

Перцева М. А.

*аспирант кафедры математических методов
в экономике РЭУ им. Г.В. Плеханова
e-mail. pertseva@me.com*

Структура и средневзвешенная цена оборотного капитала предприятия

Рассматривается проблематика разработки моделей и методов оценок качества структуры капитала и средневзвешенной стоимости оборотного капитала промышленного предприятия, что весьма актуально для задач оптимального управления инвестициями в основной и оборотный капиталы в условиях ценовой неоднородности, отличных условий доступа и рыночных объемов источников собственного и заемного финансирования.

Ключевые слова: модель CAPM, модель WACC, стоимость заемного капитала, стоимость собственного капитала, ценообразование на капитал американской компании, ценообразование на капитал российской компании.

Pertseva M.A.

*postgraduate student of the Department of Mathematic Methods
in Economics of the Plekhanov Russian University of Economics*

The structure and the weighted average price of working capital

The problems of developing models and methods of estimating the quality of the structure of the weighted average cost of capital and working capital of the industrial enterprise is considered, that is very important for optimal management of investments in fixed and working capital in terms of price heterogeneity, different conditions of access and market volumes source equity and debt financing.

Keywords: Model CAPM, model WACC, cost of debt, the cost of equity capital, pricing on the capital of the U.S. company, the pricing on the capital of the Russian company.

Эффективное управление инвестиционными потоками в оборотный капитал производственного предприятия корпоративной формы собственности, функционирующего в условиях рыночной экономики, связывается с ростом его рентабельности с учетом допустимого риска структуры.

Широко известно, например ¹, что риск структуры капитала хозяйствующего субъекта и, в том числе, его оборотной части отражается в альтернативной стоимости и затратах на привлечение и обслуживание собственного и заемного финансирования. Эти факторы, в свою очередь, отражены в показателе WACC средневзвешенной стоимости капитала, что предполагает возможным его использование в критериях и ограничениях модели оптимального управления инвестициями в оборотный капитал с целью учета условий привлечения и допустимых объемов финансирования производственной деятельности из внутренних и внешних источников.

Рассмотрим особенности оценки средневзвешенной стоимости оборотного капитала предприятия и ценообразования его составляющих.

В оценках объемов собственных и заемных источников финансирования рыночной деятельности предприятия будем учитывать следующие особенности хозяйственной практики предприятий корпоративного сектора экономики.

Собственный капитал используется в первую очередь для финансирования внеоборотных активов и лишь небольшая его часть используется для финансирования оборотных активов.

Долгосрочные кредиты также полностью расходуются на формирование внеоборотных активов. Ситуация, когда предприятие финансирует оборотные активы за счёт долгосрочных кредитов, достаточно редка. Это связано с тем, что оборотные активы имеют срок оборота не более года, а, следовательно, если предприятие привлекает кредит на пополнение оборотного капитала, то оно, либо планирует расширить производственную деятельность, либо испытывает временный недостаток в оборотных средствах (например, по причине возникновения убытка) ².

Если сумма собственного капитала и долгосрочных обязательств не покрывает величину внеоборотных активов, то формирование непокрытого остатка осуществляется за счёт структурных краткосрочных обязательств (табл. 1).

Разделение краткосрочных обязательств на сторонние и структурные обусловлено разной ценой этих источников. Структурные обя-

¹ Бочаров В.В. Корпоративные финансы / В.В. Бочаров [и др.]. – М.: Питер, 2008; Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ., науч. ред. Н.Н. Барышниковой. – 2-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010; Гусев А. Проблемы управления структурой капитала предприятия // Экономика и управление. – 2000. – С. 78–84; Рудык Н.Б. Структура капитала корпораций: теория и практика / Н.Б. Рудык. – М.: Дело, 2004.

² Тренев Н.Н. Управление финансами: учебное пособие / Н.Н. Тренев. – М.: Финансы и статистика, 2003.

