Борочкин Александр Александрович. Разработка методики управления венчурными фондами с государственным участием и её практическая реализация : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10 / Борочкин Александр Александрович; [Место защиты: Нижегор. гос. ун-т им. Н.И. Лобачевского].- Нижний Новгород, 2010.- 192 с.: ил. РГБ ОД, 61 10-8/1794

**Содержание к диссертации**

Введение

1. Теоретические основы организации деятельности венчурных фондов с государственным участием 13

1.1. Сущность венчурного капитала и прямых инвестиций 13

1.2. Организационные формы венчурных фондов с государственным участием 24

1.3. Проблема совершенствования методов и моделей управления венчурными фондами 35

2. Разработка методики управления венчурными фондами с государственным участием 49

2.1. Разработка модели оценки стоимости инновационных компаний в странах с сырьевой зависимостью экономики 49

2.2. Разработка факторной модели динамики стоимости активов венчурных фондов 59

2.3. Разработка методики оценки эффекта финансового рычага при использовании заемных средств, предоставляемых государством, на доходность и риск венчурных инвестиций 75

3. Практическая реализация методики управления венчурными фондами с

государственным участием на примере венчурного фонда «БиоИнфоНанотехнологии (БИН)» 99

3.1. Структура портфеля венчурного фонда и его оценка 99

3.2. Апробация факторной модели динамики стоимости активов венчурных фондов 118

3.3. Практическая реализация методики оценки эффекта финансового рычага при использовании заемных средств, предоставляемых государством, на доходность и риск венчурных инвестиций 123

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 137

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 141

ПРИЛОЖЕНИЯ 154

**Введение к работе**

Прошедшая серия кризисов в начале 21 века, а именно информационный кризис 2001-2002 гг. и мировой финансовый кризис 2007 - 2009 гг. свидетельствует о переходе мировой экономики к новому технологическому укладу. Основным направлением государственного стимулирования экономики в первое десятилетие после указанных кризисов должны быть такие зарождающиеся отрасли как нанотехнологии, биотехнология растений и животных на базе достижений генной инженерии, глобальные информационные сети, водородная и иная экологически безопасная энергетика, принципиально новые виды транспорта, экологически чистые технологии, высокотехнологичные агропроизводственные системы.

Годы благоприятной нефтяной конъюнктуры позволили российскому государству накопить значительные резервы, часть которых была направлена на стимулирование инновационного развития и уход от сырьевой ориентации экономики. Среди мер государственного стимулирования венчурных инвестиций следует отметить такие как создание Государственной корпорации нанотехнологии и Российской венчурной компании. Их назначением является вложение денег, наряду с частными инвесторами, в приоритетные направления развития науки и техники, определяемые экспертным сообществом и утверждаемых, на сегодняшний день, Председателем Правительства РФ. Перечисленные организации являются примерами венчурных фондов с государственным участием.

Венчурные фонды с государственным участием предоставляют частным инвесторам финансовый рычаг, который обеспечивается тем, что правительство вкладывает в венчурные фонды денежные средства из различных государственных накоплений, а в качестве вознаграждения довольствуется минимальным процентом на вложенный капитал. Основная прибыль от инвестиций при этом идет частным инвесторам, что увеличивает отдачу от их инвестиций.

Все эти обстоятельства обусловили актуальность исследований в сфере управления венчурными фондами с государственным участием.

Степень научной разработанности проблемы. Вопросы управления венчурными фондами обсуждаются в трудах П. А. Гомперса, Дж. Лернера, М. Гормана, В. А. Салмана, Т. Мейера, П.-И. Мезонета, К. Кемпбел, А. Джервазони, Ф. Саттина. Общие вопросы менеджмента изучены в трудах П. Друкера. Среди теоретических работ по венчурным инвестициям следует отметить следующих отечественных авторов: П. Г. Гулькин, А. И. Каширин, А. С. Семенов. Исторические аспекты венчурных инвестиций описаны в трудах Ю. П. Аммосова.

