

УДК 336.647/.648

## Методические основы оптимизации структуры капитала фирмы в теориях структуры капитала

**Киршин Игорь Александрович**

Доктор экономических наук,  
профессор, завкафедрой финансового менеджмента,  
Казанский федеральный университет,  
420008, Российская Федерация, Казань, ул. Кремлевская, 18;  
e-mail: kia1125@mail.ru

**Сибгатова Ирина Ирековна**

Магистрант,  
Казанский федеральный университет,  
420008, Российская Федерация, Казань, ул. Кремлевская, 18;  
e-mail: irinasibgatova@mail.ru

**Еврасова Анна Николаевна**

Магистрант,  
Казанский федеральный университет,  
420008, Российская Федерация, Казань, ул. Кремлевская, 18;  
e-mail: evrasovaluck@mail.ru

**Садыкова Алина Эдуардовна**

Магистрант,  
Казанский федеральный университет,  
420008, Российская Федерация, Казань, ул. Кремлевская, 18;  
e-mail: alina.sadickova2014@yandex.ru

### Аннотация

Целью данной статьи является анализ методических основ для оптимизации структуры капитала, фирмы теорий структуры капитала и определение возможности их применения в практике финансового менеджмента конкретных фирм. Исходя из существующих различий в методических приложениях разных теорий, авторы при формировании целевой структуры капитала фирмы предлагают, во-первых, определить наиболее релевантную теорию оптимизации структуры капитала для каждой конкретной фирмы и, во-вторых, осуществить выбор между методами активной и пассивной оптимизации. К первым ав-

торы относят методы, построенные на основе традиционной теории, пошагового метода и метода поиска экстремума средневзвешенной стоимости капитала фирмы. Пассивные методы предполагают использование методических приложений теории порядка финансирования или метода отраслевых стандартов. В статье обосновывается, что в практике управляемого движения к целевой структуре капитала фирмы реализуется динамический подход. Целевая структура капитала может изменяться в зависимости от макроэкономической конъюнктуры или стадии жизненного цикла конкретной фирмы.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Киршин И.А., Сибгатова И.И., Еврасова А.Н., Садыкова А.Н. Методические основы оптимизации структуры капитала фирмы в теориях структуры капитала // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2017. Том 7. № 5А. С. 112-123.

#### **Ключевые слова**

Целевая структура капитала, средневзвешенная стоимость капитала фирмы, стоимость компании, финансовый рычаг, издержки финансовых затруднений.

## **Введение**

Оптимизация структуры капитала фирмы продолжает вызывать бурные научные дискуссии и представлять непреходящий интерес для финансовых менеджеров фирм. Способ финансирования конкретной фирмы оказывает существенное влияние на ее финансовое состояние и достижение стратегической цели финансового менеджмента – максимизацию рыночной стоимости фирмы. Оптимизация структуры капитала фирмы имеет исключительную важность при дисконтировании ее будущих денежных потоков на основе величины средневзвешенной стоимости капитала фирмы (Weighted Average Costs of Capital, WACC) или при оценке экономической эффективности инвестиций методом внутренней нормы доходности (Internal Rate of Return, IRR). Большинство ученых и практиков в области управления финансами фирмы склоняются к мнению, что на данном этапе развития теории и практики финансового менеджмента невозможно определить единый методический подход к оптимизации структуры капитала конкретной фирмы в силу существующих различий в теоретических построениях и многовариантности прикладного решения данной управленческой задачи.

## **Теории оптимизации структуры капитала фирмы**

В настоящее время существует несколько признанных научным сообществом теорий по оптимизации структуры капитала фирмы. Большинство из них детально проанализированы в специальных разделах общей теории корпоративных финансов. В данной статье пред-

ставим лишь краткий обзор наиболее распространенных теорий с целью идентификации возможности их прикладного применения. В качестве основных рассмотрим следующие теории:

1. Традиционная теория (Traditional Theory).
2. Теория Модильяни-Миллера (Theory of Modigliani-Miller).
3. Теория порядка финансирования / теория иерархии (Pecking Order Theory).
4. Компромиссная теория (Trade-Off Theory).
5. Поведенческая теория отслеживания рынка (Market Timing Theory).

