

На правах рукописи

Ястребов Виктор Владимирович

**Имитационное моделирование как инструмент управления
предпринимательскими рисками**

Специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством
(Экономика предпринимательства)

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук**

Москва – 2011

Работа выполнена в Российской Академии предпринимательства

Научный руководитель: Балабанова Анна Владимировна
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты: Рубе Вера Андреевна,
доктор экономических наук, профессор
Кретов Сергей Иванович,
кандидат экономических наук

Ведущая организация: НОУ ВПО Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

Защита диссертации состоится 27 декабря 2011г. в 14.00 на заседании диссертационного совета Д. 521. 007.01 при Российской академии предпринимательства по адресу: 105005, г. Москва, ул. Радио, д. 14

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Российской Академии предпринимательства.

Сведения о защите и автореферат диссертации размещены на официальном сайте Российской Академии предпринимательства <http://www.rusacad.ru> и на официальном сайте ВАК Министерства образования и науки РФ <http://www.vak.ed.gov.ru>.

Автореферат разослан «25» ноября 2011г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор экономических наук, профессор



А.З. Гусов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Одна из главных особенностей современной высокотехнологичной экономики состоит в значительном усилении ее динамизма и роли внешней среды, особенно мировой рыночной конъюнктуры, в результате чего многократно возрастает неопределенность, вероятность возникновения серьезных предпринимательских рисков как на мировых, так и национальных рынках. В этих условиях особую остроту и важность приобретает проблема повышения эффективности управления предпринимательскими рисками. В связи с этим на первый план выдвигается научный поиск и разработка новых более эффективных инструментов управления предпринимательскими рисками, адекватных особенностям инновационной экономики.

В условиях интенсивного развития телекоммуникационных технологий одним из перспективных направлений исследования этой научно-практической проблемы служит имитационное моделирование, которое является наиболее дешевым, гибким, доступным и высокорезультативным инструментом управления предпринимательскими рисками.

Между тем, если в зарубежных странах имитационное моделирование используется достаточно широко, то в российском предпринимательстве огромные возможности компьютерной и мультимедийной техники используются далеко не в полной мере. Причин тому много, но главная – все еще низкий уровень компьютеризации. По данным официальной статистики, в 2009г. на 100 работников организаций приходилось всего 35 персональных компьютера, в том числе с доступом к сети Интернет – 15.¹

Практическое использование имитационного моделирования в механизме управления рисками в значительной степени сдерживается и недостаточным теоретическим и методическим обеспечением процесса разработки модели, учитывающей особенности каждого вида

¹ Российский статистический ежегодник. Официальное издание 2010 год. – Москва, с. 517.

предпринимательства. Все сказанное и определяет актуальность, а также научную и практическую значимость темы диссертационного исследования.

Степень научной разработанности проблемы

Развитие предпринимательства и активизация его роли в социально-экономическом развитии России – насущная проблема. Различные ее аспекты находятся в центре внимания обществоведов, экономистов, социологов, политиков и властных структур.

За постсоветский период было защищено немало диссертаций, издано значительное количество научной и публицистической литературы, разработаны законы и нормативные акты, многочисленные программы и сценарии социально-экономического развития России, в которых рассматриваются различные аспекты повышения эффективности предпринимательства и активизации его роли в модернизации российской экономики. В них содержатся интересные теоретико-методологические подходы и положения, ценные практические предложения и рекомендации, направленные на повышение эффективности предпринимательских структур.

Наиболее активными отечественными исследователями теории и практики предпринимательства в России являются: Н.Г. Агурбаш, В. С. Балабанов, А.В. Балабанова, С.П. Бараненко, А.В. Виленский, Г.А. Гамза, С.Н. Дацко, Е.В. Омельченко, В.К. Сенчагов, Ф. И. Шамхалов, В.В. Шеметов, Ю. И. Черняк, В.М. Яковлев и многие другие.

Значительный вклад в исследование природы предпринимательства и его роли в современной экономике внесли зарубежные авторы: М. Альберт, П. Друкер, Р. Кох, Й. Кунде, М. Мескон, Г. Минцберг, Г. Морган, М. Портер, А. Стрикленд, А. Томпсон, Дж. Траут, А. Хискинг, Й. Шумпетер.

Проблема применения имитационного моделирования в управлении экономикой рассматривается в работах А.А. Емельянова, Н.Н. Лычкиной, Ю. И. Рыжикова, Н.Н. Снеткова, С. И. Шелобаева и др. Важное достоинство работ этих авторов состоит в том, что в них даны апробация результатов имитационного моделирования на примере конкретных бизнес-моделей

малых предприятий, бизнес-игр и методика нахождения оптимальных критериев контроля за результатами управленческой деятельности.

