

АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТЕОРИИ

РАЗВИТИЕ МЕТОДА
НАКОПЛЕНИЯ РИСКОВ
ДЛЯ РАСЧЕТА СТАВКИ
КАПИТАЛИЗАЦИИ¹

Н.Ю. Трифонов

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-1(92)-7-14

В расчетах величины ставки капитализации наиболее часто применяется метод накопления финансовых рисков (*build-up method*). В его основу была положена связь между риском и доходностью акции в биржевой торговле, доказанная статистически. В дальнейшем при формулировании метода накопления эта идея была без какого-либо обоснования перенесена на оценку предприятий, не котирующихся на бирже свои ценные бумаги. Иными словами, традиционно используемые при применении метода формулы имеют эмпирический характер и являются приближенными. Предлагается уточнить их по аналогии с уравнением доходностей Ирвина Фишера. На основе принципа зависимости, одного из основных для процедуры оценки стоимости, суть которого в том, что стоимость объекта оценки зависит от его экономического местоположения, для использования метода в общем случае приведен набор из четырех видов рисков, независимых друг от друга: безрисковая ставка, премии за страновой и отраслевой риски, поправка на объектный риск. Отмечено, что численное значение этих параметров принципиально зависит от применяемой в расчете денежной единицы (валюты

© Трифонов Н.Ю., 2021 г.

Трифонов Николай Юрьевич, к.ф.-м.н., доцент, председатель Белорусского общества оценщиков, почетный оценщик Республики Казахстан, Иностраннный член Российской инженерной академии, Минск, Беларусь; guild@unibel.by. ORCID 0000-0001-6396-3478

¹ Автор, бывший членом Научного совета «Стратегия управления национальным имуществом» РАН, возглавлявшегося Д.С. Львовым, благодарен Дмитрию Семеновичу за интерес к проблематике оценочной деятельности и конструктивные обсуждения.

оценки). Даны рекомендации для нахождения безрисковой ставки для различных валют, расчета премий за страновой и отраслевой риски, поправок на объектный риск. Статья адресована научным работникам, преподавателям и практикам в таких областях, как корпоративные финансы, микроэкономика предприятий, оценка стоимости, инвестиционный анализ и проектирование.

Ключевые слова: оценка стоимости, инвестиционный анализ, валюта оценки, оценка предприятий, ставка капитализации, метод накопления рисков, безрисковая ставка, премия за страновой риск, премия за отраслевой риск, поправка на объектный риск.

Классификация JEL: G32, E22, D24.

ВВЕДЕНИЕ

В различных формулах инвестиционного анализа, а также в выражениях доходного подхода к оценке стоимости присутствует ставка (норма) капитализации (*capitalization rate*) R , обычно определяемая как отношение чистого годового дохода некоторого актива (реального или проектируемого) к его рыночной стоимости. В случае отсутствия обращения к заемным средствам для расчета величины ставки капитализации может применяться метод рыночной выжимки (также называемый методом рыночной экстракции) либо метод накопления рисков (МСО, 2020).

Первый из указанных методов включает исследование рынка объекта оценки для получения статистически значимого числа надежных рыночных данных о чистом операционном доходе и недавней цене продажи однородных объектов, сравнимых с объектом оценки. Получить эти необходимые для дальнейшего расчета данные обычно трудно или даже невозможно. Поэтому метод рыночной выжимки на практике применяется редко.

Наиболее часто используемым для расчета ставки капитализации является метод накопления финансовых рисков (*build-up method*) (в литературе также встречаются названия «метод наращивания», «метод суммирова-

ния», «метод кумулятивного построения»). Цель статьи заключается в уточнении формул, применяемых при методе накопления.