Вопросы переноса института венчурного капитала в российскую экономику рассмотрены в работах Л. И. Абалкина, Н. Райской, Я. Сергиенко, А. Френкелем, А. Эльяновым, а также в исследованиях специалистов Высшей школы экономики А. Яковлева и К. Гончара. Международный опыт успешного переноса механизма венчурных инвестиций в другие страны исследован следующими отечественными и иностранными авторами: К. Гончаром, А. Яковлевым, Е. Бурнаевой, М. Никитиной, Г. Авнимелехом, М. Тьюбэлом, Р. Доссани, М. Кинни, К. Маером, С.-В. Ханом.

Вопросы оценки стоимости компаний изучаются в трудах А. Дамодарана, С. Росса, Л. Перейро, С. В. Валдайцева, М. А. Лимитовского. Особенности первичного размещения акций российских компаний на бирже изучены С. В. Гвардиным, В.Г. Балашовым, В. А. Ириковым.

Среди общетеоретических трудов по эконометрике следует отметить работы С. А. Айвазяна. Вопросы применения методов Монте-Карло на рынке ценных бумаг рассмотрены в трудах П. Глассермана и А. Н. Буренина. Методы Монте-Карло для имитационного- моделирования деятельности венчурных фондов используются X. X. Стивенсоном, Д. Ф. Музыкой и Дж. А. Тим-монсом. Проблемы прогнозирования научно-технического прогресса и мировой динамики, в том числе проблемы математического моделирования этих процессов, обсуждаются в трудах А. А. Акаева, В. А. Садовничего, Б. Н. Ку-зыка, В. И. Кушлина, Ю. В. Яковца.

Среди последних диссертационных исследований отечественных ученых на тему венчурных инвестиций следует отметить труды А.В. Герасимова, Е.В. Горской, А.В. Гринбергаса, И.В. Зубкова, А.С. Карсакова, И.А. Кудрявцева, Р.В. Любимова, Т.Г. Лобовой, В.В. Малахова, М.П. Маслова, А.В. Сте-панюка, Е.А. Угнич, Т.В. Федосеевой. Эти авторы рассматривают, главным образом, вопросы создания в России инновационных отраслей экономики путем государственного стимулирования венчурных инвестиций.

Вместе с тем вопросы количественной оценки результатов деятельности венчурных фондов с государственным участием мало проработаны в отечественной экономической науке. Построением точных математических моделей большинство авторов не занимаются, в лучшем случае ограничиваясь несколькими уравнениями. Хотя при расходовании любых денег и, тем более, государственных, точный расчет, как никогда, необходим.

Цель диссертационного исследования состоит в разработке методики управления венчурными фондами с государственным участием и предложении рекомендаций для государственных органов, экономистов-практиков и ученых по ее использованию. Указанная методика может применяться:

Во-первых, в практической деятельности создаваемых Правительством РФ организаций, осуществляющих венчурные инвестиции за государственный счет.

Во-вторых, в практической деятельности негосударственных венчурных фондов, часть капитала которых сформирована путем привлечения государственного финансирования.

В связи с этим были поставлены и решались следующие задачи:

Уточнить определение венчурного капитала.

Разработать модель оценки стоимости инновационных компаний в странах с сырьевой зависимостью экономики.

Разработать методику прогнозирования стоимости активов венчурных фондов.

Разработать методику оценки эффекта финансового рычага при использовании заемных средств, предоставляемых государством венчурным фондам, на доходность и риск частных инвесторов.

Провести апробацию разработанной методики управления венчурными фондами и разработать рекомендации для государственных органов, экономистов-практиков и ученых по стратегии управления венчурными фондами с государственным участием.

Область исследования. Диссертация выполнена в соответствии с п. 1.4. «Финансы инвестиционного процесса, финансовый инструментарий инвестирования», п. 7.7. «Проблемы формирования рыночной стоимости организаций, функционирующих в различных сферах экономики. Специфика определения стоимости кредитно-финансовых институтов» паспорта специальности 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит» ВАК РФ.