Традиционная теория основана на оценке средневзвешенной стоимости капитала фирмы и определяет как оптимальную или целевую (Target Capital Structure) такую структуру капитала фирмы, которая соответствует минимальной WACC и максимизирует рыночную стоимость фирмы при допущении стабильности ожидаемых доходов фирмы [Van Hone, Wachowicz, 2005, 712]. Эта теория основана на гипотезе, что рыночная стоимость фирмы равна текущей стоимости ее будущих свободных денежных потоков.

Теоретические изыскания Ф. Модильяни и М. Миллера (ММ) хронологически подразделяются на две взаимосвязанных теории. В первой теории 1958 г. (Zero Taxes Theory) утверждается, что рыночная стоимость фирмы не зависит от структуры капитала и определяется капитализацией операционной прибыли (ЕБИТ) по ставке, соответствующей классу риска фирмы [Modigliani, Miller, 1958, 261-297]. В соответствии с этим подходом процесс оптимизация структуры капитала фирмы не имеет смысла. Базовыми допущениями этой теории являлись:

1. Совершенство рынков.
2. Отсутствие налогообложения доходов.
3. Отсутствие издержек банкротства.
4. Возможность для инвесторов заимствования на рынке по рыночной ставке корпораций.
5. Сильная эффективность рынков.

В 1963 г. М&М представили научной общественности вторую теорию [Modigliani, Miller, 1963, 433-44], в которой в теоретические построения добавили рассмотрение подоходных налогов. Они доказали, что в условиях налогообложения цена акций фирмы оказывается непосредственно связанной с величиной использованного фирмой заемного финансирования. Чем выше финансовый леверидж, тем выше цена акций. Этот вывод был обусловлен действовавшей в США системой налогообложения – проценты кредиторам выплачивались из операционной прибыли, что уменьшало размер налогооблагаемой базы и величину выплачиваемых фирмами налогов. Таким образом, часть налогов перекладывалась с фирмы на ее кредиторов. Если таковых у фирмы не было (финансово независимая фирма), то все налоговое бремя фирма несла самостоятельно. Асимметрия налогообложения приводила к тому, что при увеличении доли заемного капитала увеличивалась, и доля чистой прибыли фирмы, остающаяся в распоряжении инвесторов.

Теория порядка финансирования, формализованная С. Майерсом [Myers, 1984, 575-592] и С. Майерсом и Н. Майлуфом [Myers, Majluf, 1984, 187-221], утверждает, что фирмы выстраивают определенную очередность использования источников финансирования. Дефицит финансирования изначально покрывается относительно безрисковыми собственными источниками, а затем привлекаются рискованные финансовые ресурсы. Теория порядка финансирования была сформирована в результате эмпирического исследования по формированию капитала фирм США. Было установлено, что подавляющее большинство фирм в США сначала используют внутренние источники финансирования, а затем привлекают внешнее финансирование, главным образом заемное. И только в случае недостаточности кредитных ресурсов проводят эмиссию акций.

В основе теории порядка финансирования лежит предположение об асимметричности информации между хорошо информированными менеджерами и менее информированными инвесторами. Менеджеры используют свои информационные преимущества для эмиссии ценных бумаг в условиях их рыночной переоцененности. Осознавая это, инвесторы предлагают более низкие цены приобретения ценных бумаг. Результатом такого дисконтирования цены является ловушка недостаточного инвестирования в силу практических ограничений на использование инвестиционного потенциала эмиссии акций.

С. Майерс и Н. Майлуф также разработали, так называемый, модифицированный «порядок финансирования», в рамках которого различаются асимметричная информация и финансовые издержки. В рамках этого подхода потенциал долевого финансирования реализуется более полно. Фирмы могут выпускать акции вместо эмиссии облигаций или внутреннего финансирования как для поддержания своей ликвидности, так и реализации инвестиционных проектов, снижая тем самым финансовые риски недостаточного инвестирования и риски финансовых затруднений (Financial Distress Cost). Таким образом, модифицированный порядок финансирования расширяет возможности привлечения и использования акционерного капитала.

