УДК 330.143:303.725.34

М. А. Горский

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва,
e-mail: gadjiagaev@mail.ru

А. Р. Касимова

Институт цифровой экономики и информационных технологий,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Москва, e-mail: alina.alien.2001@gmail.com

А. А. Отрубянникова

Институт цифровой экономики и информационных технологий,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
Москва, e-mail: Alina2923@yandex.ru

СРЕДНЕВЗВЕШЕННАЯ СТОИМОСТЬ КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: производственная корпорация, структура капитала, средневзвешенная стоимость капитала, модель WACC, модель CAPM, собственный капитал, заёмный капитал, конкурентоспособность, электроэнергетика, металлообработка, химическая промышленность.

Структура и стоимость капитала, покрывающего затраты производственной и инвестиционной деятельности промышленной корпорации, являются ключевыми показателями ее рыночной деятельности и конкурентоспособности. Известно, что показатель средневзвешенная стоимость капитала, рассчитанный в соответствии с моделью WACC – чувствительный к факторам внешней и внутренней сред предприятия инструмент. К этим факторам относятся, в первую очередь, доступность для компании «дешевых» кредитов по ставкам существенно ниже рентабельности собственного капитала, уровень отраслевых, территориальных, страновых и пр. рисков, профессионализм управленцев и др. В предыдущих статьях М.А. Горского и его учеников рассматривалась проблематика связи уровня затрат на капитал корпорации с уровнем институционального развития рынков капитала и состоянием инвестиционного климата. Также автором проведено тестирование модифицированного варианта расчета показателя WACC (на примере задачи выбора оптимальной стратегии заемного финансирования ПАО «Газпром»). В рамках этой статьи рассмотрена проблематика оценки влияния на уровень средневзвешенной цены корпорации ее отраслевой принадлежности и сопутствующих рисков. В работе представлены расчеты по трем российским предприятиям, относящимся к среднему бизнесу и представляющим различные отрасли. Сделаны выводы о перспективных стратегиях конкурентоспособного развития предприятий корпоративного сектора экономики рассмотренных отраслей.

М. А. Gorskiy

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: gadjiagaev@mail.ru

А. R. Kasymova

Institute of Digital Economics and Information Technologies,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: alina.alien.2001@gmail.com

А. А. Otrubyannikova

Institute of Digital Economics and Information Technologies,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: Alina2923@yandex.ru

AVERAGE COST OF CAPITAL OF ENTERPRISES OF DIFFERENT INDUSTRIES OF THE RUSSIAN ECONOMY

Keywords: manufacturing corporation, capital structure, weighted average cost of capital, WACC model, CAPM model, equity, borrowed capital, competitiveness, electric power, metal processing, chemical industry.

The structure and cost of capital covering the costs of production and investment activities of an industrial corporation are key indicators of its market activity and competitiveness. It is known that the weighted average cost of capital indicator, calculated in accordance with the WACC model, is a tool sensitive to factors of the external and internal environment of the enterprise. These factors include, first of all, the availability of «cheap» loans for the company at interest rates significantly lower than the return on equity, the level of industry, territorial, country and other risks, the professionalism of managers, etc.

In previous articles, M.A. Gorskiy and his students examined the problems of linking the level of capital costs of a corporation with the level of institutional development of capital markets and the state of the investment climate. The author also tested a modified version of the calculation of the WACC indicator (using the example of the task of choosing the optimal strategy for borrowed financing of PJSC Gazprom). In the framework of this article, the problems of assessing the impact on the level of the average weighted price of a corporation of its industry affiliation and associated risks are considered. The paper presents calculations for three Russian enterprises belonging to medium-sized businesses and representing various industries. Conclusions are drawn about promising strategies for the competitive development of enterprises in the corporate sector of the economy of the considered industries.