Таблица 1

Укрупненный управленческий баланс

АКТИВ	ПАССИВ
Внеоборотные активы	Собственный капитал
	Долгосрочные обязательства
Оборотные активы	Краткосрочные обязательства, в т.ч., кредиты и займы, кредиторская задолженность
	Структурные краткосрочные обязательства
ВАЛЮТА БАЛАНСА	ВАЛЮТА БАЛАНСА

зательства в расчётах стоимости капитала могут быть приравнены к собственным средствам, поскольку они принадлежат собственникам: в случае несвоевременного погашения задолженности штрафы и пени на просроченные структурные обязательства не начисляются.

На основе сопоставления статей актива и пассива определим величину CE собственного оборотного капитала:

$$CE = KO + CK_k + DO - BA \quad (1)$$

где: KO и DO – соответственно краткосрочные и долгосрочные обязательства; CK_k – собственный капитал, скорректированный на отклонения в стоимости внеоборотных активов; BA – внеоборотные активы.

Если величина внеоборотных активов превышает сумму долгосрочных обязательств, то можно сделать вывод, что оборотные активы финансировались за счёт краткосрочных обязательств и в некоторой части – собственного капитала. Если величина оборотных активов меньше суммы долгосрочных обязательств, то часть кредитов не была направлена на формирование основных фондов и находится в оборотных активах.

В качестве примера приведём управленческий баланс ЗАО «XXX» за 2012 г. (табл. 2).

Таблица 2

Агрегированный управленческий баланс ЗАО «XXX» (тыс. руб.)

АКТИВ		ПАССИВ	
Внеоборотные активы	335 222	Собственный капитал	130 458
		Долгосрочные обязательства	49 650
Оборотные активы	372 058	Краткосрочные обязательства, в т. ч., кредиты и займы, кредиторская задолженность	250 456 31 737 218 719
		Структурные краткосрочные обязательства	276 716
ВАЛЮТА БАЛАНСА	707 280	ВАЛЮТА БАЛАНСА	707 280

Под структурой оборотного капитала производственного предприятия понимается сочетание источников собственного и заемного капиталов, используемых для финансирования текущей производственной деятельности. Изменение структуры капитала означает изменение долей собственного и заемного финансирования, влияющего как на величину, так и на средневзвешенную цену WACC.

Проблематика выбора оптимальной структуры капитала предприятия связана с известной дилеммой: минимизация WACC с целью снижения издержек производственной деятельности (и роста на этой основе конкурентоспособности продукции) и максимизация рыночной капитализации компании как основы роста деловой активности и инвестиционной привлекательности.

Важной особенностью процедуры расчета WACC является использование рыночной, а не балансовой стоимости собственного и заемного капиталов. Это предполагает необходимость отдельного рассмотрения практики использования модели WACC и оценки стоимости составляющих оборотного капитала.

Модель средневзвешенной стоимости капитала WACC основана на предположении, что цена капитала равна сумме взвешенных ставок отдачи на собственный и заёмный капиталы, где в качестве весов выступают их доли в оборотном капитале.

Согласно теореме Миллера-Модильяни³ в отсутствии налогов и несовершенств финансового рынка величина затрат на капитал не зависит от способа финансирования. Средневзвешенные ожидаемые доходности долга и акций для инвесторов равны альтернативным издержкам привлечения капитала вне зависимости от коэффициента долговой нагрузки:

$$E_w = r_D \cdot \frac{D}{V} + r_{CE} \cdot \frac{CE}{V}, \quad (2)$$

где: E_w – средневзвешенная цена оборотного капитала; r_D – цена заёмного капитала; D/V – доля заёмного капитала в оборотном капитале; r_{CE} – цена собственного капитала; CE/V – доля собственного капитала в оборотном капитале; V – оборотный капитал ($D + CE$).

Формула (2) не отражает различий между долгом и собственным капиталом: процентные платежи подлежат вычету из налоговой базы.

³ Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма. Теорема MM / Пер. с англ. – М.: Дело, 2001.

По этой причине расчёт *посленалоговой* средневзвешенной стоимости капитала в модели WACC осуществляется по формуле ⁴:

$$E_w = r_D \cdot (1 - n_c) \cdot \frac{D}{V} + r_{CE} \cdot \frac{CE}{V}, \quad (3)$$

где n_c – ставка налога на прибыль.

