ISSN 2071-4688

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ ФИНАНСЫ и КРЕДИТ ®

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал выходит 4 раза в месяц

ФИНАНСЫ и КРЕДИТ ®

Формирование оптимальной структуры капитала компании

Тенденции развития посткризисной экономики

Будущий урожай как залог в кредитной сделке

Принципы формирования финансовой стратегии компании

21 (597) – 2014
ИЮНЬ

ISSN 2071-4688

ФИНАНСЫ и КРЕДИТ ® – является зарегистрированным товарным знаком

http://www.fin-izdat.ru e-mail:post@fin-izdat.ru

ФИНАНСЫ и КРЕДИТ ®

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
Журнал выходит 4 раза в месяц
21 (597) **– 2014 июнь**

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ
– индекс 71222 – каталог агентства «Роспечать»
– индекс 45029 – каталог УФПС РФ «Пресса России»
– индекс 34131 – каталог российской прессы «Почта России»

Доступ и подписка на электронную версию журнала www.elibrary.ru, www.dilib.ru

Журнал зарегистрирован в Комитете Российской Федерации по печати.
Свидетельство о регистрации № 013007

Учредители:
АООТ «Финиинова»
ТОО НПП «Ареал»

Издатель:
ООО «ИЦ «Финансы и Кредит»

Главный редактор:
В.А. Цветков, *доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН*

Зам. главного редактора:
В.В. Гаврилов, А.Ю. Садкус

Редакционный совет:
А.М. Батьковский, *доктор экономических наук*
Л.И. Гончаренко, *доктор экономических наук, профессор*
А.В. Гукова, *доктор экономических наук, профессор*
А.З. Дадашев, *доктор экономических наук, профессор*
О.Г. Дмитриева, *доктор экономических наук, профессор*
В.Н. Едронова, *доктор экономических наук, профессор*
Г.Б. Клейнер, *доктор экономических наук, профессор*
В.Н. Костюк, *доктор экономических наук, профессор*
О.П. Овчинникова, *доктор экономических наук, профессор*
С.В. Ратнер, *доктор экономических наук*
А.Н. Сухарев, *доктор экономических наук*
Е.А. Федорова, *доктор экономических наук*
И.В. Шевченко, *доктор экономических наук, профессор*
Н.Г. Щеголева, *доктор экономических наук, профессор*

Верстка: М.С. Гранильщикова
Корректор: А. М. Лейбович

Редакция журнала «Финансы и кредит»: 111401, Москва, а/я 10
Тел.: +7 (495) 989-96-10. Адрес в Internet: http://www.fin-izdat.ru
E-mail: post@fin-izdat.ru

© АООТ «Финиинова»
© ООО «ИЦ «Финансы и Кредит»

Подписано в печать 19.05.2014. Формат 60x90 1/8. Цена договорная.
Объем 8,5 п.л. Тираж 10 200 экз. Отпечатано в ООО «КТК»,
г. Красноармейск Московской обл. Тел.: +7 (496) 588-08-66.

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Журнал реферируется в ВИНИТИ РАН.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

ISSN 2311-8709 (Online), ISSN 2071-4688 (Print)

СОДЕРЖАНИЕ

ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Брусов П.Н., Филатова Т.В., Орехова Н.П. Механизм формирования оптимальной структуры капитала компании, отличный от предлагаемого традиционной теорией компромисса 2

ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ

Придачук М.П. Основные тенденции развития посткризисной экономики 16

ФИНАНСЫ АПК

Мочалова Л.А. Влияние специфики сельского хозяйства на залог будущего урожая в кредитной сделке 21

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

Логинов Е.Л., Ефремов Д.Н. Формирование организационной модели интегрированного управления в научно-технической сфере на основе образовательно-научно-производственной сети 33

ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ

Савцова А.В., Неделько О.М. Методологические принципы формирования финансовой стратегии компании 41

НАЛОГИ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

Агузарова Ф.С. Об изменениях российского налогового законодательства 46

Ануфриева Е.М. Дифференцированный подход в налогообложении транспортных средств 52

