

Российский государственный гуманитарный университет  
Russian State University for the Humanities



RGGU BULLETIN

№ 18/2009

Scientific monthly

Management Series

Moscow 2009

ВЕСТНИК РГГУ

№ 18/2009

Научный журнал

Серия «Управление»

Москва 2009

УДК 005  
ББК 65.050.2я5

Главный редактор  
Е.И. Пивовар

Заместитель главного редактора  
Д.П. Бак

Ответственный секретарь  
Б.Г. Власов

Главный художник  
В.В. Сурков

Серия «Управление»

Редакционная коллегия:

Н.И. Архипова – отв. редактор серии  
О.Ю. Артемов – заместитель ответственного редактора  
В.В. Кульба  
Е.А. Мусина – ответственный секретарь  
Н.В. Овчинникова  
О.Л. Седова  
М.Е. Этингф  
Д.А. Шевченко

ISSN 1998-6769

© Российский государственный  
гуманитарный университет, 2009

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Теория управления. Мировой опыт**

---

<i>В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.Б. Шелков</i> Сценарный анализ эффективности программно-целевых методов управления социально-экономическими системами .....	9
<i>В.И. Маршев, И.В. Маршев</i> О проблемах управления семейными компаниями .....	27
<i>Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов</i> Особенности управления бизнес-подразделениями и вспомогательными службами современных компаний на основе модели «shared services» .....	49

### **Государство и гражданское общество: механизмы социального партнерства**

---

<i>Г.А. Балыхин</i> Конституционные основы системы образования в России .....	69
<i>Д.А. Шевченко</i> Корпоративная социальная ответственность – часть стратегического менеджмента. Проблемы становления и развития .....	80
<i>А.В. Николаев</i> Роль высших учебных заведений в воспроизводстве человеческого капитала .....	95
<i>А.В. Жаворонков</i> Роль информации об ориентациях населения в принятии управленческих решений .....	106

### **Информационно-управляющие системы и проблемы информационной безопасности**

---

<i>Н.И. Архипова, В.Л. Мартынов, А.Б. Шелков</i> Методы расчета резерва реализации катастрофических рисков в системе обязательного социального страхования .....	123
--	-----

<i>С.А. Косяченко, А.И. Крапчатов</i> Повышение эффективности контроля процесса разработки автоматизированных информационно-управляющих систем . . . . .	133
--	-----

<i>Н.В. Максимов</i> Информационные технологии: информационное образование и информатика в образовании . . . . .	144
--	-----

<i>А.И. Крапчатов</i> Оптимальная система отладки сложных комплексов программ . . . . .	161
--	-----

**Исследование стратегических моделей маркетинговой деятельности**

<i>В.С. Никитенко</i> Аутсорсинг бизнес-процессов как условие повышения конкурентоспособности компании в условиях глобализации . . . . .	173
--	-----

<i>О.Е. Аннушкина</i> Стратегия интернационализации: выбор российских компаний . . . . .	183
---	-----

<i>С.С. Чернухин</i> О современных коммуникациях в маркетинге . . . . .	202
--	-----

Abstracts . . . . .	211
---------------------	-----

Сведения об авторах . . . . .	216
-------------------------------	-----

## CONTENTS

### **The theory of management. World experience**

---

- V.V. Kul'ba, I.V. Chernov, M.B. Shelkov*  
Scenario analysis for the efficiency of the program-target methods  
in socio-economic systems management ..... 9
- V.I. Marshev, I.V. Marshev*  
Problems in running family-owned companies ..... 27
- N.V. Ovchinnikova, O.U. Artemov*  
Characteristics of management in business divisions  
and supporting services in modern companies on the basis  
of "shared services" model ..... 49

### **State and civil society: Social partnership mechanism**

---

- G.A. Balikhin*  
Institutional framework of the system of higher education in Russia ..... 69
- D.A. Shevchenko*  
Corporate social responsibility as a part of strategic management.  
Problems in establishment and development ..... 80
- A.V. Nikolaev*  
The role of higher educational institutions in reproduction  
of human capital assets ..... 95
- A.V. Zhavoronkov*  
The role of information in the public orientation  
for decision-making in management ..... 106

### **Information-management systems and problems in information security**

---

- N.I. Arkhipova, V.L. Martynov, A.B. Shelkov*  
Calculation methods of reserve in realization of catastrophic risks  
in social insurance ..... 123

<i>S.A. Kosiachenko, A.I. Krapchatov</i>	
Effectivization of control of engineering process of Automated information-managemting systemes .....	133
<i>N.V. Maksimov</i>	
Information technologies: informational education and informatics in education .....	144
<i>A.I. Krapchatov</i>	
Optimal system of debugging of complex aggregate programs .....	161
<b>Reseach in strategic models of marketring activities</b>	
<hr/>	
<i>V.S. Nikitenko</i>	
Outsourcing of business activities as a factor of increasing competetiveness of a company during globalization .....	173
<i>O.E. Annushkina</i>	
Internalization strategy: The choice of Russian companies .....	183
<i>S.S. Chernukhin</i>	
Modern communications in marketing .....	202
Abstracts .....	211
Information about the authors .....	216



## Теория управления. Мировой опыт

---

В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.А. Шелков

### СЦЕНАРНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВЫХ МЕТОДОВ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Рассмотрены методы сценарного анализа эффективности программно-целевого подхода к управлению социально-экономическими системами на основе макроэкономического моделирования. Приведены результаты исследования моделей управления реализацией приоритетных национальных проектов, а также федеральных и региональных целевых программ.

*Ключевые слова:* сценарный анализ, программно-целевое управление, депрессивный регион, дотационный регион, изолированный регион, теневой регион, экспортно-ориентированный регион, социально-ориентированный регион.

#### Введение

Экономические, социальные и политические преобразования, происходящие в Российской Федерации, выдвигают в число важнейших задач государства и общества выработку и реализацию эффективной социально-экономической политики, что, в свою очередь, требует совершенствования системы комплексного управления развитием страны на всех уровнях.

Основным и наиболее эффективным инструментом в структуре государственного управления являются национальные проекты, федеральные (ФЦП) и региональные целевые программы (РЦП). Разработка и реализация ФЦП используют в своей основе целевой подход, который базируется на генеральной идее современного этапа управления социально-экономическими системами: для повышения эффективности их развития необходимо согласованное по

В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.А. Шелков

целям управление, так как несогласованность целевых устремлений и действий исполнителей – главный источник потерь.

Одной из важнейших составляющих механизмов управления реализацией и контроля исполнения ФЦП является анализ достигнутых результатов и прогнозирование развития социально-экономической системы (СЭС) в целом, а также входящих в нее сегментов, представляющих собой предметную (целевую) область программы, на основе моделирования и анализа взаимовлияний совокупности макроэкономических характеристик (факторов), определяющих их текущее и прогнозируемое состояние.

Анализ различных математических моделей применительно к развитию и функционированию СЭС различного типа показал, что для этих целей достаточно удобно использовать аппарат знаковых, взвешенных знаковых и функциональных знаковых графов. Аппарат знаковых графов позволяет формально строить прогнозы развития или траектории движения моделируемой системы в фазовом пространстве ее переменных (факторов) на основе информации о ее структуре и программах развития системы путем аппроксимации их кусками траекторий импульсных процессов на знаковых орграфах<sup>1</sup>. На основе данного математического аппарата в Институте проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН и в Российском государственном гуманитарном университете разработана автоматизированная система моделирования, генерации и выбора альтернативных сценариев развития СЭС, которая применяется при решении целого ряда практических задач программно-целевого управления.

Рассмотрим ряд моделей из различных сфер социально-экономической системы, иллюстрирующих эффективность программно-целевого управления.

### 1. Анализ эффективности программно-целевых методов управления реализацией приоритетных национальных проектов

Рассмотрим модель программно-целевого управления реализацией приоритетного национального проекта «Здоровье», разработанную с использованием упомянутой выше методологии сценарного анализа и макроэкономического моделирования<sup>2</sup>.

Модель структурно состоит из трех взаимодействующих частей:  
– СЭС государства, ограниченной набором ключевых факторов, имеющих непосредственное отношение к реализации приоритетного национального проекта «Здоровье»;

- системы взаимосвязанных факторов, обеспечивающих реализацию национального проекта (финансовое, управленческое и инфраструктурное обеспечение);
- структуры имитации внешних и внутренних рисков и иных возмущающих воздействий, направленных на декларируемые цели и планируемые результаты.

Необходимость введения третьей структурной части модели обусловлена в большей мере недостаточной определенностью и случайным характером как существующих и потенциальных рисков, так и угроз реализации целей и задач приоритетного национального проекта. Выделение данной структурной части модели позволяет учитывать и анализировать влияние возможного спектра внешних деструктивных воздействий и возмущений (носящих в применяемой модельной терминологии характер экспоненциально-резонансных колебаний), а также определять условия и меры противодействия им, необходимые для обеспечения успешной реализации нацпроекта, особенно в условиях неполных мониторинговых данных.

Структура модели программно-целевого управления (приоритетный национальный проект «Здоровье») представлена на рис. 1.

На этапе анализа модели произведено ранжирование факторов по уровню взаимозависимости в соответствии с суммарным весом входящих в соответствующие вершины дуг.

Проведенный анализ показал, что наиболее зависимыми факторами и, следовательно, обуславливающими появление наибольшего спектра угроз успешной реализации нацпроекта являются аспекты ресурсного обеспечения, за ними следуют управленческие (эффективность управления на федеральном и региональном уровнях), а затем социальные. Проведение подобного предварительного анализа структуры построенной модели позволяет выявить приоритетные направления для сценарного анализа результативности выполнения приоритетного национального проекта, что положительным образом скажется на эффективности функционирования СЭС в целом.

К числу наиболее значимых результатов предварительного анализа модели можно отнести тот факт, что наименее поддающейся влиянию оказывается та ее часть, которая непосредственно отвечает за реализацию проекта. Сюда входят:

- программно-целевое управление;
- бюджетная часть финансирования национального проекта;
- эффективность использования выделенных для реализации проекта средств.

Это позволяет сделать вывод о том, что «встраивание» национального проекта в структуру СЭС не увеличивает количество рисков и даже ведет к уменьшению такого важного показателя, как

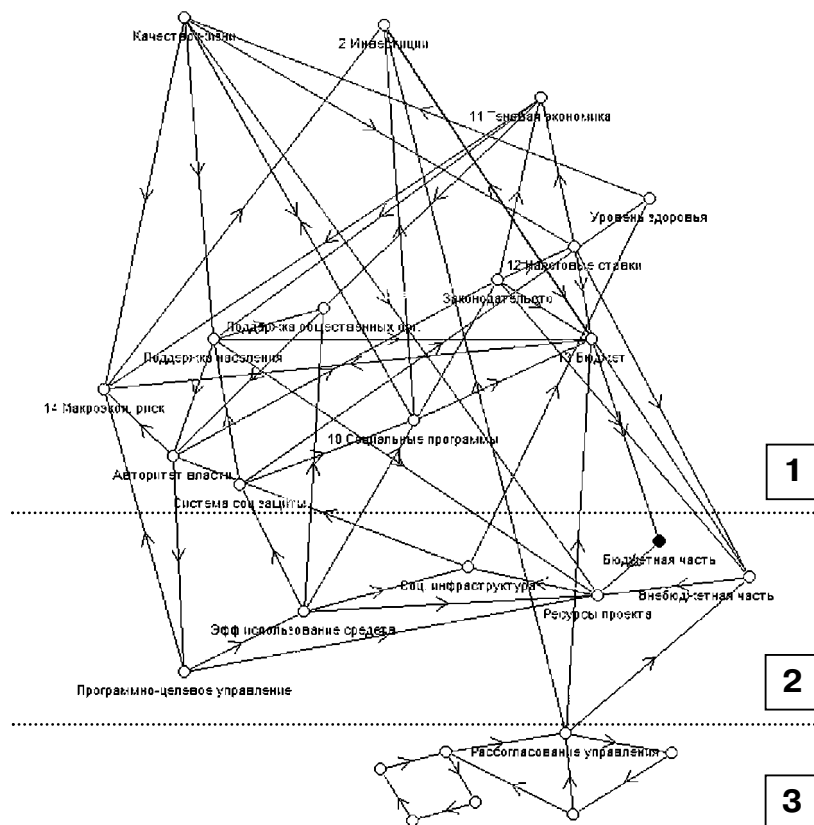


Рис. 1. Структура модели программно-целевого управления (приоритетный национальный проект «Здоровье»)

отношение количества рисков к количеству ключевых показателей и факторов СЭС.

В то же время расходование внебюджетной части финансирования проекта и связанных с ней инвестиций необходимо жестко контролировать, поскольку их нерациональное расходование может нести в себе угрозу его успешной реализации.

С целью выделения факторов, оказывающих наибольшее влияние на другие, проведено их ранжирование по суммарному весу исходящих из соответствующих вершин дуг.

Проведенный анализ показал, что помимо вполне очевидного результата о приоритетном влиянии на реализацию проекта фактора «Качество жизни», что в полной мере соответствует цели проекта, можно отметить следующее:

- решающее значение для успеха национального проекта имеет согласованное управление его реализацией, в идеале носящее программно-целевой характер;
- приоритетным направлением является повышение эффективности использования выделяемых финансовых средств;
- большую роль играет законодательная поддержка проекта;
- реализация проекта существенно зависит от того, насколько понятны и близки населению его цели.

С целью исследования поведения СЭС при различных условиях проведено моделирование, в результате которого был разработан ряд альтернативных сценариев.

*Сценарий 1.1.* На первом этапе было проведено моделирование СЭС при отсутствии программно-целевого управления (предполагается, что финансирование проекта осуществляется только на уровне соответствующих статей государственного бюджета, а управление его реализацией осуществляется по отраслевому и территориальному принципам на уровне отдельных задач). С этой целью базовая модель была модифицирована следующим образом: деактивирована вершина «Программно-целевое управление».

Результаты моделирования показали, что исследуемая структура откликается на управляющие воздействия со значительным запаздыванием, и это соответствует затянутому по времени переходному этапу. Дальнейший ход моделирования показал, что динамика поведения основных факторов СЭС носит отрицательный характер: наблюдаются снижение эффективности управления, повышение риска разрушения социальной инфраструктуры, неоправданное уменьшение ресурсов проекта, снижение качества жизни, а следовательно, и снижение авторитета власти. Данный неблагоприятный сценарий усугубляется резким возрастанием рисков (особенно макроэкономического). Цели проекта оказываются недостижимыми, и, более того, ситуация постепенно выходит из-под контроля.

*Сценарий 1.2.* На втором этапе было проведено моделирование СЭС при наличии программно-целевого управления. С этой целью активирована вершина «Программно-целевое управление». Полученный в результате моделирования сценарий позволяет сделать следующие основные выводы:

- значительно повышается качество управления (время отработки управляющих воздействий уменьшилось в 3 раза);

В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.А. Шелков

- уменьшаются риски реализации проекта;
- средства, задействованные в проекте, не только эффективно расходуются, но и создаются условия для их воспроизводства, в основном за счет внебюджетной части финансирования, а также вследствие проведения правильной законодательной и налоговой политики и поддержки населения;
- программно-целевое управление позволяет не только повысить результативность реализации проекта, но и снижает влияние внешних и внутренних рисков;
- программно-целевое управление является наиболее эффективным в условиях неопределенности и при различного рода отклонениях в развитии СЭС;
- применение методологии программно-целевого управления позволяет отойти от общесистемного управления сложной СЭС и сосредоточить управление на ограниченном количестве ключевых факторов (тем самым существенно упростив объект управления) и при этом обеспечивать достижение поставленной цели.

## 2. Методы программно-целевого управления развитием малого предпринимательства на основе макроэкономического моделирования

Рассмотрим комплекс моделей реализации программ поддержки развития малого предпринимательства. Отметим, что управление реализацией целевых программ поддержки малого предпринимательства на уровне субъектов Федерации имеет ряд существенных особенностей, определяемых спецификой региональных СЭС, неравномерностью развития регионов России, а также различным уровнем развитости и структурой спроса местных рынков товаров и услуг, на которые в подавляющем большинстве ориентируются малые предприятия. Вся совокупность регионов – субъектов Российской Федерации – можно условно разделить на пять типов<sup>3</sup>:

- 1) хронически депрессивные, практически лишенные собственного экономического потенциала;
- 2) дотационные, обладающие внутренним потенциалом развития;
- 3) развитые экспортно-ориентированные;
- 4) развитые изолированные, опирающиеся преимущественно на стратегию импортозамещения;
- 5) теневые, развитие которых обусловлено факторами, в известной мере неподконтрольными федеральным властным структурам.

Рассмотрим более подробно комплекс моделей реализации программ поддержки развития малого предпринимательства на уровне регионов перечисленных типов.

*Депрессивный регион* (рис. 2). В хронически депрессивных регионах падение физических объемов производства и снижение уровня жизни побуждают федеральные и региональные органы государственной власти к наращиванию внешних факторов развития, наполняющих бюджет, а также обеспечивающих рост социальных расходов и, в небольшой степени, производственных инвестиций. Кроме того, в депрессивных регионах рост физических объемов производства не стимулирует технический прогресс, обеспечиваемый принципиально иными – внешними – причинами, а рост производительности труда не снижает уровень макроэкономического риска.

*Дотационные регионы с потенциалом развития* (рис. 3). В дотационных регионах спад физических объемов производства вызывает усиление внешних факторов развития (таких, как транши из федерального бюджета), наполняющих региональный (местный) бюджет и увеличивающих производственные инвестиции, в меньшей степени – социальные программы.

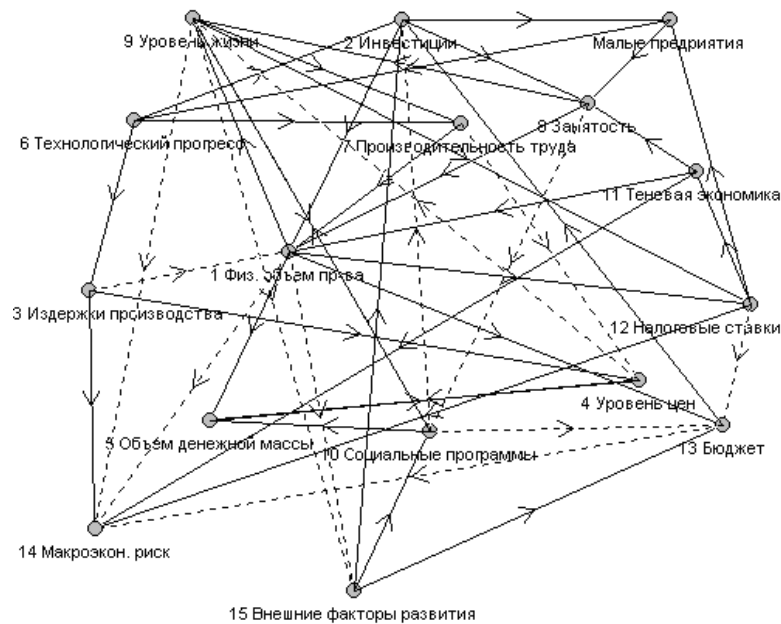


Рис. 2. Модель депрессивного региона

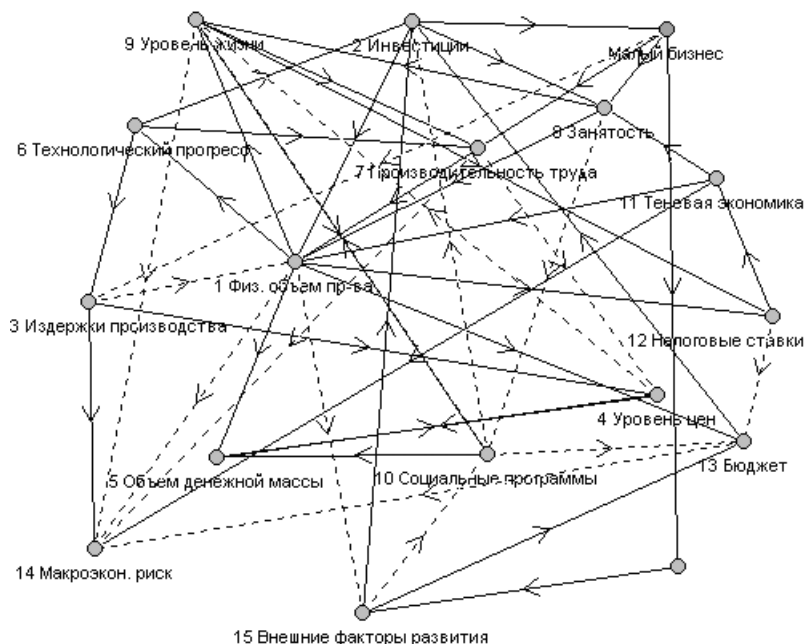


Рис. 3. Модель дотационного региона

*Изолированные регионы* (рис. 4). На динамику экономического развития изолированных регионов внешние факторы не оказывают существенного влияния, возможен лишь эквивалентный обмен при условии нейтрального сальдо платежного баланса. Основной особенностью данной модели является обратная связь, отражающая логику поведения инвесторов, заключающаяся в том, что рост макроэкономического риска уменьшает объем инвестиций.

*Теневые регионы* (рис. 5). В теневых регионах макроэкономический риск не снижает инвестиций, поскольку их источником служит бюджет региона (не всегда совпадающий с официальным пониманием этой категории), пополняемый, в частности, внешним окружением данного региона, отчасти заинтересованным в развитии теневых структур. Увеличение риска лишь незначительно ослабляет внешние источники развития, а рост объемов производства и уровня жизни несущественно стимулируют рост налоговых ставок: вес этих дуг в 5 раз меньше, чем остальных дуг соответствующего знакового графа. Предполагается также, что развитие ле-



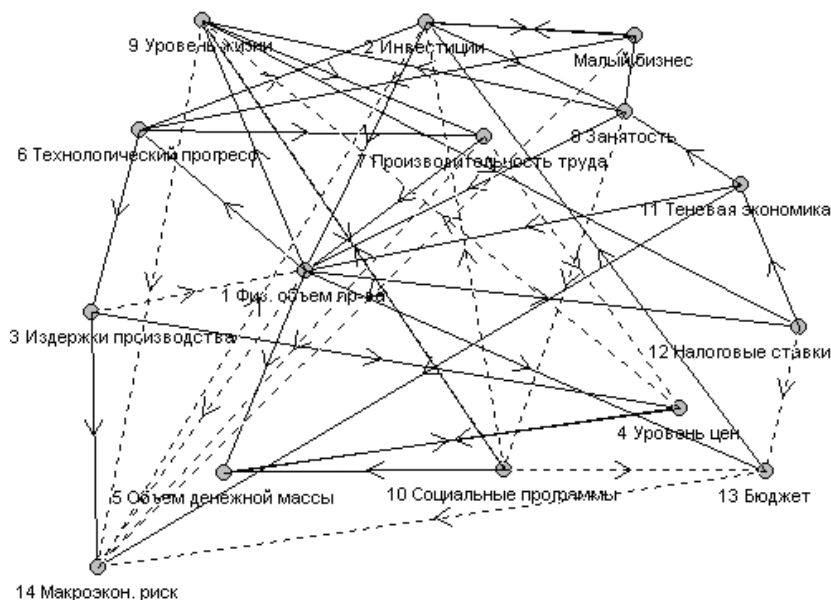


Рис. 4. Модель изолированного региона

гального малого бизнеса снизит зависимость региона от теневой экономики.

*Экспортно-ориентированные регионы* (рис. 6). Центральным, ключевым элементом модели экспортно-ориентированных регионов выступает вершина, соответствующая внешним факторам развития. Они оказывают влияние на экономическую систему через поддержку инвестиций, социальных программ и увеличение бюджета региона. В свою очередь, внешние источники развития слабеют с возрастанием издержек производства, налоговых ставок, макроэкономического риска и с ростом влияния теневых структур.

Для регионов каждого из перечисленных выше типов разработаны и исследованы альтернативные сценарии развития и выявлены эффективные стратегии управления, позволяющие обеспечить стабильное развитие малого предпринимательства.

*Сценарий 2.1 (депрессивный регион)*. При отрицательных начальных импульсах в вершины, соответствующие объему производства и уровню жизни, а также в отсутствие существенного влияния малого бизнеса на развитие региона система быстро входит в резонанс по всем параметрам, что характеризует ее принципиаль-

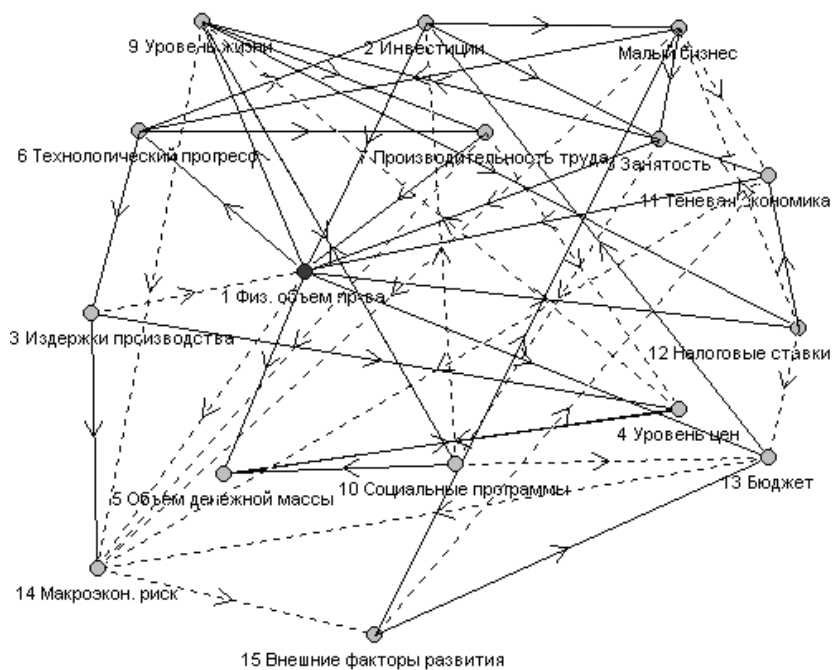


Рис. 5. Модель теневого региона

ную неустойчивость и подверженность внешним импульсам. При этом наблюдается падение ключевых показателей развития при неустойчивой динамике изменения макроэкономического риска. После некоторого периода времени макроэкономический риск приобретает устойчивую динамику роста.