УРАВНЕНИЕ ФИШЕРА

Одним из инструментов финансовой математики, используемых в настоящей статье, является уравнение доходности премий за период (год, поскольку интересуют годовые проценты), выраженных через параметры, которые необходимо связать между собой. Так, например, при необходимости нахождения связи между номинальной (т.е. без учета инфляции) ставки капитализации R_n и реальной (т.е. наблюдаемой на рынке) ставки капитализации R_r при наличии постоянной годовой инфляции в r процентов (так называемый индекс инфляции), приравниваются между собой доходность (годовое накопление) по номинальной ставке капитализации, с одной стороны, и доходность (годовое накопление) по реальной ставке капитализации с учетом действия инфляции, с другой. Это выражение называют уравнением Ирвина Фишера (Оценка, 2003, с. 137):

$$1 + R_n = (1 + R_r)(1 + r). \quad (1)$$

Уравнение доходности (1) представляет собой базовое выражение для пересчета номинальной ставки капитализации в реальную с учетом влияния инфляции, или наоборот. Выразив из него реальную ставку капитализации, получаем известную формулу (Fisher, 1930):

$$R_r = (R_n - r) / (1 + r).$$

ПРОИСХОЖДЕНИЕ МЕТОДА НАКОПЛЕНИЯ РИСКОВ

Прямая связь между риском и доходностью на интуитивном уровне была известна человечеству давно. Например, в китайском

языке понятие «риск» записывается двумя иероглифами (Дамодаран, 2004, с. 82), первый из которых означает опасность, а второй – удачу. В России примерно с XVIII в. бытует поговорка «Кто не рискует, тот не пьет шампанского!». В середине прошлого века эти мысли были формализованы в расчетах доходности акции на рынке ценных бумаг.

В работе (Sharp, 1964), дополненной (Lintner, 1965), на основе «теории выбора портфеля» (Markowitz, 1959) было описано поведение инвестора, выбирающего между вложением на биржевом рынке в более доходную (и, значит, более рисковую) акцию и вложением в акцию с меньшим риском и доходом. В этих работах были заложены основы метода накопления рисков в виде выделения из общей доходности R по какой-либо акции, входящей в рыночный портфель, так называемой безрисковой (*risk-free*) ставки R_0 и создания таким образом известной «модели цены финансовых вложений» (*capital asset price model, CAPM*). При расчете доходности (риска) R в модели цены финансовых вложений используется выражение, в состав которого входит множитель β_i , представляющий собой значение систематического риска акции рассматриваемого предприятия i (Шарп и др., 2001):

$$R = R_0 + \beta_i (R_m - R_0), \quad (2)$$

$$\beta_i = \sigma_{im} / \sigma_m^2, \quad (3)$$

где R_m – доходность по всему рыночному портфелю вложений; σ_{im} – ковариация доходности предприятия i с рыночным портфелем; σ_m^2 – дисперсия доходности рыночного портфеля.

Следующей по времени предтечей метода накопления рисков стала статья (Ross, 1976), описывающая «модель арбитражного ценообразования» (*arbitrage pricing model, APM*), согласно которой риск в масштабе рынка можно было разложить на отдельные риски, вызываемые различными экономическими факторами, например, в масштабе региона или отрасли оцениваемого предприятия. В этой модели ожидаемая доходность на актив (риск актива) записана таким образом:

$$R = R_0 + \beta_1 (R_1 - R_0) + \beta_2 (R_2 - R_0) + \dots + \beta_n (R_n - R_0), \quad (4)$$

где R_i – ожидаемая доходность (риск) портфеля под действием исключительно фактора i ($i = 1, 2, \dots, n$), которому соответствует множитель β_i .

Обе модели (2)–(4) носят достаточно строгий логический характер, и их параметры основываются на статистических данных биржевой торговли акциями. Для использования в случаях оценки предприятий, чьи акции не котируются на биржах, в том числе по причине отсутствия акций, был предложен обсуждаемый эмпирический «метод накопления рисков» (Schilt, 1991). В нем без надлежащего статистического обоснования ставку капитализации R также было предложено записывать в виде суммы

$$R = R_0 + R', \quad (5)$$

где R' – премия за риск (риски), в свою очередь, подобно (4), слагающаяся из премий за риски, вызываемые различными экономическими факторами, связанными с рассматриваемым активом и его окружением.