Несмотря на наличие многочисленных научных разработок и публикаций по проблемам развития предпринимательства в современной экономике и управления предпринимательскими рисками, системных исследований, посвященных вопросам использования имитационного моделирования в механизме управления предпринимательскими рисками в условиях инновационной экономики, практически нет. Так что обоснование теоретико-методологических принципов разработки и использования имитационного моделирования как инновационного подхода к управлению предпринимательскими рисками является одним из перспективных направлений научных исследований.

Актуальность темы, отсутствие специальных исследований по имитационному моделированию и его использованию как инновационного инструмента управления предпринимательскими рисками в условиях инновационной экономики, определили цели и задачи диссертационного исследования.

Целью исследования является обоснование необходимости и целесообразности использования имитационного моделирования как наиболее эффективного инструмента управления предпринимательскими рисками в условиях инновационной экономики.

Реализация поставленной цели потребовала решение следующих **научных задач**, определяющих структуру работы:

- определить концептуальные основы и особенности формирования инновационной экономики в России;
- обосновать усиление роли предпринимательства в механизме структурно-технологической модернизации российской экономики;
- раскрыть преимущества имитационного моделирования как инновационного инструмента управления предпринимательскими рисками;

- доказать, что повышение качества риск-менеджмента в сфере предпринимательской деятельности – решающее условие его развития;
- выявить влияние современных телекоммуникационных технологий на развитие инновационных подходов к управлению предпринимательскими рисками;
- раскрыть особенности Интернета как нового вида предпринимательства и определить его роль в повышении конкурентоспособности российской экономики;
- разработать принципы имитационного моделирования Интернет-компаний и построить ее имитационную модель.

Соответствие темы диссертации паспорту специальностей ВАК:

Диссертационное исследование проведено в соответствии с п. 8.9. Основные направления формирования системы риск-менеджмента в сфере предпринимательства; п. 8.11. Технология процесса разработки и принятия управленческих решений в предпринимательских структурах Паспорта специальности ВАК 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (Экономика предпринимательства).

Объектом исследования являются российские инновационные предпринимательские структуры, в частности, Интернет-компании, механизм их функционирования.

Предметом исследования служит имитационное моделирование как инструмент управления предпринимательскими рисками в инновационной экономике.

Научная гипотеза состоит в предположении, что использование имитационного моделирования как наиболее эффективного инструмента управления предпринимательскими рисками позволит максимально задействовать значительный творческий и созидательный потенциал предпринимательства в структурно-технологической модернизации российской экономики.

Теоретико-методологическая основа исследования

Диссертация написана на основе научной, аналитической и статистической информации о состоянии и тенденциях макроэкономической динамики в посткризисный период и развитии научно-технологического сектора, аналитических исследований и прогнозных разработок Минэкономразвития, Министерства связи и массовых коммуникаций, Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «Опора России», Фонда экономических исследований «Центр развития», Фонда развития центра разработок и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»).

Основные источники научной информации – современные концепции развития инновационной модели российской экономики, национальной инновационной системы и современного предпринимательства, а также материалы дискуссий о путях посткризисного развития российской экономики, исследования ведущих российских и зарубежных ученых в области стратегического управления, риск-менеджмента, современного предпринимательства, имитационного моделирования.

Для решения поставленных задач в работе использовались принципы системного анализа, экономико-математические и абстрактно-логические методы и другие.

Информационно-эмпирической базой исследования служит официальная статистическая информация, Концепция социально-экономического развития РФ до 2020г., Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020г., нормативно-правовые материалы, определяющие научно-технологическую политику и регулирующие механизмы функционирования предпринимательских структур, а также публикации в научных изданиях и средствах массовой информации. Наряду с этим использовались научные разработки ведущих экономических институтов РАН, Фонда экономических исследований «Центр развития», Фонда «Сколково» и публикаций в сети Интернет.

Научная новизна исследования заключается в обосновании необходимости и целесообразности использования имитационного моделирования как инновационного инструмента управления предпринимательскими рисками в условиях инновационной экономики.

В диссертационной работе получены и выносятся на защиту следующие результаты, составляющие научную новизну исследования:

1. Доказано, что с развитием высоких технологий и глобализации конкурентные преимущества, основанные, главным образом, на естественном разделении труда и природных ресурсах быстро теряют свое значение, так как сырьевая модель экономического роста не отвечает требованиям инновационной экономики, глубокой дифференциации товаров по соотношению цена-качество, интенсивному процессу смены технологий, систем организации и стимулирования труда, то есть всему тому, что определяет высокую эффективность и конкурентоспособность современной хозяйственной системы. Поэтому переход российской экономики на инновационный путь развития – насущная проблема.

