

На правах рукописи

Соколова Юлия Витальевна

**ДИСКРЕТНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ
ВЕНЧУРНЫХ ПРОЕКТОВ**

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва
2013

Работа выполнена на кафедре «Финансовый менеджмент» ФГОБУВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Научный руководитель: кандидат экономических наук, профессор
Шохин Евгений Иванович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Ляпина Светлана Юрьевна
ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
профессор кафедры менеджмента инноваций

кандидат экономических наук
Герасимов Алексей Вячеславович
ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»,
Заместитель декана по внеучебной части
Международного института государственной службы и управления

Ведущая организация: **ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ)»**

Защита состоится «21» февраля 2013 г. в 10-00 часов на заседании диссертационного совета Д 505.001.02 на базе ФГОБУВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: Ленинградский проспект, дом 49, ауд. 406, Москва, 125993.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: Ленинградский проспект, дом 49, комн. 203, Москва, 125993.

Автореферат разослан «18» января 2013 г. Объявление о защите диссертации и автореферат диссертации «18» января 2013 г. размещены на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации по адресу: <http://vak.ed.gov.ru> и на официальном сайте ФГОБУВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»: <http://www.fa.ru>.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д 505.001.02,
кандидат экономических наук, доцент

Е.Е. Смирнова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В решении задач обеспечения долгосрочного экономического роста России первостепенная роль принадлежит инновациям, способным обеспечить непрерывное обновление технической и технологической базы производства, освоение и выпуск новой конкурентоспособной продукции, эффективное проникновение на мировые рынки товаров и услуг. Создание инновационной экономики является стратегическим направлением развития России в первой половине XXI века.

Имеющее место отставание в развитии инновационных технологий может привести к снижению конкурентоспособности российской экономики, а также повысить ее уязвимость в условиях внешнеэкономической нестабильности. Выход из сложившегося положения может быть только один: научно-технологический переворот, осуществление и коммерциализация инноваций.

Подобные тенденции развития экономики могут быть характеризованы дискретностью, когда экономическая система развивается неравномерно, переход между одним устойчивым состоянием системы в другое, более развитое, осуществляется через инновационный прорыв (скачок). Дискретность представляет собой свойство объектов общенаучных понятий, отражающее их строение, структуру, происходящие процессы и означающее точечность, прерывность в противоположность непрерывности

В свою очередь, одним из ключевых элементов перехода страны на инновационный путь развития должно стать формирование системы привлечения и включения значительных частных инвестиций в высокотехнологичную сферу экономики. Логично предположить, что основную роль в этом будет играть поддержка государством деятельности частных инвесторов, а также уровень и качество механизмов, используемых ими для финансово-экономического анализа и управления венчурными инвестиционными проектами.

Одним из наиболее перспективных путей реализации наукоемких инновационных проектов является венчурное финансирование, высокая доходность которого подтверждена мировой практикой. Однако привлечение подобного финансирования одновременно сопряжено с крайне высокими рисками и возможными убытками, что обуславливает сложность привлечения финансирования в инновационную деятельность.

Инвестиционные проекты этого типа в теории и практике финансового менеджмента определяют как инновационные или венчурные, а порядок и условия финанси-

вания таких проектов – венчурным финансированием. Как показывает мировая практика, из всего многообразия источников финансирования инновационные проекты привлекательны, прежде всего, для особого типа инвесторов, готовых принять повышенные риски и финансировать проекты на долгосрочной основе, – управляющих компаний (далее – УК) венчурных инвестиционных фондов.

Зачастую необоснованность решения о финансировании венчурного проекта приводит к повышению уровня рисков и убытков, снижая тем самым инвестиционную привлекательность проекта для инвестора. Именно поэтому специфичность венчурного финансирования требует особых подходов к организации эффективного финансирования как отдельных проектов, так и портфеля проектов.

Финансирование венчурных проектов целесообразно осуществлять не одновременно, а последовательно в виде траншей по стадиям развития проекта. Таким образом, финансирование носит дробный, прерывистый, скачкообразный характер и обладает свойством дискретности.

Российский рынок прямых и венчурных инвестиций, прошедший за последние десятилетия интенсивный путь развития, остается недостаточно развитым, что проявляется в сравнительно небольшом объеме аккумулированного капитала в фондах прямых и венчурных инвестиций, снижении объемов вновь привлеченных в фонды средств, относительно небольшом количестве действующих фондов. Так, например, совокупный объем капитала, аккумулированного функционирующими в России фондами прямых и венчурных инвестиций, в конце 2011 г. достиг лишь 20.1 млрд. долл. Общее количество оперирующих на рынке фондов прямых и венчурных инвестиций в 2011 г. составило 174 фонда, профинансировавших всего 135 проектов на сумму 3.1 млрд. долл.¹ Для сравнения, в США по состоянию на конец 2011 г. величина аккумулированного капитала под управлением составила 196.9 млрд. долл. В 2011 г. 1 274 фонда совершили 3 722 сделки в сфере венчурных инвестиций, проинвестировав 28.7 млрд. долл.², что значительно превышает совокупные показатели всего российского рынка за последние 10 лет. В то же время низкий уровень исследовательской и инновационной активности и невосприимчивость компаний к технологическим инновациям, а также недостаточная вовле-

¹ Обзор рынка прямых и венчурных инвестиций в России 2011 г. – Российская Ассоциация Прямых и Венчурного Инвестирования [Электронный ресурс]. URL: http://www.allventure.ru/lib/8/#replies_page1 (дата обращения: 16.05.2012 г.). с.5.

² National Venture Capital Association Yearbook 2012, New York: Thomson Reuters, 2012. – 120 p., p. 9., p. 33

ченность частных внебюджетных источников финансирования в венчурный процесс тормозят его развитие.

Необходимость решения существующих проблем сферы финансирования венчурных проектов требует существенных изменений в деятельности управляющих компаний венчурных фондов, с целью создания новых стимулов ее развития.

С целью построения эффективной системы управления венчурным финансированием инновационных проектов требуется серьезная доработка теоретических и методических положений по ее эффективной организации, разработка новых и совершенствование существующих методов финансирования, оценка эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов и создание механизма распределения финансовых ресурсов венчурного фонда между проектами портфеля наиболее оптимальным способом.

Степень разработанности проблемы. Проблемы инновационного развития, функционирования венчурных фондов, а также венчурного финансирования проектов в различных странах широко представлены в научной литературе.