На этой основе метод накопления рисков появился в конце прошлого века и на постсоветском пространстве.

ОСНОВНАЯ ФОРМУЛА МЕТОДА НАКОПЛЕНИЯ РИСКОВ

Следует отметить, что заданная эмпирическим выражением (5) связь между входящими в него величинами является приближенной. Более точно записать для них уравнение доходности типа (1). Приравняв годовые показатели доходности в соответствующих условиях, получим

$$1 + R = (1 + R_0)(1 + R'), \quad (6)$$

откуда следует точная формула для ставки капитализации с выделением безрисковой ставки:

$$R = R_0 + R' + R_0 R',$$

отличающаяся от традиционной (4) квадратичным членом $R_0 R'$, который обычно пренебрегается, но может внести в итоговое значение ставки капитализации значительную поправку. В статье (Козуг, 2017) выражения вида (6) отнесены к мультипликативной алгебре процентных ставок, а вида (5) – к аддитивной.

При этом конкретные значения вышеотмеченных доходностей (рисков) будут зависеть от выбранной валюты оценки (см., например, (Дамодаран, 2004; Трифонов, 2012)). Кроме того, в зависимости от задания на оценку в этих значениях следует учитывать или не учитывать инфляцию, используя, если надо, формулу (1).

Безрисковая ставка R_0 , представляющая собой очищенную от риска норму дохода, определяется на основе доходности по ценным бумагам с минимально возможным риском. Обыкновенно в качестве безрисковой ставки используется процентная ставка наиболее надежных в мировой экономике ценных бумаг, таких как долгосрочные обязательства правительств государств с развитой рыночной экономикой, или подобны им денежных вложений в валюту оценки.

Если расчеты ведутся в долларах США, то безрисковую ставку, по-видимому, правильно искать среди статистики Федеральной резервной системы (ФРС) США. Для определения безрисковой ставки следует выбирать доходность ценных бумаг со сроком погашения, сравнимым со сроком жизни оцениваемого объекта (Стоимость компаний, 1999). Для оценки недвижимости надо взять ставку государственных ценных бумаг казначейства США с 30-летним (максимальным) сроком жизни, а для предприятий больше подойдут бумаги со сроком погашения, сравнимым с глубиной прогнозирования, использующейся в расчетах методом приведенного потока платежей (*DCF-method*). Это соображение относится и к расчетам эффективности инвестиционных проектов.

При расчетах в евро можно воспользоваться публичными сведениями Европейского центрального банка. Известны рекомендации по выбору в качестве значения безрисковой ставки при расчете по какой-либо валюте ставки доходности по срочным депозитным вкладам в данной валюте в стране расчета. Но вложения в коммерческий банк более рискованы, чем вложения в государственные бумаги. Кроме того, иногда (например, в случае недвижимости) сложно найти депозит, сравнимый по своему объему с величиной стоимости объекта оценки, а по своему сроку сопоставимый со сроком экономической жизни объекта оценки.

ПРЕМИЯ ЗА РИСКИ

В соответствии с логикой метода для определения величины премии за риски в нее надо включить все риски, относящиеся к объекту оценки. В некоторых литературных источниках, как, например, в классическом учебнике (Оценка, 2003), вслед за (4) предлагается представить такой учет всех рисков в виде

$$R' = R_1 + R_2 + \dots + R_n,$$

причем число премий n за риски и их характер, как, впрочем, и в формуле (4), зависят от искусства оценщика, а отбор рисков неоднозначен. В учебнике (Оценка, 2003) можно встретить в этом ряду такие риски, как повышение цены, неликвидность, неплатежеспособность и др. Очевидно, что такие риски могут быть взаимосвязанными, т.е. зависимыми друг от друга.

