

Секция: экономические науки

УДК: 336,76;

ББК: 65.05

Салманов Олег Николаевич, д-р экон. наук, профессор кафедры финансов и бухгалтерского учета Технологического университета (МГОТУ)

e-mail: olegsalmanov@yandex.ru

Salmanov Oleg Nikolayevich, Doctor of Economics. Sci., Professor, Department of Finance and Accounting, Moscow Region University of Technology (UNITECH)

Стоимость собственного капитала в зависимости от международной сегментации экономики

The cost of equity capital depending on the international segmentation of the economy

Установление стоимости собственного капитала для развивающейся экономики, если она сегментирована, продолжает оставаться острым дискуссионным вопросом. В статье рассматривается установление значимости определения стоимости собственного капитала в российской экономике в зависимости от страны развитого рынка. В настоящей работе проанализировано, имеет ли значение выбор развитой страны на роль эталонного рынка в модели ценообразования финансовых активов.

Establishing the cost of equity for a developing economy, if it is segmented, continues to be a hot debate issue. The article examines the establishment of the importance of determining the cost of equity capital in the Russian economy, depending on the country with a developed market. This paper analyzes whether the choice of a developed country as a reference market in the financial asset pricing model matters.

САРМ, страновой риск, корреляции, стоимость собственного капитала
SARМ, country risk, correlations, cost of equity

Премия за риск на фондовом рынке остается одной из самых обсуждаемых проблем в сфере корпоративных финансов. Премия за риск играет важную роль в любой оценке бизнеса, поскольку влияет на ставку дисконтирования в различных моделях оценки.

Модели САРМ, используемые для развитых рынков, дают слишком низкую стоимость оценки капитала, когда они применяются как есть к развивающимся странам.

Рынки капитала, в частности рынки развивающихся стран, демонстрируют жесткие степени сегментации из-за разницы в волатильности на национальных рынках акций и разницу в корреляции между местными рынками акций с США и мировым рынком акций.

Стоимость капитала и соответственно модели ценообразования капитала зависят от степени интеграции международных финансовых рынков. Детерминантами локальной сегментации являются ограничения движения капитала, политический риск и развитие местного фондового рынка.

Поэтому для развивающихся стран применяются модели, в основе которых лежит идея прибавления к премии за риск по эталонному рынку развитой страны премии за страновой риск. Теория никак не регламентирует выбор эталонного рынка из числа развитых стран. Однако рядом исследований установлено, что рынок США не является самым влиятельным для российского рынка.

В настоящей работе проанализировано, имеет ли значение выбор развитой страны на роль эталонного рынка.

Экономика США является самой крупной экономикой в мире, влияет на все азиатские, латиноамериканские и европейские рынки, имеет длительный ряд статистических наблюдений и поэтому принимается в качестве эталонного рынка, к стоимости собственного капитала которого прибавляется премия за страновой риск. Но есть работы, в которых утверждается, что экономики развивающихся стран менее взаимозависимы от рынка США, в том числе это касается российской экономики [1 – 6]. Однако модель CAPM в корпоративных финансах строится на использовании глобального рынка, за который принимается рынок США. Дискуссионность такого использования рынка США в модели CAPM, применительно к российской экономике, очевидна.

Исследованиями [5, 6] установлено, корреляция рынка США с российским рынком меньше, чем с развитыми рынками Европы. Более того, установлено, что изменения, произошедшие за период 2010 -2014 гг. с периодом 2014-2019 гг. показывают значительное снижение корреляций с российским рынком. Динамические корреляции рынка США с российским рынком снизились практически в два раза.

В ряде исследований изучались взаимосвязи российского фондового рынка с рынками других стран., в том числе рынком США. В работах Анатольева С.А. [1], Федоровой Е. А., Панкратова К. А [2], Федорова Е. А. [3], Omar M. [4], а также в работах [5,6] установлено, что степень интеграции российского фондового рынка с европейским оказывается выше по сравнению со степенью интеграции с рынками США и Азии.

Все указанные исследования, как наши, так и других авторов, свидетельствуют о сегментированности российского рынка.

Данное исследование ставит своей целью, отталкиваясь от установленных динамических корреляций и причинно-следственных связей между развитыми рынками и российским рынком установить значимость определения стоимости собственного капитала в российской экономике в зависимости от страны развитого рынка.