Объектом диссертационного исследования являются венчурные фонды с государственным участием.

Предметом диссертационного исследования избраны вопросы управления венчурными фондами, оценки стоимости инновационных компаний и государственного стимулирования экономики в России.

Методологическую основу диссертационного исследования составили такие научные методы как анализ и синтез, индукция и дедукция, методы эконометрики, а также методы имитационного моделирования.

Теоретическую основу диссертационного исследования составили труды отечественных и зарубежных авторов по венчурным инвестициям, оценке инновационных компаний, переходным экономикам. Правовая оценка возможности применения имеющихся научных теорий сделана на основе изучения российского законодательства в сфере инвестиций и государственной поддержки этой деятельности.

Эмпирическую основу диссертационного исследования составляют данные экономической и финансовой статистики, опубликованные официальными органами власти РФ. Использованы данные, в т.ч. финансовая информация, о деятельности АФК «Система», Российская венчурная компания, Государственная корпорация Нанотехнологий, опубликованные в открытых источниках. Отчетность по отдельным инновационным компаниям, на базе которой осуществлялось имитационное моделирование, получена в агентстве финансовой информации «СКРИН».

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

Предложено уточненное определение венчурного капитала, в котором акцентируется внимание на отраслевых направлениях вложения средств, попадающих под категорию венчурный капитал, что позволяет контролировать целевое использование государственных ресурсов, выделенных на поддержку этого вида деятельности (с. 22-24).

Разработана модель оценки стоимости инновационных компаний в странах с сырьевой зависимостью экономики. Модель построена как модификация модели оценки капитальных активов путем введения дополнительной премии (дисконта) за риск местного рынка, обусловленный колебаниями цен на критичный сырьевой ресурс (в российском случае — цена на нефть). Разработанная модель позволяет учесть дополнительные риски, характерные для инновационных компаний, работающих в странах с сырьевой зависимостью экономики (с. 49-59).

Разработана методика прогнозирования стоимости активов венчурных фондов. Методика предполагает построение факторной модели стоимости активов венчурных фондов в зависимости от макроэкономических переменных. Ожидаемая стоимость активов венчурных фондов определяется на основе прогнозных значений макроэкономических переменных, полученных, в свою очередь, методом имитационного моделирования Монте-Карло. Методика может применяться перед осу- ществлением основного объема капиталовложений венчурными фондами для расчета ожидаемой доходности и риска инвесторов (с. 59-89).

Разработана методика оценки эффекта финансового рычага при использовании заемных средств, предоставляемых государством, на доходность и риск частных инвесторов. Методика заключается в расчете ожидаемых значений риска и доходности частных инвесторов в зависимости от доли участия государства в капитале венчурных фондов. Методика позволяет государственным органам и менеджерам венчурных фондов принять оптимальное решение относительно используемого финансового рычага в категориях риска и доходности (с. 89-97).

По результатам апробации разработанной методики управления венчурными фондами разработаны рекомендации для государственных органов, экономистов-практиков и ученых по стратегии управления венчурными фондами с государственным участием. Следование рекомендациям позволит управляющим венчурными фондами с государственным участием избежать высоких рисков, что в свою очередь предотвратит перегрев и кризис в этой сфере экономики (с. 99-136).

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в углублении исследований в области оценки стоимости компаний, государственного стимулирования экономики, венчурных инвестиций, уточнении научных понятий, разработки новых методик прогнозирования и управления применительно к венчурным инвестициям.

Практическая значимость диссертационного исследования. Основные результаты диссертационного исследования могут быть использованы:

Экономистами-учеными для дальнейших исследований в области имитационного моделирования управления венчурными фондами с целью прогнозирования скачкообразных событий в экономике и их влияния на стоимость активов венчурных фондов.

Преподавателями высших учебных заведений при чтении специальных курсов «Венчурные инвестиции», «Институты финансовых рынков».

Государственными организациями, целью деятельности которых является поддержка венчурных инвестиций и стимулирование развития инновационной экономики в России.