При указанных предпосылках была рассчитана программа управляющих воздействий, предполагающая незначительные уменьшение социальных расходов и увеличение целевых инвестиций (в том числе за счет программ поддержки предпринимательства). Однако, как показал проведенный анализ, такие меры позволили добиться лишь локального снижения макроэкономического риска на некоторых интервалах выбранного периода времени. Несмотря на то что бескризисное развитие достигается в течение достаточно длительного промежутка времени, имеет место серьезное снижение уровня жизни населения. При этом система выходит на траекторию стабильного роста только в долгосрочной перспективе.

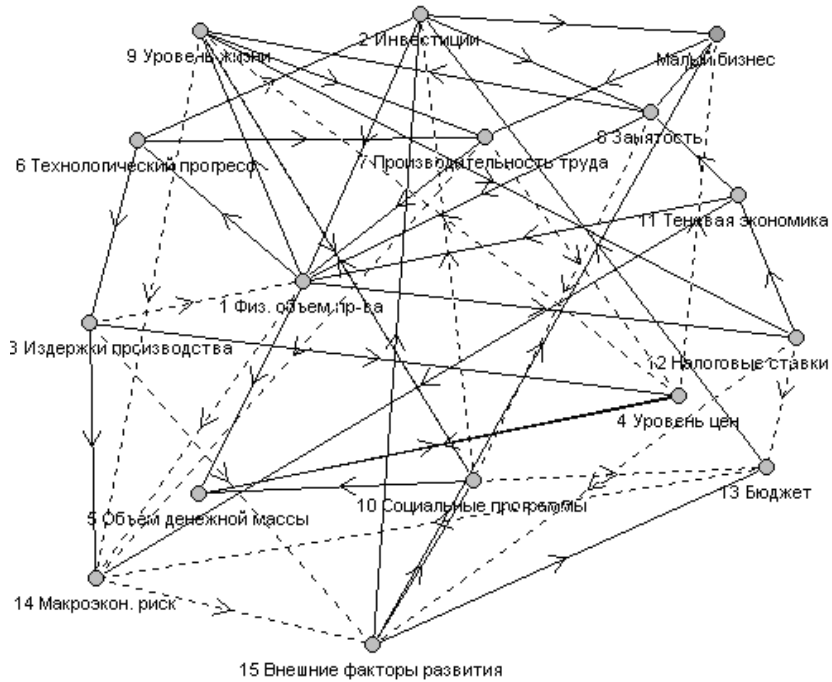


Рис. 6. Модель экспортно-ориентированного региона

На следующем этапе в социально-экономическую модель региона включается новый фактор, обуславливающий влияние малого бизнеса на развитие СЭС региона, при этом положительный импульс вносится в развитие малого бизнеса. Из результатов моделирования следует, что развитие малого предпринимательства способствует стабилизации СЭС депрессивного региона и повышению ее управляемости без постоянного «вливания» ресурсов извне. Резонанс больше не наблюдается, однако стабилизация динамики основных экономических показателей происходит не сразу, что свидетельствует о некоторой инерционности СЭС.

Таким образом, развитие малого предпринимательства способствует выводу из кризиса отдельно взятого *депрессивного региона*, но при этом приходится в известной мере жертвовать уровнем жизни населения на некоторых этапах избранного пути и развивать производственные инвестиции в ущерб достижению социальных целей (некоторый аналог монетаристской политики или политики жесткой экономии).

В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.А. Шелков

*Сценарий 2.2 (дотационный регион).* На первом этапе моделирование проводилось без введения в социально-экономическую модель региона фактора влияния малого бизнеса. Начальный импульс в вершину «внешние факторы развития» в первое время стимулирует устойчивый рост уровня жизни, рост физического объема производства и технологического прогресса при одновременном снижении макроэкономического риска. Однако данная ситуация длительное время продолжаться не может, и вскоре начинают наблюдаться резонансные колебания важнейших макроэкономических параметров. Практический вывод из изложенного выше заключается в том, что в условиях растущей экономики дотационные регионы способны достаточно длительное время существовать за счет простого перераспределения совокупного прибавочного продукта в масштабе страны, однако для преодоления неблагоприятных макроэкономических тенденций в этих регионах более эффективны управляющие воздействия (например, привлечение ресурсов извне) или изменение структуры СЭС региона (формирование постоянно возобновляемого нового ресурса).

На втором этапе в социально-экономическую модель региона включается фактор, обуславливающий влияние малого бизнеса на динамику развития дотационного региона. Как показали результаты моделирования, развитие малого бизнеса в качестве фактора развития СЭС способствует стабилизации динамики развития региона. Система становится более устойчивой и управляемой. Стимулируется рост всех положительных макроэкономических параметров при одновременном падении макроэкономического риска, что является важнейшим следствием усиления гибкости и мобильности предприятий региона.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что малый бизнес в структуре *дотационного региона* позволяет принципиально снизить его зависимость от внешних дотаций и повысить самостоятельность. Однако при этом необходимо проведение целенаправленных мероприятий для стабилизации бюджета региона.

*Сценарий 2.3 (изолированный регион).* На первом этапе моделирование проводится без введения в социально-экономическую модель региона фактора влияния малого бизнеса. При введении отрицательных начальных импульсов в объем производства и в уровень жизни экономическая система региона достаточно быстро «разваливается», поскольку изолированные системы сами по себе из кризиса не могут выйти и для преодоления неблагоприятных тенденций необходимы целенаправленные усилия органов управления различного уровня.

На следующем этапе формируется программа управляющих воздействий, включающая стимулирование развития малого бизнеса. В результате принятия такой программы некоторое снижение налоговых ставок (или введение налоговых льгот) приводит к повышению уровня жизни, а следом за возрастанием денежной массы и покупательной способности населения начинается быстрый рост производства товаров и услуг, вслед за этим – рост доходов бюджета. В результате после недолгого колебательного процесса система выходит на траекторию стабильного роста. Таким образом, для выведения из кризиса изолированных макроэкономических систем желательно, а иногда и необходимо, применение ограниченных по времени инфляционных мер стимулирования экономического роста.

*Сценарий 2.4 (теневой регион).* Результаты моделирования показали, что отрицательный начальный импульс в вершину, символизирующую физический объем производства, вызывает недолгие колебания, сменяющиеся устойчивым падением важнейших макроэкономических параметров. На втором этапе предполагалось, что фактор влияния легального малого бизнеса снижает зависимость развития региона от теневой экономики, а также его развитие поддерживается внешними факторами (федеральными и региональными программами поддержки малого бизнеса). Проведенный анализ результатов моделирования показал, что развитие легального малого бизнеса в регионе с преобладанием теневой экономики невозможно. Это означает, что развитие малого бизнеса в *теневом регионе* само по себе не может способствовать выходу экономики из тени. Однако повышение влияния легального малого бизнеса на снижение доли теневой экономики (при условии его поддержки извне) способно дестабилизировать существующую СЭС. Эта нестабильность существенно снизит управляемость региона теневыми структурами, что, в свою очередь, создаст предпосылки для изменения структуры СЭС региона и при правильном стратегическом и оперативном управлении поможет выйти экономике из тени.

*Сценарий 2.5 (экспортно-ориентированный регион).* Моделирование без введения в социально-экономическую модель региона фактора влияния малого бизнеса показало, что если факторы, ослабляющие внешние источники развития, удастся удержать в приемлемых рамках, то развитие СЭС устойчиво и управляемо. Даже при отрицательных начальных импульсах в объем производства и уровень жизни после недолгих колебаний основных показателей происходит стабилизация и начинается в целом устойчивый рост. При общей положительной тенденции рост уровня

В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.А. Шелков

жизни сопровождается большими колебаниями, обусловленными большой внешней зависимостью региона. Однако если хотя бы один из факторов, препятствующих внешним источникам развития, выходит за надлежащие пределы, модель становится неустойчивой. В качестве примера можно удвоить вес дуги знакового графа, соединяющей теневую экономику с внешними факторами развития: при отрицательном начальном импульсе в физический объем производства система быстро входит в резонанс по всем параметрам, несмотря на то что в данном случае моделируется ситуация не продолжительного, а лишь начинающегося кризиса: объем производства уже падает, а социальные параметры (обобщенно представленные вершиной «уровень жизни») остаются пока неизменными.

Из результатов моделирования следует, что экспортно-ориентированный регион является наименее устойчивым среди всех рассмотренных типов регионов. Это обстоятельство связано с тем, что в кризисной ситуации так называемые внешние факторы развития способны выступать в роли деструктивной силы, дестабилизирующей макроэкономическую динамику развития региона. Как показывает построенная модель, интересы внешних инвесторов и потребителей иногда побуждают их направлять усилия не на преодоление временных структурных и макроэкономических диспропорций в регионе, а на углубляющее эти диспропорции выкачивание ресурсов из региона, которое неотвратимо вызывает его экономическое обескровливание.

Следует отметить, что характер поведения внешних инвесторов, как показывает модель, существенно зависит от полноты и достоверности имеющейся у них информации о ситуации в регионе, и в случае, если они придают слишком большое значение отдельным негативным аспектам макроэкономической ситуации (например, преувеличивают риск производственных инвестиций или чрезмерно опасаются влияния теневых криминальных структур), их действия могут значительно усугубить наметившиеся кризисные тенденции. Следовательно, экспортная ориентация региона в целом сама по себе выступает одним из серьезных факторов риска, требующим значительного внимания к себе структур управления регионом.

На основе полученных результатов моделирования можно сделать вывод о том, что развитие малого бизнеса позволяет еще больше стабилизировать СЭС *экспортно-ориентированного региона*. При этом в отличие от других типов регионов здесь происходит более плавный рост уровня жизни и других ключевых макроэкономических характеристик.

### 3. Анализ эффективности программно-целевых методов управления развитием электроэнергетического комплекса

В последние годы в России большое внимание уделяется повышению качества управления электроэнергетическим комплексом, что связано с необходимостью обеспечения эффективного его развития в условиях отсутствия жесткого регулирования со стороны государства и децентрализацией отрасли<sup>4</sup>. Рассмотрим модель программно-целевого управления электроэнергетикой.

Структура разработанной базовой модели представлена на рис. 7.

С целью исследования возможных путей развития электроэнергетического комплекса, а также анализа различных подходов к управлению им на макроэкономическом уровне при различных условиях проведено моделирование, в результате которого был получен и исследован ряд альтернативных сценариев.

*Сценарий 3.1. Полное госрегулирование (внерыночное управление).* В данном сценарии в качестве органа управления развитием электроэнергетического комплекса рассматривается вертикально-интегрированная госкомпания-монополист, по сути и по реализуемым функциям представляющая собой аналог министерства.

Проведенный анализ данного сценария показал, что рассматриваемые в его рамках принципы управления электроэнергетикой имеют ряд положительных черт, таких как высокая степень управляемости отраслью в целом и приоритетными направлениями ее развития, планированием территориального размещения генерирующих мощностей, развитием транспортной и распределительной систем и т. п. Централизованное управление позволяет также достаточно эффективно поддерживать требуемый уровень надежности энергоснабжения потребителей (включая ликвидацию чрезвычайных ситуаций в отрасли), обеспечивать проведение единой, эффективной и прозрачной тарифной и технической политики в области развития и модернизации отрасли. Преимуществом является и возможность осуществления жесткого финансового и технологического контроля.

Однако важнейшим недостатком рассматриваемого сценария развития очевидно является низкая инвестиционная привлекательность отрасли и, как следствие, нехватка финансовых ресурсов, что неизбежно скажется на темпах развития электроэнергетики. Негативными последствиями рассматриваемого подхода являются и естественные издержки монополизма, такие как снижение производительности труда, качества услуг, эффективности использования ресурсов и др.

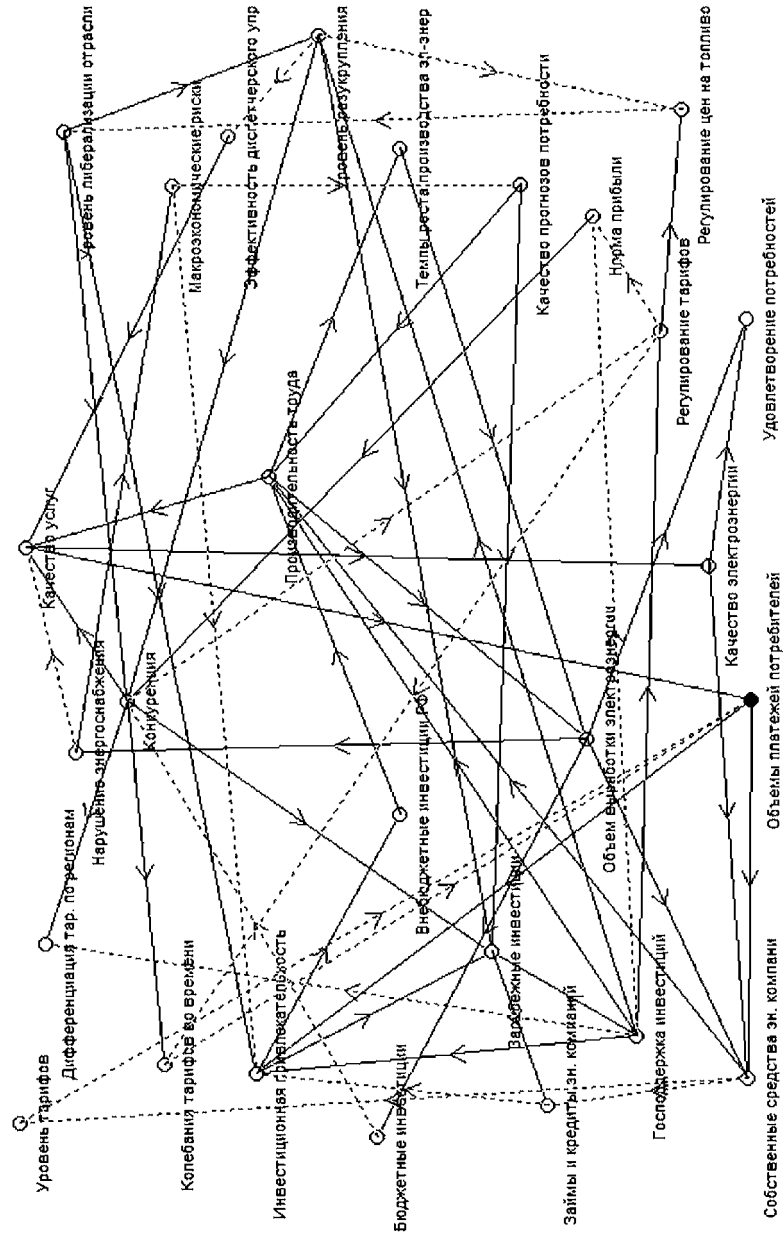


Рис. 7. Модель программно-целевого управления электроэнергетикой



*Сценарий 3.2. Полная либерализация энергетического рынка* (чисто рыночная модель) со множеством самостоятельных участников (генерирующих, передающих и распределительных компаний).

Преимуществом либерализации и децентрализации отрасли является прежде всего рост инвестиционной привлекательности электроэнергетики. Наличие возможности роста инвестиционных вложений в развитие отрасли из различных внебюджетных (в том числе зарубежных) источников порождает потенциальную возможность роста производительности труда, качества услуг и эффективности использования ресурсов (идеализированные преимущества рыночной системы).

Однако рассматриваемый сценарий неизбежно приводит к значительному снижению уровня управляемости и ограниченным возможностям контроля за функционированием и развитием энергетики, что вызовет снижение надежности работы отрасли. Кроме того, невозможность проведения эффективной тарифной политики приведет к значительным колебаниям тарифов как в территориальном разрезе, так и во времени, что, с одной стороны, приведет к росту макроэкономических рисков и дестабилизации развития социально-экономической системы страны в целом, с другой – к большим трудностям в поддержке энергетики как единой системы в экономике страны. Возрастают также трудности в перспективном планировании развития отрасли и проведении единой технической политики.

*Сценарий 3.3. Интеграция системы государственного программно-целевого управления отраслью* на базе экономических методов и рыночных механизмов функционирования и развития (управляемый рынок).

Анализ данного сценария показал, что рассматриваемый подход принципиально позволяет сочетать высокую эффективность централизованного государственного управления развитием отрасли с самостоятельностью субъектов рынка энергетики. Контролируемое государством привлечение внешних и внутренних внебюджетных инвестиций позволит обеспечить необходимые темпы развития и модернизации отрасли, а также требуемый уровень надежности ее работы. Программно-целевое управление электроэнергетикой принципиально позволяет интегрировать интересы граждан, государства, потребителей электроэнергии, а также энергетических компаний и инвесторов – участников энергетического рынка. Несмотря на присутствие ограниченных макроэкономических рисков и наличие определенных трудностей в проведении эффективной тарифной политики, данные проблемы могут успешно решаться в рамках рассматриваемого программно-целевого подхода.

В.В. Кульба, И.В. Чернов, М.А. Шелков

## Заключение

Методология сценарного анализа и макроэкономического моделирования позволяет работать с данными как качественного, так и количественного типа в зависимости от возможностей оценки взаимодействующих факторов в итерационном цикле моделирования. Создание и исследование более подробных макроэкономических моделей в перспективе позволит перейти к выделению и оценке наиболее важных показателей и индикаторов развития (как отдельных, так и интегральных) различных сфер социально-экономической системы, а также проводить анализ эффективности и оценку результативности реализации конкретных управленческих решений по оптимизации развития отраслей экономики и регионов России.

## Примечания

---

- 1 *Кульба В.В., Кононов Д.А., Косяченко С.А., Шубин А.Н.* Методы формирования сценариев развития социально-экономических систем. М.: СИНТЕГ, 2004.
- 2 Там же. *Кульба В.В., Кононов Д.А., Нижегородцев Р.М., Чернов И.В. и др.* Сценарный анализ динамики поведения социально-экономических систем. Препринт. М.: ИПУ РАН, 2002.
- 3 *Макаров А.А.* Инвестиции в генерирующие компании: оправдывают ли доходы риски? // *Электроinfo*. 2008. № 1.
- 4 Там же.

В.И. Маршев, И.В. Маршев

## О ПРОБЛЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ СЕМЕЙНЫМИ КОМПАНИЯМИ

В статье вводится ряд оригинальных определений понятия «семейная компания» и проведен многофакторный анализ зависимости финансовых показателей семейных компаний трех управляющих параметров: доля акций семьи, количество голосов в распоряжении семьи, наличие членов семьи в органах оперативного и корпоративного управления семейной компанией.

*Ключевые слова:* семейная компания, множество семейных компаний, управляющие параметры семейных компаний, финансовые показатели семейных компаний, факторный анализ эффективности семейных компаний.

1. *Постановка задачи.* Известно, что семейная компания значительно отличается по своим характеристикам от несемейной, а доля семейных компаний в мировом бизнесе, по различным оценкам, колеблется от 50 до 95 % в зависимости от региона. По данным участников международной конференции по семейному бизнесу 2006 г., процент семейных компаний в развитых странах таков: в Португалии – 70, Франции – 60, Великобритании – 70, Нидерландах – 74, Испании – 75, Швеции – 78, Финляндии – 80, Германии – 84, США – 85, Италии – 90. Оценка в России – около 50 % от общей численности компаний. Компания «номер один» в списке Fortune 500 в течение ряда лет – Wal-Mart Stores – является семейной. Среди семейных компаний всем известные IKEA, WRIGLEY, Faber-Castell, BENETTON, LEGO, Hallmark, LG Electronics, Marriott International, FIAT, SAMSUNG, BACARDI.

Тем не менее сегодня не существует подхода к оценке стоимости и результативности семейных компаний, который был бы при-

В.И. Маршев, И.В. Маршев

знан наиболее достоверным и являлся бы приоритетным. Равно как и не существует четких определений семейного бизнеса как такового: семейные компании, являясь объектом многих исследований, до сих пор не имеют строгих определений, которые позволили бы проводить достоверное сравнение результатов, полученных с использованием различных подходов к построению понятийного аппарата.

Кроме того, ряд исследований показал, что в ближайшие 5–10 лет примерно в 40 % семейных компаний только в США – стране, в наибольшей степени «населенной» семейными компаниями, – произойдет смена главы компании, главным образом из-за выхода на пенсию. Перед многими компаниями встанет вопрос о целесообразности ведения дел именно в качестве семейного бизнеса, что потребует решения вопросов о количественной оценке преимуществ «семейности».

И, наконец, также хорошо известно, что большинство семейных компаний не доживает до второго поколения и только 6–7 % компаний способны продержаться до третьего. В чем причины этой неустойчивости в развитии?

«Семейная» тема не является оригинальной. По этому поводу опубликованы работы Классенса, Кронквиста, Нильсона, Андерсон, Рич, Богод, Кросби, Монтемерло, многочисленные статьи в журналах Family Business Review, «Семейный бизнес», ежегодно проходят международные, региональные и национальные конференции. Тем не менее в нашем исследовании предложено множество оригинальных определений семейной фирмы (СФ), впервые предлагаются строгие формулировки для оценки зависимости финансового состояния семейных компаний от управляющих факторов. Показано, что использование новых определений СФ позволяет избавиться от автокорреляции управляющих факторов и выявить значимость управляющих факторов в инвестиционной привлекательности и, соответственно, в развитии семейных компаний.

Используя новый набор определений семейной компании, была поставлена задача определить *характер влияния* управляющих факторов на стоимость семейных компаний, его *направленность* и *силу*.

В качестве исследуемого показателя финансового состояния фирмы (или финансового мультипликатора) в данной работе был выбран коэффициент Тобина – отношение рыночной стоимости компании к восстановительной стоимости ее активов:

$$q = \frac{P}{C},$$

где  $P$  – рыночная стоимость активов фирмы (обычно определяется по курсу акций);  $C$  – восстановительная стоимость активов фир-

мы, равная сумме расходов, необходимых для приобретения активов фирмы по текущим ценам.

Если оценка активов фирмы фондовым рынком превышает их восстановительную стоимость (значение коэффициента Тобина больше 1), то это может расцениваться как свидетельство полученной или ожидаемой положительной экономической прибыли. Использование индекса Тобина в качестве информации о положении фирмы базируется на гипотезе эффективного финансового рынка. К преимуществам использования этого показателя относится то, что он позволяет избежать проблемы оценки нормы доходности и предельных издержек для отрасли.

Согласно многочисленным исследованиям, коэффициент  $q$  в среднем довольно устойчив во времени, причем фирмы с высоким его значением обычно обладают уникальными факторами производства или выпускают уникальные товары, т. е. для этих фирм характерно наличие монополярной ренты. Фирмы с небольшими значениями  $q$  действуют в конкурентных или регулируемых отраслях.

В качестве управляющих факторов (или переменных) влияния на эффективность и инвестиционную привлекательность семейной компании были выбраны следующие три:

- 1) размер пакета акций компании, находящегося в руках основателей, семьи основателя, аффилированных лиц и структур;
- 2) количество голосов при принятии решений на акционерных собраниях, которыми обладает основатель, его семья или аффилированные лица и структуры;
- 3) наличие на посту главы компании, председателя совета директоров или среди членов совета директоров основателя, членов его семьи или аффилированных лиц.

Очевидно, что три этих фактора не являются независимыми – из наличия акций у основателя, его семьи или аффилированных лиц и структур, как правило, следует обладание тем или иным количеством голосов на собраниях акционеров. Наличие членов семьи среди руководства компании также зачастую является результатом первых двух факторов, хотя и не с такой неизбежностью. Однако определения, вводимые в данной работе для семейной фирмы, позволяют утверждать, что взаимное влияние исследуемых факторов не искажает полученных результатов.

*2. Развитие взглядов на проблематику.* Сразу несколько исследований, проведенных представителями различных бизнес-школ США, показали, что по распространенности семейные фирмы не отличаются от других фирм с иными формами собственности. Наблюдается практически равномерное распределение семейных компаний как по географическому признаку, так и по отраслевому. Так,

В.И. Маршев, И.В. Маршев

Шлейфер и Вишни провели исследование крупнейших акционеров 456 компаний, входящих в список Fortune 500<sup>1</sup>. Из них 207 оказались институциональными инвесторами, 149 – основателями компаний и членами их семей, одновременно представленными и в руководстве компаний, а оставшиеся 100 крупнейших акционеров оказались либо корпорациями, либо членами семей основателей без присутствия в руководстве.

Другое исследование, проведенное группой, возглавляемой Рафаэлем Ла Порта, охватило 27 наиболее развитых стран мира, в каждой из которой были установлены основные акционеры двадцати самых крупных национальных компаний<sup>2</sup>. Полученные результаты (30 % семейных компаний) также свидетельствуют в пользу широкой распространенности фирм, владельцами которых остаются их основатели и члены их семей. Те же авторы в своем дополнительном исследовании рассмотрели по 10 более мелких компаний в разных странах. Изменив определение семейной фирмы (снизив необходимый размер пакета, принадлежащего основателю или его семье, с 20 до 10 %), пришли к выводу, что 53 % рассмотренных компаний являются семейными. Коллектив авторов во главе с Классенсом<sup>3</sup> в 2000 г. проанализировал 2980 компаний Юго-Восточной Азии. Их результат – более двух третей компаний контролируются семьями или частными владельцами. Фэкью и Лэнг<sup>4</sup> показывают, что из выборки, состоящей свыше чем из пяти тысяч компаний из 13 стран Западной Европы, 44 % контролируются семьями и лишь 34 % имеют равномерное распределение акционерного капитала. Андерсон и Риб<sup>5</sup> в своей работе 2003 г. утверждают, что из всех компаний, входивших в индекс Standard&Poog's-500 с 1992 по 1999 г., треть имела среди крупнейших акционеров своих основателей и членов их семей. Такой разброс результатов может быть объяснен целым рядом причин и в первую очередь различиями в трактовке того, какая компания является семейной. Кроме того, очевидное влияние географии рассматриваемых рынков заставляет чрезвычайно осторожно относиться к результатам исследований, охватывающих компании по всему миру.

