

УДК 330.341.2

Е.М. Рогова, М.А. Сапожникова

**ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ВЕНЧУРНЫМИ ИНВЕТОРАМИ СТОИМОСТИ
РОССИЙСКИХ ИННОВАЦИОННЫХ КОМПАНИЙ НА РАННИХ
СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ***

E.M. Rogova, M.A. Sapozhnikova

**PROBLEMS OF RUSSIAN INNOVATIVE COMPANIES VALUATION
THROUGH VENTURE INVESTORS' VISION**

Анализируются проблемы, возникающие у венчурных инвесторов в процессе оценки стоимости инновационных компаний в России. Рассматриваются различные аспекты деятельности инвесторов: конъюнктура, особенности законодательства, выход из проекта. Самой значимой проблемой становится обоснование выбора метода оценки. В качестве примера произведена оценка стоимости инновационного проекта «Установка быстрого пиролиза торфа (УБПТ)» несколькими способами.

СТОИМОСТЬ КОМПАНИИ. ОЦЕНКА. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ. ВЕНЧУРНЫЕ ИНВЕТОРЫ. ИННОВАЦИИ.

In this article problems connected with Russian innovative companies' valuation in the purpose of venture financing are analyzed. Some aspects of investors' practice are considered, for instance market situation, features of legislation, IPO. But the most significant problem is the basis of valuation method. As an example we evaluated an innovation project «Ustanovka bistrogo pirolisa torfa (UBPT)» using several methods.

VALUE OF A COMPANY. VALUATION. METHODS OF VALUATION. VENTURE INVESTORS. INNOVATIONS.

Оценка компаний с длинной историей, работающих на зрелых рынках, хорошо разработана теоретически и, как правило, не представляет проблем с практической точки зрения. Однако если компания является молодой и инновационной, т. е. работающей на растущем рынке, предлагающей новые продукты или технологии и, следовательно, имеющей предпосылки к быстрому росту, то следует отметить, что традиционные подходы к оценке, как правило, не работают [1]. На данный момент не существует единой обоснованной методики оценки стоимости таких компаний [2]. В то же время основная проблема инновационных компаний на ранней стадии своего развития состоит в том, что большинство из них не вызывает интереса у профессиональных инвесторов. Не получая должной финансовой поддержки, они балансируют на грани убыточности или закрываются на этапе становления. Им

приходится действовать в рамках ограниченного набора финансовых инструментов и ограниченных возможностей привлечения инвестиций.

Цель данных исследований – выявление и анализ проблем оценки стоимости российских инновационных компаний на ранних стадиях развития венчурными инвесторами.

Одной из самых важных для экономики черт развития инновационных предприятий на ранних стадиях развития является, еще раз подчеркнем, их нацеленность на быстрый рост. «Любой стартап стремится стать крупным бизнесом и достичь командных высот в экономике» [3, с. 361].

Важность инновационного бизнеса для развития экономики обусловлена именно его нацеленностью на быстрый рост. Использование новых технологий позволяет открыть новые рынки, которые могут резко изменить структуру отраслей [4].

* Статья подготовлена при поддержке Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ, проект «Технологический трансфер и технологический аудит российских корпораций в условиях присоединения к ВТО».