БЮДЖЕТНАЯ СИСТЕМА

Ремжов А.В. Эффективность бюджетных расходов и цели государственного управления 57

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

FINANCE & CREDIT

ANALYTICAL AND PRACTICAL JOURNAL
4 issues per month
21 (597), **June, 2014**

SUBSCRIPTION AVAILABLE:
Subscription in all post offices
– index 71222 – catalog of Rospechat Agency
– index 45029 – catalog of Federal Department of Postal Service of Russian Federation Pressa Rossii
– index 34129 – catalog of Russian press Pochta Rossii (Russian Post)

Access and subscription to electronic version – www.elibrary.ru

Registration certificate № 013007 by the Committee of the Russian Federation on Press.

Founded by:
Fininnova JSC, Areal, Ltd.
Published by:
Information center Finance and Credit, Ltd.
Editor-in-chief:
Valerii A. Tsvetkov, *Market Economy Institute RAS, Moscow*
Deputy editors:
Vladimir V. Gavrilov,
Aleksandr Iu. Sadkus
Editorial council:
Aleksandr M. Bat'kovskii, *Central Research Institute of Economics, Control Systems and Information, Moscow*
Liubov' I. Goncharenko, *Financial Univ. under RF Govt, Moscow*
Al'bina V. Gukova, *Volgograd State Univ., Volgograd*
Alikhan Z. Dadashev, *Academy of Public Administration, Moscow*
Oksana G. Dmitrieva, *State Duma of Federal Assembly of Russian Federation, Moscow*
Valentina N. Edronova, *Lobachevsky State Univ. of Nizhny Novgorod – National Research Univ., Nizhny Novgorod*
Georgii B. Kleiner, *Central Economics and Mathematics Institute, RAS, Moscow*
Vladimir N. Kostiuk, *Institute for Systems Analysis RAS, Moscow*
Oksana P. Ovchinnikova, *Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow*
Svetlana V. Ratner, *Trapeznikov Institute of Control Sciences RAS, Moscow*
Aleksandr N. Sukharev, *Tver State Univ., Tver*
Elena A. Fedorova, *Financial Univ. under RF Govt, Moscow*
Igor' V. Shevchenko, *Kuban State Univ., Krasnodar*
Natal'ia G. Shchegoleva, *Moscow Financial and Industrial Academy, Moscow*
Design: Marina S. Granil'shchikova
Corrector: Alla M. Leibovich

Editorial office:
Mail address 111401, P.O. Box 10, Moscow, Russia
Telephone +7 (495) 989-9610
E-mail post@fin-izdat.ru, Website www.fin-izdat.ru

© Fininnova JSC
© Information center Finance and Credit, Ltd.

Signed to print 19.05.2014. Format 60x90 1/8. Circulation 10 200. Volume 8,5 printer's sheets. Printed by KTK, Ltd., Krasnoarmeisk, Moscow region.
Telephone +7 (496) 588-0866.
The journal is recommended by VAK (the Higher Attestation Commission) of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation to publish scientific works encompassing the basic matters of the MPhil and DPhil theses.
The journal is reviewed by the VINITI of the Russian Academy of Sciences.
The journal is indexed in the Russian Science Citation Index Database.
All articles are peer-reviewed.

ISSN 2311-8709 (Online), ISSN 2071-4688 (Print)

CONTENTS

Financial management

Brusov P.N., Filatova T.V., Orekhova N.P. The mechanism of formation of optimal capital structure – nontraditional for the compromise theory 2

Issues on economics

Pridachuk M.P. Main trends of development of post-crisis economy 16

Agrarian and industrial complex finance

Mochalova L.A. Influence of specifics of agriculture on pledge of future crop in credit transaction 21

Innovative development

Loginov E.L., Efremov D.N. Formation of organizational model of integrated management of scientific and technical sphere on basis of educational, scientific and industrial network 33

Financial strategy

Savtsova A.V., Nedel'ko O.M. Methodological principles of financial strategy of a company 41

Taxes and taxation

Aguzarova F.S. Changes of the Russian tax legislation 46

Anufrieva E.M. Differentiated approach in vehicle taxation 52

Budgetary system

Remzhov A.V. Efficiency of budgetary expenses and purposes of public administration .....