2. Совокупность положений, доказывающих необходимость и пути усиления роли предпринимательства в структурно-технологической модернизации российской экономики. Сильно возросшая роль предпринимательства в инновационной модели экономического роста – объективная закономерность постиндустриальной экономики, ориентированной на достижение высоких социально-экономических показателей. Однако в России значительный творческий и созидательный потенциал предпринимательских структур пока слабо задействован в инновационном развитии экономики.

3. Раскрыты особенности инновационного предпринимательства, среди которых особую значимость имеет динамичный и сложный процесс исследования, разработки и коммерциализации новых видов изобретений и инноваций, которому органически присущи значительные элементы неопределенности и непредсказуемости. Поэтому минимизация рисков –

важная составляющая инновационной деятельности, что предъявляет высокие требования к качеству риск-менеджмента.

4. Обосновано, что в условиях интенсивного развития современных информационных технологий важнейшим инструментом повышения качества риск-менеджмента в сфере инновационного предпринимательства является имитационное моделирование, которое имеет существенные преимущества по сравнению с прогнозом, стратегическим планированием, экспериментом, мониторингом внешней и внутренней среды.

5. Разработаны принципы и обоснованы этапы построения имитационной модели управления предпринимательскими рисками. За основу системного анализа и последующего имитационного моделирования принята операционная система организации, исходя из которой построена трехкомпонентная макромодель, состоящая из перерабатывающей подсистемы, подсистемы обеспечения, подсистемы планирования и контроля, а также связей между ними и внешней средой.

6. Раскрыты конкурентные преимущества Интернета как нового вида современного предпринимательства, среди которых его высокая оперативность, динамизм технологий по продвижению товаров/услуг потребителям, наличие устойчивого спроса на управленческие инновации, что превращает его в решающий фактор повышения конкурентоспособности российской экономики.

7. Предложена имитационная модель Интернет-компаний, ориентированная на типологию рискованных ситуаций в сфере Интернет-предпринимательства, что позволяет принимать превентивные меры и определять наиболее эффективные инструменты риск-менеджмента.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии современной теории и методологии управления предпринимательскими рисками на основе такого инновационного инструмента, каким является имитационное моделирование.

Сформулированные соискателем теоретические положения, доказывающие необходимость и целесообразность имитационного моделирования в качестве инструмента управления рисками и обеспечения финансовой устойчивости предпринимательских структур могут послужить базой для дальнейших теоретических и прикладных разработок в экономике предпринимательства. Теоретические положения диссертационной работы могут быть использованы в учебном процессе при чтении лекций по риск-менеджменту, основам предпринимательства, стратегическому управлению, исследованию систем управления.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в том, что разработанная имитационная модель является наиболее эффективным инструментом управления предпринимательскими рисками, что способствует повышению устойчивости и конкурентоспособности инновационных организаций. Основные положения и выводы могут быть использованы на всех уровнях управления предпринимательскими структурами для обоснования наиболее эффективных управленческих решений в условиях неопределенности и непредсказуемости изменений во внешней среде.

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения диссертации обсуждены на III и V Международной научно-практической конференции «Российское предпринимательство: история и современность» (Москва, 2007 г., 2009 г.). По результатам исследования опубликовано 8 работ объемом 3,5 п.л. Научные разработки соискателя прошли апробацию и используются в практической деятельности ООО «Такском» (<http://taxcom.ru>), ООО «Русский автомобильный портал» (<http://avto.ru>), а также применяются в научно-преподавательской деятельности в Российской Академии предпринимательства, что подтверждается справками о внедрении.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, восьми параграфов, заключения, списка использованной

литературы. Цифровой и иллюстративный материал представлен в 19 таблицах, 23 рисунках и 8 приложениях.