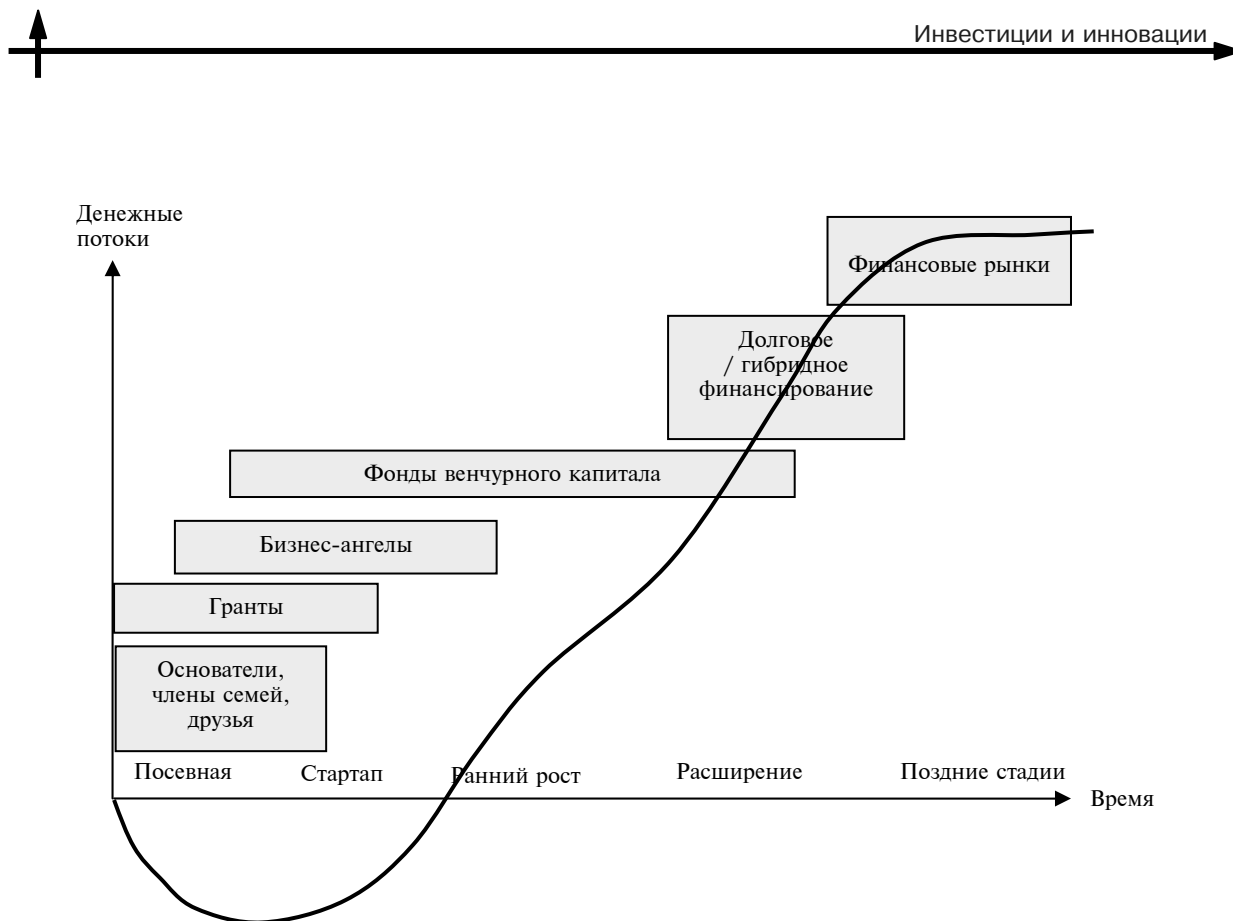


Рис. 1. Стадии развития инновационной компании и источники ее финансирования

На рис. 1 изображена графически типичная для инновационного предприятия динамика развития компании. Как правило, процедура отбора компаний для финансирования венчурными инвесторами приходится, прежде всего, на стадию «стартап», когда у компании еще нет длительной рыночной истории и она находится на самом раннем этапе вывода продукта на рынок либо уже ведет короткое время свой бизнес, но еще не продает свой продукт за деньги [2]. В связи с этим возникает сразу несколько проблем.

1. Повышенные риски. В молодой компании любое решение может стать решающим. Рисков, сопровождающих инновационную компанию в начале ее пути, множество: выбор оборудования, выбор целевой аудитории, непредвиденные затраты и многое другое. Именно поэтому довольно сложно достоверно предсказать будущие денежные потоки компании [5]. Такие оценки носят, скорее, вероятностный характер.

2. Проблема связана с выходом инвестора из проекта, что осуществляется через публичное размещение акций IPO либо акции выкупаются менеджментом (МВО). Именно

поэтому венчурный рынок чувствителен к колебаниям фондового рынка и изменению конъюнктуры.

3. Законодательная проблема. В российском законодательстве не дано определений понятий «венчурная деятельность», «венчурный капитал», «венчурная компания» [6]. Правовое регулирование в этой области производится в рамках общих действующих юридических норм. Эти нормы определяют правила инвестиционной и инновационной деятельности, организационно-правовые формы компаний и фондов, объекты инвестиций, ограничения и привилегии при осуществлении инвестиций. Одной из основных проблем венчурных инвесторов, занимающихся финансированием предприятий в России, является формирование такой структуры капитала, которая смогла бы установить баланс между интересами инвестора и компании с целью эффективного управления предприятием.

