источники финансирования, затем внешние долговые обязательства и, наконец, внешнее доленое финансирование.</p> <p>В рамках теории иерархии нельзя определить единственный вариант целевой (оптимальной) структуры капитала, к достижению которой компания стремилась бы в долгосрочном периоде. В краткосрочном же периоде величина финансового рычага определяется дефицитом внутренних источников финансирования.</p>
6. Сигнальные модели	<p>С. Росс (1977) [148];  Х. Лелэнд и Д. Пайл (1977) [115];  Р. Хайкель (1982) [85]</p>	<p>Менеджмент может использовать структуру капитала как сигнал внешним инвесторам, на основе которого последние могут получать информацию о перспективах развития компании. Увеличение долговой нагрузки будет расцениваться как сигнал устойчивого финансового положения компании и высокого уровня ожидаемых денежных потоков, которые позволят обслуживать долговые обязательства. Следовательно, при объявлении о проведении эмиссии долговых ценных бумаг рыночная стоимость компании должна расти.</p>
<b>Поведенческие теории</b>		
7. Теория отслеживания рынка	<p>М. Бэйкер и Дж. Веглер (2002) [13];  Д. Джентер (2005) [96]</p>	<p>Структура капитала формируется в результате попыток менеджмента отслеживать рынок капитала и представляет собой суммарный итог всех таких попыток. Например, компании склонны эмитировать акции (вместо долговых ценных бумаг) когда рыночная стоимость высокая по отношению к балансовой стоимости и к рыночной стоимости в прошлых периодах.</p> <p>Поэтому в отличии от теории компромисса, здесь нельзя говорить о наличии оптимальной структуры капитала.</p>

8. Теория информационных каскадов	С. Бихчандани, Д. Хиршляйфер и И. Вэлч (1992) [24]	<p>Основная идея данной теории заключается в том, что «оптимальной стратегией поведения индивида является повторение действий (или решений) его предшественников, оказавшихся в аналогичной ситуации вне зависимости от личной информации, которой он располагает».</p> <p>Применительно к формированию структуры капитала теория информационных каскадов проявляется в имитационном поведении менеджмента: копирование структуры капитала компании – лидера отрасли; использование наиболее популярных способов формирования оптимальной структуры капитала; использование в качестве оптимального уровня долговой нагрузки медианного значения финансового рычага в отрасли, которой принадлежит компания.</p>
9. Теория влияния личных качеств топ менеджмента на структуру капитала компании	М. Бэйкер и Дж. Веглер (2007) [12]; Д. Хэбарт (2008) [80]; Х. Кронквист (2011) [43]	<p>Менеджмент компании, принимающий решения о формировании структуры капитала, подвержен иррациональному поведению под влиянием внешних и внутренних факторов.</p> <p>Персональная «толерантность к долговому финансированию» менеджмента оказывает влияние на корпоративную финансовую политику.</p> <p>Чем выше уровень оптимизма и чрезмерной уверенности менеджера, тем выше уровень долговой нагрузки компании.</p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

### Лимиты долговой нагрузки некоторых компаний<sup>37</sup>

Наименование компании	Ограничения по величине и структуре капитала
ОАО «РЖД»	<p>1) <i>Отношение чистого долга к EBITDA</i> на уровне не выше 2,5.</p> <p>2) <i>Доля заимствований в иностранной валюте</i> в пределах 40% от общего объема кредитного портфеля.</p> <p>3) <i>Доля краткосрочной задолженности</i> в пределах 15% от общего объема кредитного портфеля.</p>
ОАО «ТрансКонтейнер»	<p>1) <i>Доля краткосрочных обязательств в структуре заемного капитала</i>. Целевое значение <math>\leq 0,3</math>. Максимально допустимое значение <math>\leq 0,4</math>.</p> <p>2) <i>Отношение чистого долга к EBITDA</i>. Целевое значение <math>\leq 2,5</math>. Максимально допустимое значение <math>\leq 3,5</math>.</p> <p>3) <i>Коэффициент покрытия процентов</i>, рассчитываемый как отношение EBITDA к процентным платежам. Целевое значение <math>\geq 4</math>. Максимально допустимое значение <math>\geq 3,5</math>.</p> <p>4) <i>Финансовый рычаг</i>. Целевое значение <math>\leq 1,5</math>. Максимально допустимое значение <math>\leq 3,5</math>.</p>
Группа «Интер РАО»	<i>Отношение финансового долга<sup>38</sup> к EBITDA</i> на уровне не выше 3.
ОАО «ОГК-1» (генерирующая компания оптового рынка электроэнергии)	<p>1) <i>Лимит по текущей ликвидности</i>. Целевое значение: величина краткосрочного заемного капитала не должна превышать общую сумму ликвидных активов<sup>39</sup>, деленную на полтора. Максимальное значение: величина краткосрочного заемного капитала не должна превышать общую сумму ликвидных активов.</p> <p>2) <i>Лимит по финансовому рычагу</i>. Целевое значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать величину собственного капитала. Общество должно иметь чистую прибыль за последние четыре квартала. Максимальное значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать величину собственного капитала более чем в 1,5 раза. Общество должно иметь чистую прибыль за последние четыре квартала.</p> <p>3) <i>Лимит по покрытию долга</i>. Целевое значение: величина долгосрочного заемного капитала не должна превышать 3 EBITDA за последние четыре квартала. Максимальное значение: величина долгосрочного заемного капитала не должна превышать 4 EBITDA за последние четыре квартала.</p> <p>4) <i>Лимит по покрытию обслуживания долга</i>. Целевое значение: величина обслуживания долга не должна превышать 1/4 EBITDA за последние четыре квартала. Максимальное значение: величина обслуживания долга не должна превышать 1/3 EBITDA за последние четыре квартала.</p>
ОАО «Московская объединенная электростанция»	<p>1) <i>Лимит по среднесрочной ликвидности</i>. Целевое значение: величина краткосрочного заемного капитала не</p>