Учитывая особенности российской практики налогообложения, средневзвешенная цена оборотного капитала может быть рассчитана по формуле:

$$E_w = r_D \cdot \left(1 - n_c \cdot \max \left\{ \frac{k}{r_{CE}}; 1 \right\} \right) \cdot \frac{D}{V} + r_{CE} \cdot \frac{CE}{V}, \quad (4)$$

где k – ставка, в пределах которой проценты по кредиту вычитаются из налогооблагаемой базы.

Расчёт WACC при сложившейся структуре оборотного капитала требует соблюдения условия, что на планируемом горизонте предприятие должно поддерживать её в таких пропорциях, чтобы коэффициент долговой нагрузки, исчисленный по рыночной стоимости, оставался постоянным. Для практических целей достаточно перманентной коррекции структуры капитала, приближающей её к долгосрочному целевому нормативу. Но, если предприятие планирует значительный сдвиг в структуре капитала (например, поставлена цель полностью погасить долг), то формулы (3) и (4) не применимы.

Таким образом, существенным недостатком модели WACC является ограниченная возможность её применения в расчётах стоимости капитала компании, для которой значительна вероятность изменения не только состава и структуры источников финансирования, но и цен источников финансирования в связи с повышенными рисками. В частности, в значительном числе случаев цена собственного капитала не соответствует рыночному уровню доходности (например, если акции компании не котируются на открытом рынке)⁵. Цена заёмного капитала также часто искажена ввиду льготных условий и неоднозначности схем кредитования, наличия просроченной задолженности и т.п.

По этой причине особое внимание в расчетах средневзвешенной стоимости капитала уделяется влиянию факторов, отражающих риски рыночной деятельности.

⁴ Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ., науч. ред. Н.Н. Барышниковой. – 2-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010.

⁵ Канаш И.С. Оценка рыночной стоимости собственного капитала предприятий. Вопросы методологии и практики: автореферат дис. ... кан. эк. наук: 08.00.05 / Канаш Ирина Степановна. – М., 1996.

Напомним, что в кумулятивной модели цена капитала определяется как сумма безрисковой цены и рискованной премии⁶. Первая, как известно, отражает доходность альтернативных безрисковых направлений инвестирования капитала. В поправке на риск учитываются три вида рисков: страновой, ненадежности участников и неполучения предполагаемых доходов.

Страновой риск связывается с угрозами:

- конфискации имущества, потери прав собственности при выкупе их по цене ниже рыночной;
- изменений законодательства, ухудшающих финансовое состояние компании (например, повышение налогов);
- изменений трактовок законодательства непрямого действия.

Величину поправки на страновой риск принято оценивать экспертно на основании рейтингов стран по уровню риска инвестирования⁷.

Риск ненадежности участников обусловлен:

- нецелевым расходованием инвестированных в предприятие средств;
- финансовой неустойчивостью компании (недостаточное покрытие краткосрочной задолженности собственными оборотными средствами, отсутствие необходимых активов для имущественного обеспечения кредитов и т.п.);
- недобросовестностью, и (или) неплатежеспособностью и юридической недееспособностью (банкротством) поставщиков сырья (потребителей продукции).

Размер премии за риск ненадежности участников определяется каждым участником экспертно с учётом его функций, обязательств перед другими участниками и обязательств других участников перед ним⁸.

Риск неполучения предполагаемых доходов обусловлен техническими, технологическими и организационными решениями, а также случайными колебаниями объёмов производства и цен на продукцию и ресурсы. Поправка на этот вид риска определяется на основе кумулятивного учёта факторов:

⁶ Кузнецова О.А., Лившиц В.Н. Структура капитала. Анализ методов ее учета при оценке инвестиционных проектов // Экономика и математические методы. – 1995. – Т. 31. – Вып. 4.

Тренев Н.Н. Управление финансами: Учебное пособие / Н.Н. Тренев. – М.: Финансы и статистика, 2003.

⁷ Публикуются рейтинговым агентством BERI (Германия), Ассоциацией швейцарских банков, аудиторской корпорацией «Ernst&Young». Для России страновой риск определяется по отношению к безрисковой безинфляционной норме дисконта.