Критическое развитие теории ММ в контексте учета агентских издержек (Agent Cost) и затрат финансовых затруднений привело к появлению компромиссной теории. Компромиссная теория определяет оптимум структуры капитала как результат действия двух разнонаправленных сил: положительного влияния налогового щита (Tax Shield) и негативного влияния затрат финансовых затруднений. Данная теория устанавливала зависимость между уровнем финансового рычага и рыночной стоимостью компании. На определенном этапе увеличение кредитного плеча способствует повышению рыночной стоимости фирмы. Однако по мере роста уровня финансового левериджа увеличиваются затраты, обусловленные повышением риска финансовой зависимости, которые нивелируют положительный эффект заемного финансирования.

Поведенческая теория отслеживания рынка (Market timing theory) Бейкера и Вурглера [Baker, Wurgler, 2002] определяет время покупки-продажи долевых ценных бумаг на основе анализа временной динамики рыночной и общеэкономической конъюнктуры. Данная теория

рия утверждает, что фирмы с большей вероятностью проведут эмиссию акций в тот период времени, когда их рыночная стоимость высока по сравнению с их балансовой стоимостью и прошлой рыночной стоимостью, и будут выкупать акции, когда их рыночная стоимость станет ниже балансовой. Следовательно, колебания цен на акции относительно их балансовой стоимости за прошлые периоды влияют на структуру капитала фирмы. Этот долгосрочный эффект ретроспективных цен невозможно объяснить в рамках традиционных теорий структуры капитала. В соответствии с этой теорией структура капитала фирмы формируется под воздействием оценки менеджерами текущих конъюнктурных возможностей рынка капитала, а не в результате стратегического планирования. Согласно этой теории менеджмент фирмы не рассматривает оптимизацию структуры капитала в качестве управленческой задачи. Существуют две версии данной теории.

В первой версии утверждается, что экономические агенты действуют рационально. Предполагается, что компания проводит дополнительную эмиссию акций непосредственно после выхода позитивных новостей, что уменьшает проблему информационной асимметрии между менеджментом фирмы и ее акционерами и способствует росту цен акций.

Вторая версия основана на иррациональности рыночного поведения экономических агентов [Jenter, 2005, 1903-1949] в соответствии с которой оценка акций топ-менеджерами фирмы отличается от рыночной. Субъективные оценки менеджмента фирмы определяют эмиссионные решения и решения по обратному выкупу акций. Иррациональное поведение менеджеров, субъективно оценивающих сигналы рынка, как несоответствующие справедливой стоимости акций, обуславливает разработку инвестиционной и дивидендной политик конкретных фирм. В результате изменения в структуре капитала фирмы определяются не реальными потребностями, а субъективной оценкой рыночной конъюнктуры. Менеджеры способны принять положительное инвестиционное решение, когда они считают, что стоимость дополнительно привлекаемого капитала низкая и могут отклонить выгодный инвестиционный проект по причине иррационально высокой WACC.

М. Бейкер и Дж. Вурглер [Baker, Wurgler, 2002] приводят доказательство, что временные рамки рынка ценных бумаг оказывают постоянное влияние на структуру капитала фирмы. Они определяют рыночную временную меру (a market timing measure) как средневзвешенную арифметическую из величин прошлых отношений рыночной и балансовой стоимостью фирмы, где веса представляют собой исторические величины заемного капитала, привлеченного фирмой. М. Бейкер и Дж. Вурглер обнаружили, что изменения уровня финансового рычага сильно и положительно связаны с рыночной временной мерой, поэтому заключают, что текущая структура капитала фирмы определяется результатами выбора времени операций на фондовом рынке в прошлом.

Во многих теориях и эмпирических исследованиях выделяются детерминанты структуры капитала фирмы. В качестве основных детерминант, анализируемых в различных теориях, рассматриваются следующие характеристики фирмы:

- размер,
- рентабельность активов,
- структура активов,
- отраслевая принадлежность,
- ликвидность,
- операционный леверидж,
- недолговой налоговый щит,
- доля материальных активов,
- перспективы роста,
- стадия жизненного цикла.