Как бы ни были противоречивы конкретные цифры плотности семейных компаний на различных рынках и в разных отраслях, очевидно, что доля их существенна. И тем существенней значительный пробел в фундаментальном финансовом анализе этого класса компаний. Отчасти это обусловлено отсутствием достаточно четких и одновременно общепризнанных определений семейной компании как компании с теми или иными свойствами распределения долей собственности, степенью контроля над компанией со стороны основателей, степенью их участия в управлении.

Результаты существующих на сегодняшний день научных исследований, схожих по тематике с нашим исследованием, можно без особого умаления их достоинств нанести на одномерную шкалу – шкалу характера зависимости финансового мультипликатора (точнее, коэффициента Тобина) от того, является ли фирма семейной или нет. Ряд работ свидетельствует о том, что мультипликатор в среднем имеет большее значение для семейных фирм<sup>6</sup>. Есть также работы, свидетельствующие об обратном результате<sup>7</sup>. Остальные работы относительно равномерно располагаются между двумя этими полюсами. Схожая ситуация и с анализом компаний на мировом рынке<sup>8</sup>.

Как уже было указано, в проведенном нами исследовании использованы три фактора влияния, связанных с семейностью фирмы, – доля в акционерном капитале, участие в управлении и количество голосов, принадлежащих основателям и их семьям. Большинство же существующих в настоящее время работ применяют иные подходы к определению управляющих факторов. Кроме того, зачастую одни и те же понятия в разных исследованиях имеют разные названия. Так, в другой работе уже упомянутого Классенса<sup>9</sup>, так же как и в исследовании, проведенном Кронквистом и Нильсоном<sup>10</sup>, различаются право акционера на получение дивидендов (в нашей работе – доля в акционерном капитале) и право акционера на голос, однако не выделяется такой фактор, как участие семьи в оперативном управлении компанией. Андерсон и Риб<sup>11</sup>, напротив, анализируют влияние семейной собственности и влияние семейного управления, но включают в понятие собственности и долю в капитале, и право голоса.

Выделение участия основателя и его семьи в управлении компанией как самостоятельного фактора позволяет также взглянуть на проблему с точки зрения классической теории, рассматривающей конфликт владельцев и управленческого персонала. Традиционный взгляд на «агентский конфликт» состоит в том, что в случае совмещения ролей собственника и управляющего издержки снижаются, следовательно, стоимость компании растет. Тем не менее этот выигрыш может быть в значительной степени компенсирован тем, что наемные руководители могут лучше справляться со своими обязанностями, чем это удается семье основателя или его наследникам.

Вопрос распределения голосов среди акционеров также привлек внимание сразу нескольких групп исследователей. Так, Шлейфер и Вишни показали, что семьи основателей в роли крупных акционеров (имеющих право голоса) могут воспользоваться своим преимуществом для несправедливого разделения доходов компании

за счет миноритарных акционеров<sup>12</sup>. Классенс считает, что действия такого рода снижают стоимость компании<sup>13</sup>, тогда как Кронквист и Нильсон не смогли обнаружить явно выраженного негативного эффекта<sup>14</sup>.

3. *Определения семейных фирм.* В данной работе термин «семья» трактуется следующим образом. «Семья» – это сам основатель компании и члены его семьи либо частное лицо и члены его семьи, которые стали крупными акционерами компании путем приобретения пакета акций. Только в небольшом числе случаев компания явно указывает в своих материалах размеры пакета акций, принадлежащего семье как групповому акционеру. Следовательно, в этой работе в каждом случае проводится отдельная оценка этого размера путем суммирования всех данных о размерах пакетов каждого члена семьи. То же относится и к оценке *количества голосующих акций*.

Также в понятие семьи включаются такие аффилированные лица, как, например, члены совета директоров, непосредственно назначенные семьей. Эта трактовка вполне оправдана, так как такие директора обязаны своим постом именно семье, следовательно, их действия если не продиктованы, то, как минимум, оправданы семьей и их пакеты акций прибавляются в данной работе к пакету, принадлежащему семье.

Для того чтобы оценить влияние трех исследуемых управляющих факторов – доля акций в собственности семьи основателя, количество голосов в распоряжении семьи основателя, наличие членов семьи основателя в руководстве компании – на значение финансового мультипликатора компании, следует определить понятие «семейная фирма». Во избежание обвинений, связанных с трудностями трактовки получаемых результатов, звучащих в адрес других работ по данной тематике, было принято решение ввести *ряд определений* семейной фирмы. Этот ряд можно рассматривать как последовательное ужесточение требований к компании, чтобы она могла быть отнесена к классу семейных. Из наличия такого сужающегося набора определений можно извлечь еще одну выгоду – результаты анализа будут в некотором роде «взвешены» относительно вводимой в данной работе «шкалы семейности». А поскольку эта шкала является дискретной и, более того, ее шаги определены скорее качественно, нежели количественно, появится возможность проследить природу полученных результатов, определить, какое именно свойство компании повлияло на тот или иной скачок результата. Именно это свойство вводимых в данной работе определений семейной фирмы позволяет компенсировать явную зависимость (или автокорреляцию) управляющих факторов друг от друга.



Итак, дадим следующий набор определений семейной фирмы (СФ).

*Определение СФ-1.* Компания является семейной в смысле определения СФ-1, если ее основатель или члены его семьи являются владельцами некоторой доли ее акционерного капитала.

*Определение СФ-2.* Компания является семейной в смысле определения СФ-2, если ее основатель или члены его семьи являются владельцами некоторой доли ее акционерного капитала; основатель или член его семьи является главой компании; среди членов совета директоров есть члены его семьи.

*Определение СФ-3.* Компания является семейной в смысле определения СФ-3, если ее основатель или члены его семьи обладают наибольшим числом голосов на собраниях акционеров.

*Определение СФ-4.* Компания является семейной в смысле определения СФ-4, если ее основатель или члены его семьи являются владельцами наибольшей доли ее акционерного капитала.

*Определение СФ-5.* Компания является семейной в смысле определения СФ-5, если члены семьи основателя являются владельцами некоторой доли ее акционерного капитала, причем эта семья – второе или последующие поколения основателя.

*Определение СФ-6.* Компания является семейной в смысле определения СФ-6, если ее основатель или члены его семьи обладают наибольшим числом голосов на собраниях акционеров; основатель или член его семьи является главой компании, среди членов совета директоров есть члены его семьи.

*Определение СФ-7.* Компания является семейной в смысле определения СФ-7, если ее основатель или члены его семьи являются владельцами наибольшей доли ее акционерного капитала; основатель или члены его семьи обладают не менее чем 20 % голосов на собраниях акционеров.

*Определение СФ-8.* Компания является семейной в смысле определения СФ-8, если ее основатель или члены его семьи являются владельцами некоторой доли ее акционерного капитала; главой компании является наемный сотрудник; среди членов совета директоров есть члены семьи основателя.

*Определение СФ-9.* Компания является семейной в смысле определения СФ-9, если члены семьи основателя являются владельцами наибольшей доли ее акционерного капитала; член семьи является главой компании, среди членов совета директоров есть члены его семьи; члены его семьи обладают не менее чем 20 % голосов на собраниях акционеров, причем эта семья – второе или последующие поколения основателя.

К примеру, под наиболее строгое определение СФ-9 попадает такая компания, как New York Times. Она будет семейной и по другим, менее требовательным определениям. На другом конце диапазона – компания Tektronik в период с 1994 по 1996 г., когда вдова основателя компании являлась самым крупным частным акционером, однако самым крупным среди всех акционеров была другая компания, причем ее доля в несколько раз превышала размер пакета вдовы. Такая компания, как Tektronik, может считаться семейной только согласно определению СФ-1, т. е. наименее строгому.

4. *Исходные данные.* Анализу были подвергнуты данные о ряде крупнейших компаний мира. Выбор компаний осуществлялся следующим образом: во-первых, компания в период с 1994 по 2000 г. хотя бы один раз была включена в список крупнейших компаний Fortune 500; во-вторых, статистическая база данных финансовой информации Compustat располагает сведениями как минимум о двух годах деятельности компании (объем продаж, стоимость активов, рыночная стоимость компании). Для таких компаний в исследовании были включены доступные данные об объемах продаж, стоимости активов и рыночной капитализации компании за весь период 1994–2000 гг., даже если в какой-либо конкретный год компания не включалась в список Fortune 500.

Компании, подвергнутые исследованию, – одни из самых крупных компаний мира, чьи акции торгуются на биржах стран, обеспечивающих высокий уровень защиты акционеров. Эти компании включены в те или иные биржевые индексы, представляют интерес для большого числа инвестиционных фондов. Как правило, это достаточно старые компании, которые трудно удерживать в руках второго, третьего, четвертого поколений семьи ее основателей.

Выбор именно крупных компаний был обусловлен тем, что компании, входящие в список крупнейших, являются значимыми для экономики страны, они находятся под пристальным вниманием не только различных государственных органов, но и исследовательских учреждений, бизнес-школ, консультантов. Данные о финансовых показателях крупных компаний являются открытыми, кроме того, они подтверждены заключениями крупных аудиторских фирм. Разумеется, нельзя рассчитывать на полную достоверность данных, положенных в основу настоящего исследования, однако следует признать, что в целом качество финансовой информации о крупных компаниях существенно выше, нежели данные, зачастую неполные, о компаниях среднего звена или мелкого бизнеса.

Сбор исходных данных для исследования был разделен на два этапа. *Первый этап* состоял в сборе информации о размерах отдельных долей акционерного капитала компаний. На этом этапе в качестве источников использовались следующие базы данных:

- официальные пресс-релизы компаний, выпускаемые перед каждым ежегодным собранием акционеров, содержащие среди прочего информацию о принадлежности наиболее крупных пакетов акций, сведения о долях, принадлежащих руководству компании, данные о распределении голосов, допущенных к собранию акционеров.
- база данных финансовой информации Hoover's.
- информация, опубликованная на сайтах самих компаний;
- открытая информация в сети Интернет о владельцах компаний, аффилированных с ними лицах;
- документы в архивах Комиссии по ценным бумагам (SEC) – для уточнения конечных владельцев тех или иных пакетов акций.

*Второй этап* сбора данных состоял в обобщении информации об акционерах и финансовых показателях компаний. Здесь в качестве источников данных использовались следующие базы данных:

- база данных финансовой информации Compustat;
- база данных CRSP;
- информационный портал Investor Responsibility Research Center (IRRC).

Суммарно исследованию подверглись *почти 3000 наблюдений*.

В качестве основного финансового показателя, или мультипликатора, как уже было сказано, выбран коэффициент Тобина, который связывает рыночную стоимость фирмы с восстановительной стоимостью ее активов.

Ряд исследований предлагает те или иные методы приблизительной оценки или упрощенного вычисления этого коэффициента. В данной работе применяются следующие упрощения:

- 1) в качестве восстановительной стоимости активов взята балансовая стоимость активов компании;
- 2) в качестве рыночной стоимости компании взята сумма рыночной капитализации (вычисленной как произведение рыночной цены обыкновенных акций компании на их общее количество), балансовой стоимости привилегированных акций и обязательств.

Для компаний с одним видом акций рыночная капитализация вычислялась как произведение рыночной цены обыкновенных акций на конец финансового года и общего количества вы-

пущенных акций. Обе эти величины получены из базы данных финансовой информации Compustat. Для компаний с несколькими видами торгуемых акций аналогичная процедура проводилась относительно каждого вида. Рыночная капитализация затем вычислялась как сумма произведений рыночных стоимостей каждого вида акций. Для фирм с несколькими видами акций, некоторые из которых не торгуются на бирже, стоимость неторгуемых акций полагалась равной стоимости торгуемых – подход, опробованный ранее в других работах и хорошо себя зарекомендовавший.

Следует отметить, что иные подходы к оценке стоимости неторгуемых акций могут в данном случае значительно исказить получаемые результаты. Так, полный отказ от учета в рыночной капитализации компании стоимости ее неторгуемых классов акций, т. е. фактически учет их по нулевой цене, приведет к значительному снижению оценки коэффициента Тобина для тех компаний, у которых есть такие классы акций. Другой метод, определяющий цену неторгуемой акции как премию – разницу между некоторыми классами торгуемых акций – наоборот, приведет к переоценке коэффициента Тобина.

В данной работе были использованы и другие показатели, влияние на которые было исследовано, а именно:

- точный размер доли акционерного капитала, находящейся в руках семьи;
- превышение количеством голосов на собрании акционеров, которыми обладает семья, размера ее пакета акций. Данные о количестве голосов получены из ежегодно публикуемых к собраниям акционеров материалов;
- уровень корпоративного управления (Corporate Governance Index) на основе данных, предоставляемых IRRC. Этот показатель отражает количество различных механизмов, применяемых компанией для уменьшения прав акционеров. В данной работе значение этого показателя изменяется в диапазоне от 2 до 16. Необходимо отметить, что информация в базе данных IRRC касается в первую очередь механизмов, направленных против враждебных поглощений и защищающих руководство компании;
- поколение фирмы: к какому поколению относительно основателя компании принадлежат члены семьи – владельцы акций, главы компаний, члены советов директоров;
- доля независимых от семьи членов совета директоров. Данные о составе совета директоров получены из ежегодно публикуемых к собраниям акционеров материалов;

- рыночный показатель Beta, вычисленный при помощи данных индекса Standard&Poor's 500 и стоимости акций компании за последние пять лет. Источник – CRSP;
- отношение затрат на исследовательскую работу (Research & Development) к объему продаж. Этот показатель полагался равным нулю, если данные не были доступны. Источник – Compustat;
- отношение капитальных затрат к стоимости основных средств. Источник – Compustat;
- отношение дивидендов, выплачиваемых по обыкновенным акциям, к их балансовой стоимости. Источник – Compustat;
- значение финансового рычага – отношение заемных средств в капитале компании к рыночной стоимости торгуемых на бирже акций. Источник – Compustat;
- возраст компании. Источник – база данных Hoover's, корпоративные сайты компаний, поиск открытой информации в сети Интернет;
- количество сотрудников компании. Источник – Compustat;
- суммарный объем продаж компании. Источник – Compustat;
- среднее арифметическое показателей роста объема продаж компании за последние три года. Источник – Compustat;
- отношение операционного дохода компании за вычетом амортизации к стоимости ее основных средств (Return on Assets). Источник – Compustat.

5. *Доля семейных компаний в выборке.* Попытаемся дать общую оценку количеству семейных компаний, пользуясь различными определениями (от СФ-1 до СФ-9). Также приведем значения финансового мультипликатора для каждой из групп в отдельности. Для удобства введем следующие обозначения:

- $D_{СФ}$  – доля компаний, являющихся семейными согласно соответствующему определению, в выборке, в процентах;
- $M_{СФ}$  – среднее значение финансового мультипликатора для компаний, являющихся семейными согласно соответствующему определению;
- $M_{НСФ}$  – среднее значение финансового мультипликатора для компаний, не являющихся семейными согласно соответствующему определению.

В табл. 1 приведены данные о доле семейных компаний в выборке и значениях их финансового мультипликатора в зависимости от используемого определения СФ. Доля семейных компаний меняется от 37 до 7 % в зависимости от выбранного определения –

Доля семейных компаний и среднее значение финансового мультипликатора в зависимости от выбранного определения семейной фирмы

Определение	Д <sub>СФ</sub> , %	М <sub>СФ</sub>	М <sub>НСФ</sub>	М <sub>СФ</sub> -М <sub>НСФ</sub>	t-статистика
СФ-1	37	2,17	1,95	0,23	3,64
СФ-2	26	2,24	1,96	0,28	4,00
СФ-3	20	2,23	1,98	0,25	3,37
СФ-4	19	2,27	1,98	0,29	3,77
СФ-5	14	1,89	2,06	-0,17	-2,23
СФ-6	12	2,31	1,98	0,33	3,89
СФ-7	12	2,19	2,01	0,18	1,96
СФ-8	8	1,94	2,04	-0,10	-0,94
СФ-9	7	1,82	2,05	-0,23	-1,96

СФ-1 и СФ-9 соответственно. Результат 37 % представляет собой 1041 наблюдение вида (компания/год), охватывает 193 компании, 172 из которых являются семейными на протяжении всего периода с 1994 по 2000 г., а 21 компания меняет свой статус с семейной на несемейную. В выборке присутствует 315 компаний, которые не являются семейными на протяжении всего исследуемого периода. 7 % семейных фирм (по определению СФ-9) – это 206 наблюдений вида (компания, год), охватывающих 47 компаний, из которых 25 являются семейными на протяжении всего периода, а 22 меняют свой статус.

Следует заметить, что две группы компаний, не сохраняющих свой семейный статус на протяжении исследуемого периода времени (21 компания по определению СФ-1 и 22 компании по определению СФ-9), не пересекаются. Из 22 компаний, которые попадают в категорию семейных (СФ-9), в период с 1994 по 2000 г. все, кроме одной, меняют свой статус либо из-за смены поколений, либо из-за изменений в составе совета директоров. СФ-9 требует, чтобы члены семьи были как в совете директоров, так и на руководящих постах.

6. *Факторный анализ эффективности семейных компаний.* Среднее значение финансового мультипликатора для семейной компании значительно отличается от значения для несемейных фирм. Рассмотрим подробнее позитивное (негативное) влияние «семьи» на стоимость компании.

Компании, которые являются семейными согласно определению СФ-1, показывают заметно более высокое значение финансового мультипликатора – положительная разница по сравнению с несемейными компаниями составляет 0,23 (11,3% от значения мультипликатора, усредненного по всей выборке), причем разница статистически значима.

Однако выбор того или иного определения семейной компании оказывает существенное влияние на результат: фирмы, являющиеся таковыми по определению СФ-9, показывают результат (разница средних финансовых мультипликаторов), равный по модулю результату фирм СФ-1, но имеющий отрицательный знак. Хотя это самый большой по модулю отрицательный результат, он не единственный – семейные компании СФ-5 также обладают более низкой стоимостью, чем несемейные. Определение СФ-6, напротив, выделяет из исследуемой выборки те компании, стоимость которых в наибольшей степени превышает стоимость остальных компаний – положительная разница в значениях мультипликаторов равна 0,33, что составляет 16,25% от среднего по всей выборке значения.

Итак, значения финансового мультипликатора в большой степени зависят от того, *какое определение семейной компании применяется*. Это объясняет существенный разброс результатов, полученных в других исследованиях этой проблемы. Например, работа Холдернесса и Шихана<sup>15</sup> определяет семейную фирму как компанию, где семья является крупнейшим акционером. Андерсон и Риб<sup>16</sup> опираются на определение, аналогичное определению СФ-1, – компания является семейной, если семья владеет долей в акционерном капитале.

*7. Оценки влияния поколений семьи в руководстве компании.* Значения финансового мультипликатора компаний, являющихся семейными согласно определениям СФ-5, СФ-6 и СФ-9, позволяют сделать предположение, что «поколение семьи» – значимый фактор, влияющий на стоимость семейной компании. Положительное влияние первого поколения (основателя компании и его семьи) подтверждается результатами многих исследований. Обнаружено, например, что нахождение основателя компании на посту ее главы значительно повышает стоимость компании. Одновременно с этим назначение представителей второго поколения семьи основателя компании на руководящие должности резко снижает финансовые показатели фирмы.

Рассмотрим подробнее следующий ряд вопросов:

1. Можно ли обнаружить положительный эффект участия семьи в акционерном капитале, контроле над компанией и ру-

- ководстве ею, если речь идет о втором и последующих поколениях относительно основателя фирмы?
2. Насколько чувствителен эффект положительного влияния основателя компании к посту, который он занимает? Необходимо ли, чтобы основатель был руководителем компании? Каков будет результат, если на посту главы компании находится наемный работник, а основатель является председателем совета директоров?
  3. Каково влияние членов семьи второго и последующих поколений на постах глав компаний, членов советов директоров? Является ли это влияние негативным, является ли оно существенным?
  4. Существует ли разница между влиянием, которое оказывает второе поколение, и влиянием третьего и четвертого поколений?

Ответы на поставленные вопросы помогут определить причины, по которым семейные фирмы (согласно СФ-9) показывают худшие результаты относительно компаний, свободных от влияния «семьи основателя».

Табл. 2 содержит полученные нами данные о значении финансового показателя семейных компаний при разных сочетаниях таких факторов, как:

- занимает ли пост главы компании ее основатель, представитель второго поколения семьи основателя или наемный работник;
- занимает ли пост председателя совета директоров компании ее основатель, представитель второго поколения семьи основателя или наемный работник.

Для проведения оценок дополнительно были введены следующие предикаты:

- 1) предикат  $\Gamma_0$  принимает значение «истина», если на посту главы компании находится ее основатель;
- 2) предикат  $\Gamma_1$  принимает значение «истина», если на посту главы компании находится представитель второго поколения семьи ее основателя;
- 3) предикат  $\Gamma_2$  принимает значение «истина», если на посту главы компании находится наемный работник;
- 4) предикат  $\Pi_0$  принимает значение «истина», если на посту председателя совета директоров компании находится ее основатель;
- 5) предикат  $\Pi_1$  принимает значение «истина», если на посту председателя совета директоров компании находится представитель второго поколения семьи ее основателя;



- 6) предикат  $\Pi_2$  принимает значение «истина», если на посту председателя совета директоров компании находится наемный работник.

Таблица 2

Влияние основателя компании и второго поколения его семьи на компанию

	$\Gamma_0$	$\Gamma_1$	$\Gamma_2$	Итого
$\Pi_0$	3,12 215	1,61 10	2,81 73	3 298
$\Pi_1$	– 0	1,74 306	1,81 78	1,76 384
$\Pi_2$	– 0	– 0	1,94 359	1,94 359
Итого	3,12 215	1,74 316	2,04 510	2,17 1041

В каждой ячейке табл. 2 указано среднее значение финансового мультипликатора по выборке (первое число), а также размер выборки (второе число).

Прокомментируем некоторые из полученных результатов. Компании, в которых основатель совмещает посты руководителя и председателя совета директоров, имеют самое высокое значение финансового мультипликатора. Иными словами, такое сочетание оказывает наиболее благоприятное влияние на стоимость компании. Компании, в которых основатель остается на посту председателя совета директоров, но приглашает на пост руководителя наемного работника (профессионального менеджера), имеют почти такое же значение мультипликатора – 2,81, причем значение t-статистики достаточно невелико – 0,76.

Совершенно иная ситуация, если основатель компании, оставаясь председателем совета директоров, передает пост главы компании (СЕО) представителю следующего поколения своей семьи. Значение мультипликатора в этом случае (1,61) является самым низким из всех. Впрочем, малый размер выборки в нашем случае – было обнаружено лишь десять компаний с таким сочетанием – не позволяет делать далеко идущие выводы.

Итак, результаты данного исследования подтверждают уже известную гипотезу, что основатель «у дел» является важным факто-

В.И. Маршев, И.В. Маршев

ром повышения стоимости компании (предикаты  $\Gamma_0$  и  $\Pi_0$  в терминах данной работы). Однако новый результат, полученный в нашем исследовании, позволяет уточнить эту точку зрения. Приведенные данные указывают, что вклад основателя компании в ее стоимость практически не меняется, если руководство компанией осуществляет наемный работник, а основатель оставляет за собой лишь пост председателя совета директоров.

Действуя аналогичным образом, определим вклад второго, третьего и четвертого поколений в создание стоимости компании.

Введем для удобства следующие обозначения:

- $M_{CF}$  – разница между средними значениями финансовых мультипликаторов семейной и несемейной компании;
- $M_{CF+}$  – прирост или снижение среднего значения финансового мультипликатора семейной компании относительно семейных компаний предыдущего поколения (накапливаемый итог  $M_{CF}$ ).

Результаты введенных показателей приведены в табл. 3.

Таблица 3

Влияние второго и последующих поколений на стоимость компании

	$M_{CF}$ (t-статистика)	$M_{CF+}$ (t-статистика)
Первое поколение	0,76 (5,37)	
Второе поколение	-0,06 (-1,11)	-0,83 (-5,83)
Третье поколение	-0,06 (-0,66)	-0,01 (-0,06)
Четвертое поколение	-0,14 (-1,58)	-0,08 (-0,81)

Следует заметить, что из всей выборки семейных компаний 32 % являются семейными компаниями в первом поколении, 32 % – компаниями во втором поколении, 21 % – в третьем и 14 % – в четвертом поколении относительно ее основателей.

Расчеты показывают, что самый существенный вклад в увеличение стоимости компании (относительно несемейных компаний) делает первое поколение семьи основателя. При наличии членов семьи основателя первого поколения значение финансового мультипликатора в среднем увеличивается на 0,76. Второе поколение се-

ми, принимающее участие в управлении или владении компанией, значительно снижает этот результат. Хотя отличие семейных компаний второго поколения от несемейных компаний не слишком велико (финансовый показатель ниже на 0,06), необходимо отметить, что относительно компаний в первом поколении, разница гораздо более существенна – 0,83. Отрицательный вклад компаний третьего и четвертого поколений имеет примерно такое же значение, однако малая величина *t*-статистики для них не позволяет делать достоверные выводы.