⁸ Поправка на этот вид риска не превышает 5%. Её величина существенно зависит от уровня организационно-экономического механизма компании.

- необходимости проведения НИОКР с заранее неизвестными результатами;
- новизны применяемой технологии (традиционная, новая);
- нестабильности (цикличности) спроса на продукцию;
- неопределенности цен на продукцию;
- неопределенности внешней среды (горно-геологические, климатические и иные природные условия и т.п.);
- неопределенности процесса освоения техники (технологии).

В случае интерпретации риска как вероятности неполучения запланированного дохода в результате неблагоприятного для предприятия развития внешнего и внутреннего окружений адекватным способом его учёта является сценарный подход⁹.

Таким образом, средневзвешенная стоимость оборотного капитала, рассчитанная кумулятивным методом, варьируется в диапазоне от чистого значения безрисковой стоимости до стоимости с максимальным риском по всем факторам. В последнем случае издержки рыночной деятельности значительно возрастают¹⁰.

Рассмотрим теоретические основы и практические методы определения стоимости собственного (r_{CE}) и заёмного (r_D) финансирования.

В расчётах стоимости собственного капитала предлагается использовать вариант модели CAPM ценообразования на финансовые активы, предложенный Шарпом¹¹ и представляющей однофакторную регрессию доходности \tilde{r}_i рискового актива и доходности рынка:

$$r_i = \alpha_i + \beta_i \cdot r + \varepsilon_i, \quad (5)$$

где: α_i – коэффициент смещения – дополнительная доходность i -го актива относительно рыночной; β_i – бета-коэффициент – чувствительности доходности i -го актива по отношению к доходности среднерыночного портфеля; r – среднерыночная доходность, определяемая соотношением:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N q_i \cdot r_i}{\sum_{i=1}^N q_i}, \quad (6)$$

⁹ Рудык Н.Б. Структура капитала корпораций: теория и практика. – М.: Дело, 2004.

¹⁰ Направлением снятия этого противоречия является повышение однородности по инвестиционному риску привлекаемого в производственную сферу капитала, а также диверсификация производственной деятельности предприятия.

¹¹ Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ., науч. ред. Н.Н. Барышниковой. – 2-е изд. – М.: Олимп-Бизнес, 2010; Канаш И.С. Оценка рыночной стоимости собственного капитала предприятий. Вопросы методологии и практики: автореферат дис. ... кан. эк. наук: 08.00.05 / Канаш Ирина Степановна. – М., 1996.

где: N – число обращающихся на рынке ценных бумаг; r_i – доходность i -го актива; q_i – доля i -го актива в общей капитализации рынка; ε_i – погрешность модели, отражающая влияние неучтенных факторов.

Формулу цены собственного капитала представим в виде:

$$r_{CE} = r_0 + \beta(r - r_0), \quad (7)$$

где: r_0 – безрисковая ставка доходности; r – рыночная доходность.

Коэффициент β отражает систематический риск ¹²:

$$\beta = \frac{\rho \cdot \sigma_i}{\sigma}, \quad (8)$$

где: σ_i, σ – среднеквадратичные отклонения доходностей собственного капитала и среднерыночного портфеля; $\rho = cov(r_i, r_m) / (\sigma_i \cdot \sigma)$ – коэффициент корреляции доходностей i -го актива (в нашем случае собственного капитала) и среднерыночного портфеля; r_m – общая доходность рынка (как правило, определяется не величина r_m , а величина рыночной премии $r_m - r_0$ за риск ¹³); c – премия за страновой риск ¹⁴.

В расчетах стоимости капитала на основе модели CAPM значительна роль информации фондового рынка. Рассмотрим это на примере американского и российского фондовых рынков ¹⁵.

¹² Значение коэффициента бета β определяется рынком и характеризуют чувствительность изменения доходности собственного капитала по отношению к изменению рыночной доходности:

- если $0 < \beta < 1$, то изменчивость доходности собственного капитала ниже изменчивости рынка (цена собственного капитала менее чувствительна к изменению рыночных показателей);
- $\beta = 1$, то изменчивость доходности собственного капитала соответствует изменчивости рынка (меняется вместе с рынком);
- $\beta > 1$, то изменчивость доходности собственного капитала выше изменчивости рынка (доходность более чувствительна к изменению доходности рынка).