Особое влияние на структуру капитала фирмы оказывает фактор финансовой несостоятельности (financial slack), определяемый как дополнительные денежные ресурсы, аккумулируемые фирмой на случай падения продаж, доходов или прибыли. Формируемый резерв финансовой несостоятельности обеспечивает финансирование фирмы в сложных финансовых условиях.

Анализ отраслевых стандартов (branch standards) структуры капитала фирмы

При оценке степени влияния различных детерминант на структуру капитала фирмы важная роль принадлежит отраслевым стандартам (branch standards), на которые ориентируется менеджмент фирм конкретной отрасли и учитывает их в процессе оптимизации структуры капитала фирмы. В качестве индикатора, идентифицирующего структуру капитала фирмы, обычно выбирают значение DER (Debt-to-Equity Ratio), которое в данной работе определяется отношением совокупных обязательств фирмы к балансовой стоимости собственного капитала фирмы.

Анализ панельных данных выборки из шести российских фирм: ОАО «Химический завод им Л.Я. Карпова», ПАО «Нэфис Косметикс», АО «Нижекамск-техуглерод», ПАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Казанский завод синтетического каучука», ПАО «Нижекамскнефтехим», деятельность которых относится к классу ОКВЭД 20 – производство химических веществ и химических продуктов, за шесть лет с 2010 по 2015 гг. определил медианное значение переменной DER по данной выборке, равное 2,02471. Стандартное отклонение DER равно 1,34827 (таблица 1). Размах составил 4,315, что можно наблюдать на коробчатой диаграмме (рис. 1).

**Таблица 1. Описательная статистика, использованы наблюдения 1:1 – 6:6 для переменной DER (36 наблюдений)**

Среднее	Медиана	Минимум	Максимум
1,91951	2,02471	0,170853	4,48651
Ст. откл.	Вариация	Асимметрия	Экссесс
1,34827	0,702404	0,367878	-1,02948
5% Проц.	95% Проц.	IQ range	Пропущенные наблюдения
0,249893	4,34059	2,04590	0

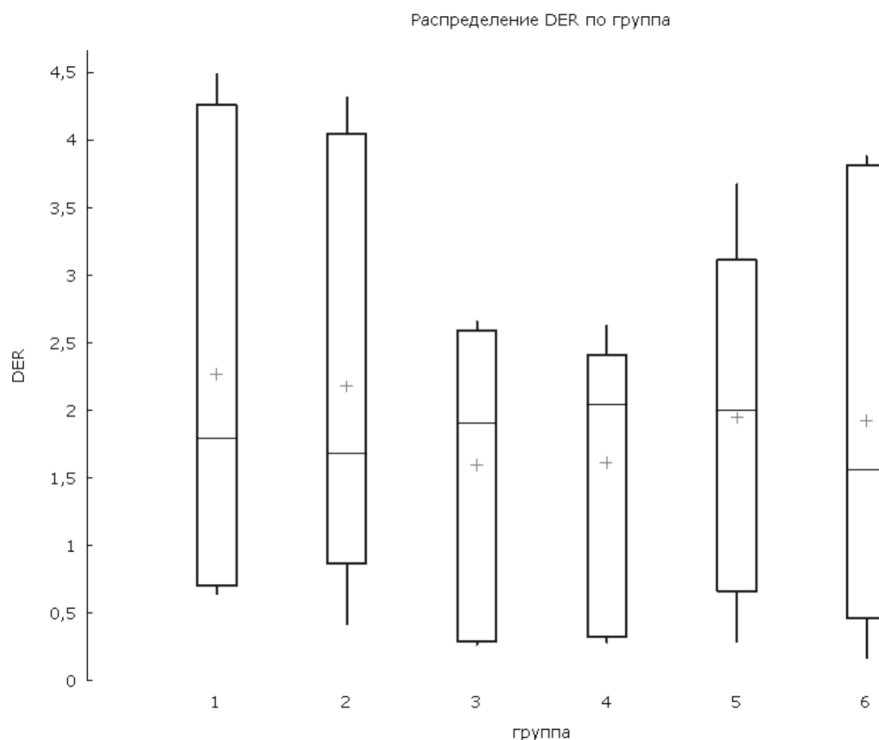
## Методические приложения теорий структуры капитала

