

DOI: 10.18721/JE.12512

УДК 330

УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРОЙ КАПИТАЛА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ: ОСОБЕННОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

О.Н. Дроганов¹, В.П. Соколов²

¹ Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова,
г. Москва, Российская Федерация

² Воронежский государственный университет, г. Воронеж, Российская Федерация

Данная работа посвящается рассмотрению проблем оптимизации структуры капитала путем осуществления заимствований отечественных непубличных компаний. В работе обосновывается неприменимость западного подхода к оптимизации структуры капитала и осуществлению заимствований относительно отечественных компаний, функционирующих в условиях закрытости бизнеса и, зачастую, его полутеневого характера. Эта неприменимость обусловлена, прежде всего разностью институциональных структур отечественной и большинства зарубежных экономик, а также разностью подходов к ведению бизнеса. В частности, для США типичной является корпорация, управляемая наемными менеджерами, владельцы которой управляют ею опосредованно, путем выдвижения на общих собраниях акционеров своих представителей в советы директоров, а для большинства миноритарных акционеров основной интерес, который представляет компания – это дивидендные доходы и возможность управления портфелем акций данной компании, вследствие чего, они заинтересованы в повышении их стоимости. При этом необходимо отметить, что понятие рыночной стоимости компании существенно шире понятия стоимости акционерного капитала компании и касается не только публичных, но и непубличных компаний, что, в частности, непосредственно связано с источниками финансирования компании. Наше исследование будет затрагивать особенности формирования целевой структуры капитала, главным образом, и непубличных компаний экономики России, и связано с анализом практики заимствований. Для отечественно бизнеса характерно совмещение функций владения и управления. Это объясняется такими особенностями отечественного бизнеса, как управление компанией ее создателем, либо ближайшими родственниками создателя, стремление к ведению максимально закрытой финансово-хозяйственной деятельности, осуществление заимствований не только из легальных источников в сочетании с возможным использованием теневых схем заимствований. Все это требует разработки модели, позволяющей формировать портфель заимствований, близкий к оптимальному, исходя из текущих задач компании, с учетом всех вышеперечисленных особенностей отечественного бизнеса. В данной публикации представлена разработанная и адаптированная авторами экономико-математическая модель формирования оптимального портфеля заимствований отечественными компаниями, зачастую существующих в полутеневых условиях.

Ключевые слова: структура капитала, заимствования, бизнес, оптимизация, непубличная компания

Ссылка при цитировании: Дроганов О.Н., Соколов В.П. Управление структурой капитала и осуществление заимствований: особенности отечественной хозяйственной практики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2019. Т. 12, № 5. С. 152–163. DOI: 10.18721/JE.12512

CAPITAL STRUCTURE MANAGEMENT AND BORROWING: FEATURES OF RUSSIAN ECONOMIC PRACTICE

O.N. Droганov¹, V.P. Sokolov²

¹ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation

² Voronezh State University, Voronezh, Russian Federation

This study is dedicated to considering the problems of optimizing the capital structure by borrowing from Russian non-public companies. The paper substantiates why the Western approach to optimizing the capital structure and borrowing is inapplicable to Russian companies operating in conditions of closed business, often of a semi-informal nature. This inapplicability is due primarily to the difference in institutional structures of Russian and most foreign economies, as well as to the difference in approaches to doing business. In particular, a typical US corporation is managed by hired managers; the owners manage it indirectly by nominating their representatives to the board of directors at general meetings of shareholders, and the main interest of the company for most minority shareholders is dividend income and the ability to manage a share portfolio of this company, so as a result, they are interested in increasing the share value. It should be noted that the concept of market value of a company is much broader than the concept of cost of equity of a company and concerns not only public but also non-public companies, which, in particular, is directly related to the sources of financing of the company. Our study discusses the formation of the target capital structure, mainly of non-public companies, in the Russian economy, and analyzes the borrowing practices. Russian business is characterized by a combination of ownership and management functions. This is due to such features of Russian business as management of the company by its creator, or the immediate relatives of the creator, desire to conduct the most closed financial and economic activities, borrowing not only from legal sources in combination with possible use of shadow borrowing schemes. This means that a model should be developed that allows forming a loan portfolio that is close to optimal, based on the current goals of the company, taking into account all of the above features of Russian business. This publication presents an economic and mathematical model developed and adapted to form an optimal loan portfolio by Russian companies, often existing in semi-informal conditions.

Keywords: capital structure, borrowing, business, optimization, non-public company

Citation: O.N. Droганov, V.P. Sokolov, Capital structure management and borrowing: features of russian economic practice, St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics, 12 (5) (2019) 152–163. DOI: 10.18721/JE.12512

*«Можно полагать, что у нас и выдуман
Русский Бог, потому что многое у нас творится
совершенно вне законов, коими управляется
все прочее мироздание.*

Петр Вяземский»

Введение. С точки зрения американского подхода, в финансовом менеджменте, одной из важнейших характеристик компании, оказывающих существенное влияние на ее стоимость, является структура ее капитала.