Источники данных – сайты А. Дамодарана [8], Moody's [9], Московской биржи [10], а также оценка автора по еженедельным наблюдениям на фондовых биржах SP500 (США), FTSE 100 (Великобритания), DAX 30 (Германия), CAC 40 (Франция) и RTSI (Россия), которые охватывают период с 18.01.2010 по 22.02.2019.

Методология, принятая в данной статье, обеспечивает решение двух проблем.

Во-первых, вопрос, связанный с сегментацией развивающихся рынков. Проблема оценки капитала на развивающихся рынках заключается в том, что они являются в той или иной мере сегментированными, то есть существуют барьеры для движения капитала. Поэтому становится невозможным диверсифицировать инвестиции. В этих условиях применение классического метода оценки собственного капитала – модели CAPM (Capital Assets Pricing Model – модель оценки финансовых активов) является некорректным. Для развивающихся рынков вознаграждается страновой риск. Для решения данной проблемы рядом ученых были предложены модели ценообразования, которые основываются на сумме базовой премии для развитого рынка акций плюс страновой риск, который различным образом определялся и корректировался в соответствии с условиями.

В анализе данной статьи модели, имеющие в своей основе CAPM (модель оценки финансовых активов), поскольку только на одинаковой основе можно добиться корректного сравнения результатов. Это известные модели: локальная CAPM согласно формулировке Pereiro, 2001a, скорректированная (Adjusted Local) CAPM, Pereiro, 2001a, модель Лессарда (1996), модель Годфри-Эспиноза (1996), модель Гольдмана-Сакса (1999), скорректированная гибридная модель (Adjusted Hybrid CAPM), Pereiro, (2001a), модели Дамодарана (2002). Формализация этих моделей приведена в работе [7]. Кроме того, мы ввели в анализ гибридную модель, скорректированную автором.

Гибридная модель, скорректированная автором. Учитывая, что скорректированная гибридная модель (Adjusted Hybrid CAPM) излишне занижает результат в следствие наличия двух бет и отсутствия отношения стандартных отклонений, то мы вводим в анализ скорректированную гибридную модель в нашей редакции с одной бетой и отношением стандартных отклонений:

$$r_E = r_{FG} + \beta_{LG} * (r_{MG} - r_{FG}) * (\sigma_{RF} / \sigma_{GG}) (1 - R^2) + CRP$$

Вторая проблема, вытекает из установленного факта, что взаимосвязь российской экономики с экономикой США стала гораздо хуже, чем с экономиками развитых стран Европы -Великобританией, Германией, Францией. Поэтому в статье была поставлена задача, проанализировать предложенные методики с учетом странового риска в целях сравнения выбора эталонного рынка - страны развитой экономики. В этих целях, во-первых, были выбраны 8 перечисленных методов (кроме первого) определения стоимости собственного капитала с учетом странового риска, которые обеспечивали сравнение различий условий разных развитых стран.

Эмпирические результаты, достигнутые в работе приведены в таблицах 1-5.

Таблица 1. Расчет премии за страновой риск по рейтингу Moody's

Индексы фондового	Moody'	Страновой сред	Премия за риск собственного	Коэффициент коррекции	Премия за страновой
-------------------	--------	----------------	-----------------------------	-----------------------	---------------------

рынка по странам	rating	дефолта (по рейтингу)	капитала (по рейтингу)	на волатильность	риск (от США)
RTS	Baa3	1,95%		1,10	2,15%
SP500	Aaa	0,00%	4,72%	1,10	0,00%
FTSE	Aa3	0,53%	5,31%	1,10	0,58%
DAX	Aaa	0,00%	4,72%	1,10	0,00%
CAC	Aa2	0,44%	5,20%	1,10	0,48%

Источник: сайт А. Дамодарана [8]

Таблица 2. Исходные данные для расчета стоимости собственного капитала

	Бета страны	Безрисковая ставка	MRP	Бета индекс стран	Премия за страновой риск (от соответствующих стран)	Коэффициент стандартных отношений	R ²
RTS		5,90%		0,00			0,0%
SP500	0,92	1,90%	6,24%	0,89	2,15%	1,82	24,0%
FTSE	0,81	1,10%	5,40%	0,88	2,73%	1,67	28,1%
DAX	0,81	0,80%	4,62%	0,77	2,15%	1,42	28,8%
CAC	0,81	0,80%	5,01%	0,77	2,63%	1,38	30,6%

Результаты расчетов по 8 методикам стоимости собственного капитала с учетом странового риска, (пригодным для сравнения) опираясь на данные развитые экономики, приведены в таблицах 3 и 4:

Таблица 3. Расчет стоимости собственного капитала по моделям 2 – 6.