В то же время, интерпретируя *риск потери капитала* как *вероятность его потери*, следовало бы в предыдущей формуле вычесть вероятности парного пересечения соответствующих событий. Иными словами, для правильного использования метода накопления рисков надо *выбирать лишь независимые друг от друга риски*.

С учетом анализа этого обстоятельства автором была предложена (Trifonov, 2008; Трифо-

нов, 2012) классификация рисков в методе накопления, базирующаяся на одном из принципов оценки недвижимости – принципе зависимости (см., например, (Фридман, Ордуэй, 1995; Трифонов, 2017)). Принцип говорит о существенности влияния на стоимость объекта оценки его экономического местоположения. Соответствующее выражение (четырепараметрическая формула Трифонова) для расчета ставки капитализации содержит исчерпывающий перечень независимых друг от друга параметров (рисков):

$$R = (1 + R_0)(1 + R_c)(1 + R_b)(1 + r_s) - 1. \quad (7)$$

Здесь R_c представляет собой премию за страновой риск, R_b – премию за отраслевой риск, r_s – поправку на объектный риск.

Премия за страновой риск R_c (country risk premium, CRP) – премия за риск инвестирования средств в стране объекта оценки, связанный с потерей объекта оценки (полной или частичной) вследствие действия общеэкономических, финансовых и социально-политических факторов, присутствующих в этой стране независимо от объекта оценки. Наличие в (7) премии R_c за страновой риск означает, что оценка проводится в некоторой иностранной для страны валюте, значит, и величина безрисковой ставки выбрана по отношению к этой денежной единице. Иными словами, объект оценки находится в стране, которая не эмитирует избранную для оценки валюту и страновой риск которой по отношению к избранной валюте и включен в формулу (7).

Хотелось бы вновь отметить, что *премия за страновой риск*, как и все остальные составляющие ставки капитализации, должна *определяться именно по отношению к денежной единице (валюте) оценки*. В случае оценки в другой валюте премия в общем случае должна иметь другую величину. Премию за страновой риск можно толковать как межстрановую разницу в инвестиционной доходности валюты оценки.

Автор с 2004 г. ежемесячно рассчитывает премию за страновой риск для Республики Беларусь, публикуя цифры в бюллетене Белорусского общества оценщиков в качестве

референтных для свободного использования. С появлением в Беларуси долгосрочных государственных облигаций, торгуемых на международных площадках (еврооблигаций), в основу расчетов полагаются сведения об их доходности R_{pr} (по данным агентства Bloomberg). Такие данные дают рыночное представление об отношении к инвестициям в страну, агрегирующее все риски, включенные в страновой. Поскольку еврооблигации номинированы в долларах США и страновой риск рассчитывается по доллару США, то в вычислениях используются также сведения ФРС по текущей доходности долговременных казначейских обязательств правительства США, дающие значение безрисковой ставки для расчета. Срок жизни обязательств правительства США логично выбирать сравнимым со сроком жизни обязательств исследуемой страны (в случае Беларуси – 15 лет). В расчете премии за страновой риск используется выражение, аналогичное (6) и дающее следующее:

$$R_c = (1 + R_{pr}) / (1 + R_0) - 1. \quad (8)$$

Отметим, что выражение, подобное (8), для нахождения величины $(R_m - R_0)$ в формуле (2) использовалось почти 25 лет тому назад в фундаментальном справочнике (Ibbotson, 1996).

Изменение величины премии за страновой риск Республики Беларусь за последние годы показано на графике (рис. 1).

В октябре 2020 г. страновой риск Беларуси составил 6,4%, увеличившись за два месяца на 5% своей величины, по-видимому, из-за политической нестабильности после президентских выборов. Для сравнения: рассчитанная автором аналогичным образом премия за страновой риск Российской Федерации (опираясь на доходность 30-летних еврооблигаций РФ с погашением в 2047 г.) оказалась равной 1,4%, премия за страновой риск Таджикистана – 9,2%.