Рассматривая структуру капитала как некое соотношение собственных и заемных средств, которое оказывает влияние на параметры финансово-хозяйственной деятельности компании, поз-

воляет оптимизировать ее эффективность, или учитывая западные подходы — максимизировать капитализацию (здесь необходима оговорка, что Т.В. Теплова и Н.И. Берзон рассматривают это в качестве характеристики структуры источников финансирования, а собственно структура капитала является собой соотношение устойчивых долгосрочных источников финансирования (финансово-хозяйственной деятельности компании)), следует рассмотреть сформулированные зарубежными и отечественными исследователями теории и модели. При этом необходимо отметить, что понятие рыночной стоимости компании существенно шире понятия стоимости акционерного

капитала компании и касается не только публичных, но и непубличных компаний, что, в частности, непосредственно связано с источниками финансирования компании. Наше исследование будет затрагивать особенности формирования целевой структуры капитала, главным образом, и непубличных компаний экономики России, и связано с анализом практики заимствований.

Классические исследования, связанные влиянием структуры капитала на эффективность функционирования фирм связаны с работами Ф. Модильяни и М. Миллера. Исследования детерминант структуры капитала выполнены М. Франком, В. Гойалом, Р. Раджаном, Л. Зингалесом, Дж. Грэхамом. Принципы компромиссной теории и издержек финансовой неустойчивости проанализированы в работах Э. Альтмана, Дж. Ангрейда, Дж. Грэхам, Т. Оплера, Ш. Титмана. В России подобными исследованиями занимались И.Т. Абдукаримов, А.С. Макаров, И.Т. Теплова.

Однако многие исследования фактически являются отечественной адаптацией западных методик, или проводятся по западным канонам. В связи с этим в отечественной финансовой науке наблюдается явный недостаток исследований, учитывающих особенности ведения финансово-хозяйственной деятельности в наших реалиях.

В качестве основной цели нашего исследования позиционируется разработка модели формирования оптимального портфеля заимствований для фирм, функционирующих в условиях закрытости и частичной теневилизации своей деятельности. Данная модель позволит осуществить эффективное управление структурой капитала в контексте осуществления заимствований. В качестве специфики отечественной хозяйственной практики в данном случае рассматривается преимущественно закрытый характер отечественного бизнеса, выражающийся, в том числе, в доминировании непубличных компаний, и, в особенности, частичная теневилизация финансово-хозяйственной деятельности многих фирм.

Объектом исследования выступает совокупность непубличных компаний, функционирующих в условиях отечественной экономики.

Предметом исследования выступает проблематика формирования оптимального портфеля

заимствований непубличных компаний в условиях отечественной экономики.

Задачи исследования состоят в следующем:

Выявить институциональную специфику функционирования отечественных непубличных компаний;

Спроецировать результаты зарубежных исследований, посвященных проблематике управления структурой капитала и осуществлению заимствований и оценить их применимость в условиях отечественной хозяйственной практики;

Разработать экономико-математическую модель формирования оптимального портфеля заимствований, пригодную для использования в отечественных условиях.

Методика или методы исследования, применяемые в данной работе, включают такие методы научного анализа, как индукции и дедукции, диалектический, сравнительного экономического и статистического, системного и историко-генетического анализа, финансового и финансово-инвестиционного анализа, теории управления организационно-экономическими системами и метод научной абстракции. Комплексное их использование позволило обеспечить достоверность результатов проведенного исследования.

Результаты исследования. Для понимания важности роль структуры капитала и цены акции в корпоративном управлении США рассмотрим историю данного явления. Западные исследователи традиционно отмечают, что на структуру капитала компании существенное значение имеет развитость института собственности и механизмов обеспечения прав собственности. В рамках данного исследования мы будем придерживаться учетно-аналитического подхода к пониманию капитала.

Прежде всего, необходимо понимать, что процессы формирования структуры капитала, ее анализа и осуществления заимствований имеют существенно различные институциональные характеристики и целевую направленность в экономической практика США и иных стран, финансовый и корпоративный сектора экономики функционируют по схожим моделям, и отечественная практика.

При рассмотрении эволюции зарубежных взглядов на понятие структуры капитала необходимо отметить то, что если в ранних исследованиях в качестве структуры капитала трактовалось соотношение заемного финансирования и собственного капитала в долгосрочном периоде, то в дальнейшем в сферу анализа добавились созданные компаниями нераспределенная прибыль, фонды и резервы, а также различные краткосрочные источники финансирования (кредиторская задолженность, товарные кредиты, краткосрочные кредиты).

Под определением «оптимальная структура капитала» традиционно понимается структура капитала, минимизирующая издержки капитала и, при этом, максимизирующая рыночную стоимость компании, что способствует росту благосостояния акционеров.

Проблема заключается в том, что понятие «оптимальная структура капитала» вытекает из моделей, предполагающих существенные ограничения, и на практике далеко не всегда является достижимой. Поэтому появилась необходимость во введении категории – дефиниции «целевая структура капитала».