¹³ Величина премии по американскому рынку может быть принята на основании данных сайта Damodaran–Online как средневзвешенная историческая премия на американском фондовом рынке за период. Например, за период с 1975 по 2010 г. эта премия составила 5,20% (сверхдоходности r_0).

¹⁴ Размер этой премии рассчитывается по данным кредитных рейтингов долговых инструментов страны (в нашем случае России и США), присвоенных рейтинговыми агентствами Moody's Investors Service, S&P и Fitch (<http://www.stern.nyu.edu>). Страновой риск России составляет 2,60%. В данном случае используется методика определения странового риска «спредовым» методом, предложенным Deloitte and Touche RCS. Она заключается в предположении, что страновой риск отражает потерю в доходности или, наоборот, дополнительный доход, который инвестор требует при переходе от вложений в российские компании в компании США (разница в доходности государственных облигаций США и государственных облигаций РФ с одинаковыми сроками).

¹⁵ Выбор американского рынка обусловлен наличием достаточной статистики. Кроме того, долгосрочные государственные облигации характеризуются низким уровнем риска и высокой ликвидностью.

Для американского фондового рынка расчёт ставки доходности проводится по формуле:

$$r = r_0 + \beta(r_m - r_0) + c, \quad (9)$$

где: r_0 – безрисковая ставка (определяется на основании доходности по долгосрочным государственным облигациям – 30-летним долгосрочным казначейским облигациям правительства США); β – коэффициент бета определяется по данным сайта <http://www.damodaran.com>¹⁶ (значения коэффициента β для различных отраслей приведены в табл. 3);

Таблица 3

Коэффициент бета по отраслям промышленности США

Отрасль	Бета-коэффициент	
	2010 г.	2012 г.
Аэрокосмическая промышленность	1,09	1,03
Банковский сектор	0,32	0,38
Биотехнологии	1,12	1,16
Газовая отрасль	0,97	1,06
Добыча угля	1,45	1,32
E-Commerce	1,24	1,08
Компьютерное обеспечение	1,08	1,35
Медикаменты	1,02	0,78
Нефтяная отрасль	1,27	1,39
Образование	0,78	0,92
Оборудование	1,33	1,35
Реклама	1,12	1,75
Строительные материалы	0,89	0,89
Телекоммуникационные услуги	0,83	0,82
Тяжелое машиностроение	1,23	1,65
Химическая промышленность	1,18	1,24
Электроника	1,33	1,08

Возможны различные модификации модели CAPM. Например, учёт премий за малую капитализацию – s_1 и за специфический риск оцениваемой компании – s_2 :

$$r = r_0 + \beta(r_m - r_0) + c + s_1 + s_2. \quad (10)$$

Премия s_1 за малую капитализацию – надбавка за риск для компаний небольшого размера. Премия s_2 за специфический риск отра-

¹⁶ Определяют β_U – коэффициент бета без долговой нагрузки (Unlevered beta) и β_L – коэффициент бета с долговой нагрузкой (Levered beta).

жает дополнительные риски, связанные с инвестированием в оцениваемую компанию, которые не учтены в коэффициенте бета¹⁷.

На основании формулы (10), стоимость собственного капитала для некоторой условной американской компании может быть определена следующей последовательностью действий (табл. 4):

Таблица 4

Расчёт стоимости собственного капитала американской компании

Показатель	%
Безрисковая ставка	4,50
Рыночная премия за риск акционерного капитала	5,20
Коэффициент бета	1,18
Стоимость собственного капитала, рассчитанная в модели CAPM	10,64
Надбавка за страновой риск	2,60
Специфический риск компании	3,00
Рассчитанная стоимость собственного капитала	19,09

Для российского рынка ценных бумаг также используем расчёт стоимости собственного капитала по формуле (9), где: r – требуемая инвестором ставка дохода; r_0 – безрисковая ставка – ставка дохода по российским государственным облигациям ГКО (т.к. предполагается построение денежного потока в руб., то в качестве безрисковой ставки используется доходность облигаций России – 30. Их средневзвешенная доходность составляет 5,5%); β – коэффициент бета (принимается на основании данных американского рынка, по которому в настоящее время собрана достаточная статистика)¹⁸; r_m – общая доходность рынка (доходность по индексу РТС за соответствующий период).