Оптимизация структуры капитала возможна посредством выбора между различными теоретическими подходами и аналитическими возможностями менеджмента. При этом ключевой задачей является оценка конкретной суммы задолженности фирмы. Использование различных теорий оптимизации структуры капитала фирмы сильно зависит от заложенных в этих теориях прикладных возможностях формализации этой процедуры. Традиционная теория основана на поиске минимума WACC. Для идентификации точки минимума для различных вариантов необходимо определить WACC для различных уровней задолженности. Очевидно, при этом стоимость акционерного капитала и стоимость долга будут изменяться. Какова же функциональная зависимость WACC от уровня финансового рычага? Отсутствие алгоритмических процедур ответа на этот вопрос в ряде теорий существенно ограничивает возможности их практического использования.

В качестве аналитического инструментария решения этой проблемы, по нашему мнению, можно использовать методики для оценки финансового состояния фирмы, применяемые в банковском и финансовом секторах. Оценка платежеспособности клиента кредитной организации, расходы на обслуживание долга обычно корректируются в соответствии с финансовым состоянием фирмы. Можно предположить, если размер задолженности фирмы не ставит под угрозу ее финансовое состояние, стоимость капитала будет расти медленно и практически линейно. Существенные изменения произойдут, если задолженность будет столь высокой, что издержки финансовых затруднений будут свидетельствовать о приближении к неустойчивому финансовому состоянию, близкому к банкротству.

Анализ практического использования компромиссной теории показывает, что основными трудностями в ее применении выступает оценка текущей стоимости агентских издержек и издержек финансовых затруднений. Определенный вклад в решение данной проблемы был сделан российскими исследователями. Разработанные ими модели и методики оптимизации структуры капитала фирмы имеют прикладной характер. Проводимые на их основе расчеты позволяют минимизировать WACC и максимизировать рыночную стоимость фирм. В частности, пошаговый алгоритм, заложенный в модели определения оптимального размера финансового рычага фирмы, позволяет формализовать процесс управления структурой капитала с целью проектирования и реализации технологии функционирования системы управления стоимостью фирмы [Пилюгина, 2012, 140-154]. Применение разработанного на основе предложенной экономико-математической модели прикладного метода для оптимизации структуры капитала фирмы с учетом издержек финансовых затруднений обеспечивает идентификацию целевой структуры капитала фирмы посредством определения экстремума (минимума) функции WACC [Киршин, 2016, 69-76]. В отличие от методических приложений традиционной теории и теории ММ в данном методе используется функция вероятности издержек финансовых затруднений, включающая параметры, различающие

влияние управленческих решений по привлечению заемного капитала и воздействие макроэкономической конъюнктуры или стадии жизненного цикла конкретной фирмы на риск возникновения издержек финансовых затруднений. Однако в этом методе необходимо учитывать существующую многовариантность способов оценки значения WACC.



**Рисунок 1. Распределение DER по группам объектов**

В случае использования модели CAPM для оценки стоимости собственного капитала в WACC особую важность представляет оценка статистического коэффициента  $\beta$ . Обычно в этом случае используется процедура расчета значения коэффициента  $\beta$  леввериджной фирмы через известный коэффициент  $\beta$  нелеввериджной фирмы и прогнозируемое значение плеча финансового рычага [Damodaran, 1994, 232]. Ряд авторов фокусируют внимание на функции, устанавливающей зависимость WACC от DER. Традиционно предполагают нелинейный (параболический) характер этой зависимости.

Оценивая возможности применения описанных теорий на практике, необходимо отметить прикладной характер теории порядка финансирования, которая содержит четкие указания для менеджмента фирмы по порядку финансирования ее деятельности. Одним из эффективных прикладных способов приближения к оптимальной структуре капитала фирмы также является метод отраслевых стандартов. Конечно, средний уровень задолженности в отдельных отраслях не может считаться оптимальным. Но это значение может выступать для каждой конкретной фирмы данной отрасли как протестированный ориентир. Простым решением финансового менеджмента фирмы может быть принятие этих отраслевых стандартов за основу при формировании капитала фирмы.