8. *Анализ агентского конфликта в семейной компании.* Рассмотрение семейных компаний дает уникальную возможность подробно изучить агентский конфликт. Исторически *агентский конфликт* вначале определялся как столкновение интересов собственников компании и наемных менеджеров (управляющих). Далее в нашей работе трактовка агентского конфликта будет именоваться агентским конфликтом *первого рода*. В одной из работ упомянутый Роберт Вишни (Robert Vishny) исследовал и другого рода агентский конфликт – конфликт интересов крупных акционеров и миноритариев. Вишни утверждал, что наличие крупного акционера и, следовательно, его желание более жестко контролировать действия руководства компании снижает риск конфликта между собственником и управляющим. В то же время очевидно, что в этом случае миноритарии подвергаются риску несправедливого (по отношению к ним) извлечения прибыли компании в пользу крупных акционеров. Этот агентский конфликт – между крупными и мелкими акционерами – далее в нашей работе будет именоваться агентским конфликтом *второго рода*.

Вероятность возникновения агентского конфликта второго рода возрастает именно в том случае, когда крупным акционером компании является частное лицо или семья. В случае если крупным пакетом акций обладает институциональный инвестор, такой как банк, инвестиционный фонд или публичная компания, выгоды от эксплуатации миноритариев будут поделены между несколькими достаточно независимыми субъектами. В результате потребность воспользоваться преимуществом, предоставляемым наличием большого пакета акций, будет выражена не так ярко. Следовательно, для таких компаний более уместно вернуться к рассмотрению агентского конфликта первого рода. И наоборот, семья крупный акционер, имеет возможность получить непосредственную выгоду от обладания большой долей акций компании (и, следовательно, от контроля над ней). В этом случае эффект от агентского конфликта первого рода будет доминировать над эффектом от конфликта второго рода. В тех же фирмах, где семья как крупный акционер во-

В.И. Маршев, И.В. Маршев

влечена и в управление компанией, агентский конфликт первого рода вообще перестает представлять значимый риск.

Однако в данном исследовании мы попытались получить ответы на такие вопросы:

- Какой из агентских конфликтов оказывает на стоимость компании большее влияние?
- Является ли воздействие позитивным или негативным?
- В каких случаях удастся нейтрализовать отрицательный эффект агентского конфликта?

Для этого разделим семейные компании на четыре группы в зависимости от наличия в них агентских конфликтов разного рода и рассмотрим значения финансового мультипликатора в них. Достаточно сложно непосредственно установить факт наличия или отсутствия агентских конфликтов в компании, однако для семейной фирмы можно считать, что агентский конфликт первого рода отсутствует, если на посту главы компании находится член семьи. Возможности семьи-акционера по несправедливому (относительно миноритариев) перераспределению прибыли компании можно определить по наличию тех или иных механизмов по перераспределению голосов между акционерами или использованию нескольких типов акций. Такого рода механизмы призваны увеличить количество голосов, которыми обладает крупный акционер, без фактического увеличения доли в акционерном капитале. Следовательно, можно считать наличие этих механизмов мерой расхождения интересов крупных и миноритарных акционеров (агентский конфликт второго рода).

Для оценки наличия механизмов перераспределения голосов между акционерами в данной работе применена методика, описанная в работе Ла Порты<sup>17</sup>, в которой тщательно определены сами механизмы и предложен подход к выявлению того, что компания их использует. Данная работа дополнительно включает в рассмотрение еще один механизм подобного рода – соглашения о передаче права голоса между акционерами. Хотя информация о такого рода соглашениях редко является открытой, определить их наличие можно по данным о распределении голосов, которые включаются в материалы к собранию акционеров, ежегодно публикуемые компаниями.

Итак, определим четыре группы семейных компаний следующим образом.

- Семейные компании 1-го типа – компании, применяющие те или иные механизмы перераспределения голосов среди акционеров; на посту главы компании находится представитель семьи. В компаниях этого типа присутствует агентский кон-

фликт второго рода, тогда как агентский конфликт первого рода отсутствует.

- Семейные компании 2-го типа – компании, применяющие те или иные механизмы перераспределения голосов среди акционеров; на посту главы компании находится наемный работник. В компаниях этого типа может присутствовать агентский конфликт и первого и второго рода.
- Семейные компании 3-го типа – компании, не применяющие механизмы перераспределения голосов среди акционеров; на посту главы компании находится представитель семьи. В компаниях этого типа отсутствуют агентские конфликты.
- Семейные компании 4-го типа – компании, не применяющие механизмы перераспределения голосов среди акционеров; на посту главы компании находится наемный работник. В компаниях этого типа присутствует агентский конфликт первого рода, тогда как агентский конфликт второго рода отсутствует.

Сравним значения финансового мультипликатора для разных групп компаний. Табл. 4 содержит средние значения мультипликатора по группам, количество наблюдений вида (компания/год) в каждой группе, а также значения t-статистики для оценки статистической значимости разницы между группами компаний. Введем для удобства следующие обозначения:

- $M_{CF_i}$  – среднее значение финансового мультипликатора для семейных компаний соответствующего типа;
- $K_{CF_i}$  – количество семейных компаний соответствующего типа.

Введем также следующие предикаты:

- предикат  $AK_1$  принимает значение «истина», если в компании присутствует агентский конфликт первого рода;
- предикат  $AK_{1*}$  принимает значение «истина», если в компании отсутствует агентский конфликт первого рода;
- предикат  $AK_2$  принимает значение «истина», если в компании присутствует агентский конфликт второго рода;
- предикат  $AK_{2*}$  принимает значение «истина», если в компании отсутствует агентский конфликт второго рода.

Самый важный вывод, который можно сделать из результатов, приведенных ниже, состоит в том, что, *когда компания свободна от влияния агентских конфликтов первого и второго рода, значение ее финансового мультипликатора заметно растет*. Другими словами, семейные компании, которым не приходится использовать специальные механизмы перераспределения голосов среди акционеров и в которых пост главы компании семья сохраняет за собой (3-й тип

Влияние агентских конфликтов на стоимость компании

	АК <sub>1*</sub>	АК <sub>1</sub>	Сравнение
АК <sub>2</sub>	М <sub>СФ1</sub> = 1,93 К <sub>СФ1</sub> = 260	М <sub>СФ2</sub> = 1,94 К <sub>СФ2</sub> = 262	М <sub>СФ1</sub> – М <sub>СФ2</sub> = –0,01 t-статистика = –0,13
АК <sub>2*</sub>	М <sub>СФ3</sub> = 2,66 К <sub>СФ3</sub> = 271	М <sub>СФ4</sub> = 1,97 К <sub>СФ4</sub> = 248	М <sub>СФ3</sub> – М <sub>СФ4</sub> = 0,69 t-статистика = 6,33
Сравнение	М <sub>СФ1</sub> –М <sub>СФ3</sub> = –0,73 t-статистика = –3,96	М <sub>СФ2</sub> –М <sub>СФ4</sub> = –0,03 t-статистика = –0,35	М <sub>СФ1</sub> – М <sub>СФ4</sub> = –0,05 t-статистика = –0,48

семейных компаний), имеют самую высокую стоимость и потому являются самыми дорогими. Величины t-статистики, показывающие отличие этого результата от результатов, достигнутых в других группах, свидетельствуют о том, что разница эта является статистически значимой.

Результаты, которые показывают компании в других группах (близкие значения финансового мультипликатора, малые значения t-статистики), свидетельствуют о том, что стоимость компании падает, как только она начинает применять механизмы перераспределения голосов или семья теряет пост главы компании.

Однако из приведенных результатов анализа не удастся достоверно установить, какой из агентских конфликтов оказывает наиболее разрушительное воздействие на стоимость компании. Среднее значение финансового мультипликатора для компаний, сталкивающихся с обоими конфликтами одновременно (1,94), мало чем отличается от показателя компаний, страдающих только от конфликта первого рода (1,97) или только от конфликта второго рода (1,93). Из таблицы лишь следует, что если компания подвержена одному агентскому конфликту, то появление второго не оказывает существенного влияния на ее стоимость.

#### 9. Выводы.

1. Наличие большого пакета акций компании в распоряжении семьи дает прирост стоимости только в сочетании с некоторыми формами контроля над компанией и участием семьи в управлении компанией.
2. Участие семьи в управлении компанией является фактором повышения стоимости компании только в том случае, если основатель компании является ее главой или председателем совета директоров при условии, что пост главы компании занимает наемный профессиональный работник.

3. Представитель второго и последующих поколений семьи основателя компании на посту ее главы снижает стоимость компании.
4. Применение различных механизмов перераспределения голосов между акционерами компании в общем случае снижает стоимость компании, приводя к несправедливому для миноритарных акционеров перераспределению прибыли компании.
5. Несмотря на это, положение миноритарных акционеров в семейных компаниях, где пост главы занимает ее основатель, является более выгодным относительно положения миноритариев в несемейных компаниях.
6. Значимость для стоимости компании двух различных агентских конфликтов («владелец-управляющий» и «крупный акционер-миноритарий») зависит от того, кто занимает пост главы компании – ее основатель или представитель следующих поколений семьи.
7. Уровень дивидендов семейных фирм (по определению СФ-1), так же как и финансовый рычаг, значительно ниже, чем у несемейных компаний. Характерно, что наблюдается обратная картина, если семейная фирма определена по СФ-9. Дивиденды и внешний долг компании могут применяться как защитный механизм миноритарных акционеров, выводящий доходы компаний из-под контроля крупных акционеров.

Примечания

- <sup>1</sup> *Shleifer A., Vishny R.* Large shareholders and corporate control // *Journal of Political Economy*. 1986. № 94. P. 461–488.
- <sup>2</sup> *La Porta, R., López De Silanes F., Shleifer A.* Corporate ownership around the world // *Journal of Finance*. 1999. № 54. P. 471–517.
- <sup>3</sup> *Claessens S., Djankov S., Larry H.P. Lang.* Separation of ownership from control of East Asian firms // *Journal of Financial Economics*. 2000. № 58. P. 81–112.
- <sup>4</sup> *Faccio M., Lang L.H.P.* The ultimate ownership of Western European corporations // *Journal of Financial Economics*. 2002. № 65. P. 365–395.
- <sup>5</sup> *Anderson R., Reeb D.M.* Founding family ownership and firm performance: Evidence from the S&P 500 // *Journal of Finance*. 2003. № 58. P. 1301–1329.
- <sup>6</sup> *Holderness C.G., Sheehan D.P.* The role of majority shareholders in publicly held corporations // *Journal of Financial Economics*. 1988. № 20. P. 317–346.
- <sup>7</sup> *Anderson R., Reeb D.M.* Op. cit.
- <sup>8</sup> *Morck R.K., Stangeland D.A., Yeung B.* Inherited wealth, corporate control, and economic growth. The Canadian disease? Chicago: University of Chicago Press, 2000.

В.И. Маршев, И.В. Маршев

№ 11. P. 319–369; *Claessens S., Djankov S., Fan J.P.H., Lang L.H.P.* Disentangling the incentive and entrenchment effects of large shareholdings // *Journal of Finance*. 2002. № 57. P. 2741– 2772; *Cronqvist H., Nilsson M.* Agency costs of controlling minority shareholders // *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. 2003. № 38. P. 695–719; *Morck R.K., Yeung B.* Family control and the rent-seeking society // *Entrepreneurship Theory & Practice*. 2004. № 28 (4); *Schulze W.S., Lubatkin M.H., Dino R.N.* Exploring the agency consequences of ownership dispersion among the directors of private family firms // *Academy of Management Journal*. 2003. № 46 (2). P. 179–194.

<sup>9</sup> *Claessens S., Djankov S., Fan J.P.H., Lang L.H.P.* Op. cit.

<sup>10</sup> *Cronqvist H., Nilsson M.* Op. cit.

<sup>11</sup> *Anderson R., Reeb D.M.* Op. cit.

<sup>12</sup> *Shleifer A., Vishny R.* Op. cit.

<sup>13</sup> *Claessens S., Djankov S., Fan J.P.H., Lang L.H.P.* Op. cit.

<sup>14</sup> *Cronqvist H., Nilsson M.* Op. cit.

<sup>15</sup> *Holderness C.G., Sheehan D.P.* Op. cit.

<sup>16</sup> *Anderson R., Reeb D.M.* Op. cit.

<sup>17</sup> *La Porta R., López De Silanes F., Shleifer A.* Op. cit.; *Claessens S., Djankov S., Lang L.H.P.* Op. cit.



Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ  
БИЗНЕС-ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ  
И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ СЛУЖБАМИ  
СОВРЕМЕННЫХ КОМПАНИЙ НА ОСНОВЕ  
МОДЕЛИ «SHARED SERVICES»

Данная статья посвящена рассмотрению вопросов, связанных с управлением оперативными службами, которые оказывают услуги по производству, транспортировке, хранению, кадровому и правовому обеспечению, бухгалтерскому учету и сбыту как внутренним подразделениям компании, так и внешним потребителям ее продукции. Такое управление предполагает, что внутрифирменные коммуникации становятся адекватными предпринимательским. В компании, практикующей модель *shared services*, устанавливаются уникальные взаимоотношения клиента и поставщика. Внутренние клиенты определяют уровень услуг и ожидают, что подразделение подобного рода сможет его добиться, а подразделение *shared services*, в свою очередь, позволяет оперативно решать различного рода административные вопросы, сократить расходы и повысить общую рентабельность компании. Цель модели заключается в получении экономии на масштабе через стандартизацию, реинжиниринг и консолидацию общих усилий. В этой связи авторы статьи анализируют преимущества и недостатки *shared services*, а также возможности их использования в практической деятельности российских предприятий.

*Ключевые слова:* администрирование, бизнес-единица, бизнес-процесс, вспомогательная служба, обслуживающее подразделение, операционная модель, процессинг, реинжиниринг, синергия, транзакция, центр обслуживания, центр прибыли, штабная служба, экспертный центр, эффект масштаба.

В новых условиях хозяйствования предприятия и организации все больше сталкиваются с ошеломляющим технологическим динамизмом, информационной автоматизацией, непредсказуемым развитием рынка, глобализацией спроса и предложения, ожесточенной конкурентной борьбой и другими реалиями эконо-

мики XXI в. По мнению аналитиков, все эти хозяйствующие субъекты могут сохранить свои позиции в том случае, если будут стремиться не к увеличению производительности, а к повышению эффективности, будут требовать от своего менеджерского корпуса не только высокого уровня квалификации, но также и инициативного предпринимательства. Работа будет более успешной, если ее доверят бизнес-единицам, которые, оставаясь частью целого организма компании, являются функционально более «полными», независимыми в разработке стратегии и гибкими, а следовательно, более преуспевающими. Соотношение между независимостью и взаимной зависимостью подразделений может быть также рассмотрено с точки зрения позитивного эффекта комбинирования отдельных частей, или синергии. Если все подразделения не имеют ничего общего ни по основному, ни по обеспечивающим функциям, тогда нет ни одной точки соприкосновения, где бы могла возникнуть синергия.

Управление подразделениями фирмы (*unit management*) – это стиль управления и организационная форма, предполагающая децентрализацию предпринимательства в современных фирмах и оптимизацию корпоративной синергии. Синонимом этого термина является управление центрами прибыли (*profit centre*), которое дает возможность менеджерам стать предпринимателями. Рассмотрим понятие центра прибыли.

Как отмечает К.В. Щиборщ, подразделение и дочернее предприятие в составе крупной компании может функционировать как: а) центр нормативных затрат, если оно получает из центрального аппарата управления жесткое задание по объему, структуре выпуска и реализации продукции, верхнему лимиту удельных затрат на единицу товара и уровню трансфертных цен поставки; полномочия такого подразделения сведены к минимуму; б) центр прибыли, тогда основным централизованно контролируемым показателем является размер расчетной прибыли подразделения; менеджер подразделения самостоятельно определяет объем и структуру выпуска и продаж, устанавливает цены, контролирует структуру и величину производственных расходов, но капитализация чистой прибыли остается под контролем центрального аппарата; в) центр инвестиций, когда руководству бизнес-единицы полномочия по капитализации чистой прибыли (инвестиционной политике) передаются в рамках утвержденного лимита<sup>1</sup>.

Обычно выделение стратегических бизнес-единиц, т. е. центров прибыли и «усеченных» центров инвестиций, происходит из центров нормативных затрат на основе стратегического анализа тенденций локальных рынков и сопоставления основных выгод и издержек (*benefit-costs approach*) новой организационной структуры.

Если управление центрами прибыли применяется в широком масштабе, то оно увеличивает эффективность компании, усиливая таким образом ее конкурентоспособность. Хозяйственные единицы определяют и осуществляют свою «независимую» стратегию (в рамках согласованных условий), несут ответственность за прибыльность или результаты своей деятельности.

Управление подразделениями характеризуется открытыми деловыми (контрактными) отношениями, как внутренними, т. е. между подразделениями и высшим руководством, между самими подразделениями, между подразделениями и службами обеспечения, так и внешними. Управление подразделениями фирмы приводит к успеху, когда одновременно выполняются два условия: 1) имеет место радикальная децентрализация полномочий и ответственности; 2) достигнута сплоченность компании.

Так, нерешительное делегирование полномочий подрывает полуавтономный характер предпринимательских подразделений, а следовательно, и всю концепцию управления независимыми хозяйственными единицами. Пренебрежение к формированию внутренней сплоченности организации отражается на синергии, которая либо совсем не используется, либо используется недостаточно, тогда как целью управления подразделениями является как раз оптимизация синергетических возможностей.

Управление подразделениями применяется на тех предприятиях, которые стремятся увеличить одновременно и конкурентоспособность, и прибыльность в условиях, для которых характерны все возрастающие внешние изменения и (или) внутренняя сложность.

Организация с системой (стратегических) предпринимательских единиц может иметь или продуктовую, или рыночную ориентацию. Продуктовая компания, к примеру, выберет организационную структуру, отражающую движение продукта, который разрабатывается, производится и продается тем или иным подразделением. А корпорация, осуществляющая операции на международных рынках, как правило, наделяет свои хозяйственные единицы (отраслевые подразделения) ответственностью за уровень прибыли от операций на этих рынках, т. е. создает глобальную организацию хозяйственных единиц (*global unit organization*).

В этой связи можно выделить следующие основополагающие принципы, поддерживающие концепцию управления подразделениями:

- передача интегральной предпринимательской ответственности за валовой доход, издержки, прибыль по определенной продуктивно-рыночной комбинации (*product/market combination*) на уровень подразделений фирмы;

- наличие организационного проекта, ориентированного на потребителя;
- внутреннее предпринимательство через дерегулирование;
- децентрализация работ, ведущая к интеграции стратегической и оперативной ответственности;
- регулирование внутренних отношений на деловой (контрактной) основе;
- синергия стратегического управления, корпоративной культуры и концепции «самообучающейся» организации.

Применение этих принципов нацелено главным образом на решение задачи оптимизации функций обеспечения и обслуживания компании, иначе – поддерживающих, вспомогательных функций (служб). Такие функции обеспечения, как логистика и контроль качества, административные функции управления (финансовое управление, управление персоналом и организационной структурой предприятия, управление хозяйственными делами, содержание зданий), должны выполняться подразделениями до тех пор, пока это физически возможно или пока не появятся существенные потери в синергии и эффекте масштаба. В условиях функциональной организации аналогичные задачи выполняются структурой, сходной с отделом общих служб.

Также в компании должна быть детально разработана информационная система управления, предполагающая ведение счетов прибылей и убытков в каждом подразделении штатом контролеров, способных интерпретировать полученные цифры. Предполагается, что никакие издержки не относятся на подразделение, если менеджер данной структурной единицы за них не отвечает. Такая информационная система управления должна создавать условия для осуществления контроля со стороны высшего руководства. В идеале необходимо построить такую систему управления, которая продолжала бы функционировать, когда возникают конфликты между подразделениями, а также между подразделениями и центральным аппаратом фирмы.

Переход к практике управления подразделениями может потребовать изменения организационной структуры. Например, компания может выстроить трехмерную структуру, где каждое измерение соответствует одному из критериев разделения труда (рис. 1)<sup>2</sup>.

Тремя измерениями здесь являются: результаты (*outputs*) – продукция или предоставляемые услуги, ресурсы (*inputs*) – требуемые виды деятельности, рынки (*markets*) – типы или классы клиентов и потребителей. В терминах, использованных Р. Акоффом, это реализующие, оперативные и маркетинговые подразделения.

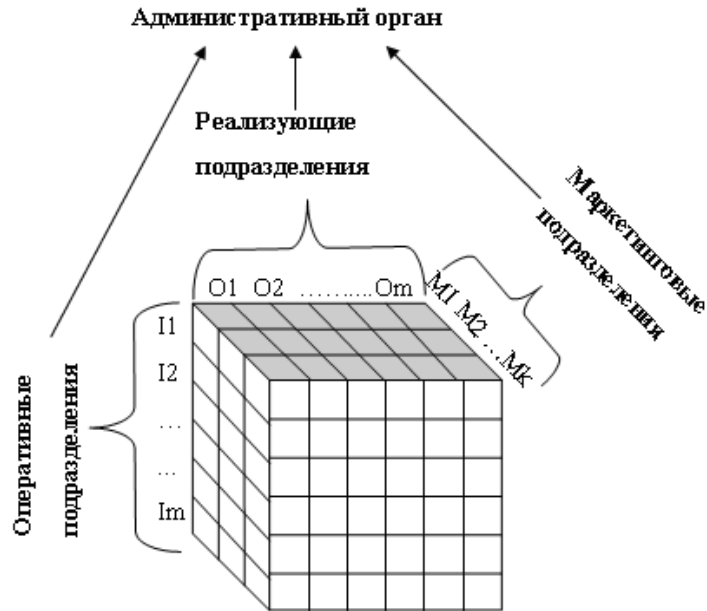


Рис. 1. Нетрадиционная многомерная организационная структура

В рамках разрабатываемой в настоящей статье проблематики в данной структуре особый интерес представляют оперативные подразделения, которые оказывают услуги по производству, транспортировке, хранению, кадровому и правовому обеспечению, бухгалтерскому учету и сбыту как внутренним подразделениям, так и внешним потребителям. Они имеют персонал и оборудование, следовательно, им могут потребоваться капиталовложения. Как и реализующие, обслуживающие подразделения могут являться центрами прибыли и, следовательно, оцениваться по сумме получаемой прибыли и по окупаемости инвестиций. Также они обладают правом закупать все, что необходимо, или продавать все, что они производят внутри организации или вне ее. Обслуживающие подразделения получают доход от продажи предоставляемых услуг и оплачивают покупаемые ими товары или услуги.

Если вспомогательное подразделение широко пользуется не внешними, а внутренними потребителями, это может свидетельствовать о том, что либо другие подразделения неверно осуществляют закупки, либо они более не нуждаются в товарах и услугах, обеспечиваемых данным оперативным подразделением. В последнем

Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов

случае оно может быть расформировано или продано на сторону. Если же это подразделение не поставляет услуги третьим лицам или поставляет их слишком мало и если при этом оно способно удовлетворить внешний спрос, то причиной может быть низкое качество управления.

Ответственность за уровень разделенных издержек работы служб обеспечения в теории управления подразделениями также упорядочивается с помощью контрактов, как если бы внутренний поставщик являлся внешним. И если менеджер подразделения не удовлетворен ценой или эффективностью работы внутреннего поставщика, то он может заменить внутренний контракт внешним. Управление подразделениями предполагает, что внутрифирменные отношения подобны предпринимательским. Это создает необходимую предпосылку для перевода штабных служб компании на модель *shared services*.

Данный термин часто переводится как «централизация вспомогательных служб», хотя это не полностью отражает его смысл. *Shared services* увеличивает возможности как централизованных, так и децентрализованных организаций во взаимоотношениях и «сообщении ценности» деловым партнерам (рис. 2).

Ф.Л. Хуанг, генеральный директор *SGV & Co. / Knowledge Institute, Inc.*, крупнейшей филиппинской консалтинговой фирмы, утверждает, что *shared services* все же не следует путать ни с цент-

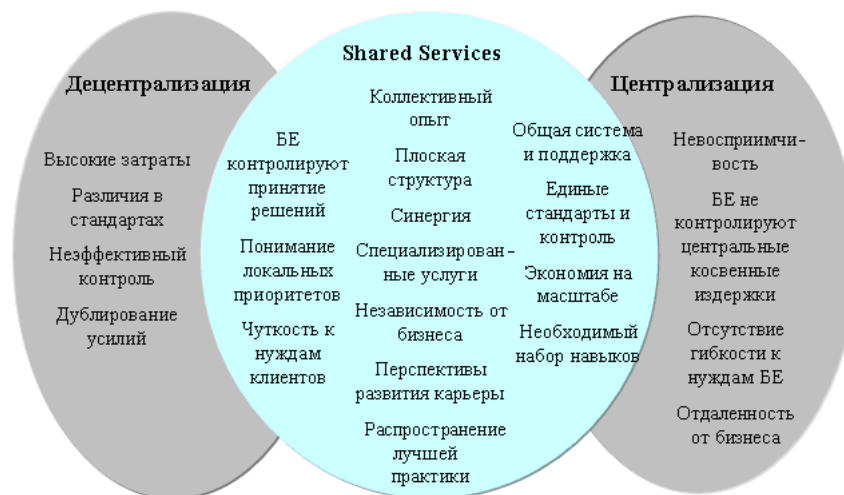


Рис. 2. Характеристики трех моделей управления

рализацией, ни с аутсорсингом. С последним у них много общего, но разница в том, что *shared services* создаются и контролируются самой компанией, что делает эту схему надежнее. Цель модели – получить экономию на масштабе через стандартизацию, реинжиниринг и консолидацию (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительный анализ моделей *shared services* и централизации

Атрибуты	Shared Services	Централизация
Ориентация и ответственность	Бизнес-подразделение	Корпоративная
Основные цели	Высокий уровень сервиса / постоянное улучшение	Сокращение издержек / контроль
Использование показателей эффективности, договоров на оказание услуг, внутренних цен	Часто	Редко

Для решения подобных задач в рамках организации предлагается создавать отдельное подразделение и делегировать ему поддержку неосновных рабочих процессов и функций. *Shared Services Centre (SSC)*, центр предоставления услуг, или общий центр обслуживания, ОЦО) представляет собой структурную единицу, в которой сосредотачивается выполнение рутинных однотипных операций сразу для нескольких предприятий (филиалов, подразделений) одной или нескольких корпораций (рис. 3).