Содержание диссертации излагается в следующей последовательности:

Введение

Глава 1. Повышение эффективности управления предпринимательскими рисками – важная составляющая инновационной модели экономики

1.1. Концептуальные вопросы и особенности перехода российской экономики на инновационный путь развития

1.2. Современные информационные и коммуникационные технологии и их влияние на повышение качества управления предпринимательскими рисками

Глава 2. Имитационное моделирование – эффективный инструмент повышения качества риск-менеджмента в сфере предпринимательской деятельности

2.1. Сущность имитационного моделирования и его преимущества как инновационного инструмента управления предпринимательскими рисками

2.2. Системный анализ – методологическая основа имитационного моделирования

2.3. Этапы и принципы построения имитационной модели

Глава 3. Имитационное моделирование деятельности Интернет-компаний

3.1. Интернет как новый вид современного предпринимательства и его специфика

3.2. Рынок Интернет-компаний и особенности механизма его функционирования

3.3. Построение имитационной модели деятельности Интернет-компаний

Заключение

Библиография

Приложения

2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

В диссертации рассматриваются четыре проблемы, имеющие большое научное и практическое значение. Они органически связаны друг с другом, что позволило обосновать необходимость и целесообразность применения имитационного моделирования в управлении предпринимательскими рисками.

Первая научная проблема связана с определением роли и места предпринимательства в механизме научно-технологической модернизации российской экономики.

Переход российской экономики на инновационный путь развития – насущная проблема, требующая безотлагательного решения, так как научно-технологическая деградация достигла критического уровня. Происходящие в России два десятилетия социально-экономическая и политическая трансформации, сопровождаются значительным разрушением научно-технологического и кадрового потенциала. Если в 1990г. расходы на науку составляли 3,6% ВП, то за период с 1992г. по 2002г. они снизились до 0,28%-0,3% ВВП. В целом за эти годы финансирование фундаментальной науки в постоянных ценах 1991г. сократилось более чем в 2 раза.¹ В нулевые годы, несмотря на то, что за период с 2000 по 2009гг. расходы федерального бюджета выросли почти в 13 раз, их доля в ВВП остается меньше 1%. В 2009г. она составила 0,5% по сравнению с 0,24% в 2000г.² Мировая практика показывает, что, если доля расходов на науку в течение 5-7 лет не превышает 1% ВВП, то наступают необратимые процессы.

Россия по уровню финансирования науки безнадежно отстает от ведущих стран. Так, в США в 2011г. затраты на исследования и разработки

¹ Российский статистический ежегодник. Официальное издание 2003 год. – Москва, с. 531.

² Российский статистический ежегодник. Официальное издание 2010 год. – Москва, с. 569.

составят 400 млрд. долл., в Японии – 144 млрд. долл., в Германии – 100 млрд. долл., в России – всего 17 млрд. долл.¹

В первую очередь кризис науки затронул те звенья научно-технологического комплекса, которые больше всего связаны с созданием новых видов технологий и продукции (проектные организации, исследования и конструкторские организации и т.д.) Число российских организаций, выполняющих исследования и разработки за период с 1995 по 2009гг. сократилось почти в 1,5 раза, в том числе проектных и проектно-конструкторских организаций – почти в 6 раз.² Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, уменьшилась в 1,4 раза.³

Россия утратила многие базовые отрасли обрабатывающей промышленности – машиностроение, станкостроение, авиастроение, производство сельскохозяйственной техники, приборостроение. Сохранившиеся отрасли обрабатывающей промышленности находятся в плачевном состоянии, на грани выживания, так как их основные фонды физически и морально устарели.

Главная причина обвала этих отраслей состоит в том, что эйфория рынка, резкое ослабление экономической роли государства, шоковая приватизация, масштабная либерализация привели к тому, что в России возник рынок, стимулирующий гипертрофированное развитие сырьевых, топливно-энергетических и металлургических отраслей в ущерб отраслям, формирующим технологическую базу экономики.

По поводу так называемого «сырьевого проклятия» существует однозначное мнение, что сырьевая модель экономики нежизнеспособна, так как находится в сильной зависимости от динамичной внешней рыночной конъюнктуры. Действительно, стоило ОПЕК обвалить нефтяные цены в конце 80-ых годов прошлого века и СССР, потеряв основной источник финансирования экономики, рухнул. В России ситуация еще более сложная,

¹ Ведомости форум, № 7, 2011, с. 21.

² Российский статистический ежегодник. Официальное издание 2010 год. – Москва, с. 557.

³ Там же, с 559.

так как за годы постсоциалистической трансформации существенно усилилась зависимость ее экономики от конъюнктуры мировых рынков сырья, капитала и продовольствия, что стало, на наш взгляд, основной причиной того, что она наиболее сильно пострадала от кризиса. У нас ВВП в 2009г. упал почти на 8%, в то время как в развитых странах спад экономики составил 2-3%¹.