Введение

В современной рыночной экономике важную роль в оценках структуры и стоимости капитала компании играет показатель средневзвешенной стоимости капитала, характеризующий эффективность ее производственной и инвестиционной деятельности с позиции затрат на капитал, авансированный в покрытие затрат сфер производства и инвестиций. Многие известные российские авторы считают показатель WACC важным стратегическим индикатором конкурентоспособности компании по затратам [1, 2, 5, 6, 8, 11]. Данный показатель характеризует минимальную доходность капитала, используемого фирмой с учётом риска. Собственники и инвесторы заинтересованы в снижении показателя средневзвешенной стоимости капитала, так как «дорогой» капитал, используемый предприятием, снижает эффективность осуществляемых затрат и конкурентоспособность компании.

В рамках этой статьи авторами ставится задача провести сравнительный анализ структуры и средневзвешенной стоимости капитала российских предприятий корпоративного сектора экономики, отличающихся отраслевой принадлежностью, составом и уровнями внешних и внутренних рисков. Такой анализ позволит сделать обоснованные выводы не только о финансово-экономическом состоянии российских корпораций в условиях усиления санкционных ограничений со стороны западных стран, но и о влиянии отраслевой принадлежности компании на динамику показателей эффективности и риска ее рыночной деятельности.

Инструментарий оценки показателя средневзвешенной стоимости компании

Для оценки составляющих средневзвешенной стоимости капитала ком-

пании в различных источниках приводятся различные формулы и финансовые константы. Поскольку российская экономика отличается низкой капитализацией, высокими процентными ставками финансирования, рядом российских исследователей [1, 2, 5, 7, 11] предложено использовать модифицированную формулу Р. Хамады [3]. В частности, нами предлагается применять для расчёта WACC модель, описанную в работе Д.А. Безухова, Д.А. Максимова и М.А. Халикова [2], и ее модифицированный вариант, приведенный в работе Горского М.А. [4]:

$$WACC = K_E * E/V + K_D * D/V * (1 - \tau), \quad (1)$$

где K_E – цена собственного капитала компании. Для расчёта данного коэффициента предлагаем применить модифицированную формулу CAMP с поправкой на страновой риск [9, 10]:

$$K_E = r_f + \beta * (r_m - r_f) + c_r, \quad (2)$$

где r_f – безрисковая процентная ставка (безрисковая доходность финансовых активов); r_m – среднерыночная доходность; $r_m - r_f$ – премия за риск; c_r – премия за страновой риск; β – бета-коэффициент, показатель волатильности доходности собственного капитала компании по отношению к изменению доходности финансового рынка – отражает систематический отраслевой риск и рассчитывается по формуле:

$$\beta = \text{cov}(r_i; r_m) / \sigma^2, \quad (3)$$

r_i – доходность актива компании; σ^2 – дисперсия доходности среднерыночного портфеля; K_D – оценка затрат на заёмный капитал компании. Поскольку данные о структуре заёмного капитала компаний не публикуются [11], то для оценки затрат на заёмный капитал следует ис-

пользовать прямой метод [9], не очень точный, но единственно возможный в данном случае:

$$K_D = Ir / D, \quad (4)$$

Ir – процентные платежи по обязательствам компании; D – среднегодовая стоимость обязательств компании с учётом затрат на лизинг; E/V – доля собственного капитала в полном капитале, где: E – рыночная стоимость компании; V – стоимость полного капитала; D/V – доля заёмного капитала в полном капитале.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведем сравнительный анализ предприятий российского корпоративного бизнеса из различных отраслей экономики по показателю WACC, что, по мысли авторов, может составить основу оценки перспектив инвестирования в эти отрасли с позиции потенциальной конкурентоспособности. Рассмотрим отрасли с высокой экономической добавленной стоимостью: металлургия, химическая промышленность и энергетика.

Металлургическая отрасль в нашей стране является второй по значимости после нефтегазовой промышленности. На её долю приходится около 5 % ВВП России (для сравнения в 2014 г. – 4,7%) и около 14 % – её доля в экспорте. В 2013 г. рентабельность металлургических предприятий составляла всего 9,9% (при этом средний показатель по российской экономике в целом был на уровне 7%), а в 2014 г. выросла до 16,4% [18].