В данной статье мы сосредоточились на выборе и обосновании метода оценки стоимости компании. Для быстро растущих инновационных компаний вопрос выбора реле-

вантного метода оценки представляет серьезную проблему. Такие особенности, как ранняя стадия развития, нацеленность на быстрый рост, отсутствие прямых аналогов, применение двух из трех подходов, принятых в оценочной деятельности – затратного и рыночного, базирующегося на мультипликаторах, для стартапов не могут дать адекватных результатов. Затратный подход нецелесообразно применять вследствие преобладания в структуре активов нематериальных активов, короткой истории развития и необходимости отражения в оценке ожиданий инвесторов, связанных как с ростом самой компании, так и рынка в целом (типичный венчурный инвестор ожидает от компании-реципиента инвестиций роста в пять раз за пять лет). Что касается метода мультипликаторов, его применение для рассматриваемых компаний также имеет свои особенности, которые будут нами далее рассмотрены. Таким образом, для инновационных компаний на ранних стадиях развития наиболее уместно применение доходного подхода, в рамках которого возможны различные методы оценки.

Рассмотрим наиболее применяемые на практике методы.

Метод дисконтирования денежных потоков. Данный метод базируется на предположении о том, что инвестор при заключении сделки вкладывает свои средства не в отдельные здания, машины и оборудование, а «покупает» поток будущих доходов [7]. Формула для расчета требуемой инвестором доходности на инвестированный капитал имеет следующий вид:

$$r_e = r_f + \beta_i(r_m - r_f) + \sum_{j=1}^n \beta_j F_j + CRP, \quad (1)$$

где r_f – это безрисковая ставка доходности; r_m – рыночная ставка доходности; $r_m - r_f$ – премия за риск; β_i – мера систематического риска актива, рассчитанная по формуле

$$\beta_i = \frac{(\text{cov } ar_{im})}{\sigma_m^2}; \quad (2)$$

n – количество факторов риска, которые принимаются в расчет венчурным инвестором; β_j – чувствительность к j -му фактору; F_j – процентное значение j -го фактора; CRP – страновая премия за риск.

Денежные потоки рассчитываются по следующей формуле:

$$CF_i = EBITDA_i(1 - t) - CAPEX_i - \Delta NWC_i, \quad (3)$$

где CF_i – денежный поток периода i ; $EBITDA_i$ – прибыль периода i до вычета налогов, расходов по процентам и амортизации; t – ставка налога на прибыль; $CAPEX_i$ – инвестиции во внеоборотные активы периода i ; ΔNWC_i – чистый оборотный капитал, разница между чистыми оборотными активами и чистыми краткосрочными обязательствами.

Тогда на момент времени T

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1 + r_e)^t} + \frac{CF_S + GV}{(1 + r_e)^{S-T}}, \quad (4)$$

где r_e – рассчитанная по формуле (1) принятая ставка дисконтирования; GV (graduation value) – стоимость компании после момента S , приведенная к моменту S . Предполагается, что в период стабильного роста компания будет расти постоянными темпами g процентов в год. Тогда GV рассчитывается как

$$GV = \frac{CF_{S+1}}{r_e - g}. \quad (5)$$

Метод венчурного капитала. Данный метод является упрощенным вариантом метода дисконтирования денежных потоков, в котором учитывается только стоимость компании на момент выхода из нее инвестора. В данном случае ключевым показателем является так называемая целевая доходность (*target returns* – TR) – требуемая венчурным капиталистом норма отдачи на инвестированный капитал. Здесь она играет роль ставки дисконтирования [8]. Алгоритм действий инвестора состоит в следующем.

Сначала найдем текущую стоимость компании:

$$PVE = \frac{EVE \cdot p}{(1 + r_{vc})^T}, \quad (6)$$

где r_{vc} – ставка дисконтирования. Она может быть рассчитана по формуле (1); p – вероятность успешного выхода; EVE – ожидаемая стоимость компании на момент выхода из нее венчурного инвестора.