Однако, обстоятельства функционирования компания компании, отраслевые и рыночные условия ее деятельности постоянно меняются, поэтому возникает необходимость учета аспекта динамичности. Динамический – это еще и потому что возникает необходимость приспосабливаться к постоянно меняющимся отраслевым условиям.

Таким образом, в рамках данного исследования, с учетом всего вышесказанного, применительно к публичным компаниям (акционерным обществам), мы можем дать собственное определение категории «целевая структура капитала».

По нашему мнению, целевая структура капитала публичной компании – это квазиоптимальная динамическая структура капитала, претерпевающая изменения под влиянием динамично меняющейся внешней среды, максимально приближенная к оптимуму, с учетом имеющихся реальных ограничений, обеспечивающая максимальную эффективность собственного и совокупного капитала и максимальную рыночную стоимость компании при обеспечении ее платежеспособности в краткосрочном периоде и устойчивости в долгосрочном периоде с учетом отраслевой специфики деятельности.

Многие исследователи считают, что «именно институт собственности во всем многообразии составляющих его отношений является наиболее эффективным средством реализации экономических интересов граждан как отдельных производителей, корпоративных предпринимательств и даже самого государства как субъектов хозяйствования в области производства и осуществления ими иных экономических и внеэкономических функций» [14, с. 13].

По мнению большинства экономистов, именно доминирующий тип и форма собственности, и, как следствие, вытекающий из них доминирующий характер отношений собственности, являются определяющими признаками экономической системы, свойственной соответствующему периоду развития общества. А это, в свою очередь, обуславливает системные целевые характеристики, форму и инструменты механизма управления капиталом (в том числе, механизма управления заимствованиями), который может функционировать в соответствующей социально-экономической системе.

Это реализуется следующим образом: в соответствии со стратегической целью компании, ее руководство разрабатывает организационную структуру, производственную структуру и политику развития, а далее, на этой основе, уже формируются подходы к определению оптимальной или целевой структуры капитала – фактически – формулирует гипотезу о том, что именно такая структура капитала компании позволит решить задачу эффективного долгосрочного развития компании (в данном случае мы не рассматриваем осложнения, связанные с наличием конфликта «принципал-агент, в котором одни заинтересованы в повышении стоимости компании, поскольку от этого зависят их бонусные выплаты, а вторые в устойчивом долгосрочном развитии, а лишь устойчивое функционирование данной модели).

Более того, американский опыт предполагает доминирование именно компаний корпоративного типа, действующих в экономике.

А необходимо учитывать, что особенностью американской практики корпоративного управления является разделение функций управления и владения – собственник, как правило, не принимает прямого участия в управлении данной корпорацией, которое осуществляют наем-

ные профессиональные управляющие (топ-менеджеры).

Наиболее вероятно, что именно из данной практики возникли западные представления о необходимости управления капиталом, неотъемлемой частью которых впоследствии стали модели и теории управления капиталом.

Рассмотрим теперь отечественную специфику и связанные с этим проблемы в осуществлении заимствований.

Прежде всего необходимо отметить, что для отечественной практики характерна ситуация частого совмещения функций собственника (владения) и управления (менеджмента), а также управления компанией, лицом ее основавшим.

Далее, структура отечественной экономики такова, что на практике, значительная часть бизнеса имеет организационно-правовую форму «ООО» и носит закрытый характер.

Вообще необходимо отметить характерное для отечественного бизнеса (за исключением крупных компаний, как правило, расположенных в столичных городах) стремление к максимальной закрытости своей деятельности.

Иная практика управления капиталом и, собственно, компаниями, укоренилась в нашей стране, под воздействием совершенно иных институциональных факторов и основные параметры поведения собственников бизнеса, применительно к совокупному капиталу и политике заимствований также приведены в табл. 1.

Это можно объяснить тем, что при имеющейся структуре отечественной экономики и недостаточном уровне развития соответствующих реалиям свободной экономики формальных институтов, отвечающих за реализацию отношений собственности – то есть институтов, функционирование которых описывается категориями легальности, первостепенное значение приобретают институты, функционирование которых описывается категориями скрытности. При этом институциональной основой для развития системы управления капиталом на основе акционерной собственности и осуществления заимствований посредством выпуска ценных бумаг является близкая к оптимальной спецификация прав собственности. Иначе возникают проблемы обеспечения необходимого уровня защищенности доли прав собственности каждого собственников.

Таблица 1

Сравнение институциональных основ формирования деловых форм и принципов ведения бизнеса на Западе и в России в контексте формирования целевой структуры капитала

Comparison of the institutional framework for the formation of business forms and principles of doing business in the West and in Russia in the context of the formation of the target capital structure

Параметр сравнения	Западный бизнес – публичная компания	Отечественный бизнес – непубличная компания
Роль владельца/собственника / компании	Как правило управляет акциями компании	Как правило, управляет непосредственно бизнесом
Организация собственником управленческого процесса	Как правило, использует услуги профессиональных управляющих	Как правило управляется создателем бизнеса
Связь собственника и основателя компании	Как правило, владельцы фирмы принадлежат к последующим поколениям – потомкам основателя	Как правило, владельцы фирм – первое поколение, создавшее бизнес и управляющее им
Целевая задача	Максимизация стоимости акций в интересах акционеров и топ-менеджмента компании	Максимизация чистой прибыли компании
Заинтересованность в долгосрочном функционировании	Есть	Есть
Допустимость банкротства в сознании собственника / собственников	Допустимо, фактически является инструментом Реструктуризации бизнеса	Само банкротство в данной модели является недопустимым поскольку фактически означает отъем бизнеса с последующей сменой владельца

На основе вышесказанного следует сделать вывод, что оптимизация функционирования механизмов обеспечения прав собственности влияет на надежность функционирования предприятий и доступность средств для заимствования, а также гарантий возврата данных средств, что должно отражаться на доступности кредитных средств и процентной ставке кредита.