Исследованию инновационного развития посвящены труды отечественных и зарубежных ученых, таких как Р. Солоу, Р.Б. Такер, П. Друкер, Ю.В. Яковец, Б.Н. Кузык, В.Л. Иноземцев, Л.Н. Красавина, Н.И. Валенцева, М.А. Федотова, Я.М. Миркин, И.В. Булава, К.Н. Мингалиев, В.В. Гришин, А.Г. Кирьяков.

Для рассмотрения особенностей, механизма организации и возможностей использования венчурного финансирования в российских условиях важное значение имеют работы Ю.П. Аммосова, В.М. Аньшина, А.М. Балабана, А.В. Власова, В.А. Воронцова, А.В. Галицкого, Б.П. Гамаюнова, П.Г. Гулькина, А.А. Дагаева, А.Т. Каржаува, В.Ю. Котельникова, А.И. Каширина, Л.Н. Оголевой, И.И. Родионова, А.С. Семенова, И.В. Скобляковой, А.Н. Фоломьева, Н.М. Фонштейна, Л.И. Щербаковой, С.Ю. Ягудина.

Проблемам венчурного финансирования посвящены труды иностранных авторов: Д. Глэдстоун, П. Гомперс, Г. Грегорио, К. Кембэлл, Д. Клоновски, Дж. Кохрейн, Д. Лернер, А. Метрик, Т. Мейер, М. Рамсингхани, Б. Ханстмен, Дж. Хобан, А. Ясуда и многих других ученых.

Исследованиями методов оценки эффективности венчурных инновационных проектов занимались такие ученые, как: Ф.П. Боер, С.Я. Бабаскин, В.И. Романчин, Э.А. Фи-

яксель. Модели производных финансовых инструментов для операций с опционами рассматривали А.Б. Фельдман, М.А. Лимитовский, А.Н. Козырев, А.В. Бухвалов.

Вопросы финансирования венчурных инвестиционных проектов были рассмотрены в диссертациях: Е.В. Гатауллиной, Н.Ю. Людвиковой, А.В. Орловой, Д.В. Подкорытовой, А.В. Танюхина, Е.С. Трифонова, К.В. Пелевиной, И.А.Рожок, А.Е. Угнич.

Анализ статистики и публикаций показал, что, несмотря на широкую проработанность вопросов организации и оценки венчурного инвестирования, теория и методические положения управления венчурным финансированием не отвечают современным требованиям теории и практики. Совершенствование механизма управления процессом финансирования венчурных инвестиционных проектов является актуальной научной проблемой, имеющей существенное практическое и теоретическое значение для развития венчурного финансирования и инновационного развития.

Цель диссертационного исследования состоит в развитии теоретических положений по управлению финансированием инновационных проектов венчурными инвестиционными фондами, а также в разработке предложений по формированию эффективных механизмов, призванных совершенствовать систему принятия решений о финансировании наиболее целесообразных венчурных инвестиционных проектов.

С достижением поставленной цели связано решение следующих **задач**:

- проанализировать существующие в российской и зарубежной экономической литературе подходы к формированию понятийного аппарата венчурного финансирования и на этой основе уточнить определение «венчурного финансирования», что позволит системно раскрыть предмет и сущность понятия, а также выявить области, где необходимы методологические усовершенствования;
- выявить характерные особенности венчурного финансирования инвестиционных проектов на развивающемся рынке Российской Федерации;
- разработать метод дискретного финансирования венчурных проектов в соответствии со стадиями их развития, учитывающий недостатки существующих на практике и описанных в теории механизмов осуществления финансирования венчурных проектов;
- обосновать механизм управления процессом финансирования портфеля венчурных проектов инвестиционного фонда, обеспечивающий эффективное распределение ограниченных финансовых ресурсов фонда между проектами портфеля;

- разработать методику оценки эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов для осуществления непрерывного мониторинга и определения как промежуточной эффективности в ходе реализации и финансирования проектов, так и итоговой – в момент «выхода» фонда из проекта. Данная методика послужит основой механизма распределения финансовых ресурсов венчурного фонда между проектами портфеля.

Область исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с п. 3.22. «Формирование эффективной системы проектного финансирования», п. 3.25 «Финансы инвестиционного и инновационного процессов, финансовый инструментарий инвестирования», п. 3.28. «Финансовый менеджмент» Паспорта специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» (экономические науки).

Объектом исследования является процесс финансирования венчурных проектов инвестиционными фондами.

Предметом исследования служат теоретические и методологические положения по управлению процессом дискретного финансирования венчурных инвестиционных проектов, включающего метод постадийного дискретного финансирования инновационных проектов в соответствии с непрерывным мониторингом развития проекта на каждой стадии инновационного процесса, оценку эффективности реализации венчурных проектов, а также механизм распределения ограниченных финансовых ресурсов венчурного фонда между проектами портфеля наиболее оптимальным способом.

Теоретические и методологические основы диссертационного исследования составляют труды отечественных и зарубежных ученых в области финансового менеджмента, инновационного менеджмента, венчурного инвестирования, оценки рисков и эффективности реализации инвестиционных проектов. Исследование основывается на таких общенаучных методах, как системный подход, анализ и синтез, группировка и сравнение, научная абстракция и прогнозирование. В работе использовались методы систематизации и классификации, интервьюирования, экспертных оценок, методы финансового и статистического анализа.

Информационной базой исследования являются публикации по избранной тематике отечественных и зарубежных ученых, материалы ведущих информационно-аналитических агентств Preqin, Thomson Reuters, PREQVECA, ассоциаций прямого и венчурного инвестирования EVCA, NVCA, РАВИ, статистических данных Росстата.

Помимо прочего, автором использованы собственные данные и расчеты, полученные в ходе интервьюирования и анкетирования руководителей ведущих российских УК фондов прямых и венчурных инвестиций. При подготовке работы использованы также нормативно-правовые акты, регулирующие сферу венчурного инвестирования.

Научная новизна исследования состоит в развитии теоретических и методических положений по организации финансирования венчурных инвестиционных проектов; разработке на этой основе механизмов дискретного финансирования как отдельных венчурных проектов, так и портфеля проектов венчурного инвестиционного фонда.