## Заключение

Цель настоящего исследования состояла в анализе возможностей для практического применения существующих теорий для оптимизации структуры капитала фирмы и разработки рекомендаций по их использованию. Мы пришли к выводу, что наличие различных теоретических подходов и неоднозначность динамики развития конкретной фирмы обуславливают использование модели дерева решений при разработке и принятии управленческих решений по оптимизации структуры капитала фирмы. В рамках данного подхода менеджеры анализируют эффективность возможных вариантов решений на основе синтеза нескольких теоретических подходов в зависимости от текущей финансовой и макроэкономической ситуации.

Интеграция нескольких теорий обеспечивает более широкие возможности решения проблем отдельных теорий. Если выбрана традиционная теория, то для решения проблемы оценки стоимости собственного капитала и стоимости долга в зависимости от суммы задолженности необходимо учитывать величины финансовых рисков. Данная оценка многовариантна, сложна и поэтому сильно ограничивает использование традиционной теории. Одним из простых решений, как уже отмечалось, в данном случае может выступать финансовый анализ деятельности фирмы и оценка ее финансовой состоятельности в соответствии с методиками, используемыми кредитными организациями.

Малым фирмам можно рекомендовать выбрать так называемые пассивные методы оптимизации структуры капитала и использовать метод отраслевых стандартов или теорию порядка финансирования, поскольку процесс привлечения внешнего финансирования может быть для малого бизнеса сложным и дорогостоящим. С другой стороны, крупным фирмам, несомненно, необходимо применять активные способы оптимизации структуры капитала, например, на базе пошагового метода [Пилюгина, 2012, 140-154] или метода поиска экстремума функции WACC [Киршин, 2016, 69-76], включая определение конкретных оптимальных величин задолженности и собственного капитала. При принятии управленческих решений по определению оптимальной структуры капитала фирмы необходимо также прогнозировать возможные изменения в агентских издержках и в отношениях между собственниками и менеджерами конкретной фирмы (principal-agent problem).

И хотя не существует универсальной теории структуры капитала и общепризнанных методических приложений, однако анализ показывает, что в практике финансового менеджмента можно руководствоваться положениями основных теорий, каждая из которых помогает идентифицировать условия ее применения при выборе уровня финансового рычага фирмы. Условно эти теории и их методические приложения можно разделить на две группы. К первой относятся теории, прогнозирующие существование состояния оптимального отношения долга и собственного капитала и продвигающие на практике методы активной оптимизации структуры капитала. Вторая группа включает теории, отрицающие существование четко де-

терминированной целевой структуры капитала и устанавливающие методы пассивной оптимизации. Стратегической задачей менеджмента фирмы выступает выбор релевантных теорий и соответствующих им методов формирования структуры капитала фирмы.

### Библиография

1. Киршин И.А. Метод оптимизации структуры капитала фирмы с учетом издержек финансовых затруднений // Финансовый менеджмент. 2016. № 2. С. 69-76.
2. Пилюгина А.В. Моделирование оптимальной структуры капитала предприятия // Вестник МГТУ им. Н. Э. Баумана. Серия: Естественные науки. 2012. Специальный выпуск. 6: Моделирование и исследование физических и технических систем. С. 140-154.
3. Baker M., Wurgler J. Market timing and capital structure // Journal of Finance. 2002. № 57. P. 76-89.
4. Damodaran A. Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance, Study Guide. New York: John Wiley and Sons, 1994. 232 p.
5. Jenter D. Market Timing and Managerial Portfolio Decisions // Journal of Finance. 2005. № 60. P. 1903-1949.
6. Modigliani F., Miller M.H. The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment // American Economic Review. 1958. P. 261-297.
7. Modigliani F., Miller M.H. Corporate Income Taxes and The Cost of Capital // American Economic Review. 1963. P.433-443.
8. Myers S.C. The capital structure puzzle // Journal of Finance. 1984. № 39. P. 575-592.
9. Myers S.C., Majluf N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have // Journal of Financial Economics. 1984. № 13. P.187-221.
10. Van Horne J.C., Wachowicz J.M. Fundamentals of financial management. Pearson Education, 2005. 712 p.