This publication may not be reproduced in any form without permission.
Not responsible for the authors' personal views in the published articles.
All rights reserved.
Printed in Russia.

Финансовый менеджмент

УДК 336.6(075.8)

МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА КОМПАНИИ, ОТЛИЧНЫЙ ОТ ПРЕДЛАГАЕМОГО ТРАДИЦИОННОЙ ТЕОРИЕЙ КОМПРОМИССА

П.Н. БРУСОВ,
доктор физико-математических наук,
профессор кафедры прикладной математики
E-mail: pnb1983@yahoo.com

Т.В. ФИЛАТОВА,
кандидат экономических наук,
профессор кафедры
финансового менеджмента
E-mail: mfilatova@fa.ru
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации

Н.П. ОРЕХОВА,
кандидат физико-математических наук,
заведующая отделом
финансово-экономических технологий
E-mail: Natali_Orehova@Bk.Ru
Институт управления, бизнеса и права,
Ростов на Дону

В условиях доказанной авторами несостоятельности известной классической теории компромисса (trade off theory) вопрос о поисках иных механизмов формирования оптимальной структуры капитала компании становится крайне актуальным. Одним из реальных механизмов может быть тот, который предлагают авторы в представленном исследовании. Он связан с убыванием стоимости займов с левериджем, которое (в некотором диапазоне уровней левериджа) определяется ростом объема займов. Данный механизм отсутствует в перпетуитетном пределе Модильяни–Миллера даже в модифицированном варианте теории и существует в рамках более общей современной теории стоимости и структуры капитала компании Брусова–Филатовой–Ореховой (теории БФО).

Ключевые слова*: теория компромисса, заемное финансирование, стоимость капитала, оптимальная структура капитала, левередж, модифицированная теория Модильяни – Миллера, теория Брусова – Филатовой – Ореховой*

Введение

Анализируя справедливость известной теории компромисса (*trade off theory*) [14; 20], авторы исследовали проблему существования оптимальной структуры капитала компании как в теории Мо-

дильяни–Миллера [21–23], модифицированной авторами посредством отказа от предположения о безрисковости заемных средств фирмы (назовем ее теорией МММ) [12], так и в рамках современной теории стоимости и структуры капитала компании Брусова–Филатовой–Ореховой (теория БФО) [1], применимой к компаниям с произвольным временем жизни и к проектам произвольной продолжительности. В рамках обеих теорий (МММ и БФО) было доказано отсутствие оптимальной структуры капитала компании при моделировании финансовой неустойчивости и опасности банкротства ростом стоимости заимствований. Это доказывает несостоятельность классической теории компромисса, базирующейся на следующих положениях. Так, при низком уровне левериджа проявляются преимущества (более дешевого) заемного финансирования: WACC падает с левериджем, а капитализация компании растет. Начиная с некоторого уровня левериджа, у компании возникают и увеличиваются финансовые затруднения, растет риск банкротства, начинается рост WACC и, соответственно, падение стоимости компании. Тот уровень левериджа, при котором выгоды от использования заемного финансирования примерно равны издержкам банкротства, как раз и определяет оптимальную (целевую) структуру капитала.

Как свидетельствуют исследования авторов, в рамках обеих рассмотренных теорий рост WACC и, соответственно, падение стоимости компании отсутствуют. Авторами было представлено и объяснение такому феномену: для уровней левериджа выше некоторой величины L^* стоимость собственного капитала убывает с левериджем, что и является причиной непрерывного падения *средневзвешенной стоимости капитала WACC*.

Вывод, представленный авторами, заключается в том, что механизм формирования оптимальной структуры капитала компании, предложенный в теории компромисса 40 лет назад и описанный ранее, является несостоятельным. Однако непрерывное и неограниченное падение средневзвешенной стоимости капитала WACC с левериджем и, соответственно, неограниченный рост капитализации компании с ростом заимствований, по-видимому, противоречат существующему опыту.