Таким образом, мы приходим к неизбежному выводу о неактуальности в современной России проблемы управления структурой капитала и формирования целевой структуры капитала в контексте повышения цены акций компании применительно к большей части экономики страны, однако, крайне высоком уровне актуальности проблемы осуществления оптимального уровня заимствований, позволяющих избежать угрозы потери бизнеса, создав при этом достаточную финансовую основу для его развития.

Если в зарубежных моделях факторы несовершенства рынка, поведенческие факторы, факторы, связанные с неполной легализацией деятельности, а также информационной асимметрией, как правило, вообще не рассматриваются, то в данном случае, в отечественных реалиях, они оказываются доминирующими.

Сформируем модель осуществления заимствований подобной компанией (типичное ООО, функционирующее в центральной России, регионах Урала или Сибири с частично теневым характером финансово-хозяйственной деятельности).

Для формулировки модели формирования целевой структуры капитала – то есть определения оптимального объема заимствований необходимо отталкиваться от следующих критериев:

- Достижения наибольшей эффективности совокупного капитала компании (в идеальном случае, как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах).
- Формирование резервов, достаточных для финансового обеспечения проектов развития компании.
- Достижение финансовой устойчивости и ее сохранение на протяжении длительного времени.
- Достижение и сохранение платежеспособности компании.

При формировании подобной модели мы будем отталкиваться от модели, разработанной И.Н. Макаровым применительно к проектам государственно-частного партнерства и адаптированной к формированию оптимального портфеля заимствований [18].

Согласно данной модели, разрабатывая стратегию достижения целей фирмы путем формирования оптимального портфеля заимствований $Z_{int} = \{Z_{Плат}, Z_{Финус}, Z_{Разв}, Z_{Эфф}\}$ – соответственно, целей сохранения платежеспособности, финансовой устойчивости, но при этом достижения развития бизнеса.

Также в рамках отдельного отраслевого рынка, необходимо учитывать особенности ведения хозяйственной деятельности, включая взаимодействия с конкурентами и контрагентами компаний, формирующую его структуру, и взаимодействия с другими отраслями экономики, а также хозяйственной системой, что существенно влияет на перспективы отраслевого рынка и компаний на нем действующих.

В целом, это означает, что каждая из компонент $Z_{Плат}, Z_{Финус}, Z_{Разв}, Z_{Эфф}$ интегрального множества Z_{int} является подмножеством и, следовательно:

$$Z_{int} = Z_{Плат} \cup Z_{Финус} \cup Z_{Разв} \cup Z_{Эфф} \quad (1)$$

В соответствии с предлагаемой структурой механизма достижения целевой структуры капитала посредством формирования оптимального портфеля заимствований, финансовая стратегия фирмы, сформированная целевым множеством, предполагающим необходимость достижения поставленных целей $Z_{int} = \{Z_{Плат}, Z_{Финус}, Z_{Разв}, Z_{Эфф}\}$, должна учитывать краткосрочные и долгосрочные интересы фирмы, а также особенности отрасли ее деятельности.

В механизме открытого управления реализация метода экспертных оценок, осуществляющих ранжирование целей осуществляется следующим образом: формируется группа из определенного количества экспертов (N экспертов), дающих свои оценки для некой условной величины R по неубыванию:

$$\sum_{i=1}^n \xi_i \varpi_i = 1. \quad (2)$$

$$r_1 \leq r_2 \leq \dots \leq r_n \quad (3)$$

далее, введем N вспомогательных чисел

$$q_k = 100 - 100(k - 1) / N; k = 1, 2, \dots, N \quad (4)$$

где, в свою очередь,

$$N \in [0 \%, 100 \%]. \quad (5)$$

Произведем деление отрезка значений $[0 \%, 100 \%]$ поровну на несколько частей и определим значение k для каждой из составляющих отрезка:

$$\min(r_k, q_k) \quad (6)$$

$$\max_k \min(r_k, q_k) \quad (7)$$

в соответствии с представленными формулами, решением, исходя из вышеприведенной методики, должен стать максимальный из совокупности имеющихся/полученных минимумов.

В рассматриваемом механизме открытого управления стратегическим портфелем заимствований величина $\xi\varpi_i$ определяется экспертами для элементов интегральной цели Z_i по отдельности, что не обязательно гарантирует выполнение приведенного выше условия нормировки.