Премия за отраслевой риск R_b – величина риска, или доходности, вида деятельности, с которой связан оцениваемый актив. Премия за отраслевой риск относится к следующему

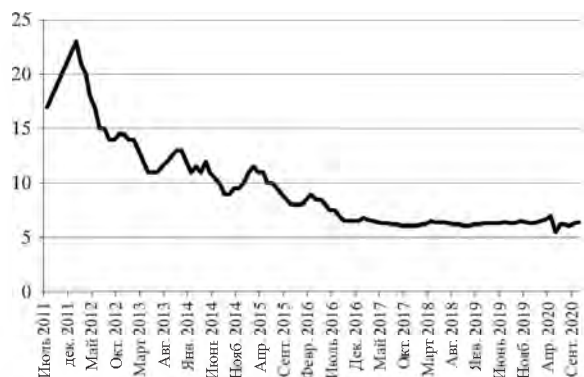


Рис. 1. Динамика премии за страновой риск Республики Беларусь (по доллару США, %) за последние 10 лет

(после страны) по близости к исследуемому объекту уровню его экономического местоположения. Отраслевой риск определяет среднее значение риска деятельности, которая обеспечивает доходность объекта оценки.

Например, в Беларуси величина риска инвестиций (в долларах США) в отрасли, связанных с недвижимостью, колеблется от 2 до 5%, а в сфере нематериальных активов отраслевой риск может достигать 30%.

В случаях когда в интересующей отрасли присутствует достаточное для статистики число n предприятий, котирующих свои акции на фондовой бирже, для определения отраслевого риска предлагается использовать отмеченный выше (2)–(3) метод цены финансовых вложений (CAPM) в виде

$$R_b = \beta (R_m - R_0), \quad (9)$$

причем множитель систематического риска отрасли рассчитывать как среднее значение множителей референтных предприятий:

$$\beta = \sum \sigma_{im} / (n \sigma_m^2), \quad (10)$$

где i – текущий номер референтного предприятия, $i = 1, \dots, n$.

Но следует заметить, что возможность такого способа расчета величины отраслевого риска ограничена существованием развитого фондового рынка для ценных бумаг, связанных с отраслью объекта оценки.

Поправка на объектный риск r_s связана непосредственно с объектом исследования (объектом оценки или инвестиционным проектом) и зависит от его различных характеристик (физических, управления и др.). Обычно эта поправка не превышает половины величины отраслевого риска. Поправка на объектный риск определяется отличием объекта оценки от среднотраслевого и может быть как положительной (в случае если характеристики объекта оценки хуже средних по отрасли), так и отрицательной (в случае если объект оценки лучше среднотраслевого). У типичного для отрасли объекта поправка на объектный риск отсутствует.

Именно из-за возможности быть как положительной, так и отрицательной для этой величины предлагается термин «поправка», в отличие от применяемого обычно термина «премия» для всегда положительной величины (например, в номенклатуре метода CAPM и его модификаций – *specific risk premium, SRP*).

СТАВКА КАПИТАЛИЗАЦИИ В МЕСТНОЙ ВАЛЮТЕ

Если оценка актива производится в местной денежной единице (т.е. в национальной валюте страны нахождения объекта оценки, например при оценке в Российской Федерации в российских рублях), то по определению страновой риск отсутствует, и формула (7) для ставки капитализации упрощается на один сомножитель (трехпараметрическая формула Трифонова):

$$R = (1 + R_0)(1 + R_b)(1 + r_s) - 1. \quad (11)$$

В такой постановке задачи для выбора величины безрисковой ставки следует исходить из наименее рискованных в стране вложений в местной денежной единице. Встречаются рекомендации при расчете в национальной валюте в качестве безрисковой ставки использовать ставку рефинансирования центрального банка страны (в России ставка рефинансирования с 1 января 2016 г. отдельно не определяется,

но приравнивается к ключевой ставке Банка России). Здесь следует сделать два замечания.