Желая всесторонне изучить проблему существования оптимальной структуры капитала, авторы исследовали влияние стоимости заимствований на стоимость собственного капитала компании и средневзвешенную стоимость капитала. Было обнаружено существование корреляций между стоимостью займов и стоимостью собственного капитала, которые могут дать иной механизм формирования оптимальной структуры капитала компании (отличный от механизма теории компромисса) при уровнях левериджа достаточно далеких от «критических», при которых возникают финансовые затруднения и растет риск банкротства.

Предлагаемый механизм формирования оптимальной структуры капитала компании связан с убыванием стоимости займов с левериджем, которая (в некотором диапазоне уровней левериджа) может определяться ростом объема займов.

Отсутствие предлагаемого механизма формирования оптимальной структуры капитала компании в модифицированной теории Модильяни–Миллера

Укажем, что в теории Модильяни – Миллера [21–23], модифицированной авторами посредством отказа от предположения о безрисковости заемных средств фирмы [12], предлагаемый механизм формирования оптимальной структуры капитала компании невозможен.

Рассмотрим случай произвольного роста стоимости заемного капитала k_d с левериджем $f(L)$.

Стоимость заемного капитала k_d имеет вид

$$k_d = \begin{cases} k_{d0} = const; \ при \ L \le L_0 \\ k_{d0} + f(L); \ при \ L > L_0 \end{cases}. \qquad (1)$$

Здесь L_0 – фиксированный уровень левериджа, начиная с которого стоимость заемного капитала k_d перестает быть постоянной. При этом $f(L)$ может быть как возрастающей, так и убывающей функцией от уровня левериджа. Авторов интересует ситуация при $L > L_0$ (поскольку при $L < L_0$ «работает» стандартная теория Модильяни – Миллера, в которой средневзвешенная стоимость капитала WACC убывает с левериджем):

$$WACC = k_0(1 - w_d t), \qquad (2)$$

а стоимость собственного капитала линейно растет с левериджем:

$$k_e = k_0 + L(k_0 - k_d)(1 - t), \qquad (3)$$

где k_0 – стоимость собственного капитала финансово независимой компании;

w_d – доля заемного капитала (t-ставка налога на прибыль компании).

В этом случае для средневзвешенной стоимости капитала WACC имеем

$$WACC = k_e w_e + k_d w_d (1-t) = k_e \frac{1}{1+L} +$$

$$+k_d \frac{L}{1+L}(1-t) = \frac{1}{1+L}[k_e + k_d L(1-t)], \qquad (4)$$

где k_e – стоимость собственного капитала финансово зависимой компании;

w_e – доля собственного капитала.

Подставляя выражения (1) и (3) в формулу (4), окончательно получаем, что

$$WACC = \frac{1}{1+L}[k_0 + L(k_0 - k_d)(1-t) +$$

$$+Lk_d(1-t)] = \frac{1}{1+L}[k_0 + k_0 L(1-t)] =$$

$$= \frac{k_0[1+L(1-t)]}{1+L} = k_0[w_e + w_d(1-t)] = k_0(1-w_d t).$$

Можно наблюдать, что средневзвешенная стоимость капитала WACC не зависит от $f(L)$. Более того, она описывается тем же выражением $WACC = k_0(1-w_d t)$, что и для безрисковых заемных средств. Отметим, что полученный результат согласуется с выводами Дж. Стиглица и М. Рубинштейна [25; 26] о том, что стоимость компании в рамках теории Модильяни – Миллера не меняется при введении рисковости заемных средств. При этом у авторов, как и у Хсиа [19], стоимость заемных средств уже не является постоянной.