Научную новизну представляют следующие результаты диссертационного исследования:

1. сформулировано и обосновано авторское определение понятия «венчурное финансирование», которое, в отличие от известных в экономической литературе подходов к определению этого понятия, позволяет выделить и обосновать отличительные черты этого особого вида финансирования, определить его роль во всем многообразии направлений финансирования инновационных проектов;
2. выявлены общие черты венчурного финансирования и его отличительные особенности, характерные для развивающегося рынка Российской Федерации, позволяющие определить области, требующие дальнейшего совершенствования;
3. разработан метод дискретного финансирования венчурных инвестиционных проектов с осуществлением непрерывного мониторинга развития проекта на каждой стадии инновационного процесса, позволяющий эффективно осуществлять постадийное траншевое финансирование отобранных в портфель венчурного фонда проектов; при этом своевременное принятие решения о прекращении финансирования нецелесообразных проектов является основой эффективного использования финансовых ресурсов фонда и минимизации убытков;
4. разработана методика дискретного финансирования портфеля проектов, позволяющая обеспечивать необходимый баланс направлений инвестиций и источников их финансирования и распределять ограниченные финансовые ресурсы венчурного фонда между наиболее эффективными проектами портфеля. Условием распределения финансовых ресурсов фонда между проектами портфеля и основой для принятия решения о целесообразности и очередности финансирования в определенном объеме того или ино-

го проекта на каждой стадии обоснован показатель эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов по мере их развития;

5. сформирована система критериев эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов, на этой основе разработана методика интегральной оценки эффективности реализации таких проектов на базе комплексного подхода с использованием количественной и качественной информации с целью ранжирования проектов по интегральному показателю эффективности.

Практическая значимость исследования состоит в том, что основные выводы и положения исследования могут быть использованы широким кругом инвесторов: как управляющими компаниями частных фондов прямых и венчурных инвестиций, так и государственными компаниями, корпорациями и институтами развития, финансирующими венчурные инвестиционные проекты, с целью повышения эффективности венчурного финансирования. Практическое значение имеют:

1. методика дискретного финансирования венчурных проектов как интегрированная система управления активами и обязательствами инвестора на основе непрерывного сопровождения проектов и неравномерного траншевого финансирования по стадиям развития проекта, позволяющая отсеивать неэффективные проекты, снижать уровень риска и минимизировать убытки инвестора;

3. алгоритм дискретного финансирования портфеля проектов венчурного фонда путем распределения его финансовых ресурсов на основе оценки эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов портфеля и их ранжирования с точки зрения приоритетности финансирования, позволяющий определять оптимальные направления использования ограниченных финансовых ресурсов венчурного фонда, распределяя их между наиболее эффективными проектами портфеля и, тем самым, максимизировать стоимость портфеля;

4. универсальная методика комплексной оценки эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов для непрерывного мониторинга эффективности проектов, позволяющая ранжировать венчурные проекты портфеля и являющаяся основой алгоритма распределения финансовых ресурсов венчурного фонда между проектами портфеля. Инструмент может найти практическое применение в использовании широким кругом инвесторов при оценивании, отборе и принятии решений о финансировании венчурных проектов на любой стадии инновационного цикла.

Апробация и внедрение результатов работы. Основные положения работы обсуждались на: ежегодном «круглом столе» «Роль финансовой, банковской и валютной системы в инновационном развитии экономики» (Москва, Финансовый университет, 2009 г., 2010 г.); «круглом столе» аспирантов и молодых ученых «Социально-экономические, финансовые и правовые новации в научно-технологическом комплексе России: опыт и перспективы» (Москва, Финансовый университет, 22 апреля 2011 г.); VII Международной научно-практической конференции «Экономические науки в России и за рубежом» (Москва, научное издательство «Спутник +», 15 мая 2012 г.); V Международной научной конференции «Актуальные проблемы народнохозяйственного комплекса: технологии, инновации и инвестиции» (Москва, АНО «Международный исследовательский институт», 25 мая 2012 г.); IV Международной заочной научно-практической конференции «Научная дискуссия: вопросы экономики и управления» (Москва, НВЦ Международного исследовательского института, 13 августа 2012 г.).

Диссертация выполнена в рамках научно-исследовательских работ ФГОБУВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», проводимых по тематическому плану прикладных исследований по комплексной теме «Пути развития финансово-экономического сектора России» по подтеме «Проблемы финансирования инновационной деятельности».

Основные результаты научного исследования нашли практическое применение в деятельности УК фондов прямых и венчурных инвестиций CapMan Russia Fund L.P., Norum Fund и Eagle Russia Fund LP при использовании на практике метода дискретного финансирования венчурных проектов, показавшим высокую результативность, а также метода оптимального распределения финансовых ресурсов венчурных фондов между проектами портфеля на основе оценки эффективности реализации венчурных проектов.

В частности, УК CapMan Private Equity Advisors Limited фонда прямых и венчурных инвестиций CapMan Russia Fund L.P., а также ООО «Игл Венчур Партнерс», реализующее в России проекты Фонда прямых и венчурных инвестиций «Eagle Russia Fund LP», используют на практике метод постадийного дискретного финансирования венчурных инвестиционных проектов. Применение предложенного метода позволяет эффективно осуществлять финансирование отобранных в портфель фондов проектов и своевременно принимать решение о прекращении финансирования нецелесообразных проектов, тем самым повышая эффективность использования финансовых ресурсов фондов

и минимизируя убытки. Стратегия финансирования ряда инвестиционных проектов портфеля фонда с применением данного метода была рассмотрена на Инвестиционном Комитете и утверждена инвесторами фонда.

УК Norum Private Equity Advisors Limited фондов прямых и венчурных инвестиций Norum Funds широко применяет методику интегральной оценки эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов на базе комплексного подхода экспертным методом с использованием количественной и качественной информации для определения эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов фондов на любой стадии инновационного цикла. Данная методика позволяет УК фондов количественно оценивать и сравнивать венчурные инвестиционные проекты портфеля с целью их ранжирования по предпочтительности для расходования финансовых ресурсов фондов и выбора наилучшей альтернативы с точки зрения эффективности.

Внедрение результатов исследования подтверждено справками о внедрении.

Публикации результатов работы. По теме исследования опубликовано 10 научных работ общим объемом 5,29 п.л. (весь объем авторский), в том числе 5 работ авторским объемом 2,84 п.л. опубликованы в рецензируемых журналах, определенных ВАК Минобрнауки России.

Структура и объем работы. Структура диссертационной работы обусловлена целью, задачами и логикой исследования. Диссертация включает введение, три главы, заключение, список использованной литературы, а также 19 приложений. Основной текст диссертации содержит 22 таблицы и 26 рисунков и изложен на 185 страницах текста. Список использованной литературы содержит 174 наименования.

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с целью и задачами исследования в диссертационной работе рассмотрено пять основных групп проблем.