Химическая промышленность – прогрессивная и быстро развивающаяся отрасль, обеспечивающая полноценную работу многим другим отраслям: металлургии, строительству, сельскому хозяйству, пищевой промышленности и другим. Эта отрасль характеризуется высокими показателями рентабельности. Средняя рентабельность продаж компаний химического производства составляет около 16,7%, причём максимальную рентабельность достигают производство агрохимических продуктов (26,8%) и фармацевтическая промышленность (24,8%) [17]. Однако, вклад химической промышленности в ВВП страны достаточно мал и составляет 1,34% [12].

Электроэнергетика входит в топ-10 отраслей с наибольшим вкладом в ВВП. В 2016 г. её доля составляла 2,6% [21].

Для сравнения структуры и стоимости капитала были выбраны следующие компании этих отраслей: «Ашинский метзавод» («Ашинский металлургический завод»), «КуйбышевАзот», «Самараэнерго» (период 2013–2018 гг.). Для расчётов использовались вышеприведённые формулы (1)–(4).

«Ашинский металлургический завод» – динамично развивающееся металлургическое предприятие Урала, которое было акционировано в 1992 г. ПАО «Ашинский метзавод» входит в число крупнейших в стране производителей специальных сплавов для предприятий нефтегазовой, химической, атомной, авиационной и космической отраслей промышленности, а также оборонного комплекса. Помимо этого, завод производит товары народного потребления, такие как столовые приборы, посуда, зажигалки. Филиалов у завода нет.

Акции компании торгуются на Московской бирже. На 14 ноября 2019 г. стоимость одной обыкновенной акции составила 4,58 руб., а 20% акций находятся в свободном обращении [13].

В табл. 1 представлен расчёт показателя WACC за период 2013–2018 гг.

Показатель WACC имел тенденцию к росту и принял наибольшее значение на пике кризиса 2014 г. Дальнейшее снижение показателя на фоне расширения санкционных ограничений и удорожания кредита связывается со снижением риска собственного финансирования производственной и инвестиционной деятельности в условиях реструктуризации производства, освоения новых видов продукции, использования нового высокопроизводительного оборудования и более дешёвых материалов и комплектующих, что позволило снизить затраты и повысить рентабельность основного производства [23].

«КуйбышевАзот» – крупная компания химической и нефтехимической промышленности. Завод функционирует с 1966 г., в 1992 г. образовано акционерное общество [24].

Таблица 1

Расчёт средневзвешенной цены капитала ПАО «Ашинский метзавод»
за период 2013–2018 гг.

Показатель	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Безрисковая доходность	0,08	0,08	0,10	0,11	0,17	0,06
Бета	0,28	0,41	0,14	0,16	0,55	0,65
Доходность среднерыночного портфеля на дату оценки	-0,00019	0,00007	0,00184	0,00007	-0,00211	-0,00015
Премия за риск	0,08	0,07	0,10	0,11	0,17	0,06
Страновой риск	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,02
Стоимость собственного капитала K_e	0,15	0,16	0,15	0,17	0,29	0,11
Собственный капитал E	6 711 147,00	6 128 920	5 338 092	3 409 827	4 234 784	5 296 941
V – стоимость полного капитала	13 568 718,00	13 197 173,00	12 737 499,00	13 231 095,00	14 321 991,00	10 351 249,00
I г – процентные платежи по обязательствам компании по данным МСФО	1 166 529	836 741	1 020 539	1 862 131	2 309 313	1 443 880
D Долг, тыс. руб.	6 857 571,00	7 068 253,00	7 399 407,00	9 821 268,00	10 087 207,00	5 054 308,00
Стоимость заемного капитала K_d	0,17	0,12	0,14	0,19	0,23	0,29
E/V	0,49	0,46	0,42	0,26	0,30	0,51
D/V	0,51	0,54	0,58	0,74	0,70	0,49
Налог на прибыль	0,22	0,24	0,17	0,10	0,19	0,20
WACC	14,20%	12,34%	12,92%	16,99%	21,80%	17,09%

Примечание: составлена авторами с использованием данных источников [13,19].