Для производной от средневзвешенной стоимости капитала WACC по уровню левериджа имеем

$$(WACC)'_L = k_0 \frac{[(1-t)(1+L) - 1 - L(1-t)]}{(1+L)^2} =$$

$$= -k_0 \frac{t}{(1+L)^2} < 0.$$

Отрицательность производной означает, что средневзвешенная стоимость капитала WACC убывает с левериджем и при $L > L_0$, т.е. при всех уровнях левериджа. Другими словами, WACC не имеет минимума, и ***оптимальная структура капитала отсутствует.***

Таким образом, авторы доказали следующую теорему: ***в модифицированной теории Модильяни – Миллера (допускающей рисковые заемные средства) при произвольном изменении стоимости заемного капитала с левериджем (рост или убывание) средневзвешенная стоимость капитала WACC всегда убывает с левериджем, что демонстрирует отсутствие оптимальной структуры капитала и доказывает несостоятельность широко известной классической теории компромисса (trade off theory) в ее оригинальном виде.***

Формирование оптимальной структуры капитала компании в рамках теории Брусова–Филатовой–Ореховой (теории БФО)

Иначе обстоит дело в современной теории стоимости и структуры капитала компании Брусова–Филатовой–Ореховой (теории БФО) [1]. Как будет показано далее, убывание стоимости займов с левериджем приводит к образованию минимума в зависимости средневзвешенной стоимости капитала WACC от левериджа при умеренных уровнях левериджа вдали от «критических», при которых возникают финансовые затруднения, а также растет риск банкротства. Наличие минимума в зависимости WACC от левериджа приводит к существованию максимума в капитализации компании. Таким образом, авторами предложен механизм формирования оптимальной структуры капитала компании, отличный от предложенного в (теперь уже несостоятельной) теории компромисса.

Предел Майерса. Перед изучением проблемы в рамках современной теории стоимости и структуры капитала компании Брусова–Филатовой–Ореховой (теории БФО) [1] рассмотрим наивысшее достижение западной экономической мысли – одногодичные компании, анализ стоимости капитала которых провел Майерс [24]. Этот случай является частным случаем общей теории БФО (при $n = 1$).

Для средневзвешенной стоимости капитала WACC одногодичной компании имеем

$$WACC = k_0 - \frac{1+k_0}{1+k_d} k_d w_d t.$$

Пусть по-прежнему стоимость заемного капитала k_d имеет вид

$$k_d = \begin{cases} k_{d0} = const; \ при \ L \le L_0 \\ k_{d0} + f(L); \ при \ L > L_0 \end{cases}.$$

Тогда средневзвешенная стоимость капитала WACC при уровнях левериджа $L > L_0$ имеет следующий вид

$$WACC = k_0 - \frac{1+k_0}{1+k_{d0}+f(L)}(k_{d0} + f(L)\frac{L}{1+L}t)$$

и, очевидно, зависит от вида $f(L)$. Таким образом, отличие уже простейшего случая одногодичной компании от перпетуитетной, которая, как было

доказано ранее, индифферентна к виду $f(L)$, становится очевидным.

Авторы в дальнейшем не будут подробно анализировать одногодичные компании, а перейдут сразу к анализу компаний с произвольным временем жизни, описываемым теорией БФО [1].

Рассмотрим несколько зависимостей стоимости займов от левериджа $f(L)$.

Убывание стоимости займов по показательному закону. Имеем следующие параметры:

$$L_0 = 1; k_0 = 0,22; k_d = 0,12; t = 0,2.$$

При этом стоимость заемных средств

$$k_d = \begin{cases} k_{d0} = const;\ при\ L \le L_0 = 1 \\ k_{d0} + \alpha - \alpha \cdot 3^{L-L_0};\ при\ L > L_0 = 1 \end{cases}.$$

Расчет WACC производим по известной формуле БФО:

$$\frac{1-(1+WACC)^{-n}}{WACC} = \frac{1-(1+K_0)^{-n}}{K_0\left(1-t\left(\frac{L}{(1+L)}\right)(1-(1+Kd)^{-n})\right)}.$$

С помощью функции «Подбор параметра» в Excel найдем значения WACC.