В данной ситуации, иногда получаемой в процессе применения описанного метода, когда:

$$\sum_{i=1}^n \xi\varpi_i = C \neq 1 \quad (8)$$

от полученных экспертных оценок $\xi\varpi_i$ необходимо перейти к перенормированным оценкам:

$$\xi\varpi_i^* = \xi\varpi_i / C \quad (9)$$

что, с одной стороны, восстанавливает условие нормировки значимости элементов интегральной цели финансовой политики, а, с другой стороны, не нарушает условие обязательной актуальности каждого из элементов Z_i в общей интегральной цели.

В частности, применительно к формированию портфеля заимствований, логично, что формирование целевой структуры капитала не может и не должно происходить в «угоду» достижению максимальной эффективности совокупного капитала, за счет полного отсутствия платежеспособности или финансовой устойчивости.

Формирование целевой структуры капитала связано с осуществлением внутренних и внешних заимствований.

Соответственно, достижение интегральной цели финансовой стратегии Z_{int} предполагает необходимость наличия некоего минимального количества ресурсов W_{int} который требуется для осуществления выбранной стратегии с минимальным уровнем сопутствующих рисков.

Имеющийся данный объем совокупных ресурсов обеспечения стратегии необходимо распределить для осуществления составляющих элементов интегральной цели Z_1, Z_2, \dots, Z_n , которые требуют определённых объемов финансовых средств, условно высвобождаемых из собственного капитала компании $W_i = W(Z_i), i = 1, 2, \dots, n$.

Мы используем термин «условно высвобождаемых», поскольку в зависимости от характера элемента общей интегральной цели, данные средства не обязательно высвобождают из хозяйственного оборота компании (например, если цель состоит в обеспечении требуемого уровня финансовой устойчивости фирмы), однако, не исключается и возникновение подобной ситуации (когда речь может идти о долгосрочных инвестициях в производственный капитал компании).

При этом необходимо учитывать, что в условиях реальной хозяйственной жизни объемы финансирования W_i , выделяемые за счет собственных средств компании, как правило, недостаточны для полноценного и безрискового осуществления каждого из элементов совокупной цели Z_i :

$$\sum_{i=1}^n W(Z_i) \leq W_{int}. \quad (10)$$

Отметим еще раз, что объем собственных ресурсов компании W_{int} , как правило, в реальных условиях не предполагает полноценное финансирование текущей деятельности компании и, при этом, реализации/достижения в полной мере каждой из запланированных составляющих целей Z_i совокупной интегральной цели.

Поэтому в данном случае осуществление заимствований является необходимым и обязательным условием достижения интегральной цели, а их оптимизация – или, иначе, формирование оптимального портфеля заимствований – условием миними-

зации финансовых рисков, сопутствующих выбранной стратегии реализации цели.

Следовательно, дальнейшие действия компании, необходимые для достижения интегральной цели ее финансовой стратегии (включая формирование целевой структуры капитала) должны состоять в привлечении заемных финансовых средств $\Phi_j, j = 1, 2, \dots, m$, делающих возможным деятельность по выполнению проектов компании Z_i .

Для управления процессом заимствования и формирования, посредством него, целевой структуры капитала, а также его оптимизацией введем параметры управления процессом:

x_{ij} – объем инвестирования заемных средств Φ_j при реализации проекта Z_i (включает как официально полученные займы, так и «теневые» заимствования» компании).

Кроме того, будем считать известными величинами:

ω_j – стоимость единицы заемных средств $\Phi_j, j = 1, 2, \dots, m$.

Что включает данная стоимость

1. Совокупный объем процентных отчислений, который необходимо оплатить компании за использованием официально полученной единицей заемных средств (формальных платежей и неформальных);

2. Совокупный объем отчислений, приходящихся на единицу официально полученных денежных средств, предназначенных в оплату неофициальных займов (которые могут быть осуществлены в различных формах – от полулегальных, до полностью «теневых»).

W_i – предельные возможные объемы финансирования каждого элемента целевого множества финансовой стратегии фирмы Z_1, Z_2, \dots, Z_n .

Эту совокупность информации о процессе реализации элементов финансовой стратегии формирования целевой структуры капитала посредством осуществления заимствований возможно представить в виде следующей таблицы (табл. 2).

При этом модель, описывающая по предельным объемам финансирования совокупного капитала непубличной компании, будут иметь вид:

$$\sum_{j=1}^m \omega_j \times x_{ij} \leq W_i, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (11)$$

Когда общий объем финансовых средств, необходимый для достижения интегральной цели (формирования оптимального портфеля заимствований) $W_{int} = W(Z_{int})$ становится известен, может возникнуть проблема выделения потоков, обеспечивающих достижения каждой из составляющих (интегральной цели) элементов.