Акции «КуйбышевАзот» торгуются на Московской бирже. На 14 ноября 2019 г. стоимость одной обыкновенной акции компании составила 143,0 руб. [14]. 8% акций «КуйбышевАзота» принадлежат В. Герасименко: среди акционеров это самый большой пакет [22].

В табл. 2 представлен расчёт показателя WACC компании за период 2013–2018 гг.

Как следует из таблицы, кризисные явления в российской экономике в 2014 г. и последовавшие за ними санкционные ограничения со стороны ведущих западных партнеров непосредственным обра-

зом отразились на структуре и стоимости капитала компании «КуйбышевАзот»: удорожание «длинных» кредитов и рост рисков в цепочках производства и сбыта, инициировавших адекватный рост стоимости собственных средств, привели к значительному росту средневзвешенной стоимости капитала: показатель WACC на рубеже 2014–2015 гг. вырос почти на 11%, что негативным образом отразилось на конкурентоспособности компании по затратам. Тем не менее, коридор значений показателя WACC компании за последний период 2016–2018 гг. весьма «комфортный». Как показано в рабо-

тах проф. М.А. Халикова и его учеников [1, 2, 8], значения показателя WACC в диапазоне 15-19% обеспечивают конкурентный уровень производственных и инвестиционных затрат компании с невысокой добавленной стоимостью конечного продукта, к которой можно отнести и «КуйбышевАзот». Для компании важно в обозримой перспективе сохранить сложившуюся структуру капитала, грамотно управляя внешними и внутренними рисками.

«Самараэнерго» – крупная электроэнергетическая компания Самарской области, которая обеспечивает 99% потребителей электроэнергии на территории 53 600 кв. км. [16, 21].

Акции «Самараэнерго» торгуются на Московской бирже. На 14 ноября 2019 г. стоимость одной обыкновенной акции составила 0,37 руб. [15].

В табл. 2 приведен расчёт показателя WACC для компании за период 2013–2018 гг.

Таблица 2

Динамика средневзвешенной цены капитала компании «КуйбышевАзот» за период 2013–2018 гг.

Показатель	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Бета	-0,10	0,13	0,03	0,03	0,10	0,67
Стоимость собственного капитала	0,10	0,12	0,14	0,15	0,23	0,13
Собственный капитал E	35 313 860	29 115 196	26 730 438	23 808 824	19 736 212	18 713 143
V – стоимость полного капитала	61 991 802	56 092 464	52 002 997	46 938 451	39 821 215	29 899 017
I r – процентные платежи	10 152 022	8 618 877	5 551 289	7 750 182	6 376 242	1 816 395
D Долг, тыс. руб.	26 677 942	26 977 268	25 272 559	23 129 627	20 085 003	11 185 874
Стоимость заемного капитала	0,38	0,32	0,22	0,34	0,32	0,16
E/V	0,57	0,52	0,51	0,51	0,50	0,63
D/V	0,43	0,48	0,49	0,49	0,50	0,37
Налог на прибыль	0,19	0,13	0,20	0,20	0,21	0,20
WACC	18,95%	19,70%	15,81%	21,04%	24,00%	13,22%

Примечание: составлена авторами с использованием данных источников [17, 20].

Таблица 3

Динамика средневзвешенной цены капитала ПАО «Самараэнерго» за период 2013–2018 гг.