Поэтому посткризисное восстановление российской экономики, несмотря на высокий уровень цен на нефть, идет медленно, болезненно и трудно. Вялый экономический рост – результат многих причин, одна из которых состоит в том, что рост мировых цен на нефть уже не дает той отдачи, какую давал раньше. Сегодня, чтобы иметь бездефицитный бюджет цены на нефть должны быть не менее 122 долл. за баррель вместо докризисных 70-80 долл².

Но, главное, на наш взгляд, состоит в том, что в условиях развития высоких технологий и глобализации, конкурентные преимущества, основанные, главным образом, на естественном разделении труда и природных ресурсах, быстро теряют свое значение, так как сырьевая модель экономического роста не отвечает требованиям инновационной экономики, всему тому, что определяет высокую эффективность и конкурентоспособность современной экономики.

Поэтому для того, чтобы не превратиться в сырьевой придаток и стать равноправным и уважаемым мировым сообществом субъектом глобальной экономики, Россия должна принять решительные меры по принуждению и стимулированию развития инновационного сектора экономики и созданию эффективной национальной инновационной системы.

Признавая ключевую роль в механизме перевода экономики в режим устойчивого и высококачественного роста инновационно-промышленного капитала, в диссертации сформулирована совокупность положений,

¹ Мировая экономика и международные отношения, № 9, 2011, с. 8.

² Там же.

доказывающих необходимость и пути усиления роли предпринимательства в структурно-технологической модернизации российской экономики.

В работе приводятся аргументы, доказывающие, что инновация и предпринимательство – это две стороны творческой, инициативной деятельности, целью которой является создание принципиально новых видов технологий, продуктов, форм и методов организации производства и труда, мотивационных и маркетинговых систем и т.д.

Несмотря на наличие обширной литературы и диссертаций, однозначное определение предпринимательства отсутствует. Практически каждый автор дает свое собственное понимание этого феномена. Тем не менее, отличаясь частностями, во всех определениях главной целью предпринимательства считается прибыль. Такой подход к предпринимательству вольно или невольно отождествляет его с бизнесом.

На наш взгляд, предпринимательство и бизнес не тождественные понятия. Главное различие между ними в их сущности и целеполагании. Сущность предпринимательства – творчество, оригинальная комбинация факторов производства с целью создания новшества, инноваций с наилучшим соотношением цены и качества и, в конечном счете, высокое вознаграждение за нововведения в виде избыточной сверхнормальной прибыли. Сущность же бизнеса – любая коммерция с целью получения выгоды самыми различными путями и способами, среди которых наиболее активно используются спекуляция, рейдерство, оффшоры, уход от налогов, коррупция, контрабанда, что позволяет при низкой производительности труда многим бизнес-структурам получать довольно высокие доходы. Поэтому многие виды бизнеса основаны на устаревшей технологии, физически и морально износившихся фондах, используют неквалифицированный труд, примитивные формы организации производства и методах управления. В то время как удельный вес организаций,

осуществляющие технологические инновации, составляет всего лишь 9,4%, процессные инновации – 5,1%, продуктовые инновации – 6,0%.¹

Приведенные цифры говорят о том, что огромный творческий и созидательный потенциал предпринимательства как инновационной формы деятельности практически не задействован в механизме развития российской экономики. Сегодня центром роста инноваций считается Сколково. Для реализации этого огромного проекта создан Фонд развития центра разработки и коммерциализации новых технологий. В литературе и СМИ существуют неоднозначные оценки этого проекта. На наш взгляд, правы те аналитики и эксперты, которые считают его слишком амбициозным, политически ангажированным и неспособным стать аналогом Кремниевой долины.

По мнению многих специалистов, главная причина критической ситуации в России – отсутствие спроса на инновации со стороны российского бизнеса. Мало кто из российских компаний готов инвестировать в такую рисковую сферу деятельности, какой является инновационное предпринимательство. Поэтому минимизация рыночных, финансовых, организационных, управленческих, правовых и политических рисков – важная составляющая механизма его развития. Сложность инновационного процесса, непредсказуемость, высокая вероятность возможных нежелательных результатов, высокая динамичность диктуют необходимость инновационного подхода к управлению рисками в этой сфере деятельности.

Вторая научная проблема связана с обоснованием того, что в современных условиях наиболее эффективным инструментом управления предпринимательскими рисками является имитационное моделирование.

Сравнение имитационного моделирования с другими инструментами управления предпринимательскими рисками (прогнозом, стратегическим планированием, экспериментом, мониторингом и т.д.) выявило существенные его преимущества. В диссертации представлен обстоятельный

¹ Российский статистический ежегодник. Официальное издание 2010 год. – Москва, с. 578.