Внедряя *shared services*, компании руководствуются разными мотивами: необходимостью сократить расходы, повысить рентабельность, стремлением создать прочную базу для быстрого роста, выхода на новые рынки. Очередное исследование международной практики *shared services* в 120 компаниях по всему миру, проведенное в 2004 г. *Shared Services and Business Processes Outsourcing Association*, подтвердило, что тремя основными причинами создания *SSC* являются сокращение издержек (общих и административных), улучшение качества сервиса, точность и своевременность информации, стандартизация процессов.

Простейшим примером *SSC* служит централизация финансового учета и отчетности в многонациональных корпорациях, которым присуща территориальная разбросанность входящих в их состав

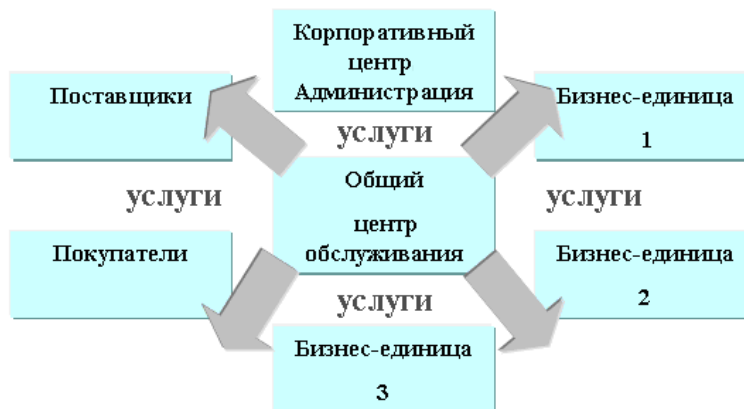


Рис. 3. Схема предоставления ОЦО услуг подразделениям корпорации

предприятий (подразделений), являющихся часто разными юридическими лицами со сложившимся порядком операционной деятельности и системой управления. Имея развитую информационную систему, они могут сократить операционные издержки по вспомогательным бизнес-процессам, должным образом централизовав управление ими. Так, если речь идет о бухгалтерии, на местах достаточно иметь одного-двух сотрудников, которые вводят в систему первичную информацию. Анализ данных, проведение транзакций и составление аналитических отчетов возлагается на централизованную службу (рис. 4).

Наиболее очевидным результатом в данном случае может стать существенное сокращение затрат за счет экономии на масштабе. Стоимость обработки одного счета, по данным интернет-еженедельника Фонда FIAR «КОНСАЛТИНГ.РУ», может сократиться в среднем в 2 раза, а в ряде случаев – в 10 раз. Среди других преимуществ – стандартизация и повышение контролируемости процессов, минимизация рисков, эффективный сервис, улучшение качества данных, развитие навыков и инвестиций.

Иногда встречаются и не вполне традиционные варианты использования общего центра обслуживания, связанные не с рутинными операциями, а с использованием интеллектуального потенциала работников. К примеру, оценив работу по обработке бухгалтерских документов SSC ООО «Сименс Бизнес Сервисез», открытого в октябре 2003 г. в г. Воронеже, руководство компании *Siemens* перенесло в Россию подготовку всех презентаций компании.



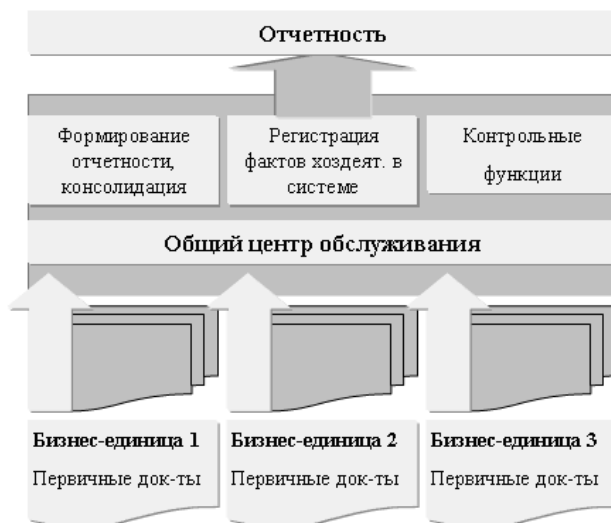


Рис. 4. Централизация финансового учета и отчетности в ОЦО

Необходимо понимать различия между штатной функцией и подразделением *shared services*. Влияние функциональных (штатных) служб, некогда созданных с целью объединения соответствующих подфункций под общим руководством для эффекта синергии и фокусного управления, со временем возрастает, и некоторые функциональные менеджеры, будучи уверены в одобрении непосредственного начальства, принимают позицию ориентации на предложение или на приоритет поставщика (*supply-driven*). Концепция *shared services* несет принципиально противоположную концепцию. Она подразумевает клиент-ориентированный подход (*demand-driven*), когда подразделение предоставляет исключительно те услуги, которые нужны потребителю и за которые тот готов заплатить. Остальные услуги будут исключены. Слово «объединенный» (*shared*) в названии концепции является синонимом совместной ответственности, которую несут поставщик и потребитель услуг, и подчеркивает правильное понимание роли *shared services*.

Рассмотрим различия и сходства традиционных штатных служб и подразделений *shared services* (табл. 2).

В компании, практикующей модель *shared services*, устанавливаются уникальные взаимоотношения клиента и поставщика. Внутренние клиенты определяют уровень услуг и ожидают, что подразделение подобного рода сможет его добиться; в свою очередь,

Сравнительный анализ штабных служб и SSC

Отличия shared services	Сходства SS и штабных служб
<p>Улучшают оказание услуг, обладающих общими потребителями, планами взаимодействия поставщиков, технологиями и необходимыми компетенциями</p> <p>Описывают качество сервиса в терминах, понятных клиентам</p> <p>Сегментируют услуги для руководства, бизнес-подразделений, экспертные и транзакционные услуги</p> <p>Создают возможность измерения качества оказываемых услуг и продуктов с помощью исследования удовлетворения клиентов</p> <p>Используют ABC-модель для расчета общей величины затрат, понесенных при оказании услуг</p> <p>Позволяют определить компетентность поставщика</p> <p>Устраняют фрагментарность работы</p>	<p>Оптимизируют рабочие процессы и производительность</p> <p>Признают приоритет не высшего руководства и акционеров, а клиентов</p> <p>Оказывают услуги согласно нуждам потребителей, так как те определяют отношения «затраты/стоимость»</p> <p>Должны заслужить статус поставщика по выбору, продемонстрировав высокую эффективность</p> <p>Используют ABC-модель для расчета затрат на единицу, цены, прибыли и прибыльности клиентов</p> <p>Планируют оборот, управляют дебиторской задолженностью, составляют бюджеты, проводят анализ преимуществ и затрат</p> <p>Планируют бизнес, следят за эффективностью, готовят отчеты, исследуют рынок, постоянно улучшают работу</p> <p>Управляют развитием персонала, замещением, перспективами роста, программами вознаграждения</p>

подразделение *shared services* может ожидать объективной оценки его работы, так как были установлены критерии измерения (*performance indicators*).

Консультанты фирмы *Amherst Group Limited*, с 1991 г. сотрудничавшие с 60 компаниями, входящими в список *Fortune 500*, полагают, что внутренние поставщики услуг в большинстве случаев наиболее эффективны в деле сокращения затрат и повышения удовлетворенности клиентов. Модель *shared services* позволяет со-

трудникам, выполняющим вспомогательные функции, добиться успеха для себя и всей компании, что подразумевает их соответствие следующим качествам:

- ориентация на сервис: клиенты и их требования известны, качество услуг измеримо, поставщики мотивированы удовлетворять требования заказчиков;
- упор на бизнес-отношения: предоставляемые услуги согласованы сторонами, ценообразование основано на потребляемых услугах;
- содействие: отчетность и ответственность четко описаны, компенсация привязана к удовлетворительному уровню сервиса;
- интеграция партнеров: поставщики и заказчики договариваются о том, как должна быть выполнена работа; поставщики предполагают появление новых услуг, а клиенты видят в работе поставщиков прямое влияние на прибыльность.

Важной стороной модели *shared services* является то, что она переносит взаимодействие на уровень поставщика и заказчика вместо «карабка» по корпоративной лестнице», по образному выражению Л. Форста. Подразделение несет ответственность скорее перед заказчиками, нежели перед функциональным руководителем. Тарифы взимаются за оказанные услуги, а не путем распределения косвенных затрат (*overhead cost allocation*). Клиенты знают расценки за каждую услугу и могут влиять как на цены, так и на уровень сервиса. По мере своего развития подразделение *shared services* может трансформироваться из внутреннего источника снижения затрат в поставщика услуг по выбору.

Сама процедура создания ОЦО, как показывает зарубежная и российская практика, может длиться достаточно долго – от девяти месяцев до полутора лет.

Стандартный проект создания *SSC* проходит четыре этапа (рис. 5).

Консультант по стратегии компании *SAP* С. Рид убежден, что на втором этапе за счет упрощения и стандартизации бизнес-про-



Рис. 5. Этапы создания *SSC*

Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов

цессов можно снизить затраты на 30%. Открытие самого SSC позволяет, по его расчетам, сэкономить еще 15–20 %<sup>3</sup>.

При всей кажущейся очевидности идеи открытия SSC ее воплощение влечет следующие необходимые действия: диагностику бизнес-процессов, разработку операционной модели центра, выбор и настройку информационной системы.

1. Диагностика предполагает прежде всего выбор вспомогательных функций для выделения в ОЦО. Остальные могут по-прежнему находиться в ведомстве бизнес-подразделений (или корпоративного офиса) или выполняться внешними подрядчиками. Решение выбрать один из вариантов обычно идет по следующей схеме (рис. 6).

При этом чаще всего в SSC объединяются финансовые подфункции, кадровое администрирование, закупки и ИТ-услуги (табл. 3).

Далее эти функции могут быть разделены на экспертные (*knowledge-based*) и зависимые от объема (*volume-based*), что важно для определения операционной модели, ключевых параметров эффективности, требований к сотрудникам. Большинство организаций концентрируют усилия на вторых – обработке транзакций, процессинге, администрировании, т. е. тех, которые позволяют использовать экономию на масштабе. При желании улучшить опера-

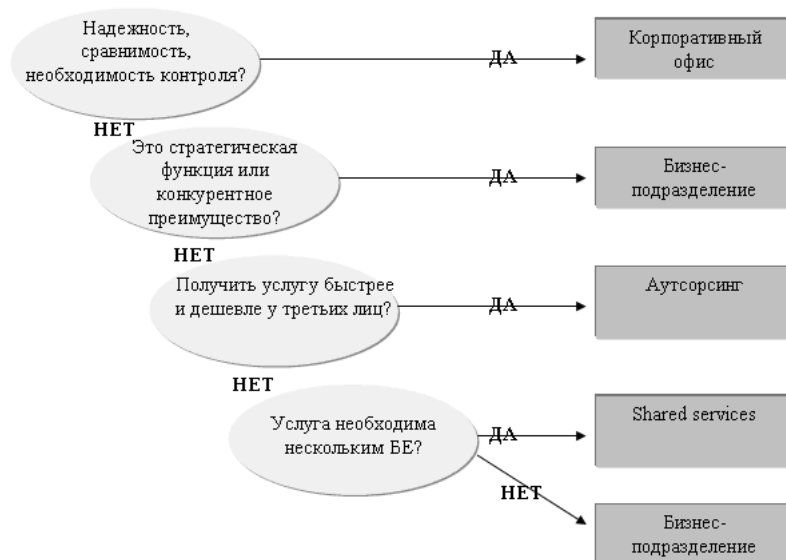


Рис. 6. Схема выбора варианта управления вспомогательными функциями

Таблица 3

## Функции, наиболее часто выделяемые в ОЦО

Финансы	Кадровое администрирование	ИТ	Закупки
Управление кредиторской задолженностью Финансовая отчетность Управление рисками Внутренний аудит Управление наличными средствами	Расчет заработной платы Выплата компенсаций Выплата пособий Рекрутинг Обучение	Поддержка инфраструктуры Развитие и поддержка приложений Коммуникации Поддержка целостности (непрерывности) «Горячая» линия	Поиск поставщиков Ведение переговоров Обработка заказов на поставку Управление базой поставщиков

ционную эффективность и сократить издержки в других услугах выбор падает на услуги, основанные на знаниях, – специализированная экспертиза, консультирование и интегрированные решения, оказываемые руководителям, менеджерам подразделений и отделам (табл. 4).

Таблица 4

## Отличия экспертных и зависимых от объема функций

Функции	Фактор	Клиенты	Характеристики услуги
Экспертные	Знания	Менеджеры департаментов и руководители	Специализированные знания Консультации
Зависимые от объема	Объем	Все / большинство сотрудников Внешние клиенты	Интегрированные решения Обработка транзакций Администрирование

На основании этих различий могут быть организованы два типа ОЦО: экспертные центры (*centres of excellence*) и центры обработки (*centres of scale*) (табл. 5).

Бизнес-процессы выбранных функций компании сравниваются с образцами лучшей мировой практики, и вырабатываются меры по их улучшению. Инструментами сравнения служат так называемые

Типы ОЦО и соответствующие им операционные модели

	Центры обработки	Экспертные центры
Примеры	Обработка заказов на поставку Управление кредиторской / дебиторской задолженностью Расчет заработной платы Консолидация главной книги	Разработка политики выплаты компенсаций и пособий Юридическая поддержка Налоговая поддержка Развитие ИТ-приложений Финансовый анализ и стратегическое планирование Исследование рынка
Операционная модель	Эффективный сервис с минимумом затрат Экономия на масштабе Сотрудники – специалисты по обработке Вознаграждение за эффективность и продуктивность	Нет аналогов в бизнес-подразделениях Сотрудники – специалисты по обработке Большая специализация Вознаграждение за вклад в бизнес и создание добавленной стоимости

ключевые показатели эффективности (*key performance indicators*). Например, в области финансов это стоимость одной транзакции, длительность бюджетного цикла, оборачиваемость дебиторской или кредиторской задолженности.

2. Разработка операционной модели подразумевает четкое распределение обязанностей между центром и обслуживаемыми подразделениями, выбор организационно-правовой формы *SSC* (если он становится самостоятельным предприятием), разработку организационной структуры и официальных документов (положение об отделе и должностные инструкции). В это же время происходит выбор места расположения ОЦО с учетом всех факторов и рисков, расчет срока окупаемости и экономической эффективности внедрения центра, оценка объема требуемых инвестиций, наличие кадров с нужным уровнем квалификации, определение доступности и стоимости необходимых коммуникаций.

Первое, что приносит выгоду, – это использование разницы в уровнях оплаты труда персонала (*labor arbitrage*). После того как в 1990-е годы стоимость коммуникационных издержек стала стремительно падать, количество ОЦО за рубежом выросло. В 2004 г. в США, например, существовали прогнозы, что 3,3 млн должностей,

занимаемых «белыми воротничками» (в основном это сотрудники финансовых служб и информационных отделов), будут перенесены к 2015 г. за пределы страны<sup>4</sup>.

Организационно *shared services* могут выступать как и подразделения компании, и как отдельные юридические лица. При необходимости могут создаваться и территориальные подразделения ОЦО, сотрудники которых размещаются на предприятиях–структурных единицах и выполняют подготовительную работу (например, обработку части первичных документов). Практика показывает, что эта структура непременно должна быть зависимой от руководства компании, которое обязано контролировать сосредоточенные там процессы. Создание *SSC* в виде отдельного подразделения – менее рискованный вариант, он позволяет в случае необходимости с меньшими потерями вернуться к старому, более привычному механизму управления. Но максимальный эффект дает центр в виде отдельного юридического лица – дочерней компании, которая может быть акционером предприятия.

Правовых преград на пути создания *SSC* и регулирования его деятельности в рамках корпорации нет. Одна из немногих, имеющих непосредственное отношение к ОЦО, норм – указание в Федеральном законе № 129-ФЗ от 21.11.96 «О бухгалтерском учете» на то, что ведение последнего может быть передано специализированной фирме. Но по существу нет никаких требований ни к лицензированию, ни к квалификации сотрудников, ни к организационно-правовой форме такого предприятия. Его деятельность, как и деятельность всех юридических лиц, регулируется общими нормами Гражданского кодекса РФ.

Консультанты «БДО Юникон Консалтинг» рекомендуют при выделении такого центра в отдельное предприятие выбирать для него простую организационную форму (ООО или ЗАО) с минимальным уставным капиталом и двухуровневой структурой органов управления (генеральный директор и общее собрание акционеров).

Необходимо подчеркнуть, что наиболее важные правовые аспекты деятельности ОЦО, согласно Гражданскому кодексу РФ, связаны с содержанием договоров на оказание услуг, заключаемых с подразделениями компании (*Service Level Agreements, SLA*). В них определяется, какие услуги получают обслуживаемые предприятия и бизнес-подразделения, их периодичность и качество, контрольные параметры, штрафные санкции за несоблюдение условий договора, порядок обмена отчетностью, цена услуг (тарифы) и периодичность платежей.

Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов

Консультанты *PriceWaterhouseCoopers* выделяют три варианта тарифов на услуги *SSC*: 1) центру возмещаются только затраты (в которые входят заработная плата и издержки на поддержание инфраструктуры офиса – арендные платежи, коммунальные услуги, стоимость информационного трафика и т. п.); 2) к себестоимости прибавляется некая определенная маржа (например, 10%); 3) расчет ведется по рыночным ценам, при этом компании имеют право на смену поставщика услуг.

В этой связи разумно предположить, что выбор тарифа зависит от сложности бизнеса и структуры рынка потенциальных провайдеров аналогичных услуг. Руководители ОЦО, которые становятся в этом случае поставщиками, начинают лучше оценивать свой бизнес. Качество услуг и бизнес-процессов растет, что, как было отмечено выше, является ощутимым преимуществом *SSC*.

3. Выбор и настройка информационной системы. Исследования *SGV & Co./Knowledge Institute, Inc.* показывают 25–45 % реальной экономии средств в зависимости от типа функции (рис. 7).

Необходимо отметить, что такой процент экономии характерен для мультинациональных корпораций, распределивших вспомогательные функции по офисам в различных географических регионах. Ключевым фактором успеха для них является наличие стандартизированной и надежной информационной системы, поддерживающей работу *shared services*. Получить высокий показатель возврата инвестиций (*ROI*) менее чем за 1 год после внедрения *shared services* возможно при успешном использовании автоматизи-

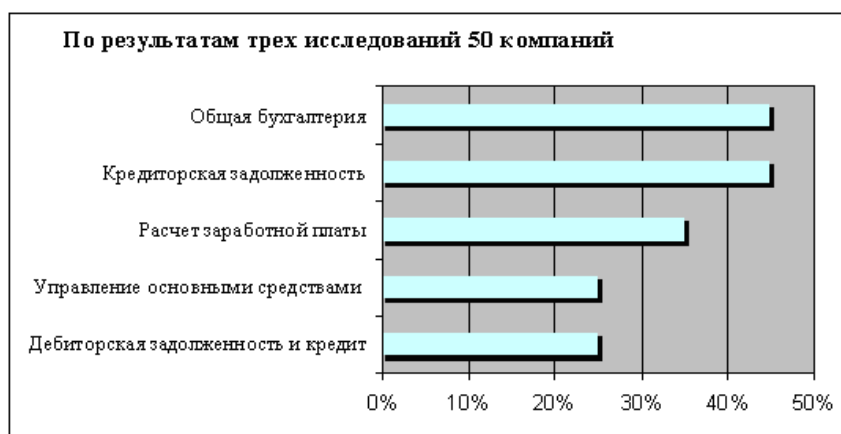


Рис. 7. Средний процент экономии средств в зависимости от типа функции



рованной системы управления предприятием (*ERP*). Средний период окупаемости *shared services* составляет 2–3 года<sup>5</sup>.

Исключительную важность информационной системы для успешного функционирования центра обслуживания подтверждают данные, представленные в табл. 6.

Таблица 6

Рейтинг факторов, способствующих работе *shared services*

Технология	2003 г.	2004 г.
<i>ERP</i> -система	1	2
Инtranет	2	6
Анализ данных и инструменты отчетности	3	9
База данных	4	7
Электронное воспроизведение документов	5	5
<i>ABC</i> -менеджмент	6	4
Центр приема звонков ( <i>call centre</i> )	7	8
Электронный обмен данными ( <i>EDI</i> )	8	10
Электронное снабжение	9	1
Управление взаимоотношениями с клиентами ( <i>CRM</i> )	10	3

Без технологической поддержки процессов обработки транзакций существует риск снижения их скорости и эффективности. Компаниям, не владеющим этими системами и технологиями, не следует ожидать немедленной отдачи от ОЦО, поскольку большая часть первоначальных инвестиций может пойти на их внедрение. Кроме того, неудовлетворенные внутренние подразделения-клиенты могут создать «серые» отделы, занимающиеся теми же функциями, что приведет к возрастанию затрат.

Таким образом, многонациональная корпорация имеет больше шансов быстрее получить выгоду от использования *shared services*, потому что, во-первых, уже вложила средства в необходимые стандартизированные технологии и, во-вторых, может использовать преимущества структуры затрат (например, разницу в оплате труда сотрудников) в тех странах, где расположены ее офисы. Тогда как локальные компании не имеют таких возможностей.

Российские компании пока вряд ли смогут использовать *labor arbitrage* и налоговые преимущества, так как разница зарплат и налогов между регионами не так уж велика. Упомянутая нами экономия на масштабе, особенно при сравнении средних размеров ком-

Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов

паний из списка журнала *Fortune* и российских компаний, тоже не окажет решающего влияния.

Едва ли не самыми важными в российских условиях являются стратегические преимущества создания ОЦО. Речь идет о возможности сосредоточиться на своих ключевых компетенциях, достигнутых в основной деятельности. Например, после покупки нового предприятия холдингом не надо разбираться в тонкостях используемого бухгалтерского программного обеспечения или исследовать уровень подготовки персонала. Задачей сотрудников будет отправление первичных документов в существующий общий центр обслуживания. В России эта модель управления используется такими крупными промышленными концернами, как «Тюменская нефтяная компания», «Северсталь», «Норильский никель» и др.

На наш взгляд, ключ к успеху проекта внедрения *shared services* не в ориентации исключительно на сокращение затрат, а на баланс интересов. Существуют два критичных для успеха *SSC* фактора: 1) поддержка создания центра со стороны топ-менеджмента и 2) соответствие операционной модели центра стратегии компании. Следует помнить, что при изменении целей предприятия должны меняться и цели *SSC*. Если изначально приоритетом компании было снижение затрат, а потом приоритеты сместились в сторону ее роста за счет быстрых поглощений, то основной целью *SSC* должно стать обеспечение оперативной интеграции части функций поглощаемого предприятия. Если это не будет сделано правильно, получится разрыв между ожиданиями и реальностью. Такой разрыв несет в себе главный риск как для функционирования *SSC*, так и для компании в целом.

Методический подход к созданию ОЦО со стороны руководителей проектов и менеджмента организации увеличивает, по мнению специалистов, их шансы на успех (табл. 7).

Как отмечает Н. Шестопалова, «важный компонент ОЦО – система внутреннего контроля качества услуг». Внедрение процесса измерения степени удовлетворения внутренних клиентов (*Customer Satisfaction Measurement, CSM*) может считаться заключительным шагом в проекте внедрения общего центра обслуживания. Это измерение дает количественное основание для сравнения результатов, разнесенных во времени, а также для обоснованного принятия решений и усиления интеграции с потребителями.

Организации, действительно заботящиеся о клиентах, настаивают на регулярном получении обратной связи с тем, чтобы знать, действительно ли их подразделение *shared services* пытается стать предпочтительным поставщиком услуг для внутренних потребителей.

Таблица 7

## Верные и неверные действия при создании ОЦО

Верно	Неверно
<p>Сформулировать четкое видение целей ОЦО</p> <p>Подготовить бизнес-ситуацию с доказательствами обоснованности перехода на модель <i>shared services</i> и подтверждающими данными</p> <p>Выстроить стандартизованную информационную технологию, необходимую для функционирования <i>SSC</i></p> <p>Выбрать функции для объединения и основания для вознаграждения</p> <p>Набрать нужный персонал</p> <p>Сообщить менеджерам о причинах открытия ОЦО и его необходимости</p> <p>Заключить договоры на оказание услуг и измерять качество оказываемых услуг</p>	<p>Рассматривать ОЦО как эксперимент по снижению затрат</p> <p>Рассматривать ОЦО как временное решение</p> <p>Оставить на усмотрение бизнес-подразделений использование ОЦО после его открытия</p> <p>Не вовлекать менеджеров компании в процесс создания центра</p> <p>Игнорировать создание «серых» отделов, дублирующих функции центра в бизнес-единицах</p> <p>Недооценивать необходимость усилий по управлению изменениями</p>

Однако не все услуги равноценны и равно необходимы в любой момент времени, да и важны они для потребителей по-разному. Так, к примеру, поставщики могут принять цену за единицу услуги в качестве основания для расчета степени удовлетворенности, в то время как заказчики считают основанием скорость ответа и надежность.

Компании, измеряющие уровень удовлетворения клиентов, не всегда способны тщательно определить требования к услугам, что объясняется их неумением управлять организацией как конкурентным сервисным бизнесом. Те компании, которые все же определяют требования для каждой услуги и ее уровня, обнаруживают, что сталкиваются с вопросом, насколько поставщики услуг действительно готовы безукоризненно выполнять эти требования изо дня в день.