Примем во внимание, что по российскому рынку достаточно сложно оценить его общую доходность ввиду небольшой длительности статистики, наполненной длительными кризисами. В работе Рудыка Н.Б.¹⁹ предлагается рассчитывать среднерыночную доходность на основании динамики колебаний фондового индекса, отражающего доходность рынка, по формуле среднегеометрического:

¹⁷ Основными факторами, оказывающими влияние на специфический риск, являются: прозрачность собственности и структуры управления, уровень зависимости от ключевых поставщиков, уровень долговой нагрузки. Расчёт этой премии может проводиться по методике компании Deloitte&Touche.

¹⁸ Однако необходимо учитывать, что отраслевые зависимости для России несколько отличны.

¹⁹ Рудык Н.Б. Структура капитала корпораций: теория и практика. – М.: Дело, 2004.

$$r_m = \left(\frac{S_t}{S_0} \right)^{\frac{1}{t}} - 1, \quad (11)$$

где S_t – фондовый индекс на дату оценки; S_0 – фондовый индекс на начало функционирования биржи; t – период времени с начала функционирования биржи до даты оценки²⁰.

Расчёт стоимости собственного капитала для российской компании представлен в табл. 5.

Таблица 5

Расчёт стоимости собственного капитала российской компании

Показатель	%
Безрисковая ставка	5,50
Рыночная премия за риск акционерного капитала	19,67
Коэффициент бета	1,18
Стоимость собственного капитала (модель CAPM)	28,71
Специфический риск компании	3,00
Премия за малую капитализацию	2,85
Расчитанная стоимость собственного капитала	34,56

Стоимость собственного капитала, рассчитанная на основании данных американского рынка, меньше аналогичной, рассчитанной на основании данных российского рынка. Это объясняется в частности тем, что расчёт на основании индекса РТС возможен только для ограниченного числа периодов и в общем случае не может применяться: волатильность индекса РТС значительна, а статистика наоборот, незначительна. По этой причине для получения реалистичных и сравнимых по времени оценок предлагается использовать расчётную процедуру на основе данных американского рынка.

Так как в расчётах по модели CAPM присутствует определенный субъективизм значения оценок, предлагаемых разными экспертами, могут отличаться. Тем не менее, классическая модель CAPM позволяет корректно оценить риск конкретного актива, что и является основным её достоинством, обеспечивающим широкое практическое использование.

²⁰ Индекс РТС на 1.09.1995г. составлял 100 пунктов, индекс РТС на дату оценки можно найти на сайте: <http://www.rts.ru/?tid=285>. Рассчитанная среднерыночная доходность по РТС в период с 1.09.1995 г.

Рассмотрим зависимость цены собственного капитала от изменения структуры капитала.

Любая компания имеет определенный уровень делового риска, свойственный ее рыночной деятельности, – риск доходов акционеров (в том числе и в случае, если не привлекается заемный капитал). В случае привлечения заемных средств возникает дополнительный – финансовый риск, что ведет к концентрации делового риска на акционерах: кредиторы, получающие постоянные процентные выплаты, избавлены от делового риска (однако несут риск неплатежа по долгу). С ростом долговой нагрузки растет и риск потери платежеспособности. В результате владельцы обыкновенных акций требуют компенсацию за больший риск в виде увеличения доходности, что инициирует рост цены собственного капитала.