Тогда чистая дисконтированная стоимость будет

$$NPV_e = PVE - K_0, \quad (7)$$

где K_0 – объем первоначальных инвестиций венчурного капиталиста.

«Первый чикагский» метод. Данный метод учитывает многочисленные риски инвестирования в инновационные компании на ранних стадиях развития, путем введения сценариев. При получении денежных потоков от компании обычно рассматривают три возможных сценария. Первый сценарий – «успешный» – подразумевает, как правило, совпадение показателей с показателями, рассчитанными в бизнес-плане проекта¹. Сценарий «выживание», или реалистический, – совпадение показателей проекта и темпов роста со средними по отрасли. И наконец, «провал», или пессимистичный сценарий, – отсутствие роста/небольшой рост, достаточный для поддержания статуса-кво. Тогда доходы, полученные по разным сценариям, можно оценить следующим образом:

$$R_1 = (1+n)^{S-T} R_T, \quad (8)$$

$$R_2 = (1+m)^{S-T} R_T, \quad (9)$$

$$R_3 = (S-T) R_T, \quad (10)$$

где R_T – прогнозируемый доход в год T . Затем, умножив доход на мультипликатор (для примера рассмотрим один из самых распространенных мультипликаторов – отношение стоимости компании² к ее прибыли, $\frac{EV}{EBIT}$), мы получим конечную стоимость компании при разных сценариях:

$$V_1 = \left(\frac{EV}{EBIT} \right)_1 R_1, \quad (11)$$

$$V_2 = \left(\frac{EV}{EBIT} \right)_2 R_2, \quad (12)$$

$$V_3 = \left(\frac{EV}{EBIT} \right)_3 R_3. \quad (13)$$

¹ Отличительной особенностью компаний, находящихся на ранних стадиях развития, является то, что они создаются для реализации инновационного проекта. Поэтому бизнес-план развития компании и бизнес-план проекта на этом этапе, как правило, совпадают.

² Стоимость предприятия (*enterprise value, EV*), рассчитывается как рыночная стоимость собственного капитала компании за вычетом рыночной стоимости ее долга и величины денежных средств.

После этого должна быть проведена экспертная оценка вероятностей каждого из сценариев. Текущая стоимость компании определяется как сумма произведений найденных вероятностей и дисконтированной конечной стоимости:

$$V = \alpha \frac{V_1}{(1+r)^T} + \beta \frac{V_2}{(1+r)^T} + \gamma \frac{V_3}{(1+r)^T}, \quad (14)$$

$$\alpha + \beta + \gamma = 1,$$

где r – ставка дисконтирования, может быть найдена по формуле (1).

Теоретически такой подход действительно обоснован и логичен. Однако на практике в итоговый результат вкладываются субъективные оценки экспертов, которые чаще всего смещают оценку в сторону увеличения или уменьшения. Оценивая вероятности, с которыми компания будет успешной или нет, нужно учесть множество внутренних и внешних факторов.

Метод мультипликаторов. Данный метод пользуется популярностью среди аналитиков, потому что он понятен на интуитивном уровне и требует гораздо меньше временных затрат. Кроме того, этот метод отличает универсальность, что позволяет проводить в дальнейшем сравнительный анализ в отрасли или рынке. Главная же трудность состоит в обосновании выбора того или иного мультипликатора. Наиболее распространенные мультипликаторы представлены на рис. 2.

В данной статье рассмотрен кейс компании «Торфяная пиролизная компания» (ООО «ТПК») и ее проекта «Установка быстрого пиролиза торфа (УБПТ)». ООО «ТПК» предлагает проект создания производственного комплекса по переработке торфа мощностью 100 000 т/год на базе применения технологии быстрого пиролиза. В реализацию проекта (НИОКР и проведение опытной эксплуатации) УБПТ вложено 400 тыс. р. личных средств учредителей ООО «ТПК». Сегодня ведутся работы по поиску дальнейшего финансирования проекта в размере 4 млн р. В предложении инвестору заявлено, что средняя ежегодная чистая прибыль за время жизни проекта (6 лет) предполагается 2 млн р. в год.