Следовательно, какого-либо одного оптимального проекта внедрения *shared services*, по-видимому, не существует. Компания может выбрать быстрый, революционный темп перемен, а может внедрять новшество постепенно, стандартизируя процессы и системы от одной бизнес-единицы к другой, затем централизуя их по ре-

Н.В. Овчинникова, О.Ю. Артемов

гионам, затем – в масштабе страны. Подобная перестройка, правда, довольно болезненна: сокращаются рабочие места, повышаются требования к сотрудникам. Поэтому для ее осуществления требуются продуманные действия, в том числе последовательное управление изменениями, эффективные коммуникации, решимость руководства предприятия вкладывать средства и довести до конца программу перемен, так как в результате планируется получить сокращение не только затрат за счет экономии на масштабе, стандартизации и реинжиниринга процессов и консолидации деятельности, но и улучшение качества внутренних услуг, повышение эффективности сервиса и степени удовлетворенности клиентов.

#### Примечания

---

- 1 *Щибориц К.В.* Делегирование полномочий производственным подразделениям промышленной компании: основные варианты и критерии выбора // Менеджмент в России и за рубежом. 2005. № 1. С. 56.
- 2 *Акофф Р.Л.* Планирование будущего корпорации: Пер. с англ. М.: Сирин, 2002. С. 156.
- 3 *Кашин С.* Центры на окраине // Секрет фирмы. 2004. № 29.
- 4 *Bergeron B.* Essentials of Shared Services. New York: John Wiley & Sons, 2003. P. 9.
- 5 Shared Service Centre: benchmarking and best practices // Ernst & Young. 2003. № 6. P. 12.

## Государство и гражданское общество: механизмы социального партнерства

---

Г.А. Балыхин

### КОНСТИТУЦИОННЫЕ ОСНОВЫ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

В статье рассматривается система правоотношений в образовательной деятельности, в том числе комментируются положения Конституций РСФСР 1918, 1925, 1937 гг., а также Конституций СССР 1936, 1977 гг. и Конституции Российской Федерации 1993 г. Оценивается роль и значение конституционных положений об образовании, государственной образовательной политики.

*Ключевые слова:* Конституция Российской Федерации, образовательная деятельность.

Конституция Российской Федерации 1993 г., пятнадцатилетие которой отмечали в 2008 г., рождалась в переходный период, когда роль и предназначение этого документа не были понятны всем правоведам и политикам России. Народ проголосовал за новую Конституцию России не столько как за юридический документ, сколько в знак поддержки тех перемен, которых ожидал и на которые надеялся. Новая Конституция, как Основной Закон страны, стала выражением общественного согласия россиян.

Ожидания граждан России оправдались. Во многом благодаря Основному Закону страны удалось преодолеть кризисные явления переходного периода. Не будет преувеличением сказать, что развеяны все сомнения в возрождении России как самостоятельного, независимого и уважающего себя государства. Роль Конституции Российской Федерации в становлении экономической и юридической правоспособности новой России трудно переоценить.

Велика роль Конституции в становлении прав и свобод граждан России, в формировании нового менталитета российского об-

Г.А. Балыхин

щества. Менталитет определяет умонастроение и жизненную позицию людей. В новой России главным объектом внимания становится человек, его нужды и чаяния. Конституция Российской Федерации устанавливает, что частные интересы граждан столь же достойны публичного внимания и уважения, как и государственные интересы. Формирование и использование личного, творческого и интеллектуального потенциала граждан в современной России является неотъемлемым личным правом гражданина России, гарантированным Конституцией и востребованным экономикой. Ясно, насколько значимым становится доступность, качество и эффективность образования в нашей стране.

Конституция Российской Федерации закладывает основу правового регулирования в образовании, а нормы федеральных законов Российской Федерации призваны дополнить и уточнить конституционные положения.

Право граждан на образование в Российской Федерации закреплено в статье 43 Конституции Российской Федерации. В нашей стране права личности на образование, общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях гарантированы Конституцией.

Сейчас нам эта норма кажется естественной и привычной, но принятию Конституции Российской Федерации в ее нынешней редакции предшествовал большой исторический этап развития страны.

Конституция РСФСР 1918 г. – первая Конституция, принятая после свержения самодержавия и роспуска Учредительного собрания. Конституция государства диктатуры пролетариата была идеологизирована и имела классовый характер, в том числе и по отношению к правам человека на получение образования.

«Конституция (Основной Закон) Российской Социалистической Федеративной Советской Республики» (принята V Всероссийским съездом Советов 10.07.1918)<sup>1</sup> в главе пятой раздела второго устанавливала:

«17. В целях обеспечения за трудящимися действительного доступа к знанию Российская Социалистическая Федеративная Советская Республика ставит своей задачей предоставить рабочим и беднейшим крестьянам полное, всестороннее и бесплатное образование».

Причиной замены Конституции 1918 г. Конституцией РСФСР 1925 г. явилось объединение РСФСР с другими независимыми республиками в Союз ССР и принятие первой Конституции СССР в 1924 г.

Оставаясь классовой, Конституция 1925 г. стала юридически более строгой, без общих политических положений, присущих Кон-

ституции 1918 г., и следующим образом определяла права человека на получение образования:

«В целях обеспечения за трудящимися действительного доступа к знанию Российская Социалистическая Федеративная Советская Республика ставит своей задачей предоставить им полное, всестороннее и бесплатное образование».

Принятие Конституции РСФСР 1937 г. было следствием введения в действие Конституции СССР 1936 г. Обновление всей конституционной системы объяснялось вступлением страны в новый этап своего развития, знаменовавший, как считалось, построение основ социализма.

Конституция РСФСР 1937 г. содержала статью 125 следующего содержания:

«Статья 125. Граждане РСФСР имеют право на образование.

Это право обеспечивается всеобще-обязательным начальным образованием, бесплатностью образования, включая высшее образование, системой государственных стипендий подавляющему большинству учащихся в высшей школе, обучением в школах на родном языке, организацией на заводах, в совхозах, машино-тракторных станциях и колхозах бесплатного производственного, технического и агрономического обучения трудящихся».

Конституция СССР 1936 г.<sup>2</sup> содержала статью 121 следующего содержания:

«Статья 121. Граждане СССР имеют право на образование.

Это право обеспечивается всеобщим обязательным восьмилетним образованием, широким развитием среднего общего политехнического образования, профессионально-технического образования, среднего специального и высшего образования на основе связи обучения с жизнью, с производством, всемерным развитием вечернего и заочного образования, бесплатностью всех видов образования, системой государственных стипендий, обучением в школах на родном языке, организацией на заводах, в совхозах и колхозах бесплатного производственного, технического и агрономического обучения трудящихся».

Последующее развитие конституционной системы осуществлялось в связи с принятием новой Конституции СССР в 1977 г. На ее основе в 1978 г. была принята Конституция РСФСР, как и конституции в других союзных республиках.

Конституция СССР 1977 г. содержала следующую норму:

«Статья 45. Граждане СССР имеют право на образование.

Это право обеспечивается бесплатностью всех видов образования, осуществлением всеобщего обязательного среднего образования молодежи, широким развитием профессионально-техническо-

Г.А. Балыхин

го, среднего специального и высшего образования на основе связи обучения с жизнью, с производством; развитием заочного и вечернего образования; предоставлением государственных стипендий и льгот учащимся и студентам; бесплатной выдачей школьных учебников; возможностью обучения в школе на родном языке; созданием условий для самообразования».

Конституция РСФСР 1978 г. содержала следующую норму;

«Статья 57. Каждый имеет право на образование. Гарантируется общедоступность и бесплатность образования в пределах государственного образовательного стандарта.

Каждый вправе на конкурсной основе бесплатно получить высшее образование в государственном учебном заведении».

С распадом Союза ССР Конституция РСФСР 1978 г. приобрела новое сущностное свойство. Это была уже конституция независимого, самостоятельного государства, на основании которой создавали нынешнюю Конституцию России.

Было подготовлено много проектов новой Конституции. Главными из них являлись проект Конституционной комиссии и проект, подготовленный Конституционным совещанием, созданным по решению Президента Российской Федерации. Новая Конституция была принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. и вступила в действие со дня ее опубликования 25 декабря того же года.

Конституция 1993 г. содержит статью 43:

«Статья 43.

1. Каждый имеет право на образование.
2. Гарантируются общедоступность и бесплатность дошкольного, основного общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях.
3. Каждый вправе на конкурсной основе бесплатно получить высшее образование в государственном или муниципальном образовательном учреждении и на предприятии.
4. Основное общее образование обязательно. Родители или лица, их заменяющие, обеспечивают получение детьми основного общего образования.
5. Российская Федерация устанавливает федеральные государственные образовательные стандарты, поддерживает различные формы образования и самообразования».

Из содержания статьи 43 следует, что государство гарантирует реализацию права на образование не только гражданам России. Каждый, кто находится под юрисдикцией Конституции Российской Федерации, имеет право на образование.



Общедоступность и бесплатность образования гарантируются в государственных и муниципальных образовательных учреждениях. Эта норма устанавливает организационно-правовую форму тех юридических лиц, которым надлежит содействовать реализации конституционных прав граждан. Соответственно, учредители упомянутых юридических лиц (ими являются органы государственной власти и органы местного самоуправления, наделенные соответствующими полномочиями) вправе устанавливать порядок и правила организации учебного процесса, а также его экономического и материально-технического обеспечения.

Содержание образования и наполнение образовательных программ регламентируют федеральные государственные образовательные стандарты. Государство гарантирует гражданам общедоступность и бесплатность образования в пределах федеральных государственных образовательных стандартов.

Право получить образование бесплатно означает, что бремя оплаты несет государство, выделяя средства за счет собранных налогов. Обученные специалисты, работая по своим специальностям, обеспечивают потребности населения в услугах, которые гарантированы населению Конституцией России. Если выпускники медицинских вузов не станут работать по специальности, население страны останется без врачебной помощи. Если выпускники педагогических вузов откажутся работать в школах, государство не сможет обеспечить гражданам получение образования, гарантированного Конституцией России. Из приведенных примеров ясно, что получение бесплатного образования по каждой специальности имеет своим следствием обременение специалиста определенными обязательствами перед обществом, оплатившим обучение специалиста. Такое обременение является необходимым условием для соблюдения личных неотчуждаемых прав других лиц на образование, медицинское обслуживание и иные права. Такое обременение следует из норм статьи 17 Конституции Российской Федерации.

Статья 17 Конституции России указывает, что в Российской Федерации признаются и гарантируются права и свободы человека, что основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения, но осуществление прав и свобод человека и гражданина не должно нарушать права и свободы других лиц. Для того чтобы реализовалось конституционное право каждого на образование, необходимо, чтобы специалисты, получившие педагогическое образование в стране, работали в школах, техникумах, вузах. Бесплатное образование как благо, полученное от общества, обуславливает обременение определенными обязательствами лиц, воспользовавшихся этим благом.

Бесплатность не тождественна безвозмездности. Государственные средства, направленные на обеспечение учебного процесса, по их функциональному назначению подобны образовательному кредиту, в обеспечение которого положена обязанность работать в определенной отрасли народного хозяйства. Эти средства можно квалифицировать как возвратные субсидии. В свое время в нашей стране существовала норма об обязательном распределении на работу молодых специалистов, получивших образование за государственный счет. Эта норма казалась естественной при плановой экономике. В системе рыночного хозяйства и в условиях сокращения государственного сектора экономики трудно без согласия собственника предприятия реализовать устройство на работу выпускника учебного заведения. Пока эта проблема не решена даже для государственного сектора экономики. Было бы целесообразно ввести договорную форму отношений для обучающихся за счет бюджета, в таком случае обе стороны знали бы свои права и обязанности.

Законодательство Российской Федерации об образовании основано на Конституции Российской Федерации и является составной частью правовой системы Российской Федерации.

Помимо цитированной выше статьи 43, Конституция России содержит целый ряд норм, определяющих правила формирования и реализации государственной политики в области образования.

Конституция Российской Федерации устанавливает объем правомочий Российской Федерации в области образования, а также общий порядок распределения предметов ведения между федеральными органами государственной власти. Федеральные законы и нормативные правовые акты уточняют и развивают положения, правила и процедуры формирования и исполнения государственного заказа по обеспечению государственных нужд в области образования. Конституция Российской Федерации, федеральные законы и законы субъектов Российской Федерации устанавливают распределение предметов ведения, прав и обязанностей органов государственной и муниципальной публичной власти, в том числе в части исполнения государственного заказа на услуги в области образования.

Регулирование правоотношений в области образования направлено на эффективное управление государственными и муниципальными образовательными учреждениями, а также иными публичными ресурсами, включая движимое и недвижимое имущество, бюджетные и внебюджетные ассигнования, материальные и нематериальные активы, иные объекты бюджетных и налоговых отношений. Законодательство Российской Федерации об образовании

должно предусматривать формы учета и процедуры устранения нарушений конституционных прав граждан на получение образования, а также общие требования к качеству и эффективности образовательной деятельности.

Государственные и муниципальные образовательные учреждения обеспечивают исполнение государственного заказа на предоставление образовательных услуг. Нормативы финансовых затрат на единицу предоставляемых государственных или муниципальных услуг в области образования разрабатывает уполномоченный федеральный орган исполнительной власти. Уполномоченные органы государственной власти и местного самоуправления обеспечивают регулирование образовательных правоотношений на основе единых принципов и подходов, установленных на всей территории Российской Федерации.

Конституция Российской Федерации устанавливает общий объем государственных гарантий в части обеспечения прав граждан на получение образования в государственных и муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях. Обеспечение государственных гарантий реализуется посредством формирования и исполнения государственного заказа на образование. Государственный заказ содержит контрольные цифры приема учащихся (обучаемых) на всех уровнях образования, объем бюджетных затрат на реализацию образовательного процесса и все иные показатели используемых публичных ресурсов.

Государственный (муниципальный) заказ формируют, исходя из государственных (муниципальных) нужд. Под государственными нуждами понимают обеспечиваемые в соответствии с расходными обязательствами Российской Федерации или расходными обязательствами субъектов Российской Федерации за счет средств федерального бюджета или бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников финансирования потребности государства в товарах, работах, услугах, необходимых для осуществления его функций. Понятие «государственные нужды» объединяет понятия «федеральные нужды» и «нужды субъектов Российской Федерации».

Под муниципальными нуждами понимают обеспечиваемые в соответствии с расходными обязательствами муниципальных образований за счет средств местных бюджетов потребности муниципальных образований в товарах, работах, услугах, необходимых для решения вопросов местного значения и осуществления отдельных государственных полномочий, переданных органам местного самоуправления федеральными законами и (или) законами субъектов Федерации.

Г.А. Балыхин

Термины «муниципальный» и «местный» и словосочетания с этими терминами применяют в отношении органов местного самоуправления, предприятий, учреждений и организаций, объектов собственности и других объектов, целевое назначение которых связано с осуществлением функций местного самоуправления, а также в иных случаях, касающихся осуществления населением местного самоуправления.

В ведении Российской Федерации в области образования находятся основы федеральной политики, включая установление федеральных государственных образовательных стандартов, определение общих аттестационных и квалификационных требований, разработка федеральных образовательных программ и типовых положений для образовательных учреждений, установление системы государственной регистрации, формы и вида государственных документов об образовании. Федеральные законы и нормативные правовые акты устанавливают виды документов государственного образца об образовании, правовой статус лиц, уполномоченных на выдачу указанных документов, а также порядок их государственной регистрации.

Правительство Российской Федерации обеспечивает проведение единой государственной политики в области культуры, науки, образования, здравоохранения, социального обеспечения, экологии. Единая государственная политика Российской Федерации в области образования представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам исполнения комплекс мероприятий, обеспечивающих унифицированное по идеологическим подходам и систематизированное по способам решение проблем.

В совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся общие вопросы воспитания, образования, науки, культуры, физической культуры и спорта. Под общими вопросами образования понимают устанавливаемые для всех субъектов Российской Федерации унифицированные требования к учебному процессу, к порядку функционирования государственных и муниципальных образовательных учреждений, к методам отчета и контроля, а также к источникам и способам поддержки и обеспечения образовательной деятельности.

Государственную образовательную политику на территории Российской Федерации в области образования федеральные органы государственной власти, органы власти субъектов Российской Федерации, органы власти муниципальных образований осуществляют в соответствии со своими полномочиями.

Основные положения государственной национальной образовательной политики Российской Федерации уполномоченные ор-

ганы власти формируют и осуществляют в интересах населения страны, региона и муниципальных образований, с учетом нужд потребителей образовательных услуг, в том числе потенциальных, сообразуясь с экономическими и иными национальными ресурсами.

Государственная национальная образовательная политика России базируется на следующих принципах:

- приоритет прав и интересов граждан России в получении образования на всех уровнях государственного и муниципального управления;
- светский характер образования в государственных и муниципальных образовательных учреждениях, свобода и плюрализм в образовании;
- гуманистический характер образования, приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- защита и развитие на базе образования национальных культур, культурных традиций;
- обеспечение государственных гарантий конституционных прав граждан на получение образования;
- соответствие уровня и качества образования потребностям государства и государственным нуждам, а также экономическим и социальным интересам субъекта Российской Федерации.

Составными элементами региональной образовательной политики субъекта Российской Федерации являются программные и иные мероприятия муниципальных образований в области образования, науки и культуры.

Нормативные правовые акты муниципальных образований, программные и иные мероприятия муниципальных образований не могут противоречить нормативным правовым актам субъекта Российской Федерации или концептуальным положениям региональной политики субъекта Российской Федерации, включая вопросы образования, науки и культуры.

В совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся общие вопросы воспитания, образования, науки, культуры.

Государственная воспитательная политика в образовательной системе субъекта Российской Федерации обеспечивается работой учреждений всех типов, деятельность которых направлена на становление нравственной, социально активной, творческой личности.

Практика воспитания следует гуманистическим принципам и традициям национальной культуры, основывается на опыте рос-

Г.А. Балыхин

сийского образования, воспитательных возможностях учебного процесса и разнообразной внеучебной деятельности детей; на использовании групповых, коллективных и массовых форм работы, предполагает развитие ученического самоуправления, детско-юношеских объединений самодеятельного типа.

Уполномоченные органы государственной власти обеспечивают организацию службы психолого-педагогической поддержки в системе образования в субъекте Российской Федерации, формируют сеть государственных и муниципальных образовательных учреждений для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи.

Уполномоченные органы государственной власти обеспечивают разработку психолого-педагогических программ социальной адаптации и образования детей, требующих особых условий воспитания и развития (одаренные дети, дети с трудностями в физическом и психическом развитии, дети-сироты, дети «группы риска»).

За исторически небольшой промежуток времени, менее ста лет, в России несколько раз радикально менялись представления о форме государственного руководства страной, экономикой и системой образования. Двадцатый век Россия начинала при монархической форме правления, после свержения монархии последовал довольно длительный период однопартийного общества и государства: девяностые годы принято считать началом очередных демократических преобразований.

Россия прошла через разные формы государственного устройства: при монархическом строе она была унитарным государством, при советской власти Россия была провозглашена федерацией в январе 1918 г. В 1922 г. возник Союз ССР, который в 1991 г. был упразднен. На территории когда-то единого государства возникло полтора десятка новых государств – самостоятельных субъектов международного права.

Для каждого времени были характерны свои особенности. Радикальные события, происходившие в стране, непременно отражались в ее основных законах. До сих пор в федеральных законах можно встретить переплетение различных политических взглядов и разных юридических подходов. Правовая система Российской Федерации не завершила своего становления.

При формировании идеологии и политики отношения к индивиду в стране долго доминировало отношение к человеку как к «винтику» государственной машины.

Настала пора реализации заложенного в нынешней Конституции Российской Федерации принципа приоритета личных прав и

Государство и гражданское общество: механизмы социального партнерства

интересов граждан. Именно в этом направлении происходит реформа системы образования, когда удовлетворение интересов потребителей образовательных услуг становится не только целью и результатом работы системы образования, но и служит критерием эффективности.

Мы еще не в полной мере использовали правовой потенциал, заложенный в нашей Конституции для модернизации и совершенствования правоотношений в области образования. Комитету Государственной думы по образованию предстоит большая работа в этом направлении.

#### Примечания

<sup>1</sup> СУ РСФСР. 1918. № 51. Ст. 582.

<sup>2</sup> Известия ЦИК СССР и ВЦИК. № 283. 1936. 6 дек.



Д.А. Шевченко

КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ – ЧАСТЬ  
СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА.  
ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ

В статье исследуются проблемы становления и развития социальной ответственности бизнеса. Исследуются современные методы и формы соединения долговременных интересов общества и крупного бизнеса. Раскрываются содержание и функции корпоративной социальной ответственности в качестве стратегического менеджмента компании. КСО бизнеса рассматривается с позиций повышения конкурентоспособности компании на рынке.

*Ключевые слова:* корпоративная социальная ответственность (КСО), стратегический менеджмент, стейкхолдеры, экономические механизмы КСО, интересы бизнеса и общества, материальные и нематериальные активы, нефинансовые стимулы, социально-этический маркетинг.

Социальная активность бизнеса рассматривается в рамках доктрины социальной ответственности бизнеса (СОБ). Применительно к крупному корпоративному бизнесу используется термин «корпоративная социальная ответственность» (КСО).

В данном контексте ответственность бизнеса не трактуется как правовая ответственность, т. е. обязанность, бизнеса. Корпоративная ответственность – это осознанная личная потребность, внутренняя (субъективная) позиция владельцев (акционеров) бизнеса. Это добровольное, а не навязанное понимание обязательства бизнеса перед обществом и государством.

КСО все более понимается как социальные затраты, социальные инвестиции, в перспективе повышающие конкурентоспособность бизнеса.

---

© Шевченко Д.А., 2009



КСО – это философия бизнеса, ответственной предпринимательской позиции компаний по отношению к общественным нуждам и потребностям.

Эта философия зиждется на «внутреннем» осознании единства своего бизнеса и общества, на личной обеспокоенности собственников бизнеса и понимании необходимости своего участия в преодолении социального неравенства, объективно опирающегося на неравномерное распределение собственности и доступа к материальным благам различных слоев населения и отдельных граждан.

Эта ответственность выражается в крупных расходах бизнеса на реализацию социально значимых проектов и программ в отношении не только своего персонала, бизнес-окружения, но и в отношении более широкой общественности и ее проблем.

В крупном бизнесе, где эта философия становится ориентиром, социальная ответственность бизнеса является частью корпоративного стратегического менеджмента компании.

КСО, таким образом, направлена на повышение уровня социального сплочения и взаимного доверия со стороны трех ее участников: бизнеса, власти и общества.

В настоящее время идут активные дискуссии по поводу поиска и наращивания современных экономических механизмов реализации КСО.

Более ста лет назад российские предприниматели демонстрировали свою социальную ответственность в благотворительной и меценатской активности. В современной России эти вопросы стали обсуждаться в новое время XXI в.

Во всем мире бизнес берется за решение злободневных социальных проблем и действительно решает их, укрепляет доверие населения и своих клиентов. Российские компании начинают активно вести поиск форм и методов своей КСО, все больше склоняясь к расширенному толкованию понятия корпоративной социальной ответственности: активно занимаются реструктуризацией своих предприятий, поддержкой малого бизнеса, сферы образования, реализуют переселенческие программы для своих работников, вышедших на пенсию.

Основная идея настоящей статьи заключается в уточнении понимания роли и места корпоративной социальной ответственности крупного бизнеса в России.

В настоящее время идут дискуссии по поводу обоснованности роли КСО в деятельности компаний. Многие бизнесмены склоняются к точке зрения, согласно которой социальная ответственность бизнеса объективно существует благодаря наличию самого крупного бизнеса, который добросовестно выплачивает налоги государству и следит за качеством своей продукции. КСО в настоящее вре-

Д.А. Шевченко

мя понимается как ответственность компании перед своими сотрудниками. Компания реализует социальные выплаты и программы по укреплению здоровья, обучения и профессиональной переподготовке кадров. Высказывается позиция, согласно которой социальная ответственность бизнеса – это компенсация безответственности государства перед своими гражданами. Государство не в состоянии эффективно решать возложенные на него социальные проблемы, стремится переложить их на крупные компании. Часто социальная ответственность компаний смешивается с пониманием благотворительности и меценатства. Когда побеждает такая позиция, делается заявление, что социальная ответственность – это свободный личный выбор отдельного бизнесмена.

Ну, а если нет?

При таком подходе социальная ответственность бизнеса не может рассматриваться в качестве составной части стратегического управления компанией. В то же время в практике западных компаний КСО получила свое организационное закрепление и рассматривается как часть стратегического менеджмента компании.

Для того чтобы более детально понять, как развивается феномен социальной позиции бизнеса в России и за ее пределами, необходимо уточнить некоторые моменты в сфере КСО, которые уже получили определенность и признание.

*Корпоративная социальная ответственность (КСО)* представляет собой философию менеджмента, нацеленную на достижение предпринимательского успеха при условии следования этическим нормам и нормам уважения к общественным ценностям, людям и окружающей среде.

Корпоративная социальная ответственность в настоящий момент развивается в следующих основных направлениях.

Во-первых, это забота бизнеса о своих непосредственных стейкхолдерах\* – сотрудниках, акционерах, поставщиках и т. д. Здесь

---

\* Стейкхóлдер (англ. stakeholder; букв. – владелец доли (получатель процента); держатель заклада, изначально – распорядитель (доверительный собственник) спорного, заложенного или подопечного имущества, дольщик).

В узком смысле слова то же, что и shareholder (акционер, участник), т. е. лицо, имеющее долю в уставном (складочном) капитале предприятия.

В широком смысле стейкхолдеры – это группы влияния, существующие внутри или вне компании, заинтересованные в финансовых и иных результатах деятельности компании: акционеры, кредиторы, держатели облигаций, члены органов управления, сотрудники компании, клиенты (контрагенты), правительство, общество в целом.