Таблица 2

Реализация элементов финансовой стратегии формирования целевой структуры капитала посредством осуществления заимствований

Implementation of the elements of the financial strategy of the formation of the target capital structure through borrowing

Привлеченные средства Элементы цели финансовой стратегии	Φ_1	Φ_2	...	Φ_m	Предельные объемы финансирования за счет средств из собственного капитала компании
Z_1	ω_1 x_{11}	ω_2 x_{12}	...	ω_m x_{1m}	W_1
Z_2	ω_1 x_{21}	ω_2 x_{22}	...	ω_m x_{2m}	W_2
...
Z_n	ω_1 x_{n1}	ω_2 x_{n2}	...	ω_m x_{nm}	W_n

Данная проблема должна решаться с учетом отраслевой специфики деятельности компании.

Общем случае, решение подобной проблемы может быть достигнуто посредством осуществления ранжирования элементов совокупной цели Z_i по уровню их значимости в обеспечении интегральной цели компании и может быть достигнуто путем введения величин $\xi\omega_i \in [0, 1], i = 1, 2, \dots, n$, определяющих относительную значимость каждого из элементов интегральной/совокупной цели компании $\{Z_i\}$.

Вышеприведенные соображения определяют интегральную функцию формирования фондов финансовых средств, для достижения финансовой стратегии в целом:

$$F(Z_{ing}) = \sum_{i=1}^n \xi\omega_i \times W_i. \quad (12)$$

Наконец, мы должны учитывать ограничения объемов заемных средств V_j , которые мы можем привлечь с целью формирования целевой (квазиоптимальной) структуры капитала компании:

$$W(\Phi_j) = \sum_{i=1}^n \omega_j \times x_{ij} \leq V_j, \quad j = 1, 2, \dots, m. \quad (13)$$

Таким образом, полученные ограничения x_{ij} в совокупности с наличием определенной целевой функции процесса, мы можем сформулировать в явном виде математическое описание формирования максимально близкой к оптимальной структуры капитала компании, с учетом осуществления заимствований, необходимых для достижения всех элементов финансовой стратегии развития компании:

$$\begin{cases} F(Z_{ing}) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \xi\omega_i \times \omega_j \times x_{ij} \rightarrow \max; \\ \sum_{j=1}^m \omega_j \times x_{ij} \leq W_i, \quad i = 1, 2, \dots, n; \\ \sum_{i=1}^n \omega_j \times x_{ij} \leq V_j, \quad j = 1, 2, \dots, m; \\ x_{ij} \geq 0; \\ \xi\omega_i \in [0, 1], \quad i = 1, 2, \dots, n; \\ \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1. \end{cases} \quad (14)$$

Предложенная математическая модель финансовой задачи формирования целевой структуры капитала является задачей линейного программирования и, соответственно, наличие оптимального решения возможно $Z_{int}^{opt} = \{Z_1^{opt}, Z_2^{opt}, \dots, Z_n^{opt}\}$ и может/должно быть осуществлено с использованием традиционного симплекс-метода, а также иного инструментария поиска оптимальных решений.

В том случае, когда первые две системы ограничений на параметры управления формированием оптимального портфеля заимствований x_{ij} имеют форму уравнений, возможно использовать методы решения транспортной задачи:

$$c_{ij} = \xi\omega_i \times \omega_j \quad (15)$$

однако, при этом необходимо учитывать, что вместо нахождения минимума функции логистических затрат, в нашем случае необходимо определить максимальную эффективность совокупного капитала компании с учетом заимствований.

Выводы. Таким образом, возвращаясь к проблеме формирования оптимального портфеля заимствований отечественной непубличной компании, в том числе, сочетающей в своей финансово-хозяйственной деятельности элементы «белого», «серого» и, иногда, «черного» функционирования, необходимо заметить, что в каждой группе целей есть наиболее значимые элементы, иногда претерпевающие динамические изменения, однако формирующие в целом стратегическое целевое множество развития компании, инструментом реализации которого и выступает портфель осуществления заимствований.