Первая группа проблем, рассматриваемых в работе, связана с развитием понятийного аппарата венчурного финансирования инвестиционных проектов, раскрытием его значения в интенсификации инновационного развития страны; с выделением его общих черт и особенностей; со систематизацией факторов инновационной привлекательности венчурных проектов, а также исследованием форм организации и характерных особенностей финансирования инновационных проектов венчурными фондами.

Проведенный автором анализ профессиональной литературы выявил отсутствие четкого определения понятия «венчурное финансирование», что затрудняет понимание сущности экономического явления, его функций, препятствуют дальнейшему становлению и развитию сферы венчурного финансирования.

В работе предложено авторское определение понятия **«венчурного финансирования»**, под которым понимается *долгосрочное высокорисковое вложение финансовых ресурсов в обмен на долю в незарегистрированных на бирже компаниях, находящихся на ранних стадиях жизненного цикла, обладающих значительным экономическим и социальным потенциалом и ориентированных на разработку и производство наукоемких инновационных продуктов и услуг; при этом основной задачей инвестора является развитие и расширение деятельности профинансированной компании путем активного участия в ее управлении с целью получения высокой прибыли за счет прироста стоимости капитала при продаже доли в компании.* Данное определение охватывает не весь спектр венчурного финансирования, а относится только лишь к ядру понятия, что объясняется сложностью и многогранностью особенностей системы венчурного финансирования.

Сформулированное автором определение в отличие от известных в экономической литературе подходов системно определяет сущность процесса с точки зрения его функций, основных характерных особенностей, области применения. Важным дополнением предложенной дефиниции является подчеркнутая инновационная направленность процесса венчурного финансирования, а также выделение основных этапов данного процесса: финансирование, развитие компании посредством участия в управлении, продажа доли в компании. Преимущества данного определения заключаются в системном подходе к определению сущности процесса: его функциях, основных характерных особенностях, области применения, акценте на инновационной составляющей.

Предложенный авторский подход к определению понятия «венчурное финансирование» позволяет выделить и систематизировать основные его черты:

- *по эффекту*: венчурное финансирование представляет собой высокоприбыльную сферу, средняя доходность которой превышает 25%;
- *по уровню риска*: сопряжено с высокой степенью неопределенности и риска. Анализ статистики за 1980-2011 гг. по более чем 500 реализованным венчурным фондам в США

свидетельствует, что стандартное отклонение чистой внутренней ставки доходности как меры риска по реализованным фондам составило 29,8%³;

- *по субъекту*: вкладчиками в венчурные фонды становятся как частные, так и государственные инвесторы, в том числе и достаточно консервативные институциональные инвесторы с долгосрочным периодом инвестирования;
- *по объекту*: в качестве объекта финансирования выступают, как правило, малые высокотехнологичные компании различных отраслей, предлагающие инновационные продукты или услуги, обладающие значительным потенциалом коммерциализации;
- *по сроку*: венчурное финансирование имеет долгосрочный период, от пяти и более лет. По данным Dow John's медиана продолжительности периода от момента финансирования венчурного проекта до «выхода» составляет шесть лет⁴;
- *по способу организации*: венчурный инвестор вкладывает финансовые ресурсы в акционерный капитал инновационной компании, предприниматель, как носитель идеи, вносит интеллектуальную собственность: результаты НИОКР, патенты. Нередки случаи квазиакционерного и долгового финансирования венчурных компаний, а также комбинированных способов. В целях повышения управляемости рисками венчурные инвесторы осуществляют портфельный принцип инвестирования, благодаря чему появляется возможность диверсифицировать риски;
- *по управлению*: венчурный инвестор принимает активное участие в управлении портфельными компаниями, привносит свой опыт и связи, обеспечивая создание добавленной стоимости. Инвестор планирует, каким образом и в какой момент жизненного цикла компании будет «выходить» из капитала.

На *макроуровне* инвестиционная привлекательность венчурного финансирования измеряется оказываемыми на экономику страны/региона экономическим, социальным, синергетическим и трансформационным эффектами. Существенный позитивный эффект на макроэкономическом уровне проявляется в повышении роли инновационных факторов развития общества, обновлении отраслевой структуры экономики страны, росте занятости, квалификации специалистов, появлении новых отраслей. На *микроуровне* инвестор оценивает инвестиционную привлекательность проектов на основании соответствия проекта его инвестиционной стратегии, стадии жизненного цикла компании, степе-

³ Расчеты автора на основе статистических данных Preqin Median Benchmarks Режим доступа: URL: <http://www.preqin.com>, полностью реализованы фонды 1980-1997 года сбора

⁴ Venture capital industry overview – Q2 2007, Dow John's Venture Source, 2007. 96 p.

ни инновационности продукции и возможности ее коммерциализации, доходности и риска, проработанности бизнес плана, состава и квалификации членов команды.

Вторая группа проблем связана с исследованием форм организации, а также общих черт венчурного финансирования инвестиционных проектов, что позволяет сформулировать его отличительные особенности на развивающемся рынке Российской Федерации:

1. рынок прямых и венчурных инвестиций характеризуется высокой степенью неразвитости, что проявляется в сравнительно небольшом объеме аккумулированного капитала в фондах прямых и венчурных инвестиций, снижении объемов вновь привлеченных в фонды средств, относительно небольшом количестве действующих фондов прямых и венчурных инвестиций;
2. сохраняется существенная диспропорция между инвестициями на венчурных стадиях (посевной, старт-ап и ранней стадиях) по сравнению с более поздними стадиями. Доля венчурного финансирования в совокупном объеме финансирования прямых и венчурных инвестиций незначительна;
3. венчурное финансирование в мировой практике характеризуется высоким уровнем рисками, в России имеет еще более высокий уровень риска, который может быть охарактеризован как сверхвысокий;
4. успешная функционирующая на развитых рынках венчурного капитала модель «выхода» из профинансированных венчурных компаний путем IPO на развивающемся рынке России практически не работает;
5. «оффшоризация» инвестиций, что также свидетельствует о неразвитости рынка венчурного финансирования в силу высоких страновых рисков и низкой инвестиционной привлекательности Российской Федерации в качестве региона для инвестирования венчурного капитала. Причем в зарубежных юрисдикциях регистрируются как сами фонды прямых и венчурных инвестиций, так и сделки по финансированию российских инновационных компаний, которые чаще всего структурированы таким образом, что финансовые ресурсы переводятся в холдинговые компании, зарегистрированные в зарубежных юрисдикциях, обладающих привлекательным правовым и налоговым режимом;
- б. острая зависимость индустрии прямого и венчурного инвестирования от государственного финансирования в рамках различных программ частно-государственного партнерства;

7. невозможность воспроизведения наиболее развитой американской модели венчурного финансирования, тяготение к континентальной модели финансирования инноваций, с широким участием государства.