В первую очередь, необходимо найти ожидаемую ставку доходности. Согласно формуле (1) она равна 9,7. Теперь мы можем оценить денежные потоки к моменту выхода инвестора (метод амортизации – линейный), которые представлены в табл. 1.



Рис. 2. Мультипликаторы стоимости компании

По расчету методом дисконтированных денежных потоков получаем, что стоимость проекта равна 1 088 799 986 р.

Метод, который будет применен для расчета стоимости, – метод венчурного капитала. Ставка дисконтирования остается прежней. Для расчета вероятности успешного выхода используем формулу, связывающую ее с требуемой доходностью, которую примем за 60 % в соответствии с темпами роста компании (табл. 2):

$$\frac{p}{(1 + r_{vc})^T} = \frac{1}{M} = \frac{1}{(1 + \text{Target Return})^T}$$

Вероятность успешного выхода составляет 65 %. Таким образом, текущая стоимость компании на момент выхода:

$$PVE = 1088799986 \cdot 0,65 / 1,027^6 = 603168706,9 \text{ р.}$$

Далее используем метод мультипликаторов. При имеющихся данных можем рассчитать три важнейших мультипликатора.

Для определения стоимости компании в момент T воспользуемся рыночным мультипликатором, взятым по всем компаниям, ожидающим рыночных инвестиций:

$$MV = EBIT \cdot 5 = 114502322,9 \cdot 5 = 572511614,3 \text{ р.}$$

Рассмотрим далее «первый чикагский» метод. Как известно, он основывается на сценарном подходе. Но так как у нас нет возможности адекватно оценить вероятности сценариев, будем использовать субъективные представления об успешности данного проекта. Итак, предположим, что компания будет иметь 60 %-й рост в случае успешного сценария, 30 %-й рост в случае реалистичного сценария и нулевой рост в случае пессимистичного сценария. Предположим, что интенсивный рост компании закончится через 1 год после выхода инвестора из проекта ($S - T = 1$). Доходы, полученные по разным сценариям, рассчитаем по табл. 3 и 4.

Таблица 1

Расчет денежных потоков компании, руб.

Компоненты денежного потока	Год первоначальных инвестиций						
	0	1	2	3	4	5	6
Инвестированный капитал	120000000	0	0	0	0	0	0
Себестоимость		42150000	42150000	42150000	42150000	42150000	42150000
Выручка		157500000	157500000	157500000	157500000	157500000	157500000
Валовая прибыль		115350000	115350000	115350000	115350000	115350000	115350000
Налог на прибыль		23070000	23070000	23070000	23070000	23070000	23070000
Прибыль после налогообложения		92280000	92280000	92280000	92280000	92280000	92280000
Ставка дисконтирования		0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097
Норма амортизации, %		2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Амортизационные отчисления		972000	945756	3920220,6	895374,6	871199,5	847677,1
Денежный поток	-120000000	-27687600	66477756	159677967,6	252853351,2	346004550,7	439132227,9

Примечание. Год 0 обозначает условный момент осуществления первоначальных инвестиций. Это необходимо для расчета чистой приведенной стоимости. Остальные элементы денежного потока учитываются на конец каждого года осуществления проекта.

Таблица 2

Расчет мультипликаторов для компании

Мультипликатор	Результат
EV/EBIT	1088799986 : 114502322,9 = 9,5
EV/EBITDA	1088799986 : 115350000 = 9,4
EV/revenue	1088799986/157500000 = 6,9

Таблица 3

Расчет доходов по разным сценариям, руб.

Формула	Расчет
$R_1 = (1 + n)^{S-T} R_T$	$R_1 = (1 + 0.6) \cdot 439132228 = 702611565$
$R_2 = (1 + m)^{S-T} R_T$	$R_2 = (1 + 0.3) \cdot 439132228 = 570871896$
$R_3 = (S - T) R_T$	$R_3 = 439132228$

Согласно формуле (14) получаем стоимость компании, равную 4 888 762 654 р. Таким образом, удалось оценить стоимость проекта различными способами (табл. 5).

Таблица 4

Расчет конечной стоимости компании по разным сценариям, руб.