Показатель	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Бета	0,45	0,54	0,02	0,33	0,27	0,28
Стоимость собственного капитала	0,17	0,18	0,14	0,22	0,31	0,14
Собственный капитал E	3 168 253	2 606 692	2 093 714	1 797 499	1 713 073	1 970 685
V – стоимость полного капитала	6 772 279	6 522 846	6 811 922	6 950 930	7 767 314	8 103 036
I r – процентные платежи	1 509 595	1 403 240	1 317 766	1 186 571	1 149 637	1 052 426
D Долг, тыс. руб.	3 604 026	3 916 154	4 718 208	5 153 431	6 054 241	6 132 351
Стоимость заемного капитала	0,42	0,36	0,28	0,23	0,19	0,17
E/V	0,47	0,40	0,31	0,26	0,22	0,24
D/V	0,53	0,60	0,69	0,74	0,78	0,76
Налог на прибыль	0,31	0,42	0,37	0,51	0,39	0,04
WACC	23,54%	19,71%	16,56%	14,46%	16,64%	15,88%

Примечание: составлена авторами с использованием данных источников [21, 25].

Сравнительная динамика средневзвешенной цены капитала российских компаний в 2013–2018 гг.

Как следует из приведенной таблицы, структура и средневзвешенная стоимость капитала ПАО «Самараэнерго» подчеркивают особенности компаний электроэнергетики, встраиваемых в общие логистические цепочки: рост затрат и риска неплатежей со стороны конечных потребителей вынуждают компанию-генератора прибегать к «дороговому» заемному финансированию. Это особенно характерно для исследуемой компании, у которой показатель средневзвешенной стоимости капитала в последний наблюдаемый период (2015 по 2018 гг.) стабильно рос, достигнув значения 23,54%.

Выводы и рекомендации

Сравним динамику показателя WACC рассмотренных выше предприятий. Из диаграммы, представленной на рисунке, следует, что средневзвешенная стоимость капитала «Ашинского метзавода», «КуйбышевАзот» и «Самараэнерго» имеет схожую динамику в рассмотренный период, а именно рост показателя в 2014 г., снижение в 2015 г. и дальнейший рост в интервале до 2018 г. Указанное является характерной особенностью реакции компаний реального сектора экономики на движение финансовых рынков в сторону ограничения кредитной массы и ужесточения условий кредитования рискованных предприятий и сфер деятельности.

Следующая особенность представленной динамики характеризует инерцию «отскока» показателя WACC от максимального значения в период за «кризисным» годом. Стабилизация на более низком уровне показателя характерна для предприятий обрабатывающих отраслей с высокой добавленной стоимостью и сложившейся структурой рисков. Напротив, для предприятий с низкой добавленной стоимостью и высокими вход-выходными рисками характерна стабилизация на высоком уровне показателя, что является демонстрацией факта существенной зависимости финансовой политики предприятия корпоративной формы собственности от сферы его деятельности и факторов, характеризующих состояние товарных и финансовых рынков.

У российских предприятий, отличающихся высокими оборотами, низкими затратами и приемлемой конкурентоспособностью, показатель WACC принимает значения в диапазоне 12 – 14%. Для основной группы предприятий и, в первую очередь, обрабатывающих отраслей значения показателя WACC находится в диапазоне 16 – 18%, у низко rentабельных и рискованных компаний этот показатель находится в диапазоне 20 – 22% и выше.

Обобщая результаты этой и более ранних публикаций авторов, следу-

ет подчеркнуть, что для российских предприятий корпоративного сектора экономики показатель WACC (конкретно, модифицированный вариант Безухова-Горского, учитывающий особенности российской практики расчета финансового рычага и налогооблагаемой прибыли) приобретает черты объективного индикатора конкурентоспособности по затратам на капитал.

Его с полным основанием можно использовать в оценках альтернативной стоимости капитала производственной сферы предприятия, учитываемых в расчетах экономической добавленной стоимости, а также в качестве ставки дисконтирования в оценках чистого приведенного денежного потока на весь инвестированный в бизнес компании капитал.