Во-первых, конечно, ставка рефинансирования связана с гипотетической минимальной ставкой вложения в стране (она наверняка меньше нее). Тем не менее прямое использование значения ставки рефинансирования в качестве безрисковой представляется методически неточным, так как обычно (как, например, в России или Беларуси), согласно законодательству, субъекты хозяйствования не имеют возможности получать денежные средства прямо от центрального банка страны.

Во-вторых, по своей природе ставка рефинансирования является учетной ставкой, а все ставки, используемые в вышеприведенных формулах (7), (11), иного происхождения – они процентные. Конечно, эти ставки однозначно зависят друг от друга, и несложно пересчитать одну в другую. Процентная ставка (*interest rate*) i и учетная ставка (*discount rate*) d на одном и том же рынке связаны между собой известной формулой финансовой математики (например, (см., Трифонов, 2017, с. 91)):

$$i = d / (1 - d). \quad (12)$$

При малых значениях величин в формуле (12), типичных, к примеру, для Европейского центрального банка, разница между процентной и учетной ставками будет меньше обычной погрешности в расчетах оценщика. Но при использовании данных постсоветских рынков она может сильно влиять на результаты вычислений. В условиях, например, Беларуси относительно недавней величине ставки рефинансирования в 43% годовых соответствовала почти в два раза превышающая ее процентная ставка в 81,8%.

Список литературы / References

Дамодаран А. (2004). Инвестиционная оценка. Инструменты и техника оценки любых активов: пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс. 1342 с. [Damodaran A. (2004). Investment valuation.

Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. Moscow, Alpina Business Books. 1342 p. (in Russian).]

- MCO (2020). Международные стандарты оценки: пер. с англ.; ред. кол.: И.Л. Артеменков (гл. ред.), С.А. Табакова, М.А. Федотова, Х.М. Увайсова, А.Г. Саркисян, Н.Ю. Трифонов. М.: Российское общество оценщиков. 182 с. [International valuation standards (2019). (IVS). Effective 31 January 2020. Moscow, International Valuation Standards Council. 132 p. (in Russian).]
- Грибовский С.В., Иванова Е.Н., Львов Д.С., Медведева О.Е. (2003). Оценка стоимости недвижимости. М.: Интерреклама. 704 с. [Gribovskij S.V., Ivanova E.N., L'vov D.S., Medvedeva O.E. (2003). Real Estate Valuation. Moscow, Interreklama. 704 p. (in Russian).]
- Коупленд Т., Коллер Т., Коллер Дж. (1999). Стоимость компаний: оценка и управление: пер. с англ. М.: Олимп-бизнес. 283 с. [Copeland T., Koller T., Koller J. (1999). Valuation. Measuring & managing the value of companies. Moscow, Olimp-business. 283 p. (in Russian).]
- Трифонов Н.Ю. (2012). Оценка финансовых рисков в Республике Беларусь // Вестник Национальной акад. наук Беларуси. Сер. гуманит. наук. № 3. С. 58–60. [Trifonov N.Yu. (2012). Risk build-up method in condition of Republic of Belarus. *Vestnik Natsijanalnaj akademii navuk Belarusi. Seryja humanitarnych navuk*, no. 3, pp. 58–60 (in Russian).]
- Трифонов Н.Ю. (2017). Теория оценки стоимости: учебное пособие. Мниск: Вышэйшая школа. 208 с. [Trifonov N.Yu. (2017). Valuation theory. Minsk, Vysheishaja Shkola. 208 p.]
- Фридман Дж., Ордуэй Н. (1995). Анализ и оценка приносящей доход недвижимости: пер. с англ. М.: Дело. 480 с. [Friedman J., Ordway N. (1995). Income property appraisal and analysis. Moscow, Delo. 480 p. (in Russian).]
- Шарп У.Ф., Александер Г.Дж., Бэйли Дж.В. (2001). Инвестиции: пер. с англ. М.: ИНФРА-М. 1028 с. [Sharp W.F., Alexander G.J., Baley J.V. (2001). Investments. Moscow, INFRA-M. 1028 p. (in Russian).]
- Fisher I. (1930). The theory of interest: As determined by impatience to spend income and opportunity to