	Local CAPM	Adjusted Local CAPM	Lessard	Godfrey-Espinosa	Goldman-Sachs
SP500	11,22%	9,50%	8,39%	9,19%	9,07%
FTSE	10,15%	8,37%	8,13%	9,16%	8,21%
DAX	9,26%	7,44%	6,77%	6,97%	6,46%
CAC	9,75%	7,81%	7,64%	7,73%	7,03%

Таблица 4. Расчет стоимости собственного капитала по моделям 7 -9 и их сравнение.

	Adjusted Hybrid CAPM (по Перейро)	Damodaran	Скорректированная модель в редакции автора	Среднее значение по всем моделям	Изменение в сравнении с США
SP500	6,98%	10,48%	10,05%	9,36%	
FTSE	6,56%	9,99%	9,00%	8,70%	7,09%
DAX	5,03%	7,50%	6,81%	7,03%	24,90%
CAC	5,67%	7,98%	7,46%	7,63%	18,45%

Таким образом по всем моделям стоимость собственного капитала с учетом странового риска при базе европейских развитых стран будет ниже. В целом для стран, принятых в данном анализе, средняя ставка собственного капитала будет равна 7,79%, что на 16,8% меньше, чем ставка по базе США. Много это или мало? Обратимся к расчету стоимости компании. Возьмем простую формулу Гордона, примем условную величину денежного потока в 100 ден. ед., темп роста 3%. Тогда получим следующий результат стоимости компаний для средних ставок стоимости собственного капитала, который приведен в таблице 5.

Таблица 5. Стоимость компаний для средних ставок стоимости собственного капитала

	Среднее значение по всем моделям	Стоимость компании	Изменение в сравнении с США
SP500	9,36%	1572,18	
FTSE	8,70%	1755,36	11,65%
DAX	7,03%	2481,31	57,83%
CAC	7,63%	2158,34	37,28%
Среднее по европейским странам	7,79%	2089,11	32,88%

Снижение стоимости собственного капитал с 9,36% при расчете по базе США до 7,79% по базе европейских развитых стран стоимость компании возрастает на 32%. Известно, что стоимость российского фондового рынка значительно занижена. Возможно, что подход расчета ставки стоимости собственного капитала на основе европейских развитых стран окажет положительный сдвиг в этом вопросе.

Литература

1. Anatolyev S. A ten-year retrospective of the behavior of Russian stock returns // Research in International Business and Finance. 2008. 22 (1). P. 56-67
2. Федорова Е. А., Панкратов К. А. Влияние мирового финансового рынка на фондовый рынок России // Аудит и финансовый анализ. 2009. № 2. С. 78.

3. Федорова Е. А. Оценка влияния фондовых рынков США, Китая и Германии на фондовый рынок России. Экономический анализ. 47 (350) – 2013.
4. Omar M. Al Nasser Massomeh Hajilee. Integration of emerging stock markets with global stock markets. *Research in International Business and Finance*. Volume 36, January 2016, Pages 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.09.025>
5. Салманов О.Н. Установление волатильности между фондовыми рынками России и развитых стран. Управление финансовыми рисками. —2020 — №02(62), с.92-107.
6. Salmanov O.N., Babina N.V., Samoshkina M.V., Drachena I.P, Salmanova I.P. The effects of volatility and changes in conditional correlations in the stock markets of Russia and developed countries. *Economic Annals 2020* Volume 65, Issue 227, October – December 2020, Pages: 67-94, UDC: 3.33 ISSN: 0013-3264. <https://doi.org/10.2298/EKA2027067S>
7. Салманов О.Н. Модели оценки стоимости собственного капитала с учетом странового риска. В сб. научных статей. 29-30 апреля 2021 года. Санкт-Петербург. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2021. – 272 с.
8. <http://www.damodaran.com> – сайт А. Дамодарана. [дата обращения -12.05.2021].
9. <http://www.moody.com> – сайт агентства Moody's, [дата обращения -12.05.2021]
10. <https://www.moex.com> – московская биржа, [дата обращения -12.04.2021].