анализ этих преимуществ, которые превращают его в наиболее эффективный инструмент управления рисками в сфере предпринимательской деятельности.

Показано, что имитационная модель позволяет определить, какие внутренние и внешние параметры определяют финансово-экономическое состояние предпринимательской структуры, а также оценить, имеет ли смысл предпринимательская деятельность в сложившейся ситуации при заданных характеристиках ее бизнес-процессов, а также провести в случае необходимости структурную и организационную реорганизацию предпринимательской организации.

В диссертационной работе приводятся приемы формализации параметров предпринимательских структур с целью их последующего представления в имитационной модели. Для того чтобы имитационная модель могла служить оценкой возможного состояния предпринимательской структуры и ее устойчивости, она должна быть, во-первых, построена на основе компонент, характеризующих эффективность контактов организации с потребителями ее товаров/услуг и ее партнерами, конкурентоспособность продукции, потенциальные возможности организации в будущем, финансовую устойчивость, адекватность стратегии внешней среде, качество менеджмента.

Во-вторых, имитационная модель должна включать вариационный компонент, позволяющий оценить оперативные возможности предпринимательской структуры приспосабливаться к изменениям внешней среды, а также построить возможные варианты динамики спроса.

В-третьих, имитационная модель как прикладная программа содержит в себе алгоритм преобразования любой сложности, поэтому в каждом конкретном случае может быть задан особенный механизм динамики компонента, учитывающий стадию жизненного цикла товара.

В-четвертых, имитационное моделирование предназначено для работы со сложными, вариативными, «сильносвязанными» системами.

Третья научная проблема заключается в анализе потенциальных возможностей Интернета как нового вида современного предпринимательства и определении его роли в повышении конкурентоспособности российской экономики.

В работе проводится сравнение реального рынка с «виртуальным», раскрываются особенности функционирования последнего. Самое главное отличие «виртуального» рынка от реального состоит, во-первых, в том, что он обладает высокой оперативностью. «Виртуальный» рынок существует и развивается на основе постоянно изменяющихся технологий скоростного доступа потенциальных клиентов к актуальным данным о товарах/услугах, максимально быстро предоставляемыми продавцами. Во-вторых, информацию о состоянии интересующего сегмента «виртуального рынка» можно получить в реальном времени. У Интернет-предпринимателя есть техническая возможность, например, определить ту группу товаров/услуг, которая наилучшим образом удовлетворяет требованиям покупателей, причем сделать это в режиме «on-line». На реальном же рынке для этого необходим гораздо более длительный промежуток времени (не менее одного отчетного периода). В-третьих, конкуренция «виртуального» рынка строится на основе передовых технологий - Интернет-компаний, которые представлены на нем Интернет-сайтами. Таким образом, Интернет-компании являются постоянными источниками инноваций как в информационных технологиях, так и в менеджменте.

В диссертации приведены аргументы, доказывающие значительную роль Интернета как нового вида предпринимательской деятельности в механизме повышения конкурентоспособности российской экономики на виртуальном рынке, так как основными его достоинствами является инновационность, широкие возможности развития инноваций, низкие барьеры входа, накопление конкурентных компетенций в управлении и развитии информационных технологий, способность обеспечить рабочими

местами регионы страны за счет создания сетевых предпринимательских структур.

Четвертая научная проблема связана с разработкой имитационного моделирования Интернет-компании и построением ее имитационной модели.

В работе в качестве объекта имитационного моделирования выбрана Интернет-компания сектора В2С (Business to Customer, или «бизнес-потребитель»), деятельностью которой является разработка и поддержка тематического сайта, а также продажа рекламных площадей. Предметом же исследования является повышение устойчивости Интернет-компании в кризисных условиях.

Исходя из объекта и предмета, в работе формулируются цели и задачи имитационного моделирования Интернет-компании, среди которых:

- определение ее точки безубыточности путем формализации параметров постоянных и переменных издержек компании и оценки наиболее значимых расходных статей;
- выделение подсистем компании и их бизнес-процессов;
- анализ влияния конкурентных преимуществ имитационной модели на результат операционной деятельности компании;
- доказательство, что созданная модель применима для оценки и развития устойчивости компании, особенно в кризисных условиях и недостаточной информации об окружающей среде.

Для построения модели предлагается воспользоваться пакетом имитационного моделирования iThink¹ 9.02 и начать моделирование перерабатывающей подсистемы организации с формализации процесса монетизации баннерного размещения как основополагающего для Интернет-компаний рассматриваемого класса (рис. 1).