Как показывает мировой опыт, из всего многообразия источников финансирования инновационные проекты наиболее привлекательны для особого типа инвесторов, готовых принять повышенные риски и финансировать проекты на долгосрочной основе, – **венчурных фондов**. Оптимальной организационно-правовой формой для венчурного фонда является партнерство с ограниченной ответственностью (Limited Partnership, LP) в рамках англо-саксонской правовой системы, предусматривающей разделение партнеров на ограниченных (Limited partner) и генеральных (General partner). Схема организации типичного венчурного фонда в форме партнерства с ограниченной ответственностью (LP) представлена на рисунке 1.

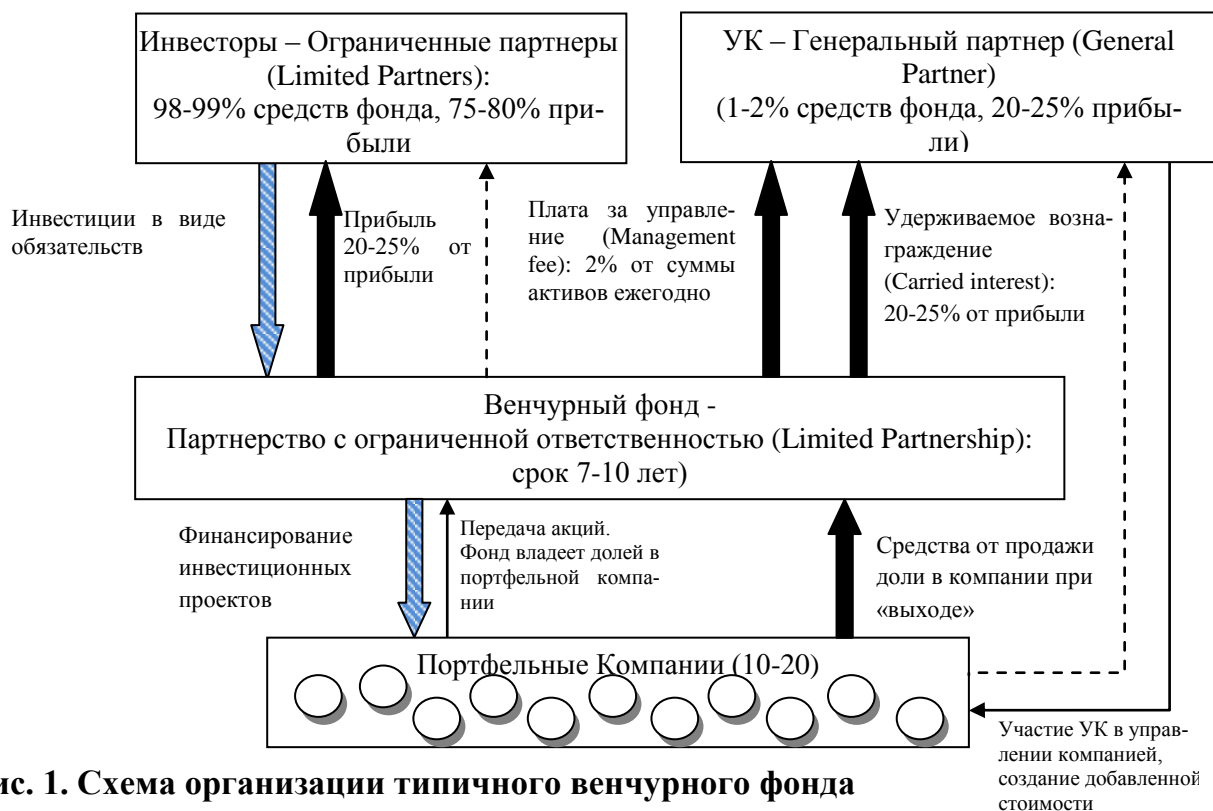


Рис. 1. Схема организации типичного венчурного фонда

- Входящее движение денежных потоков, в момент финансирования проекта
- Исходящее движение денежных потоков, в момент «выхода» из проекта
- Информационные потоки

При этом ограниченные партнеры (инвесторы фонда) не могут принимать на себя риск убытков на сумму, большую произведенных инвестиций, в то время как генеральный партнер (УК) несет неограниченную ответственность по всем обязательствам фонда. Данная форма организации предоставляет преимущества в виде отсутствия двойного

налогообложения, а также организационной гибкости во взаимодействии УК и инвесторов.

Третья группа проблем связана с повышением эффективности венчурного финансирования путем разработки метода дискретного финансирования венчурных проектов.

Проведен анализ ряда методов оценки эффективности финансирования венчурных инвестиционных проектов: последовательного постадийного траншевого финансирования, финансирования на основе оценки эффективности при помощи традиционных показателей (таких, как чистая приведенная стоимость проекта, внутренняя ставка доходности, мультипликатор возврата денежных средств), сценарного анализа, метода анализа дерева решений, метода реальных опционов.

Доказано, что постадийное дискретное финансирование венчурных проектов в соответствии с анализом проекта на протяжении всего инновационного цикла является наиболее адекватным подходом.

Дискретность финансирования венчурных инвестиционных проектов представляет собой принцип осуществления процесса финансирования, при котором предоставление финансовых ресурсов осуществляется неравномерно, в различных временных периодах в соответствии со стадиями инновационного цикла. При этом переход от одной стадии развития венчурного проекта на другую, более развитую, осуществляется скачкообразно и происходит в точке принятия решения о необходимости дальнейшего финансирования проекта.

Дискретность финансирования венчурных проектов проявляется в нескольких аспектах. Прежде всего, венчурные инвестиционные проекты предусматривают дискретное осуществление расходов и получение доходов инвестором, т.е. дискретные денежные потоки в определенные интервалы времени, которые определяются стадиями инновационного цикла и развития проектов. Кроме того, УК венчурного фонда, руководствуясь портфельным принципом инвестирования, финансирует дискретный набор проектов, распределяя между ними финансовые ресурсы фонда.