роль бизнеса состоит в реализации социальных программ, направленных на коллектив, выработке хартий и этических кодексов, реализации экологических и социальных проектов в регионах присутствия.

Во-вторых, это краткосрочное, тактическое взаимодействие государства, общества и бизнеса. Оно осуществляется через совместные программы, через культурные инициативы, которые государство реализует по запросу общества, при участии бизнеса участвует в качестве партнера или спонсора.

В-третьих, это долгосрочные инвестиции (социальные инвестиции, инвестиции в человеческий капитал). Эта практика, еще недостаточно развитая в России, подразумевает не кратковременное совпадение интересов общества, государства и бизнеса, а их стратегическое единство.

Механизмы и инструменты КСО находятся в стадии формирования. Уже сегодня можно говорить о многообразном арсенале социальной ответственности, которая относится к крупному бизнесу и к бизнесменам.

1. *Благотворительные пожертвования и спонсорская помощь* – форма адресной помощи, выделяемой компанией для проведения социальных программ как в денежной, так и в натуральной форме (продукция, административные помещения, помещения для проведения мероприятий, транспорт, оборудование, призовые фонды, оплата счетов организаций–получателей помощи и др.).

2. *Делегирование сотрудников компании* – добровольное вовлечение сотрудников компании в социальные программы внешней направленности через безвозмездное предоставление получателям времени, знаний, навыков, информации, контактов и связей сотрудников.

3. *Денежные гранты* – форма адресной финансовой помощи, выделяемой компанией на реализацию социальных программ в области образования и на цели проведения прикладных исследований. Грант – один из наиболее доступных и традиционных инструментов реализации социальных программ. Как правило, гранты в той или иной степени связаны с основной деятельностью компании и стратегическими целями бизнеса.

4. *Корпоративное спонсорство* – предоставление компанией (корпорацией) различных ресурсов для создания объектов или сооружений, поддержки организаций или мероприятий, как правило, носящих публичный характер, в целях своей рекламы.

5. *Корпоративный фонд* – фонд, создаваемый компанией (корпорацией) в целях реализации ее социальной деятельности.

6. *Социальные инвестиции* – форма финансовой помощи, выделяемой компанией на реализацию долгосрочных и, как правило,

Д.А. Шевченко

совместных партнерских социальных программ, направленных на снижение социального напряжения в регионах присутствия компании и повышение уровня жизни различных слоев общества.

7. *Социально значимый маркетинг* – форма адресной финансовой помощи, которая заключается в направлении процента от продаж конкретного товара на проведение социальных программ компании.

8. *Спонсорство* – осуществление юридическим или физическим лицом (спонсором) вклада (в виде предоставления имущества, результатов интеллектуальной деятельности, оказания услуг, проведения работ) в деятельность другого юридического или физического лица (спонсируемого) на условиях распространения спонсируемой рекламы о спонсоре, его товарах.

Анализ предпринимательской активности бизнеса в отношении долгосрочных интересов и ценностей общества, государства и собственного бизнеса позволяет выделить следующие параметры КСО.

К внутренней корпоративной социальной ответственности (КСО) следует отнести:

- безопасность труда;
- стабильность заработной платы;
- поддержание социально значимой заработной платы;
- дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников;
- развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации;
- оказание помощи работникам в критических ситуациях.

К внешней КСО можно отнести:

- спонсорство и корпоративную благотворительность;
- содействие охране окружающей среды;
- взаимодействие с местным сообществом и местной властью;
- поддержку добровольных общественных объединений и волонтерского движения;
- готовность участвовать в кризисных ситуациях;
- ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров).

Мотивы КСО представляют собой заинтересованность компаний в:

- развитии собственного персонала, что позволяет не только сократить текучесть кадров, но и привлечь лучших специалистов на рынке труда;
- росте производительности труда в компании;
- улучшении имиджа компании, росте репутации;

- рекламе товара или услуги;
- освещении деятельности компании в СМИ;
- стабильности и устойчивости развития компании в долгосрочной перспективе;
- возможности привлечения инвестиционного капитала, которая для социально ответственных компаний выше, чем для других компаний;
- сохранение социальной стабильности в обществе в целом;
- налоговые льготы.

Есть все основания говорить о нарастании тенденции расширения КСО и превращения его в экономический институт, так как интересы бизнеса и общества объективно совпадают.

Анализ различных сторон предпринимательской активности крупных компаний позволяет говорить об объективных совпадениях целей бизнеса и целей общества.

Эффективная организация труда и производственный процесс требуют соблюдения норм безопасности и экологических мероприятий по утилизации отходов, которые обеспечивают потребительскую безопасность закупки и управление поставками: приобретаются ли товары, запчасти и услуги у местных поставщиков, и если да, то помогает ли им компания соблюдать установленные стандарты.

В конечном счете потребитель заинтересован в использовании безопасных технологий сбыта и продажи товаров.

Долгосрочная конкурентоспособность продавца прямо зависит от использования правдивых коммуникационных механизмов выстраивания отношений между компанией и ее клиентами. Эффективные продажи, маркетинг и отношения с клиентами зависят от того, является ли информация в рекламе товара и на его упаковке точной и правдивой.

Охрана и гигиена труда, обучение сотрудников, стратегии преодоления негативных последствий реструктурирования, сокращения штатов и т. д. способствуют развитию человеческих ресурсов.

Позитивные отношения с властью и успешное построение связи с общественностью зависят от того, обеспечивается ли открытость и прозрачность в отношениях компании с властями, в том числе в лоббистской деятельности. Если компания участвует в диалоге с государственными секторами для улучшения политики и норм, регулирующих такие сферы, как трудоустройство, природоохранные нормы, то она тем самым демонстрирует свою социальную ответственность и повышает устойчивость безопасности своего бизнеса.

Участие компании в общественной жизни, открытость ее целей для местного населения позволяют завоевать заинтересованных сторонников своего бизнеса.

Д.А. Шевченко

В случаях, когда компания проводит природоохранные мероприятия, осуществляет экологическую экспертизу новых проектов и товаров, ставит в известность об этом общественность, в перспективе она добивается колоссальной социальной и политической поддержки со стороны внешних контактных сил, тем самым увеличивая стабильность в решении своих бизнес-целей.

Можно ли реально в настоящий момент говорить о существовании института КСО? Можно ли рассматривать КСО как часть стратегического менеджмента крупных компаний в России?

Для этого достаточных оснований пока нет.

Но говорить о КСО с точки зрения принципов ее существования вполне допустимо. Вот некоторые примеры реализации принципов КСО.

Примеры следования принципам КСО со стороны крупного (олигархического) бизнеса привел II Всероссийский конкурс «Корпоративный донор России–2007».

ОАО «Лукойл», В. Алекперов, личное состояние 13,5 млрд долл. (11-е место Тор-500 «Финанс», 2008). Затраты на КСО составили 3 299 300 000 руб. В рамках Социального кодекса «Лукойл» (1995) регулирует взаимодействие нефтяных компаний с территориями. Основные приоритеты: детство, образование, культура, здравоохранение, религия, спорт; борьба с наркоманией; поддержка народных ремесел, традиций территории, детских ансамблей народного танца и других социальных программ.

Объединенная компания «Российский алюминий», О. Дерипаска – 40 млрд долл. США (1-е место Тор-500 «Финанс», 2008). Затраты на КСО составили 1 318 000 000 руб.

ОАО «Северсталь», Сергей Мордашев – 22 млрд долл. США (5-е место Тор-500 «Финанс», 2008); затраты на КСО – 447 300 000 руб.

Группа компаний «Ренова», Виктор Вексельберг – 15 млрд долл. США (9-е место Тор-500 «Финанс», 2008); затраты на КСО – 337 250 000 руб.

Затраты на КСО со стороны крупных компаний ЗАО «Эссен продакшн АГ» составили 9 232 000 руб.

ОАО «Аэрофлот – Российские авиалинии» – 8 037 000 руб.

ЗАО «ГлаксоСмитКляйн Трейдинг» – 4 503 000 руб.

ТНК-ВР демонстрирует свою корпоративную ответственность в России и Украине. В 2006 г. компания перечислила в бюджеты всех уровней около 20 млрд долл. США. В 2007 г. ТНК-ВР потратила 93 млн долл. США на внутренние социальные программы, направленные на сотрудников.

Управление социально значимыми аспектами деятельности ТНК-ВР осуществляется на основе Кодекса деловой практики, рег-

ламентирующей деятельности компании в области этики ведения бизнеса, охраны труда, безопасности и защиты окружающей среды, контроля и финансов, ее отношений с сотрудниками и сторонними организациями. В 2007 г. на внешние социальные программы ТНК-ВР выделила 148 млн долл. США. По суммарным объемам социальных инвестиций компания занимает одно из ведущих мест среди российских компаний.

Целью любого бизнеса является прежде всего получение максимальной прибыли. Прибыль и обязательства компании – ответственность перед акционерами и учредителями.

Вполне определенно можно говорить, что только в том случае, если эти обязательства реализуются, компания рассматривает свою ответственность перед обществом.

Развитие социальной ответственности бизнеса реально может развиваться только на конкурентном рынке.

Монополистические компании, как правило, рассматривают свою социальную ответственность прежде всего как ответственность перед стейкхолдерами, что скорее усиливает, нежели сокращает, социальное неравенство. Так, работники «Газпрома», РАО ЕЭС или Минатома даже в таком мегаполисе, как Москва, составляют особо привилегированную категорию.

Можно утверждать, что российские компании в большей степени социально ответственны, чем западные, действующие на территории России.

В то же время существенное влияние опыта западных компаний, прежде всего в области социальной ответственности по отношению к собственному персоналу, имеет более организованную форму.

Вмешательство государства в область социальной ответственности бизнеса, утверждают бизнесмены, должно носить рекомендательный, рамочный характер.

Государство должно и может стимулировать развитие социальной ответственности бизнеса, исключив форму «пора делиться», что, скорее, феномен российской ситуации, которая отражает выстраивание взаимоотношений бизнеса и государства в переходный период нашего экономического развития к цивилизованным, развитым рыночным отношениям.

Недавние социологические исследования показывают, что российские граждане ждут от бизнеса: производства качественных товаров по разумной цене, достойной зарплаты, защиты здоровья и обеспечения безопасности сотрудников. Замыкают список предоставленные индивидуальной адресной социальной помощи, поддержка благотворительных организаций, поддержка искусства и культуры.

Д.А. Шевченко

КСО становится частью стратегического менеджмента при условии решения сложных организационных вопросов. Пока функции КСО только в редких исключениях отнесены к компетенции топ-менеджмента.

В большинстве компаний эти функции рассматриваются на оперативном уровне и отнесены к управляющему по трудовым ресурсам (HR) или к руководителю по связям с общественностью (PR). Совет директоров утверждает бюджет и основные направления, передавая реализацию этих программ в оперативное управление.

Ernst & Young является международным лидером в области аудита, налогообложения и права, а также оказывает консультирование по вопросам ведения бизнеса. Ее усилиями были проведены исследования с целью определения места корпоративной социальной ответственности в управлении компанией.

Опрос проводился среди 30 крупнейших компаний Великобритании, представляющих 20 отраслей бизнеса. В 94 % компаний КСО выделено в отдельную бизнес-единицу (комитет по корпоративной ответственности) с широким диапазоном полномочий. В 76 % компаний член совета директоров отвечает за КСО.

В одних компаниях КСО входит в управление по социальному развитию, связи с общественностью, в других – в HR-департамент.

Что демонстрирует исследование КСО в Великобритании? Насколько компании, являющиеся лидерами конкурентного рынка Англии, используют КСО в своей деятельности?

Исследование, проведенное компанией Ernst & Young, демонстрирует, как компании реально используют КСО в структуре ключевых показателей эффективности своей деятельности.

Почти половина компаний, попавших в выборку (48 %), используют службу внутреннего аудита как источник информации для комитета по корпоративной ответственности, что позволяет продемонстрировать линейным менеджерам важность вопросов КСО в снижении организационных рисков и повышении репутации компании в целом. Это обстоятельство важно подчеркнуть, так как регулярная оценка корпоративной ответственности, которая приобретает обязательную периодичность и важность, становится функцией оперативного управления компанией.

30 % компаний при оценке эффективности КСО пользуется внешним аудитом.

Подавляющее большинство обследованных компаний (87 %) проводят обзор эффективности своей КСО как минимум раз в год и в более половине компаний (59 %) – раз в квартал.

Крупные компании Великобритании, как показывают материалы исследования Ernst & Young, стремятся «привить» функ-



цию КСО на уровне индивидуальной ответственности сотрудников.

В 65 % компаний введена система поощрения старших менеджеров и директоров (25 % бонуса) за выполнение установленных целей в данной области. Сумма этого бонуса направляется на профессиональное обучение и подготовку кадров в этой области управления компанией.

Функциональные обязанности менеджеров по вопросам корпоративной ответственности включают в себя три основных направления деятельности в данной области:

- взаимодействие с местными сообществами (74 %);
- вопросы экологии и охраны окружающей среды (61 %);
- вопросы бизнес-этики и корпоративного управления (55 %).

Вместе с тем взаимодействие с местными сообществами имеет большое значение в развивающихся странах и странах переходного периода (например, в России), однако для развитых стран эта область деятельности не является существенной для бизнеса с точки зрения увеличения добавленной стоимости (нематериальных активов).

Большинство компаний осуществляют деятельность в области КСО на основе устаревших бизнес-моделей. В этом плане КСО не становится фактором, определяющим эффективность функционирования бизнеса.

Рост внимания к КСО в крупных компаниях связан с усилением конкуренции их деятельности на рынке в различных областях за последние 5 лет. Этому способствовало принятие в августе 2003 г. в ООН документа «Нормы в области прав человека в отношении транснациональных корпораций и других предприятий».

Рост интереса к корпоративной ответственности бизнеса перед обществом обусловлен, как демонстрирует исследование, рядом факторов, в том числе:

- изменениями в ожиданиях и поведении потребителей;
- повышением требовательности отчетности в результате ужесточения контроля за деятельностью бизнеса (для наших компаний отчетность по КСО становится обязательным требованием при подготовке документов по IPO);
- активизацией роли инвесторов;
- публикацией индексов корпоративной ответственности и их популярностью, например индекса Business in the Community (BITC), индекса корпоративной ответственности в области взаимодействия с местными сообществами;
- деятельностью конкурентов (необходимостью повышения своей конкурентоспособности);

Д.А. Шевченко

- расширением ожиданий со стороны стейкхолдеров;
- ростом прозрачности бизнеса и свободного доступа к информации.

Начинает складываться так называемый этический рынок, совокупная величина которого оценивалась в 29,9 млрд фунтов стерлингов в 2005 г., и в 2007 г. эта сумма достигла 32,3 млрд фунтов стерлингов\*.

Наиболее показательным является пример КСО компании Marks & Spenser, в которой заседания (раз в месяц) комитета КСО под названием «Как мы ведем наш бизнес?» возглавляются исполнительным директором.

Роль комитета состоит в реализации стратегического плана пятилетней программы стоимостью 200 млн фунтов стерлингов, направленной на решение ряда глобальных проблем:

- изменение климата;
- сокращение отходов;
- рациональное использование природных ресурсов;
- соблюдение этических принципов торговли;
- улучшение здоровья населения.

Развитие КСО в Великобритании, как показывают исследования, сталкивается с рядом проблем. Слишком часто показатели КСО включаются в отчетность «для галочки». Формальный характер оценки КСО не способствует прозрачности ее влияния на бизнес, на снижение рисков и др.

Отмечается постоянный рост понимания, что имидж социально ответственной компании, уделяющей внимание вопросам экологии, социальным программам, помогает укреплять репутацию бренда, способствует росту объема продаж.

Известно, что нематериальные активы большинства зарубежных компаний в несколько раз превышают материальные. По данным Interbrand, соотношение материальных и нематериальных активов компании IBM составляет 17:69, компании Coca-Cola – 4:96.

Значительную часть нематериальных активов составляет стоимость самого бренда (или, скорее, «мегабренда»). Эта стоимость не в последнюю очередь определяется репутацией, которая формируется, в числе прочего, и на основе социально ответственного поведения компании.

Не случайно современный менеджмент переходит от концепции тотального управления качеством (Total Quality Management, TQM) к социально ориентированной концепции управления (Total

---

\* Исследовательский центр Ipsos Mori, Ethical consumerism, 30 ноября 2007 г.

Responsibility Management, TRM), предполагающей увеличение внимания к требованиям различных «заинтересованных сторон», под влиянием которых находится компания, а также к вопросам сохранения окружающей среды.

На сегодняшний день самым популярным в России инструментом социально ответственного маркетинга по-прежнему остается спонсорство или благотворительность.

Однако в мировой практике уже давно используются более эффективные инструменты, позволяющие обеспечить вовлеченность конечных потребителей. Одним их первопроходцев стала компания American Express, которая по собственной инициативе объявила о том, что каждые 10 центов с любой клиентской операции по картам будут направляться в специальный фонд, на реставрацию статуи Свободы. Всего за четыре месяца было собрано 1,7 млн долл., при этом количество использованных карточек выросло почти на треть, а количество обращений за новыми картами – почти в два раза.

Социально ответственная политика является не только уделом финансовых и промышленных гигантов, вынужденных оправдывать свои сверхприбыли перед обществом или сглаживать экологические и социальные дисбалансы, причиной возникновения которых послужила их деятельность. Проведение такой политики должно быть выбором осознанным, лежащим в основу ценностей и принципов компании, которые последовательно и на долгосрочной основе коммуницируются и во внешний мир, и в саму организацию.

Примером может служить небольшая компания Bettys and Taylors of Harrogate Yorkshire Tea, которая на протяжении 10 лет борется с эрозией почв и восстанавливает лесные массивы. Деревья высаживаются во всем мире, но наиболее активно – в развивающихся странах, которые являются поставщиками чая для компании. Финансирование программы происходит не только за счет регулярных отчислений из прибыли компании, но и за счет отдельных промоакций – на пачках чая с продукцией печатается специальный знак. За покупателя, собравшего три таких знака, компания перечисляет 1 фунт в пользу программы. Кроме того, компания регулярно устраивает акции по массовой посадке деревьев и озеленению дворов совместно со школами. Подобные акции дают людям возможность ощутить свою причастность к благотворительной и общественно полезной деятельности, причем без значительных усилий с их стороны.

Программы такого характера получили в научной литературе название «причинный маркетинг», или *cause related marketing* (от

Д.А. Шевченко

англ. good cause – доброе дело). Иногда отдельная программа или акция перерастает в нечто большее, становится целой философией бизнеса и основополагающей концепцией стратегии развития.

Пример тому – косметическая компания The Body Shop, первая заявившая о том, что ее производящиеся и продающиеся товары не испытываются на животных. Это был не просто удачный маркетинговый ход – провозглашенный принцип лег в основу общей стратегии компании, которая и по сей день использует только натуральные компоненты в своей косметике, не тестирует продукцию на животных, проводит постоянные экологические программы и программы в защиту животных.

В России также начали появляться подобные программы.

Например, совместная акция пятого Международного фестиваля «Богема Джаз» и Всемирного фонда дикой природы (WWF): с каждого проданного билета перечислялось по одному доллару на поддержку программы WWF «Живая природа».

Социальный консалтинг является неотъемлемой частью филантропического рынка, и услуги его необходимы в той или иной мере для всех участников благотворительной деятельности.

Сегодня социальная активность выходит за рамки благотворительности, становится частью бизнес-активности и осуществляется совместными усилиями всех подразделений компаний. Социальные инвестиции являются ядром, вокруг которого формируются образ и репутация современного бизнеса.

Предпринимательство – это особый вид экономической активности (под которой мы понимаем целесообразную деятельность, направленную на извлечение прибыли).

Социальная ответственность бизнеса в России традиционно складывалась на основе государственного патернализма, где функцию социальной ответственности выполняло государство. В конце концов это привело к тому, что ответственность работодателя за свои действия в основном фокусируется на вопросах социального благополучия своих работников. Власти требуют от бизнеса максимальной открытости в части расходов и доходов, но хотелось бы видеть такую же открытость со стороны бюджетов всех уровней.

Однако для того, чтобы бизнес мог в них участвовать, государство должно создать понятные, а главное неизменные, правила. Только тогда это партнерство будет обоюдополезным и долгосрочным. Например, затраты на обучение вернутся очень нескоро, но это вложения в благополучное «завтра».

Любой бизнес создан в первую очередь для зарабатывания денег, а не для облагораживания мира, и такая точка зрения домини-

рует среди крупных владельцев бизнеса. Но бизнесмен не может во главу угла ставить только обогащение, так или иначе он начинает учитывать принципы, рамки и нормы общества.

Стандарты Саншайн по предоставлению корпоративных отчетов для заинтересованных сторон, принятые в 1996 г. Альянсом стейкхолдеров (США) – ассоциацией, объединяющей природоохранные и религиозные организации, а также организации по защите прав потребителей, принципиально повлияли на взгляды бизнесменов.

В Стандартах Саншайн приводятся руководящие принципы относительно того, какую информацию корпорации должны регулярно представлять в ежегодном корпоративном отчете для заинтересованных сторон. Это:

- информация, предоставляемая клиентам (о продукции и услугах);
- информация, предназначенная для сотрудников (гарантия занятости, безопасности и здравоохранения, равные возможности при найме);
- информация для местного сообщества (структура собственности, финансовые показатели, воздействие на внешнюю среду, объем налоговых выплат, количество созданных рабочих мест, инвестиции и благотворительная деятельность);
- информация для широкой общественности (торговля с враждебными странами, выполняемые государственные заказы, штрафы, которые были взысканы с компании).

2 июня 2008 г. в Совете Федерации состоялись парламентские слушания на тему «Корпоративная социальная ответственность в России: цели, задачи, проблемы, законодательное обеспечение». Были рассмотрены проблемы относительно отсутствия единства бизнеса, государства и общества. В качестве мер было предложено развивать финансовую грамотность населения со школы (прозвучали оценки: менее 1 % понимают терминологию КСО).

Обращено внимание на развитие нефинансовых инструментов и стимулов, ведущих к повышению мотивации внедрения КСО в сознание и поведение предпринимателей, моральное поощрение бизнеса (вручение премий, наград, преференций). Поставлена задача дальнейшей разработки концепции корпоративной социальной ответственности бизнеса и государственно-частного партнерства (ГЧП) на отраслевых, ведомственных уровнях.

Формирование и дальнейшее развитие производства, рыночных отношений в России, усиление влияния конкуренции на

Д.А. Шевченко

промышленные и потребительские рынки, переход предприятий на западные стандарты и форматы отчетности и прозрачности – все это может переломить ситуацию в судьбе КСО в России, и тогда она реально может стать частью стратегического менеджмента предприятий, компаний крупного, среднего и малого бизнеса.

#### Литература

---

*Михайлова Е.* Высшее инновационное // Большой бизнес. 2008. № 4.

*Туркин С.* Зачем бизнесу социальная ответственность // Управление компанией. 2004. № 7.

*Шапочка Е.* Стратегии социальной ответственности в маркетинге компаний // Управление компанией. 2005. № 9.

Управление корпоративной ответственностью. Новый взгляд. Ernest & Young, 2008.



А.В. Николаев

## РОЛЬ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Высшие учебные заведения рассматриваются как ключевая институция в сфере воспроизводства человеческого капитала нации. Образовательные услуги становятся фактором инноваций и составным элементом воспроизводственного процесса интеллектуальных ресурсов. Анализируются проблемы, с которыми сталкиваются вузы в этой области, в том числе проблемы, связанные с взаимодействием образовательных учреждений с рынком труда.

*Ключевые слова:* интеллектуальные ресурсы, человеческий фактор, человеческий капитал, информационная экономика, воспроизводство человеческих ресурсов, высшее профессиональное образование, инновации, научный потенциал, рынок труда, организационная культура, комплексная безопасность государства, социальная мобильность.

Воспроизводственная функция интеллектуальных ресурсов связана с достижением высокой производительности труда, мощным и растущим превосходством человеческого фактора в конкурентной борьбе.

Соответственно весьма актуальным становится обучение и переподготовка руководителей и высококвалифицированных специалистов в системе высшего и дополнительного профессионального образования, в первую очередь по наиболее перспективным направлениям развития информационной рыночной экономики.

В настоящее время в Минобрнауки России определены стратегически важные проекты, выполнение которых будет способствовать преодолению тенденции к снижению качества подготовки интеллектуальных ресурсов. По мнению автора настоя-

А.В. Николаев

щей статьи, значимость данного круга вопросов будет, несомненно, возрастать.

В соответствии с намеченным Правительством РФ стратегическим курсом в области вузовского и послевузовского профессионального образования воспроизводство интеллектуальных ресурсов, соответствующих информационному обществу, осуществляется как в государственных, так и в негосударственных учебных заведениях при сохранении безусловной ведущей роли первых.

Во многих вузах прилагаются немалые усилия для расширения единого информационно-образовательного поля, интеграции в международные сети. Проводится значительная работа по развитию системы дополнительного профессионального образования. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка специалистов осуществляются на основе договоров, заключаемых соответствующими образовательными учреждениями с органами исполнительной власти, фирмами и организациями всех форм собственности с учетом потребностей заказчика. Зачастую фирмы становятся партнерами вузов на долгосрочной основе.

Ряд высших образовательных учреждений формирует и успешно реализует новую форму образования – открытое дистанционное образование, имеющую свою специфику задач, содержания, методов и способов обучения. Несмотря на многочисленные спекуляции и профанации вокруг этой формы обучения в новейшей истории российского высшего образования, она в самые последние годы начинает соответствовать своим изначальным целям, получая достаточно качественное воплощение в отдельных ведущих вузах и учреждениях дополнительного профессионального образования.