¹ <http://www.iseesystems.com/>

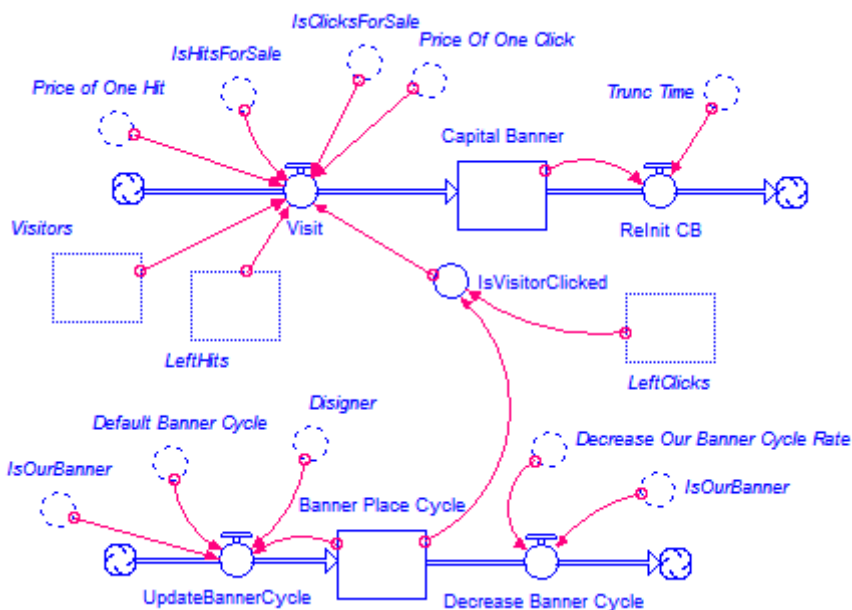


Рис 1. Фрагмент перерабатывающей подсистемы имитационной модели Интернет-компании, представляющий монетизацию баннерного размещения¹

Выходом представленной на рисунке 1 операции монетизации баннерной рекламы является полученная от ее продажи за рассматриваемый промежуток времени выручка («Capital Banner»). Данный элемент относится к классу переменных состояния, которые характеризуют конкретное состояние системы. Значение этой переменной может быть лишь больше нуля и изменяется под воздействием контролирующей вектор-переменной - «Visit». Ее семантический смысл состоит в следующем. Если имеет место продажа числа показов некоторого баннера (это условие задается образующей константой «IsHitsForSale»), то пользователи, переходящие на сайт компании, загружают его в свой браузер вместе с носителем рекламы - баннером. При продаже рекламного размещения на основе числа нажатий (переходов, или «кликов»), которое определяется в данной модели константой «IsClickForSale», образующая переменная имеет положительное значение лишь в том случае, если пользователь осуществил нажатие на соответствующий баннер. Для упрощения реализации этого события в модели оно представлено с помощью генератора случайных чисел

¹ Разработано автором

равномерного непрерывного распределения, используемого при инициализации образующей константы «IsVisitorClicked».

Следующими элементами управляющей переменной «Visit» являются также переменные состояния «Visitors», «LeftHits», «LeftClicks» и «Banner Place Cycle». Последние две объединяются в математическом выражении, определяющим значение «IsVisitorClicked».

Переменная состояния «LeftHits» представляет собой число нереализованных показов баннерного размещения, значение которой уменьшается под действием контролирующей вектор-переменной «SpendHits» (рис. 2).

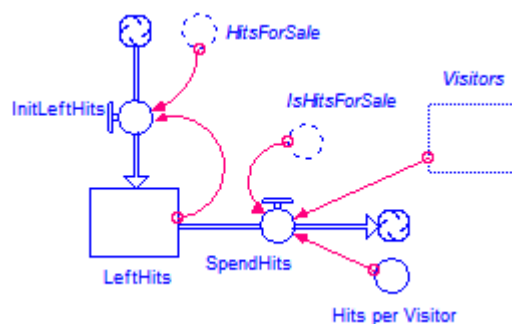


Рис 2. Модель изменения переменной состояния «LeftHits»¹.

«SpendHits» есть функция таких образующих переменных, как «IsHitsForSale», принимающей единичное значение при осуществлении продажи рекламы на основе показов; «Hits per Visitor», определяющей среднее число просмотров сайта пользователем. Последнее значение может варьироваться в широких пределах в зависимости от качества материала сайта, удобства его интерфейсов, внешней привлекательности и т.п. Для упрощения динамической сложности в данной модели подробная имитация этого показателя не производится.