Затем, используя полученные значения WACC, найдем k_e по формуле

$$WACC = K_e W_e + K_d W_d (1-t),\ \text{т.е.}$$

$$K_e = Wacc(1+L) - K_d L(1-t).$$

Рассмотрим случай, когда α = 0,01 (табл. 1) (рис. 1–7).

Рассмотрим случай, когда α = 0,1 (табл. 2) (рис. 8–13).

По полученным результатам (см. рис. 1–7 и табл. 1 для случая α = 0,01 и рис. 8–13 и табл. 2 для случая α = 0,1) оценим положение оптимума L^* и его глубину $\Delta WACC$ (результаты операции представлены в табл. 3).

Убывание стоимости заемного капитала по квадратичному закону.

Рассмотрим убывание стоимости заемного капитала k_d по квадратичному закону.

Используем те же параметры:

$$L_0 = 1; k_0 = 0,22; k_d = 0,12; t = 0,2$$

со следующей зависимостью стоимости заемного капитала k_d от левериджа:

$$k_d = \begin{cases} k_{d0} = const;\ при\ L \le L_0 = 1 \\ k_{d0} - \alpha(L-L_0)^2;\ при\ L > L_0 = 1 \end{cases}.$$

Таблица 1

Стоимость заемного капитала k_d и WACC для компаний с различными сроками жизни (n = 1; 3; 5; 10)

Показатель	Леверидж L								
	0	0,5	1	1,1	1,3	1,6	2	3	4
K_d	0,12	0,12	0,12	0,1188	0,1161	0,1107	0,1	0,04	-0,14
$WACC$ (n = 1)	0,220	0,211	0,207	0,206	0,205	0,206	0,206	0,214	0,252
K_e (n = 1)	0,220	0,257	0,294	0,302	0,320	0,358	0,417	0,736	1,819
$WACC$ (n = 3)	0,219	0,208	0,201	0,201	0,199	0,199	0,198	0,209	0,279
K_e (n = 3)	0,219	0,252	0,281	0,291	0,307	0,340	0,395	0,716	1,955
$WACC$ (n = 5)	0,220	0,206	0,200	0,199	0,197	0,197	0,196	0,207	0,301
K_e (n = 5)	0,220	0,250	0,279	0,287	0,303	0,335	0,388	0,710	2,067
$WACC$ (n = 10)	0,220	0,206	0,199	0,198	0,196	0,196	0,194	0,205	0,383
K_e (n=10)	0,220	0,249	0,277	0,285	0,301	0,332	0,383	0,699	2,474

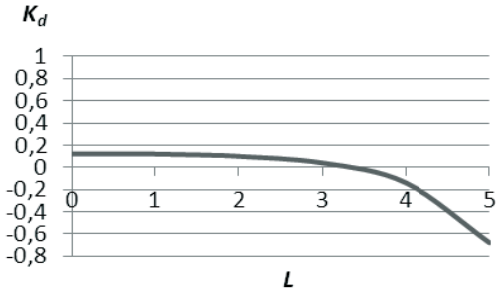

Рис. 1. Зависимость стоимости заемного K_d от уровня левериджа L в случае показательного роста стоимости при α = 0,01

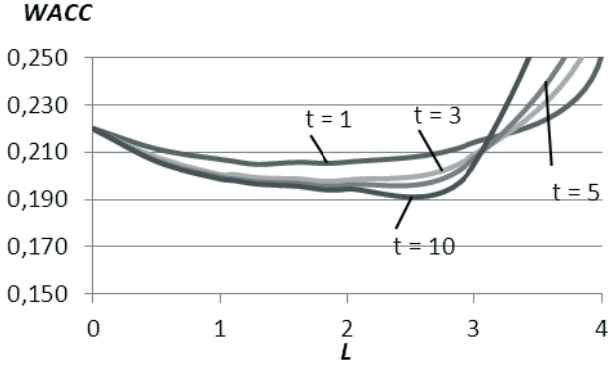

Рис. 2. Зависимость средневзвешенной стоимости капитала WACC от уровня левериджа L в случае показательного роста стоимости при α = 0,01