Библиографический список

1. Аббясова Д.Р., Халиков М.А. Факторы стоимости и управление стоимостью инновационно-ориентированной компании // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2–2. С. 405.
2. Безухов Д.А., Максимов Д.А., Халиков М.А. Оптимизация структуры оборотного капитала производственной сферы промышленной корпорации. М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2017. 171 с.
3. Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов: пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 1997. 1120 с.
4. Горский М.А., Кухаренко А.Ю., Стерн А.А. Формула агрегированного расчета средневзвешенной стоимости капитала компании // Путеводитель предпринимателя. Вып. XXXIX. 2018. С. 123–142.
5. Лимитовский М.А., Лобанова Е.Н., Минасян В.Б., Паламарчук Е.Н., Корпоративный финансовый менеджмент: учебно-практическое пособие. М.: Юрайт, 2012. 990 с.
6. Лукасевич И.Я., Финансовый менеджмент: учебник. М.: ЭКСМО, 2007. 768 с.
7. Максимов Д.А., Халиков М.А. Концепция и теоретические основы управления производственной сферой предприятия в условиях неопределенности и риска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 10-4. С. 711–719.
8. Максимов Д.А., Халиков М.А. Об одном подходе к анализу и оценке ресурсного потенциала предприятия // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 2. С. 296–300.
9. Теплова Т.В., Селиванова Н.В. Эмпирическое исследование применимости модели DСАРМ на развивающихся рынках // Корпоративные финансы. 2007. № 3 (3). С. 5–25.
10. Халиков М.А., Хечумова Э.А., Щепилов М.В. Модели и методы выбора и оценки эффективности рыночной и внутрифирменной стратегий предприятия / Под общ. ред. проф. Халикова М.А. М.: Коммерческие технологии. 2015. 595 с.
11. Халиков М.А. Экономико-математическое моделирование устойчивого развития предприятий машиностроения в условиях рыночной экономики: автореф. дис. докт. экон. наук. М.: Рос. экон. акад. им. Г.В. Плеханова, 2004. 48 с.
12. Переработка углеводородов, нефте- и газохимия. Химическая промышленность [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/32128> (Дата обращения: 14.11.19).
13. Акции «Ашинского металлургического завода» [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/stocks/Ashinsky-Met zavod/> (Дата обращения: 14.11.19).
14. Акции «КуйбышевАзот» [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/stocks/Kuibyshevazot/> (Дата обращения: 14.11.19).
15. Акции «Самараэнерго» [Электронный ресурс]. URL: <https://investfunds.ru/stocks/Samaraenergo/> (Дата обращения: 14.11.19).
16. Данные по отчетности «Самараэнерго» [Электронный ресурс]. URL: https://raexpert.ru/database/companies/oao_samaraenergo (Дата обращения: 5.11.19).
17. Рентабельность химической отрасли РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://tebiz.ru/news-marketrentchem-1> (Дата обращения: 8.11.19).
18. Экономика России. Цифры и факты. Металлургия. [Электронный ресурс]. URL: <https://utmagazine.ru/posts/10561-ekonomika-rossii-cifry-i-fakty-chast-8-metallurgiya> (Дата обращения: 12.11.19).
19. Данные по отчетности «Ашинского металлургического завода» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.amet.ru/invest/financial-statements/> (Дата обращения: 12.11.19).
20. Данные по отчетности «КуйбышевАзот» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=703&type=3> (Дата обращения: 8.11.19).

21. Обзор электроэнергетической отрасли России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-power-market-russia-2018/%24FILE/EY-power-market-russia-2018.pdf> (Дата обращения: 12.11.19).
22. Коллективное хозяйство. У «КуйбышевАзота» нет контролирующего акционера, но есть главный [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/353219-kollektivnoe-hozyaystvo-u-kuybyshevazota-net-kontroliruyushchego-akcionera-no-est> (Дата обращения: 12.11.19).
23. Коммерсантъ «Ашинский метзавод оставил прибыль за 2016 год в распоряжении предприятия» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3318154> (Дата обращения: 20.11.19).
24. История КуйбышевАзота [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kuazot.ru/company/history/> (Дата обращения: 14.11.19).
25. Данные по отчетности «Самараэнерго» [Электронный ресурс]. URL: <http://www.samaraenergo.ru/stockholder/report/> (Дата обращения: 5.11.19.).