Российскими вузам, получившими право, согласно последним изменениям в законы, самостоятельно создавать предприятия для коммерческого применения научных разработок, права на исключительное использование которых принадлежат этим вузам.

Апробация и реализация результатов диссертационного исследования. Основные теоретические и практические рекомендации, предлагаемые в данной диссертации, опубликованы в журналах «Рынок ценных бумаг», «Финансы и кредит» (рекомендован ВАК), а также в сборниках материалов научных конференций. Общее количество публикаций 8, в т.ч. 2 в изданиях, рекомендованных ВАК. Общий объем публикаций 4,4 п.л. (авторских - 4,3 п.л.).

Перечисленные основные результаты исследования использованы:

В практике деятельности Инновационно-технологического центра ННГУ им. Н. И. Лобачевского, государственного учреждения «Нижегородский инновационный бизнес - инкубатор» и некоммерческой организации «Фонд содействия развитию венчурных инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Нижегородской области». В учебном процессе ННГУ им. Н. И. Лобачевского при изучении студентами дисциплины «Институты финансовых рынков». В научной деятельности ННГУ им. Н. И. Лобачевского в виде участия в конкурсах по грантам на выполнение научно-исследовательских работ.

Структура диссертации.

Диссертация изложена на 153 страницах, состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы из 121 наименования, включает 18 таблиц, 9 рисунков.

Краткое содержание работы

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, охарактеризована степень научной разработанности проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, предмет, объект, методы, теоретические и методологические основы исследования, определяется научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, апробация результатов.

В первой главе изучается понятие венчурного капитала, сделан обзор методов и моделей, применяемых в венчурных инвестициях, проанализированы формы государственной поддержки венчурных инвестиций в разных странах, в т.ч. в России.

Во второй главе разрабатывается методика управления венчурными фондами с государственным участием, которая включает в себя модель оценки стоимости инновационных компаний в странах с сырьевой зависимостью экономики, методику прогнозирования стоимости активов венчурных фондов, методику оценки эффекта финансового рычага при использовании заемных средств, предоставляемых государством, на риск и доходность венчурных инвестиций.

В третьей главе описана практическая реализация разработанной методики управления венчурными фондами с государственным участием. Рассмотрены восемь российских инновационных компаний, входящих в АФК «Система» за время их работы с 1998 по 2008 годы. Рассмотрена модель венчурного фонда с государственным участием на базе указанных компаний. Построен прогноз стоимости активов венчурного фонда на два года вперед, определено влияние на риск и доходность венчурных инвестиций финансового рычага при использовании заемных средств, предоставляемых государством венчурному фонду. Разработаны рекомендации для государственных органов, экономистов-практиков и ученых по управлению венчурными фондами с государственным участием.

В заключении изложены основные выводы и предложения по результатам исследования.

Приложения содержат информацию, подтверждающую выводы, сделанные в основной части работы: данные бухгалтерской отчетности российских инновационных компаний, временные ряды макроэкономических переменных, примеры расчетов стоимости компаний, входящих в портфель венчурного фонда.

## Сущность венчурного капитала и прямых инвестиций

В обыденном представлении, венчурный капиталист - это богатый финансист, готовый вкладывать деньги в начинающие компании. Предположим, что человек, развивающий некое, способное изменить мир, изобретение, нуждается в капитале. Если он не сможет взять деньги в кредит у банка, либо раздобыть их самостоятельно, то он обратится за помощью к венчурному капиталисту.

На самом деле, фирмы венчурных и прямых инвестиций представляют собой объединение капиталов, обычно, в форме товарищества с ограниченной ответственностью, для инвестирования в компании, представляющие возможность высоких доходов в ближайшие пять-семь лет. Венчурный капиталист рассматривает до сотни различных возможностей, прежде чем инвестировать в некоторые выбранные компании с благоприятными инвестиционными перспективами. Для венчурных инвестиций характерна активная роль инвестора в поддержке роста компании, через участие в управлении, маркетинге и планировании финансируемых компаний. В первую очередь венчурный капиталист является предпринимателем, а уже затем финансистом.