Формула	Расчет
$V_1 = \left(\frac{EV}{EBIT} \right)_1 R_1$	$V_1 = 9,5 \cdot 702611565 = 6674809868$
$V_2 = \left(\frac{EV}{EBIT} \right)_2 R_2$	$V_2 = 9,5 \cdot 570871896 = 5423283012$
$V_3 = \left(\frac{EV}{EBIT} \right)_3 R_3$	$V_3 = 9,5 \cdot 439132228 = 4171756166$

Таблица 5

Результаты оценки компании разными способами

Название метода	Оценка стоимости компании, руб.
Метод дисконтирования денежных потоков	1088799986
Метод венчурного капитала	603168706,9
Первый Чикагский метод	488876265
Метод мультипликаторов	572511614,3

Как видно из приведенной табл. 5, разброс оценок стоимости компании довольно большой. Оценка методом дисконтирования денежных потоков получилась наибольшей. Данный метод требует составления тщательных прогнозов в отношении будущих доходов компании. Если постараться более-менее точно рассчитать денежные потоки, то данный метод дает вполне достоверную оценку конечной стоимости компании. Следующая оценка – методом венчурного капитала – получилась гораздо менее достоверной. Все оценки взяты из среднеотраслевых данных, либо данных европейских венчурных инвесторов. В России мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда никакой более-менее достоверной статистики по компаниям получить не удастся. Именно поэтому оценка носит, скорее, приблизительный характер. Создатели «первого чикагского» метода попытались избавиться от предвзятости оценки, присущей методу венчурного капитала [9]. Включение дополнительных сценариев в этот метод направлено на то, чтобы учесть риск и неопределенность будущего развития событий. Часто такой подход оправдан, особенно для инновационных компаний, которые действуют в условиях постоянно меняющейся конъюнктуры [10]. В то же время многосценарность значительно усложняет расчеты. На примере проекта были взяты очень грубые оценки вероятностей, только чтобы показать применение этого метода на практике. Оценка стоимости компании методом мультипликаторов стала самой грубой и простой, если говорить о расчетах. Однако нельзя недооценивать значимость мультипликаторов в анализе финансового положения компании.

Конечно, при оценке инновационных компаний на ранних стадиях развития уместно использовать также подход, основанный на оценке реальных опционов. Венчурные инвесторы учитывают риски при принятии решений об инвестировании, а также возможность усилить преимущества компаний-реципиентов за счет управленческой гибкости. Реальные опционы позволяют решить эту задачу [11]. Однако логика применения метода реальных опционов при оценке компаний другая, чем при применении традиционных методов оценки, поэтому в данной статье мы намеренно не рассматриваем данный подход.

Каждый из описанных и примененных методов имеет свои достоинства и недостатки. Нельзя однозначно утверждать, что какой-то один из них определенно лучше другого: выбор метода зависит от конкретной ситуации и от наличия входных данных. Однако опытный и аккуратный инвестор для более точной оценки рассчитает конечную стоимость компании-кандидата несколькими способами. Исходя из вышеназванных проблем, можно назвать несколько рекомендаций по упрощению деятельности венчурных инвесторов в России, это:

- 1) усовершенствовать правовые механизмы обеспечения эффективности бюджетного и частно-публичного инвестирования;
- 2) установить четкую систему налоговых льгот и привилегий, как для инвесторов, так и для компаний;
- 3) сформировать гибкую структуру корпоративного управления в соответствии с размером долей участия в венчурных компаниях, защиты прав на интеллектуальную собственность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Дамодаран А.** Инвестиционная оценка: Инструменты и методы оценки любых активов [Текст] / А. Дамодаран. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. 1342 с.
2. **Никонен, А.** Финансирование Инновационного Развития. Сравнительный обзор опыта стран ЕЭК ООН в области финансирования на ранних этапах развития предприятий [Текст] / А. Никонен. СПб.: РАВИ, 2008. 214 с.
3. **Dixit, M.R.** Entrepreneurial growth actions and their financial consequences in a start-up: insights from a low cost airline venture in a competitive environment [Text] / M.R. Dixit, A. Karna, S. Sharma // *Venture Capital*. 2009. Vol. 11, no. 4. P. 361–378.
4. **Porter, M.E.** Competitive advantage: creating and sustaining superior performance: With a new introduction [Text] / M.E. Porter. N. Y.: Free Press, 1998.
5. **Теплова, Т.** Инвестиционные риски: диагностика и практика учета [Электронный ресурс] / Т. Теплова. Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/strategy/classic/investment_risks.shtml