Инициализация переменной состояния «LeftHits» происходит в результате воздействия контролирующей вектор-переменной «InitLeftHits», зависящей, в свою очередь, от образующей переменной «HitsForSale» и самой «LeftHits». Присвоение первоначального значения рассматриваемой

¹ Разработано автором

переменной состояния есть ни что иное, как осуществление продажи показов рекламного размещения. В данной модели это событие происходит в автоматическом режиме при достижении нулевого значения «LeftHits», однако исследователь может вмешаться в имитационный эксперимент и изменить как значение константы «HitsForSale» (т.е. числа продаваемых показов), так и принцип инициализации в зависимости от узкой специфики моделируемой ситуации. По аналогичному принципу происходит и построение компоненты модели, отвечающему за подсчет числа переходов («LeftClicks») пользователей по рекламному размещению.

Завершая детализацию элементов контролирующей переменной «Visit», необходимо привести описание образующих переменных «Price of One Hit» и «Price Of One Click».

«Price of One Hit» есть выражение цены одного показа рекламного баннера, исходя из их общего проданного количества и совокупной цены. Ее значение - это цена («Price of Quantity of Hits») определенного количества показов («Qunatity of Hits») с учетом скидки («К») и сезонного коэффициента («М»), поделенная на это количество («Qunatity of Hits»).

Образующая константа «Price Of One Click» есть цена одного клика с учетом скидки («К») и сезонного коэффициента («М»).

Характер изменения переменной состояния «Banner Place Cycle», характеризующей жизненный цикл баннерного размещения, а также всех переменных состояния имитационной модели приводится в Приложении 8¹.

Наконец, переменная состояния «Capital_Banner» представляет собой выручку с продажи, то после налогообложения ее значение должно быть обращено в нуль для того, чтобы периоды накопления выручки не пересекались. Этот период определяется образующей переменной «Trunc_Time», которая глобальная для всей модели. А в данном случае закономерность перехода «Capital_Banner» в нулевое состояние представлена контролирующей переменной «ReInit_CB».

¹ Приложение 8.

Рассмотренный выше подход к имитационному моделированию фрагмента перерабатывающей подсистемы используется в диссертационной работе и при построении моделей подсистем обеспечения, планирования и контроля.

В заключении изложены основные результаты диссертационного исследования в виде теоретических и практических рекомендаций по повышению качества управления предпринимательскими рисками на основе использования имитационного моделирования.

По теме диссертации автором опубликованы следующие работы:

I. Публикации в периодических научных изданиях, рекомендуемых ВАК

1. Предпринимательство в Internet // Ученые записки: «Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России»: Сб. науч. Трудов. Вып. XII – М.: Российская Академия предпринимательства. Агентство печати «Наука и образование», 2008. – 0,6 п.л.

2. Необходимость структурной диверсификации российской экономики // Путеводитель предпринимателя. Научно-практическое издание: Сб. науч. Трудов. Вып. VII – М.: Российская Академия предпринимательства. Агентство печати «Наука и образование», 2010. - 0,7 п.л.

3. Активизация предпринимательских структур в посткризисном оживлении экономики// Путеводитель предпринимателя. Научно-практическое издание: Сб. науч. Трудов. Вып. VIII – М.: Российская Академия предпринимательства. Агентство печати «Наука и образование», 2011. – 0,7 п.л.

II. Публикации в других изданиях

4. Факторы конкурентоспособности Internet-компаний // Ученые записки: «Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России»: Сб. науч. Трудов. Вып. XI – М.: Российская Академия

предпринимательства. Агентство печати «Наука и образование», 2007. – 0,6 п.л.

5. Построение модели Internet-компании в системе iThink // Путеводитель предпринимателя. Научно-практическое издание: Сб. науч. Трудов. Вып. I – М.: Российская Академия предпринимательства. Агентство печати «Наука и образование», 2008. - 0,5 п.л.

III. Тезисы выступлений на конференциях

6. Влияние кризиса на деятельность Internet-компаний. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Евроинтеграционный выбор Украины и проблемы макроэкономики» (Днепропетровск, октябрь 2008) – Д.: Днепропетровский университет экономики и права, 2008. – 0,1 п.л.

7. Имитационное моделирование в экономике. Материалы международной межвузовской научно-практической конференции «Российское предпринимательство: история и современность» (Москва, май 2009) – М.: Российская Академия предпринимательства, 2009. – 0,1 п.л.

8. Активизация предпринимательства как необходимый фактор роста конкурентоспособности экономики России. Материалы международной межвузовской научно-практической конференции «Российское предпринимательство: история и современность» (Москва, май 2011) – М.: Российская Академия предпринимательства, 2011. – 0,2 п.л.