- invest it. N.Y. Macmillan [Electronic resource]. URL: <http://www.econlib.org/Library/YPD-Books/Fisher/fshToI.html>
- Ibbotson R.G. et al. (1996). Stocks Bonds Bills and Inflation 1996 Yearbook: Market Results for 1926–1995 (Stocks, Bonds, Bills and Inflation (Sbbi) Yearbook. Chi.: The Associates.
- Kozyr Y.V. (2017). The interest rate algebra. *Business and Economics Journal*, vol. 8, iss. 1. DOI: 10.4172/2151-6219.1000286
- Lintner J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, vol. 47, no. 1, pp. 13–37.
- Markowitz H.M. (1959). Portfolio selection: Efficient diversification of investment. N.Y.: Wiley.
- Ross S.A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, vol. 13, no. 3, pp. 341–360.
- Schilt J.H. (1991). Selection of capitalization rates – revisited. *Business Valuation Review*, vol. 10, iss. 2, pp. 51–52.
- Sharp W.F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, vol. 19, no. 3, pp. 425–442.
- Trifonov N. (2008). Business Valuation in Emerging Market. *The first International Conf. on Business Valuation*. Jan. 24–25, 2008, Thailand. Bangkok: Thai Appraisal Foundation, pp. 81–89.
- of Valuers, Minsk, Belarus; guild@unibel.by. ORCID 0000-0001-6396-3478

Acknowledgment. The author, a former member of the Scientific Council “Strategy of National Property Management” of the Russian Academy of Sciences, headed by D.S. Lvov, I am grateful to Dmitry Semenovich for his interest in the problem of valuation activity and constructive discussions.

Risk build-up method is the most used for calculating the capitalization rates. With the help of the literature analysis, the origin of this method is considered. The method was based on the relationship between risk and profitability of a stock in exchange trading, proven statistically. Later, when formulating the build-up method, this idea was transferred without any justification to the valuation of enterprises that do not list their securities on stock exchange. In other words, the formulas traditionally used in the application of the build-up method are empirical in nature and not precise. It is more accurate to write them down by analogy with Irwin Fisher's equation of returns. Based on the principle of dependence, one of the main ones for the valuation procedure, the essence of which is that the value of the valuation subject depends on its economic location, a set of four independent risks is given for use in the build-up method in general case: risk-free rate, country risk premium, branch risk premium, and subject risk adjustment. It is noted that the numerical value of these parameters used in the method fundamentally depends on the monetary unit used in the calculation (the valuation currency). Recommendations are given on finding a risk-free rate for various currencies, on calculating country risk premium, branch risk premium, and subject risk adjustment. The article is intended for academics, lecturers, and practitioners in such areas as corporate finance, business microeconomics, valuation, and investment analysis.

Keywords: appraisal, investment analysis, valuation currency, business valuation, cap rate, build-up method, risk-free rate, country risk premium, subject risk adjustment.

JEL classification: G32, E22, D24.

Рукопись поступила в редакцию 27.10.2020 г.

DEVELOPMENT OF THE RISK ACCUMULATION METHOD FOR CALCULATING THE CAPITALIZATION RATE

N.Yu. Trifonov

Manuscript received 27.10.2020

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-1(92)-7-14

Nikolai Yu. Trifonov, Doct. Sc., Fellow of Royal Institution of Chartered Surveyors, Chairman of the Belarusian Society