## Methodical fundamentals of optimization of firm's capital structure in theories of capital structure

**Igor' A. Kirshin**

PhD in Economics, Professor,

Head of the Department of financial management,

Kazan Federal University,

420015, 43 Karla Marksa st., Kazan, Tatarstan, Russian Federation;

e-mail: kia1125@mail.ru

**Irina I. Sibgatova**

Graduate Student,  
Kazan Federal University,  
420015, 43 Karla Marksa st., Kazan, Tatarstan, Russian Federation;  
e-mail: irinasibgatova@mail.ru,

**Anna N. Evrasova**

Graduate Student,  
Kazan Federal University,  
420015, 43 Karla Marksa st., Kazan, Tatarstan, Russian Federation;  
e-mail: evrasovaluck@mail.ru,

**Alina E. Sadykova**

Graduate Student,  
Kazan Federal University,  
420015, 43 Karla Marksa st., Kazan, Tatarstan, Russian Federation;  
e-mail: alina.sadickova2014@yandex.ru

**Abstract**

The aim of this scientific article is to analyze the methodical fundamentals of optimizing the capital structure of a firm, to show the capital structure theories and to determine the possibility of their application in the practice of financial management in the specific firms. Based on the existing differences in the methodical applications of different theories, the authors, forming the target capital structure of the firm, suggest, firstly, to determine the most relevant theory of optimizing of the capital structure for each particular firm and, secondly, to choose between active and passive optimization methods. The first include methods built on the basis of traditional theory, a step-by-step method, and a method of finding of a minimum of the firm's weighted average cost of capital. Passive methods involve the use of methodical applications of the Pecking Order Theory or the method of branch standards. The article justifies the idea that in the practice of a managed movement to the target structure of the firm's capital a dynamic approach should be realized. The authors of this research also conclude that the target structure of capital can vary depending on the macroeconomic situation or the stage of the life cycle of a particular firm.

**For citation**

Kirshin I.A., Sibgatova I.I., Evrasova A.N., Sadykova A.E. (2017) Metodicheskie osnovy optimizatsii struktury kapitala firmy v teoriyakh struktury kapitala [Methodical fundamentals of optimization of firm's capital structure in theories of capital structure]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 7 (5A), pp. 112-123.

**Keywords**

Target capital structure, weighted average costs of capital, firm value, financial leverage, financial distress cost

**References**

1. Baker M., Wurgler J. (2002) Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, 57, pp. 76-89.
2. Damodaran A. (1994) *Damodaran on Valuation: Security Analysis for Investment and Corporate Finance, Study Guide*. New York: John Wiley and Sons.
3. Jenter D. (2005) Market Timing and Managerial Portfolio Decisions. *Journal of Finance*, 60, pp. 1903-1949.
4. Kirshin I.A. (2016) Metod optimizacii struktury kapitala firmy s uchetom izderzhkek finansovyh zatrudnenij [Method of optimizing the capital structure of the company taking into account the costs of financial difficulties]. *Finansovyj menedzhment* [Financial management], 2, pp. 69-76.
5. Modigliani F., Miller M.H. (1958) The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, pp.261-297.
6. Modigliani F., Miller M.H. (1963) Corporate Income Taxes and the Cost of Capital. *American Economic Review*, pp.433-443.
7. Myers S.C. (1984) The capital structure puzzle. *Journal of Finance*, 39, pp. 575-592.
8. Myers S.C., Majluf N. (1984) Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13, pp.187-221.
9. Pilyugina A.V. (2012) Modelirovanie optimal'noj struktury kapitala predpriyatiya [Modeling optimal capital structure of the company] *Vestnik MGTU. Ser. Estestvennye nauki. Spec. vyp. 6: Modelirovanie i issledovanie fizicheskikh i tekhnicheskikh system* [Bulletin of the Bauman MSTU. Ser. of Natural Sciences. Spec. vol. 6: Modeling and study of physical and technical systems], pp. 140-154.
10. Van Horne J.C., Wachowicz J.M. (2005) *Fundamentals of financial management*. Pearson Education.