6. **Софина Т.** Правовая среда венчурной деятельности в российской федерации [Текст] / Т. Софина. СПб.: РАВИ, 2009. 94 с.
7. **Hillcrest, S.** Improving Certainty in Valuations using the Discounted Cash Flow Method [Text] / S. Hillcrest // *Valuation Strategies Magazine*. 2006. Vol. 8. P. 25–24.
8. **Kaplan, S.N.** How Do Venture Capitalists Choose Investments? [Text] / S.N. Kaplan, P. Strömberg // *Financial Management*. 2000. Vol. 2. P. 2–42.
9. **Christofidis, C.** Financing innovative firms through venture capital [Text] / C. Christofides, O. Debande. N. Y.: MC Grand Hill, 2001. 81 p.
10. **Никонен, А.** Обзор рынка. Прямые и венчурные инвестиции в России [Текст] / А. Никонен. СПб.: РАВИ, 2011. 100 с.
11. **Antikarov, V.** Real Options: A Practitioner's Guide, Revised Edition [Text] / V. Antikarov, T. Copeland. N. Y.: Texere, 2003. 384 p.

REFERENCES

1. **Damodaran A.** Investitsionnaia otsenka: Instrumenty i metody otsenki liubykh aktivov. M.: Al'pina Biznes Buks, 2006. 1342 s. (rus)
2. **Nikonnen A.** Finansirovanie Innovatsionnogo Razvitiia. Sravnitel'nyi obzor opyta stran EEK OON v oblasti finansirovaniia na rannikh etapakh razvitiia predpriatii. SPb.: RAVI, 2008. 214 s. (rus)
3. **Dixit M.R., Karna A., Sharma S.** Entrepreneurial growth actions and their financial consequences in a start-up: insights from a low cost airline venture in a competitive environment. *Venture Capital*, 2009, vol. 11, no. 4, pp. 361–378. (rus)
4. **Porter M.E.** Competitive advantage: creating and sustaining superior performance: With a new introduction. N. Y.: Free Press, 1998.
5. **Теплова Т.** Investitsionnye riski: diagnostika i praktika ucheta. URL: http://www.cfin.ru/management/strategy/classic/investment_risks.shtml (rus)
6. **Sofina T.** Pravovaia sreda venchurnoi deiatel'nosti v rossiiskoi federatsii. SPb.: RAVI, 2009. 94 s. (rus)
7. **Hillcrest S.** Improving Certainty in Valuations using the Discounted Cash Flow Method. *Valuation Strategies Magazine*, 2006, vol. 8, pp. 25–24.
8. **Kaplan S.N., Strumberg P.** How Do Venture Capitalists Choose Investments? *Financial Management*, 2000, vol. 2, pp. 2–42.
9. **Christofidis C., Debande O.** Financing innovative firms through venture capital. N. Y., MC Grand Hill, 2001. 81 p.
10. **Nikonnen A.** Obzor rynka. Priamye i venchurnye investitsii v Rossii. SPb.: RAVI, 2011. 100 s. (rus)
11. **Antikarov V., Copeland T.** Real Options: A Practitioner's Guide, Revised Edition. N. Y.: Texere, 2003. 384 p.

РОГОВА Елена Моисеевна – заведующая кафедрой «Финансовые рынки и финансовый менеджмент» Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», доктор экономических наук, профессор.

192171, ул. Седова, д. 55/2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: erogova@hse.ru

ROGOVA Elena M. – National Research University Higher School of Economics.

192171. Sedova str. 55/2. St. Petersburg, Russia. E-mail: erogova@hse.ru

САПОЖНИКОВА Мария Александровна – стажер-исследователь научно-учебной лаборатории исследований корпоративных инновационных систем Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

192171, ул. Седова, д. 55/2, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: kaddy_sheldon@mail.ru

SAPOZHNIKOVA Maria A. – National Research University Higher School of Economics.

192171. Sedova str. 55/2. St. Petersburg. Russia. E-mail: kaddy_sheldon@mail.ru