Частные инвесторы выступали в роли венчурных капиталистов, главным образом, в годы зарождения отрасли в 1950-х и 1960-х. Сейчас, наибольшие объемы венчурных инвестиций осуществляют специализированные коллективные инвесторы. Тем не менее, в последние годы увеличивается доля частных инвесторов, финансирующих компании на ранних стадиях развития. Таких инвесторов называют инвестиционными или венчурными- ангелами, в роли которых могут выступать как богатые люди с опытом управления, так и отошедшие от дел бизнесмены, ищущие возможность применить накопленный опыт для развития чужого бизнеса.

Выделяют универсальных и специализированных венчурных капиталистов, в зависимости от их инвестиционной стратегии. Универсальные венчурные капиталисты вкладываются в различные отрасли, или на различных географических территориях, или на различных стадиях жизненного цикла компании. Наоборот, специализированные венчурные капиталисты фокусируются на одном или двух промышленных секторах, или могут искать возможности инвестирования только на определенной географической территории [59].

Российский практикующий инвестор, а также участник группы по подготовке инновационного законодательства при Администрации Президента РФ А.И. Каширин, вместе со своим коллегой А.С. Семеновым выделяют следующие стадии процесса роста и развития компаний, находящихся в частном владении [48, с. 19-20]:

Посевная стадия - компания находится в стадии формирования, имеется лишь проект или бизнес-идея, идет процесс создания управленческой команды, проводятся НИОКР и маркетинговые исследования.

Стадия запуска - компания недавно образована, обладает опытными образцами, пытается организовать производство и выпуск продукции на рынок.

Ранний рост - компания осуществляет выпуск и коммерческую реализацию готовой продукции, хотя пока не имеет устойчивой прибыли. На эту стадию приходится «точка безубыточности».

## Разработка модели оценки стоимости инновационных компаний в странах с сырьевой зависимостью экономики

Оценка инновационных компаний даже на развитых рынках сопряжена с рядом трудностей. Как отмечает Дамодаран [39, с. 851-853], основные источники информации для оценки: финансовые отчеты предприятий; биржевые котировки, информация о конкурентах или сопоставимых компаниях, -как правило, отсутствуют, или являются неполными. Дополнительные трудности в оценке инновационных компаний возникают в том случае, если они созданы и работают на развивающемся рынке. С одной стороны, развивающиеся экономики содержат богатые возможности для инвесторов. С другой стороны, экономические и политические перемены создают дополнительные риски, что заставляет инвесторов требовать соответствующей компенсации.

Специалист по оценке компаний на развивающихся рынках, Луис Перейро [110, с. 3], определяет термин развивающийся рынок, как рынок, находящийся в процессе глобализации, для которого характерно:

- приватизация государственных компаний и отказ от регулирования экономики;

- стабилизация политической системы, переход от авторитарного режима к либеральному и демократическому правлению;

- повышение общественного внимания к решению наиболее жизненных социальных проблем;

- быстрое разрушение препятствий для международной торговли и инвестиций;

- приток иностранного капитала, новых технологий и практики управления, привносимые транснациональными корпорациями; - глубокие изменения в структуре промышленности, основанные на увеличении производительности труда и приближении к международным стандартам конкурентоспособности;

- увеличение активности в сфере слияний и поглощений;

- ускорение роста национального фондового рынка;

- расширение открытости экономик соседних стран, в которых может быть также запущен процесс глобализации.

Очевидно, что характеристики развивающегося рынка, отмеченные международным экспертом, вполне могут быть отнесены также и к российскому рынку. Вместе с тем, развивающиеся рынки в свою очередь могут быть подразделены на два типа, согласно критерию сырьевой зависимости: рынки стран экспортеров сырья и рынки стран импортеров сырья.