Наиболее адекватный метод оценки стоимости венчурных инвестиционных проектов и принятия решения о финансировании – метод реальных опционов (РО, Real Options Valuation). Оценка инвестиционных проектов методом реальных опционов основана на предположении, что любая инвестиционная возможность может быть рассмотрена

как финансовый опцион, то есть компания имеет право, но не обязательство осуществить какое-либо действие в будущем, если условия сложатся благоприятно.

Метод свободен от недостатков традиционных техник оценки и является более гибким и практически применимым с учетом особенностей венчурного финансирования способом оценки инвестиционных проектов и принятия управленческих решений о целесообразности продолжения поэтапного финансирования. Важнейшее преимущество использования РО-метода для принятия решений о финансировании проектов заключается в возможности принятия гибких управленческих решений в нестабильных экономических условиях, что особенно важно в случае с венчурными проектами на ранних стадиях, где уровень такой неопределенности и риска чрезвычайно высоки.

Анализ возможностей практического применения метода реальных опционов для оценки инновационных проектов и обоснования эффективной стратегии поэтапного финансирования венчурных инвестиционных проектов выявил целесообразность применения *биномиальной модели* (Binomial options pricing model, BOPM) Кокса-Росса-Рубинштейна (CRR Model). Модель основана на переборе сценариев на основании вероятности оптимистичного и пессимистичного развития событий и построении бинарного дерева решений. В каждый момент времени t в каждом узле дерева решений цена может либо расти с использованием повышающего коэффициента u ($u > 1$) и вероятностью p , либо снижаться с использованием понижающего коэффициента $d = 1/u$ ($d < 1$) и вероятностью $(1-p)$.

Применение биномиальной модели позволяет разрешить проблему, свойственную традиционному методу, заключающуюся в обосновании переменных ставок дисконта, отличных от средневзвешенной стоимости капитала (WACC) с учетом различного уровня риска в каждом узле биномиального дерева, т.е. на каждой стадии венчурного проекта, используя риск-нейтральный подход. Метод позволяет все денежные потоки инвестиционного проекта дисконтировать по единой безрисковой ставке R_f , при этом отражение рисков факторов в модели происходит с помощью риск-нейтральных вероятностей, отражающих вероятность наступления безрисковой ситуации, P_u и P_d .

Объединяя преимущества метода поэтапного дискретного финансирования венчурного проекта в соответствии с анализом проекта в точках контроля на протяжении всего инновационного цикла, метода дерева решений и биномиальной модели оценки опционов Кокса-Росса-Рубинштейна, автором предложен метод, позволяющий повысить

эффективность финансирования отобранных в портфель венчурного фонда инвестиционных проектов, – *метод дискретного финансирования* венчурных проектов. Предложенный метод является действенным практически применимым инструментом эффективного финансирования венчурных проектов в виде траншей по стадиям развития проекта с принятием решения о целесообразности последующего финансирования перспективных проектов в контрольных точках.

Метод дискретного финансирования венчурных проектов предполагает неравномерный характер организации финансирования, так как общий объем финансовых ресурсов дробится, финансирование осуществляется в виде траншей в зависимости от степени развития проекта на каждой стадии инновационного цикла. В то же время, метод дискретного финансирования предполагает непрерывное сопровождение проекта инвестором и мониторинг его показателей. Для чего в каждой точке времени инвестору необходимо проводить промежуточную оценку уровня риска, эффективности реализации венчурных проектов, потребности в финансировании.

Дискретное финансирование венчурных инвестиционных проектов представляет собой *интегрированную систему управления активами и обязательствами инвестора, предусматривающую сопровождение инвестором венчурного проекта и непрерывный мониторинг его показателей в каждой точке времени, на основании чего осуществляется неравномерное (траншеевое) финансирование проекта в зависимости от стадии развития проекта.* Такая система управления основана на непрерывном сопровождении проекта, мониторинге его развития путем определения уровня риска, оценки эффективности его реализации и изменения потребности в финансировании в каждой точке времени. В то же время дискретное финансирование учитывает неравномерность его организации, когда финансирование осуществляется в виде траншей по стадиям развития проекта на основании данных показателей непрерывного мониторинга.

Автором предлагается следующий алгоритм реализации постадийного дискретного финансирования венчурных проектов, которым может быть осуществлен в виде последовательного выполнения нижеперечисленных процедур:

1. определить вехи проекта и рассчитать стоимость венчурного инвестиционного проекта методом традиционного анализа путем дисконтирования денежных потоков (discounted cash flow analysis);

2. с учетом многообразия форм организации венчурного финансирования следует выбрать метод, тип и формы финансирования проекта на каждой стадии развития;
3. построить многозвенное бинарное дерево решений по стадиям инновационного цикла;
4. построить дерево стоимости базового актива (base tree), рассчитав денежные потоки в каждом узле биномиального дерева;
5. построить дерево стоимости опциона (option tree), трансформировав дерево денежных потоков в дерево стоимости венчурного проекта с учетом опционных возможностей;
6. определить стоимость проекта с учетом реального опциона ($NPV_{\text{опц}}$) по формуле:

$$NPV_{\text{опц}} = NPV + ROV,$$

где NPV – чистая текущая стоимость проекта, ROV – стоимость реального опциона.

Причем шаги алгоритма дискретного финансирования венчурных проектов циклически повторяются на каждой стадии развития проекта в ходе непрерывного мониторинга его деятельности инвестором в постинвестиционный период.

7. принять рациональное обоснованное решение о целесообразности дальнейшего финансирования венчурного проекта в каждой контрольной точке, позволяющее максимизировать стоимость проекта. В каждом узле биномиального дерева возможны следующие варианты: продолжить венчурный проект и получить стоимость действующего проекта с учетом опциона; финансировать проект с целью увеличения производственной мощности; прекратить финансирование проекта и выйти из бизнеса, получив ликвидационную стоимость проекта и денежный поток текущего периода.

Основными достоинствами предложенного метода постадийного дискретного финансирования являются, прежде всего, ориентированность на результат, что позволяет эффективно осуществлять планируемые вложения, рационально подойти к вопросу принятия решения о дальнейшем финансировании проекта в зависимости от достигнутых результатов. Метод хорошо синхронизируется с методом постадийного финансирования на стадиях: «сырые идеи», концептуальная стадия проекта, стадия технико-экономического обоснования, стадия разработки, стадия ранней коммерциализации и стадия коммерческого успеха. Подобный подход является достаточно гибким и динамичным, отвечает условиям постоянно меняющейся внешней среды. На основании непрерывного мониторинга показателей проекта метод дает возможность своевременно прекратить финансирование неуспешных проектов и, тем самым, снизить степень риска.