В качестве перспективных направлений дальнейших исследований мы выделяем, главным образом, исследования, связанные с влиянием отраслевой и региональной специфики на формирование оптимального портфеля заимствований, а также исследования, связанные с функционированием фирм в условиях теневизации экономики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] **Brigham E.F., Ehrhardt M.C.** Financial Management: Theory & Practice. 14th ed. Boston: Cengage Learning, 2013. 1341 p.
- [2] **Graham B., Dodd D.** Security Analysis. 6th ed. N. Y.: McGraw-Hill, 2008. 766 p.
- [3] **Horne J.V., Wachowicz J.M.** Fundamentals of Financial Management. 13th ed. N. Y.: McGraw-Hill, 2008. 760 p.
- [4] **Modigliani F., Miller M.H.** The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment // American Economic Review. 1958. Vol. 48, no. 4. P. 261–297.
- [5] **Öztekin Ö., Flannery M.J.** Institutional determinants of capital structure adjustment speeds // Journal of financial economics. 2009. Vol. 91, is. 2. P. 88–112.
- [6] **Абдукаримов И.Т., Абдукаримова Л.Г.** Заемный капитал: роль и значение в современных условиях, показатели и методы оценки состояния, обеспеченности и эффективности использования // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9, № 12. С. 9–17.
- [7] **Аникина И.Д.** Стратегия формирования заемного капитала компаний // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика, Экология. 2009. № 2. С. 197–203.
- [8] **Бабкин А.В., Бабкин А.В.** Комплексная методика управления проектно-инвестиционной деятельностью промышленного предприятия // Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с междунар. участием. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. С. 81–84.
- [9] **Бернштейн П.** Фундаментальные идеи финансового мира: Эволюция : пер. с англ. 2-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2015. 247 с.
- [10] **Бобылев, С.Н., Зубаревич Н.В., Соловьева С.В.** Вызовы кризиса: как измерять устойчивость развития? // Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 147–160.
- [11] **Брусов П.Н., Орехова Н.П., Филатова Т.В.** Современные корпоративные финансы и инвестиции: моногр. М.: Кнорус, 2014. 520 с.
- [12] **Дамодаран А.** Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов: пер. с англ. 9-е изд., перераб. и доп. М.: Альпина Паблишер, 2016. 1316 с.
- [13] **Дзарасов С.** Посткейнсианство и инновационная модель развития // Экономист. 2008. № 4. С. 67–77.
- [14] **Лисин В.С.** Преобразования отношений собственности в стратегии российских экономических реформ. М.: Высш. шк., 1998. 134 с.
- [15] **Макаров А.С., Сазанова Д.А.** Структура источников средств финансирования инновационной деятельности организации // Лизинг. 2011. № 4. С. 30–34.
- [16] **Макаров А.С.** Финансовая политика организации, ее виды, инструменты формирования и реализации // Финансы и кредит. 2008. № 10. С. 54–60.
- [17] **Макаров А.С.** Формирование финансовой политики организации с учетом стадий жизненного цикла // Финансы и кредит. 2010. № 12. С. 47–54.
- [18] **Макаров И.Н., Морозова Н.С., Моисеева И.И.** Финансовая устойчивость компании в условиях турбулентной экономики: учетно-аналитическая проблематика // Известия Санкт-петербургского государственного экономического университета. 2019. № 3 (117). С. 39–44.
- [19] **Макаров И.Н.** Экономико-математическая модель оптимизации выбора и финансирования инфраструктурных проектов на базе государственно-частного партнерства // Российское предпринимательство. 2016. Т. 17, № 20. С. 2643–2654. DOI: 10.18334/rp.17.20.36907
- [20] **Мартынова Т.М.** Выбор модели эффективного управления финансовыми ресурсами предприятия металлургии на основе оптимизации структуры капитала // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2009. № 2-2. С. 147–152.
- [21] **Пирогова О.Е., Плотников В.А.** Прогнозирование развития предприятия на основе динамической модели роста стоимости // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 2 (104). С. 101–107.
- [22] **Пирогова О.Е., Плотников В.А.** Чем управлять в экономике: стоимостью или ценностью? к вопросу об отечественной интерпретации концепции «Value based management» // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. № 6 (108). С. 13–18.
- [23] **Теплова Т.В.** Два контура интересов в аналитике финансового здоровья компании // Управление корпоративными финансами. 2012. № 5. С. 254–267
- [24] **Теплова Т.В., Рассказова А.Н.** Инновации в финансовой аналитике // Мир. 2012. № 12. С. 54–60.

[25] **Теплова Т.В.** Работа на заемном капитале. Оптимум долговой нагрузки компании: от теоретических концепций к практическим модельным обоснованиям. Ч. 1 // Управление корпоративными финансами. 2013. № 4. С. 198–208.

[26] **Теплова Т.В., Геталова А.А.** Работа на заемном капитале. Оптимум долговой нагрузки компании:

от теоретических концепций к практическим модельным обоснованиям. Ч. 2. // Управление корпоративными финансами. 2013. № 5. С. 262–279.

[27] **Шуклов Л.В.** Эффективная структура капитала как ключ к успешному развитию бизнеса // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2010. № 16. С. 55–61.

ДРОГАНОВ Олег Николаевич. E-mail: lord-morgenstern@mail.ru

СОКОЛОВ Владимир Прохорович. E-mail: lord-morgenstern@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 10.09.2019

REFERENCES

[1] **E.F. Brigham, M.C. Ehrhardt,** Financial Management: Theory & Practice. 14th ed. Boston: Cengage Learning, 2013.

[2] **B. Graham, D. Dodd,** Security Analysis. 6th ed. N. Y.: McGraw-Hill, 2008.

[3] **J.V. Horne, J.M. Wachowicz,** Fundamentals of Financial Management. 13th ed. N. Y.: McGraw-Hill, 2008.

[4] **F. Modigliani, M.H. Miller,** The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment, American Economic Review, 48 (4) (1958) 261–297.

[5] **Ö. Öztekin, M.J. Flannery,** Institutional determinants of capital structure adjustment speeds, Journal of financial economics, 91 (2) (2009) 88–112.

[6] **I.T. Abdugarimov, L.G. Abdugarimova,** Zayemnyy kapital: rol i znachenie v sovremennykh usloviyakh, pokazateli i metody otsenki sostoyaniya, obespechennosti i effektivnosti ispolzovaniya, Sotsialno-ekonomicheskiye yavleniya i protsessy, 9 (12) (2014) 9–17.