Основные экономические показатели стран, основным экспортным товаром которых являются сырьевые ресурсы, представлены в табл. 2.1-1. Как видно из таблицы, доля сырьевого экспорта России составляет 78,5% от его общего объема, что вполне сопоставимо с такими странами как Венесуэла (90,4%), Чили (59,8%), Иран (82,7%), Саудовская Аравия (90,3%) и др.

По уровню среднедушевого ВВП, рассчитанного по ППС, (14680 долл. США) Россия близка к другим аналогичным странам-экспортерам сырья. Впрочем, Кувейт (38338 долл. США) и Саудовская Аравия (22828 долл. США) резко выделяются по этому показателю среди других стран, что можно объяснить меньшей численностью их населения и их меньшей территорией. Заметим, также, неприятный факт того, что Россия является единственной среди перечисленных стран, где наблюдается снижение численности населения -0,4% в год.

class3 **Практическая реализация методики управления венчурными фондами с**

**государственным участием на примере венчурного фонда «БиоИнфоНанотехнологии (БИН)»**class3

## Структура портфеля венчурного фонда и его оценка

Особенностями российских венчурных инвестиций являются использование нетрадиционных юридических форм (например, корпорация Роснанотех, Акционерная Финансовая Корпорация «Система») и покупка, как правило, контрольного, а не блокирующего пакета акций в компании. В случае размещения акций компаний из портфеля венчурного фонда на бирже, российские венчурные инвесторы склоняются к выбору, прежде всего, зарубежных рынков, в частности, Лондонской биржи, в силу более качественного регулирования и большей ликвидности.

Примером российской инвестиционной структуры, осуществляющей, среди прочих, венчурные инвестиции, является Акционерная Финансовая Корпорация «Система». АФК «Система» ведет свою историю с 1993 г., когда корпорацией были приобретены первые активы в области телекоммуникаций, электроники, туризма, торговли, нефтепереработки, строительства и недвижимости. В тот же год было произведено формирование структуры собственности и управленческих институтов.

Миссией компании является создание стоимости для акционеров, посредством прямых инвестиций в быстрорастущие сегменты бизнеса в потребительской и высокотехнологической сферах в России и других странах СНГ, а также на отдельных зарубежных развивающихся рынках. Указанные виды инвестиций могут быть квалифицированы как венчурные, поскольку осуществляются профессиональным инвестором, направлены в наиболее перспективные быстрорастущие компании из секторов высоких технологий.

Нами была прослежена история развития ряда компаний, входящих в портфель АФК «Система», которые относятся к высокотехнологичным секторам экономики. На базе этих компаний был сконструирован венчурный фонд, осуществлявший инвестиции с 1998 по 2007 годы. Имеющиеся данные по бухгалтерской отчетности компаний за десять лет, а также анализ публикаций в отрытой печати об этих компаниях позволяют нам смоделировать процесс инвестиций венчурного фонда, начиная с момента покупки доли в капитале компаний и заканчивая выводом наиболее успешных компаний на биржу.

Сведения о структуре портфеля АФК «Система» на различные даты находятся в открытом доступе на сайте самой корпорации. Бухгалтерская отчетность отобранных нами компаний предоставлена ЗАО «Система комплексного раскрытия информации и новостей (СКРИН)». ЗАО «СКРИН» основано в 1999 году Национальной ассоциацией участников фондового рынка - НАУФОР с целью создания общедоступного механизма раскрытия информации о российских предприятиях. Разрешение на публикацию полученных данных в ЗАО «СКРИН» нами получено.

Поскольку АФК «Система» осуществляет инвестиции в очень широком спектре, было отобрано только девять компаний, относящихся к наиболее перспективным отраслям инновационной экономики. Согласно проведенным нами исследованиям [24], в настоящее время к таковым отраслям относятся нанотех-нологии, биотехнологии и информационные технологии. Соответствующее название решено было присвоить венчурному фонду - «БИН», что означает Био-Инфо- и Нано- технологии. Следующие предприятия (табл. 3.1-1) были включены в портфель венчурного фонда «БИН».