Метод учитывает фактор стоимости финансовых ресурсов во времени, а также стратегическую ценность проекта, принимая во внимание возможность инвестора активно участвовать в управлении компанией в ходе реализации проекта, оперативно реагируя на негативные изменения и минимизируя потери. Кроме того, решена проблема выбора ставки дисконтирования, путем применения риск-нейтрального подхода, когда дисконтирование производится по безрисковой ставке, а рисковые факторы находят отражение с помощью риск-нейтральной вероятности p , учитывающей вероятность наступления безрисковой ситуации. Данный метод, в отличие от метода реальных опционов на основании модели Блэка-Шоуза, базируется на предпосылке дискретного учета времени и позволяет проводить оценку американских опционов.

Апробация предложенного метода постадийного дискретного финансирования венчурных инвестиционных проектов позволила разработать рекомендации о целесообразности последующего финансирования проекта венчурного проекта «Телеком+» фонда прямых инвестиций CapMan Russia Fund LP, находящегося под управлением УК CapMan Private Equity Advisors Limited. Предложенный метод способствовал принятию обоснованных рациональных решений о продолжении финансирования рассматриваемых венчурных инвестиционных проектов в контрольных точках, а также позволил существенно повысить эффективность венчурного финансирования.

Четвертая группа проблем, решенных в работе, связана с необходимостью разработки механизма управления финансированием портфеля проектов венчурного фонда и распределения его ограниченных финансовых ресурсов между несколькими инвестиционными проектами портфеля фонда. Условием распределения финансовых ресурсов фонда и основой для принятия решения о целесообразности и очередности финансирования того или иного проекта в определенном объеме на данной стадии является эффективность реализации венчурных инвестиционных проектов по мере их финансирования.

После того, как венчурный фонд сформирован и определены основные вехи и стадии проекта, сформирован график предоставления финансовых ресурсов отдельным венчурным инвестиционным проектам фонда, естественным образом возникает вопрос оптимального распределения ограниченных финансовых ресурсов фонда между несколькими портфельными компаниями максимально эффективным способом. Следующим элементом механизма финансирования венчурных инвестиционных проектов является необходимость отсева и перераспределения финансовых ресурсов между инвести-

ционными проектами портфеля венчурного фонда. Подобный подход призван обеспечить успешное развитие инновационного проекта, а также «выходов» фонда, что является первостепенной основой возобновления венчурного процесса и стимуляцией инновационного развития экономики страны.

Определение эффективности реализации венчурных инвестиционных проектов – важнейшее направление распределения финансовых ресурсов фонда и основа для принятия решения о целесообразности и очередности финансирования того или иного проекта в определенном объеме на данной стадии. Ввиду ограниченности ресурсов фонда, многообразия направлений инвестирования, неоднозначности факторов риска, инвестор оказывается перед выбором из нескольких альтернативных проектов. Поэтому особую значимость приобретает задача оптимального использования финансовых ресурсов фонда и оценки венчурных проектов с точки зрения эффективности их реализации, а также эффективности финансирования портфеля венчурных инвестиционных проектов фондом. Иными словами, возникает многокритериальная задача многоэтапного распределения финансовых ресурсов венчурного фонда.

Решается задача оптимального распределения ограниченных ресурсов венчурного фонда F с целью максимизации полезности их использования и максимизации стоимости портфеля. В качестве измерителя полезности использования финансовых ресурсов венчурного фонда мы предлагаем показатель эффективности реализации венчурного проекта на каждой стадии развития инновационного проекта. Для чего необходимо проводить расчет такого показателя по мере развития портфельных компаний и достижения ими плановых показателей в фильтрах, на основании чего и принимается решение о наиболее эффективном распределении финансовых ресурсов венчурного фонда. Решение задачи может быть получено в результате выполнения следующей последовательности действий:

1. при помощи метода постадийного дискретного финансирования венчурного проекта в соответствии с анализом проекта в точках контроля на протяжении всего инновационного цикла определить объем финансирования каждого проекта портфеля венчурного фонда x_i на каждой стадии инновационного цикла. Ограничителем при этом выступает объем финансовых ресурсов, доступных для финансирования венчурных проектов: $\sum_{i=1}^i x_i \leq F - t \times M$, где F – общий объем финансовых ресурсов фонда, привлеченных от инвесторов; M – ежегодная плата за управление активами фонда; t – срок жизни фонда;

2. рассчитать показатель эффективности реализации венчурного проекта как в момент принятия решения о финансировании (E_i план), так и в каждом фильтре при переходе проекта с одной стадии развития на другую (E_{in}). Именно этот показатель является критерием, на основании которого возможно эффективное распределение финансовых ресурсов венчурного фонда между инновационными проектами;
3. ранжировать проекты в порядке убывания показателя эффективности на каждой стадии цикла;
4. задать максимально допустимый уровень отклонения показателя эффективности b_{in} проекта i на стадии n . Рассчитать процент выполнения планового показателя эффективности проектов портфеля на каждой стадии. В случае превышения b_{in} целесообразно пересмотреть распределение финансовых ресурсов между проектами портфеля;
5. принять решение о целесообразности подобной структуры портфеля венчурного фонда и распределении его финансовых ресурсов между проектами портфеля. Анализируя динамику изменения фактических показателей эффективности реализации конкретных венчурных проектов, УК распределяет финансовые ресурсы венчурного фонда исходя из принципа максимизации эффективности финансирования портфеля инвестиционных проектов венчурного фонда $Y = E_F \rightarrow \max$, где E_F – показатель общей эффективности финансирования портфеля проектов;
6. в случае принятия решения о прекращении последующего финансирования проекта в стадии n высвободившиеся финансовые ресурсы $\sum_n^{n+1} x_{in}$ распределяются между новыми проектами при соответствующем значении показателя эффективности их реализации. Таким образом, состав портфеля венчурного фонда постоянно корректируется, обеспечивая повышение показателя общей эффективности финансирования портфеля венчурных проектов;
7. представляется целесообразным определить показатель общей эффективности финансирования портфеля проектов венчурным фондом, для чего необходимо найти средневзвешенную по объему финансирования эффективность совокупного финансирования всех проектов на различных стадиях инновационного цикла: $E_F = \frac{\sum_{i=1}^i E_i \times x_i}{\sum_{i=1}^i x_i}$,
где x_i – объем финансовых ресурсов, направленных на финансирование проекта i , E_i – показатель эффективности реализации проекта i .