Согласно уравнению Р. Хамады ²¹:

$$\beta_e = \beta_u \cdot \left(1 + (1 - n_c) \cdot \left(\frac{D}{CE} \right) \right), \quad (12)$$

где β_u – бета-коэффициент компании, не использующей заемные средства (безрычаговая бета, unlevered beta).

$$\text{Исходя из соотношения } \frac{D}{CE} = \frac{x}{1 - x}, \quad (13)$$

$$\text{получим: } \beta_e = \beta_u \cdot \left(1 + \frac{(1 - n_c) \cdot x}{1 - x} \right). \quad (12')$$

$$\text{Откуда: } r_{CE} = r_f + \beta_u (r_m - r_f) \cdot \left(1 + \frac{(1 - n_c) \cdot x}{1 - x} \right). \quad (14)$$

Формула (14) демонстрирует, что доходность собственного капитала финансовозависимой компании является суммой безрисковой ставки и премий за деловой и финансовый риски. Причем бета-коэффициент β_u является единственной переменной, которая находится под контролем, хотя и неполным, менеджмента. Значения доходностей r_f и r_m определяются «рыночными силами», которые находятся вне сферы влияния менеджмента. Неконтролируемыми факторами являются: уровень процентных ставок в экономике, премия за рыночный риск и налоговая ставка.

²¹ Тренев Н.Н. Управление финансами: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003.

Отметим, что на величину β_e и далее на WACC оказывают влияние:

- решения об организации операционной деятельности, включая выбор состава производственной программы и источников финансирования (влияют на β_u);
- решение о структуре капитала (отражается в значении финансового рычага D/CE).

Переходя к оценке r_D — стоимости заёмного финансирования, отметим, что основным, влияющим на ее величину фактором, является премия кредитной организации за специфический риск заемщика. При увеличении доли заемных средств увеличивается финансовый риск, а, следовательно, и цена заемного финансирования. Процентная ставка r с увеличением долговой нагрузки в структуре капитала растет нелинейно. В наших расчетах значение средней процентной ставки по долгу при различных уровнях заемных средств в структуре капитала заимствованы из работ Ю.Ф. Бригхэма, Р. Брейли и С. Майерса²², а сама функция приближена интерполяционным многочленом Лагранжа²³:

$$r(x) = -34,72x^6 + 60,42x^5 - 38,68x^4 + 11,40x^3 - 1,40x^2 + 0,055x + 0, \quad (15)$$

где x — доля долга.

Таким образом, компания может влиять на средневзвешенную стоимость оборотного капитала, а следовательно, на величину затрат и эффективность производственной деятельности на основе управляемого изменения его объема и структуры в рамках реализуемой долгосрочной рыночной стратегии.

Используемые источники

1. Бочаров В.В. Корпоративные финансы / В.В. Бочаров [и др.] — М.: Питер, 2008.
2. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ., науч. ред. Н.Н. Барышниковой. — 2-е изд. — М.: Олимп-Бизнес, 2010.
3. Гусев А. Проблемы управления структурой капитала предприятия / Экономика и управление. — 2000. — С. 78—84.
4. Канаш И.С. Оценка рыночной стоимости собственного капитала предприятий. Вопросы методологии и практики: автореферат дис. ... кан. эк. наук: 08.00.05. — М., 1996.

²² Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов / Пер. с англ., науч. ред. Н.Н. Барышниковой. — 2-е изд. — М.: Олимп-Бизнес, 2010.

²³ Формула 14 рассчитана на основании статистики по предприятиям машиностроительных отраслей.

5. Кузнецова О.А., Лившиц В.Н. Структура капитала. Анализ методов ее учета при оценке инвестиционных проектов // Экономика и математические методы. – 1995. – Т. 31. – Вып. 4.
6. Модильяни Ф., Миллер М. Сколько стоит фирма. Теорема ММ / Пер. с англ. – М.: Дело, 2001.
7. Рудык Н.Б. Структура капитала корпораций: теория и практика / Н.Б. Рудык. – М.: Дело, 2004.
8. Тренев Н.Н. Управление финансами: Учебное пособие / Н. Н. Тренев. – М.: Финансы и статистика, 2003.
9. Уолш К. Ключевые показатели менеджмента. Как анализировать, сравнивать и контролировать данные, определяющие стоимость компании / Пер. с англ. В.Н. Егорова. – 2-е изд. – М.: Дело, 2001.