<sup>37</sup> Составлено автором на основе положений и регламентов о предельно допустимом уровне долговой нагрузки.

<sup>38</sup> Финансовый долг определяется как сумма долгосрочных и краткосрочных кредитов и займов, а также обязательств по лизингу, поручительств с высокой вероятностью исполнения.

<sup>39</sup> Ликвидные активы соответствуют оборотным активам за вычетом долгосрочной дебиторской задолженности.

<p>тросетевая компания» (ОАО «МОЭСК»</p>	<p>должна превышать общую сумму величины среднесрочных ликвидных оборотных активов<sup>40</sup>, деленной на полтора, и величины доступного свободного кредитного лимита по открытым кредитным линиям.</p> <p>Максимальное значение: величина краткосрочного заемного капитала не должна превышать общую сумму величины среднесрочных ликвидных оборотных активов и величины доступного свободного кредитного лимита по открытым кредитным линиям.</p> <p>2) <i>Лимит по финансовому рычагу.</i> Целевое значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать величину собственного капитала. Максимальное значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать величину собственного капитала более чем в 1,5 раза.</p> <p>3) <i>Лимит по покрытию долга.</i> Целевое значение: величина долгосрочного заемного капитала не должна превышать 3 EBITDA за последние четыре квартала. Максимальное значение: величина долгосрочного заемного капитала не должна превышать 4 EBITDA за последние четыре квартала.</p> <p>4) <i>Лимит по покрытию обслуживания долга.</i> Целевое значение: величина обслуживания долга за последние четыре квартала не должна превышать 1/4 EBITDA за последние четыре квартала. Максимальное значение: величина обслуживания долга не должна превышать за последние четыре квартала 1/3 EBITDA за последние четыре квартала.</p>
<p>ОАО «Владимирская энергосбытовая компания»</p>	<p>1) <i>Лимит по сумме ликвидных активов.</i> Целевое значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать общую сумму ликвидных активов, определяемых как оборотные активы, увеличенные на размер резерва по сомнительным долгам. Максимальное значение: величина краткосрочного заемного капитала не должна превышать общую сумму ликвидных активов, определяемых как оборотные активы, увеличенные на размер резерва по сомнительным долгам.</p> <p>2) <i>Лимит по структуре пассивов.</i> Целевое значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать 75% от суммарных пассивов. Максимальное значение: величина суммарного заемного капитала не должна превышать 85% от суммарных пассивов.</p> <p>3) <i>Лимит по долговому покрытию.</i> Целевое значение: величина краткосрочного заемного капитала должна составлять не более 1/5 выручки за вычетом платежей по налогу на прибыль (включая пени, штрафы и пр.). Максимальное значение: величина краткосрочного заемного капитала должна составлять не более 1/3 выручки за вычетом платежей по налогу на прибыль (включая пени, штрафы и пр.).</p>

<sup>40</sup> Среднесрочные ликвидные оборотные активы рассчитываются как сумма краткосрочных финансовых вложений, денежных средств и краткосрочной дебиторской задолженности (без учета авансов выданных).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