Пятая группа проблем посвящена разработке методики интегральной оценки эффективности реализации венчурных проектов на базе комплексного подхода.

Важнейшим компонентом процесса эффективного распределения финансовых ресурсов фонда является обоснование критериев оценки эффективности реализации венчурного проекта, по которым может быть оценена эффективность финансирования того или иного венчурного проекта. Однако традиционные экономические показатели, характеризующие доходность инвестора, такие как чистая текущая стоимость проекта, внутренняя ставка доходности, мультипликатор возврата денежных средств, срок окупаемости, не учитывают всего спектра критериев эффективности разнообразных инвесторов.

Для решения поставленной задачи автором разработана методика определения ***комплексного интегрального показателя эффективности (ИПЭ) реализации венчурных инвестиционных проектов*** на основе использования экспертного анализа количественной и качественной информации. Под *эффективностью реализации венчурных инвестиционных проектов* мы подразумеваем комплексный показатель соответствия позитивного и негативного эффектов от реализации венчурных проектов; причем говоря об эффекте, имеем в виду совокупность *финансово-экономических, научно-технологических, рыночных, социально-политических и экологических показателей*.

ИПЭ может применяться для количественного оценивания и сравнения альтернативных вариантов венчурных инвестиционных проектов с целью их ранжирования по приоритетности финансирования в рамках портфеля венчурного фонда.

Методика базируется на опыте ведущих российских венчурных фондов, может быть применена в качестве действенного инструмента оптимального распределения финансовых ресурсов венчурного фонда между проектами портфеля.

Представлены результаты проведенной автором комплексной оценки эффективности 10 венчурных проектов портфеля фонда прямых инвестиций CapMan Russia Fund, их ранжирование с точки зрения эффективности реализации проекта в фильтрах и даны рекомендации по целесообразному распределению финансовых ресурсов фонда CapMan Russia во всех ключевых точках. Предложенные рекомендации позволили повысить эффективность финансирования портфеля венчурных инвестиционных проектов, высвободив 164 млн. руб. в результате своевременного отказа от дальнейшего финансирования неэффективных проектов и их перераспределения в пользу более эффективных. Приме-

нение предложенной автором методики позволило значительно (на 46%) повысить ИПЭ портфеля фонда CapMan Russia.

Таким образом, применение на практике предлагаемых автором инструментов организации эффективного финансирования венчурных проектов является основой повышения их доходности, увеличивает их инвестиционную привлекательность для венчурных фондов. Благоприятный эффект сказывается как на текущих показателях фонда, который имеет возможность обеспечить возврат средств с требуемой доходностью инвесторам, так и на перспективах их дальнейшей работы, так как повышается вероятность успешной мобилизации капитала в последующие фонды. Следовательно, развивается и отрасль: увеличивается совокупная мобилизация капитала, растет количество фондов и сделок, появляются новые инновационные компании. Такие изменения плодотворно влияют на экономику в целом, причем с мультипликативным эффектом: растет количество успешных предприятий, налоговых поступлений, ВВП, повышается уровень благосостояния общества, увеличивается занятость, создаются новые конкурентоспособные инновационные продукты и услуги, развиваются новые технологии. Подобные изменения положительно сказываются на структуре экономики страны, что является стратегической государственной задачей в свете необходимости перехода от экспортно-сырьевого пути развития к инновационному.

III. ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

По теме диссертационного исследования опубликованы следующие работы:

Статьи в журналах, определенных ВАК Минобрнауки:

1. Соколова Ю.В. Анализ и классификация основных рисков, возникающих при финансировании венчурных инвестиционных проектов [текст]/ Ю.В. Соколова // Экономика и предпринимательство. – 2011. – № 6 (23). С.212-214. (0,33 п.л.)
2. Соколова Ю.В. Эффективность функционирования венчурного фонда [текст] / Ю.В. Соколова // Экономика и предпринимательство. – 2012. – № 4 (27). С. 146-150. (0,6 п.л.)
3. Соколова Ю.В. Создание добавленной стоимости компании венчурным инвестором [текст]/ Ю.В. Соколова // Российское предпринимательство. – 2011. – № 11 (2). С.48-54. (0,34 п.л.)
4. Соколова Ю.В. Методика оптимального распределения финансовых ресурсов венчурного фонда между инвестиционными проектами портфеля [электронный ресурс] / Ю.В. Соколова // Управление экономическими системами: (электронный научный журнал). – 2012. – № 11. № гос. рег. статьи: 0421200034. Режим доступа:

http://www.uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=1637. Дата обращения 07.11.2012 г. (0,73 п.л.)

5. Соколова Ю.В. Развитие венчурного финансирования: формы организации, метод дискретного финансирования [электронный ресурс]/ Ю.В. Соколова // Управление экономическими системами: (электронный научный журнал). – 2012. – № 12. Режим доступа: http://uecs.ru/index.php?option=com_flexicontent&view=items&id=1910. Дата обращения 27.12.2012 г. (0,84 п.л.)

Статьи в других научных журналах и изданиях:

6. Соколова Ю.В. Прямые инвестиции: необходимость составления отчетности по МСФО [текст]/ Ю.В. Соколова // Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. – 2010. – № 9 (47). С.14-21. (0,5 п.л.)
7. Соколова Ю.В. Коммерциализация инноваций посредством различных форм финансирования венчурных инвестиционных проектов [текст]/ Ю.В. Соколова // Социально-экономические, финансовые и правовые новации в научно-технологическом комплексе России: опыт и перспективы: сборник научных статей молодых ученых. – М.: Финуниверситет, 2012. С. 16-24. (0,4 п.л.)
8. Соколова Ю.В. Анализ форм организации венчурных фондов в Российской Федерации [текст]/ Ю.В. Соколова // Гуманитарные науки в XXI веке: Материалы VIII Международной научно-практической конференции (05.06.2012). – М.: Издательство «Спутник+», 2012. С. 96-103. (0,44 п.л.)
9. Соколова Ю.В. Основные направления развития системы венчурного инвестирования в Российской Федерации [текст]/ Ю.В. Соколова // Народное хозяйство. Вопросы инновационного развития. – 2012. – № 3. С. 27-35. (0,61 п.л.)
10. Соколова Ю.В. Универсальная модель риск-доходность венчурного фонда [текст] / Ю.В. Соколова // «Научная дискуссия: вопросы экономики и управления»: материалы IV международной заочной научно-практической конференции. (13 августа 2012 г.) – М.: Издательство «Международный центр науки и образования», 2012. С. 118-127. (0,5 п.л.)