[7] **I.D. Anikina,** Strategiya formirovaniya zayemnogo kapitala kompaniy, Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika, Ekologiya, 2 (2009) 197–203.

[8] **V.A. Baryshev, A.V. Babkin,** Kompleksnaya metodika upravleniya proyektno-investitsionnoy deyatel'nostyu promyshlennogo predpriyatiya, Nedelya nauki SPbPU materialy nauchnoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiyem. SPb.: Izd-vo Politechn. un-ta, (2016) 81–84.

[9] **P. Bernstain,** Fundamentalnyye idei finansovogo mira: Evolyutsiya; per. s angl. 2-ye izd. M.: Alpina Publisher, 2015.

[10] **S.N. Bobylev, N.V. Zubarevich, S.V. Solovyeva,** Vyzovy krizisa: kak izmeryat ustoychivost razvitiya? Voprosy ekonomiki, 1 (2015) 147–160.

[11] **P.N. Brusov, N.P. Orekhova, T.V. Filatova,** Sovremennyye korporativnyye finansy i investitsii: monografiya. M.: Knorus, 2014..

[12] **A. Damodaran,** Investitsionnaya otsenka: Instrumenty i metody otsenki lyubykh aktivov: per. s angl. 9-ye izd., pererab. i dop. M.: Alpina Publisher, 2016.

[13] **S. Dzarasov,** Postkeynsianstvo i innovatsionnaya model razvitiya, Ekonomist, 4 (2008) 67–77.

[14] **V.S. Lisin,** Preobrazovaniya otnosheniy sobstvennosti v strategii rossiyskikh ekonomicheskikh reform. M.: Vysshaya shkola, 1998.

[15] **A.S. Makarov, D.A. Sazanova, Lizing,** Struktura istochnikov sredstv finansirovaniya innovatsionnoy deyatel'nosti organizatsii, Lizing, 4 (2011) 30–34.

[16] **A.S. Makarov,** Finansovaya politika organizatsii, yeye vidy, instrumenty formirovaniya i realizatsii, Finansy i kredit, 10 (2008) 54–60.

[17] **A.S. Makarov,** Formirovaniye finansovoy politiki organizatsii s uchedom stadiy zhiznennogo tsikla, Finansy i kredit, 12 (2010) 47–54.

[18] **I.N. Makarov, N.S. Morozova, I.I. Moiseyeva,** Finansovaya ustoychivost kompanii v usloviyakh turbulentnoy ekonomiki: ucheto-analiticheskaya problematika, Izvestiya Sankt-peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta, 3 (117) (2019) 39–44.

[19] **I.N. Makarov,** Ekonomiko-matematicheskaya model optimizatsii vybora i finansirovaniya infrastrukturykh proyektov na baze gosudarstvenno-chastnogo partnerstva, Rossiyskoye predprinimatel'stvo, 17 (20) (2016) 2643–2654. DOI: 10.18334/rp.17.20.36907

[20] **T.M. Martynova,** Vybory modeli effektivnogo upravleniya finansovymi resursami predpriyatiya metallurgii na osnove optimizatsii struktury kapitala, Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskiye i yuridicheskiye nauki, 2-2 (2009) 147–152.

[21] **O.Ye. Pirogova, V.A. Plotnikov,** Prognozirovaniye razvitiya predpriyatiya na osnove dinamicheskoy modeli rosta stoimosti, Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta, 2 (104) (2017) 101–107.

[22] **O.Ye. Pirogova, V.A. Plotnikov**, Chem upravlyayut v ekonomike: stoimostyu ili tsennostyu? K voprosu ob otechestvennoy interpretatsii kontseptsii «Value based management», Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta, 6 (108) (2017) 13–18.

[23] **T.V. Teplova**, Dva kontura interesov v analitike finansovogo zdorovya kompanii, Upravleniye korporativnymi finansami, 5 (2012) 254–267.

[24] **T.V. Teplova, A.N. Rasskazova**, Innovatsii v finansovoy analitike, Mir, 12 (2012) 54–60.

[25] **T.V. Teplova**, Rabota na zayemnom kapitale. Optimum dolgovoy nagruzki kompanii: ot teoreticheskikh

kontseptsiy k prakticheskim modelnym obosnovaniyam. Ch. 1, Upravleniye korporativnymi finansami, 4 (2013) 198–208.

[26] **T.V. Teplova, A.A. Getalova**, Rabota na zayemnom kapitale. Optimum dolgovoy nagruzki kompanii: ot teoreticheskikh kontseptsiy k prakticheskim modelnym obosnovaniyam. Ch. 2. Upravleniye korporativnymi finansami, 5 (2013) 262–279.

[27] **L.V. Shuklov**, Effektivnaya struktura kapitala kak klyuch k uspešnomu razvitiyu biznesa, Finansovaya analitika: problemy i resheniya, 16 (2010) 55–61.

DROGANOV Oleg N. E-mail: lord-morgenstern@mail.ru

SOKOLOV Vladimir P. E-mail: lord-morgenstern@mail.ru