	Сценарии									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Заемный капитал (D), %	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
Собственный капитал (E), %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Финансовый рычаг (D/E)	0,00	0,11	0,25	0,43	0,67	1,00	1,50	2,33	4,00	9,00
Собственный капитал (E), млн. руб.	199756									
Заемный капитал, млн. руб.	0	56097,2	112194,4	168291,6	224388,8	280486	336583,2	392680,4	448777,6	504874,8
Кредитный рейтинг, соответствующий финансовому рычагу	AAA	AAA	AA	A-	BBB	BB	B	B-	CCC	CC
Вероятность дефолта, %	0,07	0,07	0,51	2,50	7,54	16,63	36,80	45	59,01	70
Безрисковая ставка, %	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
Кредитный спред в зависимости от рейтинга, %	0,42%	0,42%	0,65%	0,89%	1,32%	3,30%	5,78%	6,60%	7,43%	7,43%
Процентная ставка по рейтингу, %	5,67%	5,67%	5,90%	6,14%	6,57%	8,55%	11,03%	11,85%	12,68%	12,68%
Годовые процентные платежи по долгу в соответствии с рейтингом (DP), млн. руб.	0,0	3180,7	6619,5	10333,1	14742,3	23981,6	37125,1	46532,6	56905,0	64018,1
Среднее значение EBIT, млн. руб.	52538,8									
Стандартное отклонение EBIT, млн. руб.	6993,50									
t-статистика	7,51252288	7,057713	6,566005	6,034992	5,404515	4,083401	2,204001	0,858823	-0,62432	-1,64143
p-значение	0,0017	0,0021	0,0028	0,0038	0,0073	0,0151	0,0927	0,4389	1	1

Оценка вероятности дефолта в зависимости от уровня финансового рычага методом волатильности EBIT

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Особенности использования источников финансирования в зависимости от стадии жизненного цикла<sup>41</sup>

Источники финансирования	Стадии жизненного цикла		
	Начальная стадия	Стадия быстрого роста	Стабильная стадия (стадия зрелости)
<i>Долевое финансирование</i>	Публичное размещение недоступно. Продажа стратегическому инвестору неэффективна. Доступна продажа блокирующей доли владения финансовому инвестору (ограничение – требование по успешной истории операционной деятельности).	Публичное размещение неэффективно. Доступна продажа контрольной доли владения стратегическому инвестору. Доступна продажа блокирующей доли владения финансовому инвестору.	Публичное размещение доступно, эффективность определяется состоянием рынков на момент размещения. Доступна продажа контрольной доли владения стратегическому инвестору. Продажа доли владения финансовому инвестору неэффективна.
<i>Долговое финансирование</i>	Выпуск облигаций ограничен. Доступен банковский кредит (в т.ч. в форме проектного финансирования), ограничением выступает предельное значение коэффициента Долг/Активы.	Доступны банковский кредит и выпуск облигаций (в меньшей степени), ограничением выступают предельные значения коэффициентов Долг/Активы и Долг/ЕБИТДА. Возможности по привлечению долгового финансирования расширяются по сравнению с предыдущей стадией.	Доступны и эффективны банковский кредит и выпуск облигаций, ограничением выступают предельные значения коэффициентов Долг/Активы и Долг/ЕБИТДА. Возможности по привлечению долгового финансирования значительно расширяются по сравнению с предыдущей стадией.
<i>Гибридное финансирование</i> <sup>42</sup>	Доступен непубличный выпуск конвертируемого долга.	Выпуск конвертируемых облигаций на блокирующую долю владения доступен и эффективен	Выпуск конвертируемых облигаций эффективен только при условии привязки конвертации к последующему первичному или вторичному размещению акций.
<i>Возможные варианты</i>	Банковская кредитная линия. Проектное финансирование. Финансирование за счет собственных средств. Привлечение финансового инвестора.	Банковские кредиты на максимально допустимом уровне долговой нагрузки. Конвертируемые облигации. Привлечение финансового инвестора.	Банковские кредиты, выпуск облигаций (уровень долговой нагрузки ниже максимально допустимого). Публичное размещение акций. Продажа доли стратегическому инвестору.

<sup>41</sup> Составлено автором на основе [181]

<sup>42</sup> Под гибридным финансированием понимаются долговые инструменты, конвертируемые в акции

Вернуться в каталог электронной библиотеки

Статьи по экономике и менеджменту:  
- для повышения квалификации преподавателей;  
- для рефератов и контрольных;  
- для самообразования топ-менеджеров.

Рерайт дипломных и курсовых работ

Начните интернет-бизнес с недорогого сайта-визитки

Дистанционные курсы по созданию сайтов

**НАПИСАНИЕ на ЗАКАЗ:**

1. Дипломы, курсовые, рефераты, чертежи...
2. Диссертации и научные работы
3. Школьные задания

Онлайн-консультации

ЛЮБАЯ тематика, в том числе ТЕХНИКА

Приглашаем авторов

УЧЕБНИКИ, ДИПЛОМЫ, ДИССЕРТАЦИИ -  
На сайте электронной библиотеки  
[www.учебники.информ2000.рф](http://www.учебники.информ2000.рф)

Научное издание

**Анна Николаевна Задорожная**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ  
КАПИТАЛА КОМПАНИИ**

Монография

Сдано в набор 12.11.2015.  
Подписано в печать 23.11.2015  
Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 10,5  
Тираж 500 экз.

ООО «ЮНЗ»  
644024, Омск, пр. К. Маркса, 4 оф. 141. Тел./факс: (3812) 31-88-11  
e-mail: [unz-print@list.ru](mailto:unz-print@list.ru)