Таким образом, в связи с требованиями новой образовательной парадигмы во всех крупных российских высших учебных заведениях происходят (хотя и разными темпами) серьезные изменения в структуре и содержании высшего профессионального образования.

Характерным примером успешной реализации указанных стратегий и технологий является Российский государственный гуманитарный университет (РГГУ). Совершенствование образования в РГГУ в настоящее время направлено на выполнение нравственно-просветительской, оценочной, ориентирующей, коммуникативной, адаптационно-защитной, интегрирующей и других функций в развитии личности и профессиональном становлении студентов, т. е. осуществляется качественное воспроизводство человеческих ресурсов.

Исследование процесса воспроизводства интеллектуальных ресурсов показало, что при анализе качества обучения РГГУ в полной мере учитывает развитие рыночных отношений, причем это ка-



сается всего перечня реализуемых в университете специальностей и направлений подготовки. Основная роль отводится разработке и внедрению новых интегрированных методик образования. Учитывая высокие требования, предъявляемые рынком труда к молодым специалистам, преподавание увязывается с математическим и информационным обеспечением. Важное место в методике преподавания занимают оптимизация структуры и содержания дисциплин, сочетание теоретической и прикладной подготовки в финансовых, экономических, управленческих, правовых, лингвистических и иных областях, что является обязательным условием достижения необходимого ныне качества человеческого потенциала страны. Разработаны новые спецкурсы, в которых использована возможность синтеза различных учебных дисциплин для интегрированного преподавания. Многие программы, связанные с тем или иным направлением профессиональной деятельности, предусматривают разнообразные формы активного обучения.

Поскольку в рамках рыночных отношений личность обязана четко ориентироваться в вопросах конкуренции, антимонопольной политики и др., в программах обучения обязательно присутствуют разделы по государственному и муниципальному управлению, экономике, юриспруденции и т. д. Университет стремится обеспечить подготовку человека к трудовой деятельности и получение им прочных современных знаний по теории и практике рыночной экономики, т. е. сформировать новое экономическое мышление. Успешно решен вопрос о создании локальных вычислительных сетей. Развитие дистанционного образования обеспечило как передачу учебной информации между подразделениями вуза и студентами по каналам глобальных компьютерных сетей, так и свободный доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

В университете понимают необходимость определенного баланса в образовании, сохранения перспективы как профессионального, так и нравственного воспитания будущих поколений, т. е. воспроизводства человеческого фактора.

\* \* \*

Исследование теории и практики воспроизводства интеллектуальных ресурсов с помощью высшего образования и формирования современного мышления дает основание утверждать, что в эпоху информационной экономики интеллектуальный ресурс стал играть определяющую роль в развитии общества; исследование динамики развития интеллектуального ресурса во времени позволяет дать новое экономико-историческое измерение процессу развития производительных сил общества на новом информационном этапе.

А.В. Николаев

Для успешного существования общества в рыночной среде необходимо выработать правильную стратегию развития высшего образования, подчинять это развитие определенной логике, соответствующей организационно-функциональному потенциалу образования.

Динамический процесс развития образования наполнен системным согласованием его элементов на всех уровнях. Внешняя среда обуславливает наличие сфер деятельности, а также предопределяет миссию и основные цели развития образования. Любые изменения во внешней среде, в объекте, субъекте и процессе приводят к нарушению равновесия, которое затем достигается на другом качественном уровне развития образования.

Формирование парадигмы высшего образования должно учитывать условия внешней среды и возможности образовательного учреждения. Равновесие вуза обеспечивается организационной концепцией, стратегией его деятельности.

Отправляясь от высокой степени дифференциации образовательных услуг как неимущественного блага, наличия специфических условий в данной сфере, мы полагаем, что сфера высшего образования представляет собой один из узловых пунктов организационной структуры социального воспроизводства интеллектуального ресурса.

Развитие коммерческой составляющей ряда вузов, разработка систем оплаты за образовательные услуги, проведение научно-исследовательских разработок на основе прямых заказов должны осуществляться в рамках основной задачи обеспечения полноценного образования для качественного формирования человеческого фактора и снижения соответствующих социальных рисков. Очевидно, что в Российской Федерации только активное участие государства может обеспечить в сфере высшего профессионального образования такие рыночные отношения, которые дают возможность гармонизации взаимодействия потенциального интеллектуального ресурса на основе принципа максимизации полезности и создания условий для его наиболее эффективного социального воспроизводства.

Исследование современных трансформаций образовательного комплекса может стать информативным источником для разработки задач и направлений развития всей социальной сферы. Одним из наиболее важных направлений является приведение в соответствие цены и стоимости рабочей силы в части объемов и структуры заработной платы, соотношения последней и предпринимательских доходов, изучение и разработка мер по преодолению разрывов в оплате труда по отраслям, устранение отставания уровня доходов работников бюджетной сферы от доходов в других областях.

Будучи фактором социальной стабильности, система высшего образования обеспечивает занятость молодых людей, существенно

смягчает возможные социальные конфликты. Кроме того, образовательные институты являются резервообразующими системами сохранения научного и интеллектуального потенциала государства\*. Ежегодный рост числа студентов в российских вузах является хорошим показателем доступности высшего образования (хотя он в то же время создает очевидные проблемы в сфере общего качества высшего образования и в структуре подготовки специалистов).

Развитие российского интеллектуального потенциала в последние годы идет динамичными темпами. Об этом свидетельствует тот факт, что число лиц с высшим образованием в экономике за период с 1996 по 2007 г. увеличилось почти на 45 %. Высшая школа остается надежным резервом воспроизводства человеческих ресурсов и инноваций. Постоянное увеличение числа специалистов с высшим образованием способствовало структурным изменениям в экономике. Так, например, российские вузы увеличивают выпуск специалистов правовой, финансово-экономической направленности, сферы услуг, что способствует динамичному развитию экономики в направлении информатизации общества. В то же время в экспертных сообществах и отчасти на государственном уровне сформировалось понимание несбалансированного увеличения выпуска таких специалистов в ущерб инженерным и другим направлениям подготовки.

Интегративная парадигма образования, преобладающая в современном обществе, наиболее адекватна современному уровню развития информационной экономики.

На государственном уровне за последние 2–3 года определены или, по крайней мере, намечены стратегически важные проекты, способствующие крупным сдвигам в технологическом преобразовании отечественного производства и преодолению тенденции к снижению профессионально-квалификационной подготовки трудовых ресурсов. Например, предлагается обеспечить концентрацию интеллектуальных и материальных капиталов на наиболее важных направлениях научно-технического прогресса.

Проблема подготовки интеллектуальных ресурсов в системе образования весьма важна как с точки зрения функционирования рынка труда и повышения конкурентоспособности работников, так и с точки зрения дальнейшего подъема воспроизводства.

Сегодня можно прогнозировать определенные позитивные сдвиги в макроэкономике, продвижение к созданию макроэкономических условий, которые способны привести предприятия и целые отрасли

---

\* В настоящее время по концентрации научных кадров высокой квалификации высшая школа превосходит научную сферу всей экономики страны.

А.В. Николаев

к активизации хозяйственной деятельности на микроуровне и постепенному экономическому росту. Однако это возможно только при условии формирования и развития в России интеллектуального потенциала и соответствующего рынка труда. Основы такого рынка сегодня уже заложены\*. Современный рынок труда представляет собой сферу компромиссов, договоренности сторон – продавцов и покупателей рабочей силы при посредничестве государства.

Очевидно, что происходящие серьезные изменения на рынке труда напрямую влекут необходимость серьезной корректировки в деятельности российских вузов, что широко признается сегодня профильными министерствами и ведомствами.

В то же время успешность подобных изменений в конкретном вузе во многом зависит от организационной (корпоративной) культуры\*\*. Если этому аспекту HR-менеджмента уделяется недостаточное внимание, то даже хорошо спроектированные и вовремя начатые преобразования будут реализовываться с большими препятствиями либо не реализуются.

С учетом многослойности корпоративной культуры как явления можно сделать вывод о том, что она является чрезвычайно сложным феноменом, изменение которого требует длительного времени, больших усилий со стороны руководства организации и остальных носителей культуры\*\*\*. Поэтому, как и в любой другой

---

\* Например, ликвидирована монополия государства на использование рабочей силы в результате возникновения многообразия форм собственности. Расширены правовые возможности в сфере мобильности человеческого капитала. Возникли гибкие формы оплаты труда, дифференцировались ее уровни.

\*\* В конце 70 – начале 80-х годов прошлого века появился термин «корпоративная культура», который можно считать синонимом организационной культуры, только применительно к коммерческим структурам (крупным компаниям и банкам). Словосочетание «корпоративная культура» быстро завоевало популярность. Несмотря на это, следует признать, что, при меньшем распространении и использовании только в специальной литературе, термин «организационная культура» является более универсальным.

\*\*\* Результаты опроса топ-менеджеров 110 российских производственных предприятий с численностью персонала свыше 1000 человек, проведенного в 2006 г. компанией ВКГ, показывают: 83 % руководителей считают основной проблемой своих предприятий несовершенство системы управления и организационной структуры; около 77 % опрошенных руководителей отмечают недостатки в квалификации и в системе мотивации персонала, а также отсутствие ориентации персонала на стратегические цели компании. Это показывает, что большинство руководителей своих предприятий считают проблемы корпоративной культуры компаний основными. Подобные исследования в российских вузах не проводились, но автор настоящей статьи, занимая должность проректора РГГУ, имеет все основания полагать, что результаты аналогичных опросов руководителей вузов были бы весьма схожими.

организации, при проведении изменений в вузе одной из первоочередных задач является исследование его корпоративной культуры и реализация соответствующих воздействий на нее, которые осуществляются по общим законам науки управления персоналом. Однако при изменении корпоративной культуры вуза, связанной с формированием инновационных вузов, необходимо иметь в виду, что организационная культура вузов обладает рядом особенностей, отличающих ее от культуры коммерческих организаций и усложняющих процесс ее преобразования.

В вузах наблюдается противоречие двух подходов к их деятельности:

а) объективно диктуемого внешней средой конкурентно-иерархического подхода;

б) исторически сложившегося ценностно-ориентированного подхода. Менеджеры вуза, ориентированные на коммерческие цели, воспринимают вуз как организацию образовательного бизнеса с большими активами и бюджетом, в котором актуальным становятся жесткое планирование, контроль, постоянная адаптация к требованиям клиентов и рыночной среды.

Кафедры и научные подразделения, ориентированные на академические ценности, зачастую видят в качестве основных направлений деятельности только образовательную и научно-исследовательскую. Они в большинстве случаев не приемлют конкуренции и, отстаивая принцип академической свободы, критично относятся к вмешательству иерархических механизмов планирования и организации основной деятельности вуза. Однако если реализация стратегии вузов, ориентированных на инновационные изменения, осуществляется властными директивными методами, то возникает сильное сопротивление новациям, которое замедляет реализацию изменений и даже может привести к кризису организации. Усиление монетарного подхода к вузовской деятельности ведет к необходимости изменения многих базовых представлений профессорско-преподавательского состава и других работников. Современное образование призвано в том числе анализировать проблемы автономности в труде. В информационном обществе повышение степени свободы экономических субъектов находит выражение в бурном развитии предпринимательства, в основе которого лежит объективная необходимость увеличения самостоятельности творческой личности.

Усиливается тенденция превращения образовательных услуг в фактор инноваций как составной элемент воспроизводственного процесса. Экономический потенциал системы образования можно назвать измерителем инноваций, отражающим влияние функцио-

А.В. Николаев

нирования образовательных учреждений на развитие экономики. Взаимодействие системы образования интеллектуальных ресурсов и национальной экономики является сложной динамической системой.

Одной из главных проблем высшего образования в формировании интеллектуального потенциала является отсутствие навыков целеполагания, поэтому важным средством формирования образовательной стратегии является освоение вузом процедур управления целями, которое представляется итогом естественного процесса совершенствования управления в рыночных условиях.

Формирование интеллектуальных ресурсов на основе инноваций образовательного процесса отчетливо представлено в вузах, ориентированных на подготовку специалистов в прикладных областях национальной экономики. Адаптация к постоянному изменению условий функционирования для вузов в связи с высокой скоростью проходящих здесь изменений весьма актуальна. При этом эффективное проведение инновационной деятельности является условием создания и накопления интеллектуальных ресурсов. Инновации принимают форму новых организационных структур вузов, новых учебных программ, учебных планов и учебно-методических материалов, новых педагогических, информационных, образовательных, организационных технологий или их совокупности, нового статуса организации и пр. Главное – превращение новшества в форму инновации, т. е. завершение инновационной деятельности и получение положительного результата<sup>1</sup>.

Профессионализм интеллектуальных ресурсов является важнейшим элементом инновационного процесса, модификации структуры производства в соответствии с требованиями рынков и потребителей.

Современные международные информационно-образовательные ресурсы можно эффективно использовать благодаря сегодняшним телекоммуникационным технологиям, способствующим формированию и развитию национального научного потенциала, повышению его качества, обеспечению развития трудовых, интеллектуальных и информационных ресурсов производства экономических благ. Развитие этих ресурсов обеспечивает эффективное формирование основных факторов общественного производства в информационном обществе. В этих целях создаются консорциумы и объединения вузов, в том числе международные<sup>2</sup>.

Инновации в учебном процессе создают реальные возможности для проявления и реализации принципов открытости и академической мобильности как на национальных уровнях, так и на уровне международной интеграции.

Необходимое расширение масштабов деятельности высшей школы следует достигать за счет расширения экономических отношений и развития рыночных механизмов в сфере высшего профессионального образования. В этих целях, по нашему мнению, структурам всех уровней управления образованием, экономикой, социальной сферой, наукой и технической политикой, занятостью населения следует обеспечить непрерывный мониторинг рынка интеллектуального труда, оценку объема подготовки специалистов различных уровней и направлений, переподготовки и повышения квалификации специалистов, спроса на образовательные услуги, а также обеспечить активную политику государства на рынке интеллектуального труда.

Высшее образование призвано в том числе обеспечить защиту интеллектуальных ресурсов на государственном уровне, поэтому необходимо создать организационные структуры, обеспечивающие коммуникацию системы высшего профессионального образования с рынком образовательных услуг и интеллектуального труда.

С учетом исторической специфики российской высшей школы и ее перехода на новую систему, по мнению автора настоящей статьи, массовая подготовка до уровня бакалавра (и в ряде случаев – дипломированного специалиста) должна осуществляться при гарантированном финансировании из федерального бюджета (с целью защиты и развития интеллектуальных ресурсов страны), а более узкопрофессиональная, где реализуется подготовка магистров, – на основе привлечения более дифференцированного круга источников, включая федеральное, региональное, муниципальное финансирование и отраслевые заказы.

Отечественная высшая школа постепенно превращается в полноправный субъект рыночных отношений, что стимулирует трансформацию ее структуры, обретение новых источников финансирования, поиск новых методов обучения и контроля знаний.

Стратегический успех общества определяется не только формированием широкого круга научно-технической, гуманитарной и художественной элиты, но и достижением высокого образовательного ценза и профессиональной подготовки всего населения.

История дает немало примеров того, как невысокий уровень образования граждан становился причиной низкой политической культуры, неспособности к самоуправлению, предпосылкой разного рода социальных отклонений.

Недалековидная сиюминутная экономия на образовании и подготовке специалистов оборачивается трудностями в развитии общества в целом. Тем более что потребности современного производства требуют при подготовке специалиста с высшим образованием переносить акценты с квалификации на компетентность.

А.В. Николаев

Комплексная безопасность государства, с учетом прогресса мировой цивилизации, определяется сегодня уровнем развития интеллектуальных ресурсов как основной предпосылки создания ее научного, экономического, социокультурного и духовного потенциала. Именно в этом направлении разворачивается в XXI в. соперничество развитых стран и целых регионов за лидерство, а следовательно, за сохранение самобытного развития и в конечном счете – за поликультурную систему мирового сообщества.

Высшее образование является одним из основных каналов социальной мобильности в современных обществах, играя важную роль в социальной дифференциации членов общества, распределении их как по социальным слоям, так и внутри этих слоев.

Концепция модернизации российского высшего образования в качестве одной из первостепенных задач называет обеспечение государственных гарантий доступности и равных возможностей получения полноценного образования независимо от материального положения и места жительства, а также национальной принадлежности и состояния здоровья. Одновременно провозглашается переход к конкурентным и контрактным механизмам финансирования учреждений высшего профессионального образования, расширение дополнительных платных услуг на базе всех типов и уровней образовательных учреждений. Соответственно возникает необходимость поиска определенного компромисса между доступностью образования и его платностью.

Признавая за высшей школой поистине ключевую роль в формировании, развитии, сохранении, трансляции культуры и духовных ценностей, необходимо учитывать, что государственная идеология в сфере образования только в том случае может быть «человеческоберегающей» и цивилизационно эффективной, если она учитывает мировой опыт и собственное историческое наследие. Только такой интегративный подход дает шанс на выход из навязываемых сегодня студенчеству тупиковых схем потребительства и позволит обеспечить надлежащее воспроизводство и качественное приумножение человеческого капитала в недрах российской системы высшего профессионального образования.

#### Примечания

- <sup>1</sup> *Филиппов В.М.* Актуальные проблемы и направления инновационной деятельности в российском образовании // *Инновации в образовании* РАНОУ. 2001. № 1; *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент. М.: Бизнес-школа «Интел-синтез», 2000.



- <sup>2</sup> *Бочков В.Е.* Оценка особенностей инновационных моделей организации учебного процесса на основе феноменологической классификационной системы // *Качество. Инновации. Образование.* М.: ЕЦК, 2003. № 4 (8). С. 35, 58–62; *Бочков В.Е., Валентинов В.В., Кондратьев С.В.* Дополнительное профессиональное образование Российской Федерации как стратегический ресурс развития открытого и дистанционного образования. *Экономика и менеджмент: проблемы теории и практики.* Научные труды МИМ «ЛИНК» / Под ред. Н.В. Сычева. Жуковский: МИМ «ЛИНК», 2003. С. 189.



А.В. Жаворонков

РОЛЬ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОРИЕНТАЦИЯХ  
НАСЕЛЕНИЯ В ПРИНЯТИИ  
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

На эмпирическом уровне обнаружена устойчивость международных ориентаций населения нашей страны за четверть века. Выявлены страны, ориентация на которые у населения страны за указанный срок неизменна, ряд государств, интерес к которым неустойчив, а также выпадающие из этих рядов США и Япония. Результат позволяет сбалансировать освещение международной жизни в средствах массовой информации и указывает на те аспекты внешней политики, которые будут иметь более широкую поддержку в обществе.

*Ключевые слова:* интерес к странам мира, международные отношения, средства массовой информации, социальные константы, баланс международной политики, массовое сознание и его оценки, принятие сбалансированных управленческих решений.

Проблема формирования установок терпимости в обществе с помощью информационных средств социологически может быть рассмотрена двояко.

Первым и очевидным образом – с точки зрения появления в информационном ряду массмедиа элементов содержания текста, включающих суждения на заданную тему. Эта задача решается с помощью, во-первых, контент-анализа текстов, содержащих искомые элементы на различных иерархических уровнях текста, во-вторых, анализа поля принятых населением элементов, в-третьих, анализа существующих у населения мнений. В данном случае в качестве влияющей выявляется конкретная семантика текста.

Второе направление рассмотрения несколько иное, хотя решается теми же тремя способами: контент-анализ, анализ актов при-

ема сообщений, исследование общественного мнения. Это направление предусматривает реконструкцию *интегральной семантики текста* массмедиа по знаку информации в отношении различных субъектов содержания.

Опыт такой работы на примере анализа характеристик субъектов международного права (стран мира) представлен крупными социологическими проектами, проведенными с 1967 по 2000 г. в ИС РАН (проекты «Общественное мнение», «“Правда”»-1977» и «“Правда”»-1991», «Выборы-2000» и др.)\*. Анализ данных позволил увидеть интересные закономерности.

Тридцать лет назад мы установили, что чем глубже аудитория погружена в социальную реальность, освещаемую средствами массовой информации, тем больше работает правило: интенсивность приема сообщений пропорциональна адекватности отражения в элементе содержания сообщений глубинных жизненных интересов читателей. И тут наличествуют следующие факты: во-первых, установки журналистов на литературное творчество и познавательные мотивы деятельности расходятся с представлениями аудитории о доминировании гражданской роли по решению социальных проблем в их деятельности (это расхождение особенно резко начинает проявляться с началом 90-х годов). Во-вторых, финансовая необеспеченность местных газет влечет перегрузку профессионалов, ухудшающую качество текста, глубину осмысления журналистами реальности. В-третьих, внештатная корреспондентская сеть, в силу ее статусно-образовательной специфики, которая способствует более эффективному созданию текста и заполнению площади газетной полосы, приподнята в структуре общества и отражает сознание лишь близлежащих страт общественного организма, на установки которого и ориентирована. Складывается картина, когда три четверти содержания местных газет направлено на удовлетворение потребностей четвертой части аудитории, а одна четверть содержания удовлетворяет объективные потребности трех четвертей аудитории. Массовая коммуникация и по содержанию, и по функциям становится корпоративно-элитной. Это хорошо видно из нижеследующих таблицы и диаграммы.

*Таблица 1, диаграмма 1.* Соотношение групп низкой (–), средней (+–) и высокой (+) степени приема информации из различных

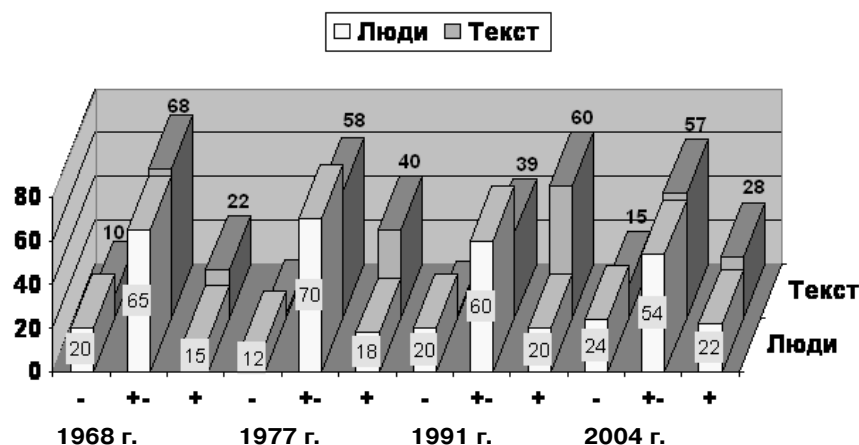
---

\* Авторами и разработчиками методик тех исследований, статистика которых легла в основу настоящей работы, являются Е.Г. Григорянц, Б.А. Грушин, А.В. Жаворонков, В.С. Комаровский, Л.Н. Федотова. Полевые работы 2004 г. проведены в г. Тамбове по газете «Тамбовская жизнь» А. Топорковым.

А.В. Жаворонков

изданий и удельный вес принятых этими группами сообщений в общем числе принятых в каждом случае сообщений; в % к числу читателей:  $n_{1968} = 102$ ,  $n_{1977} = 500$ ,  $n_{1991} = 203$ ,  $n_{2004} = 74$ ; и в % к числу принятых каждой соответствующей группой сообщений:  $A_{1968} = 2434$ ,  $A_{1977} = 10\ 930$ ,  $A_{1991} = 4605$ ,  $A_{2004} = 1576$ .

Издание	Год	№	Вес групп приема			§ 1.1	Вес прочитанного			§ 1.2
			-	+ -	+		-	+ -	+	
«Таганрогская правда»	1968	4	20	65	15	100	10	68	22	100
«Правда»	1977	10	12	70	18	100	2	58	40	100
«Правда» и «АиФ»	1991	19	20	60	20	100	1	39	60	100
«Тамбовская жизнь»	2004	2	24	54	22	100	15	57	28	100



- «-» – группа низкой степени приема (доля принятого)
- «+ -» – группа средней степени приема (доля принятого)
- «+» – группа высокой степени приема (доля принятого)

Таблица 2. Показатели реального чтения сообщений различных газет с 1968 по 2004 г. (в показателях среднего числа прочитанных сообщений в день на одного читателя газеты; число читателей:  $n_{1968} = 102$ ,  $n_{1977} = 500$ ,  $n_{1991} = 203$ ,  $n_{2004} = 74$ ; число актов поведения по числу прочитанных сообщений соответственно по исследованиям «Таганрог-1», «Правда-77», «Правда-91», «Тамбов-2004»:  $A_{1968} = 2434$ ,  $A_{1977} = 10930$ ,  $A_{1991} = 4605$ ,  $A_{2004} = 1576$ ).

Издание	Год	1	2	3	4	5	6	7	8
		№	Mean	var	min	Max	range	lim	H
«Таг. правда»	1968	102	23,9	39%	3	40	37	40	0,945
«Правда»	1977	500	21,9	75%	2	81	79	81	0,926
«Правда», «АиФ»	1991	203	22,7	110%	1	125	124	125	0,918
«Тамб. жизнь»	2004	74	21,3	25%	10	31	21	31	0,918

- 1 – число обследованных читателей, читавших накануне газету  
2 – среднее число принятых сообщений  
3 – коэффициент вариации признака в массиве читателей  
4 – минимальное зафиксированное значение признака  
5 – максимальное зафиксированное значение признака  
6 – разброс между максимальным и минимальным значением  
7 – предельное число сообщений в прочитанных газетах  
8 – энтропия в распределении по числу принятых сообщений

Данные таблиц позволяют вычислить общую массу сообщений, принимаемых в разные годы из разных каналов их аудиториями. Тиражи «Таганрогской правды» 60-х годов – 50 тыс. экземпляров, «Правды» 70-х годов – 10 млн, «АиФ» в 1990 г. – 33 млн, «Правды» в 1990 г. – около 7 млн, «Тамбовской жизни» в 2004 г. – 10–12 тыс. экземпляров в день. Общий объем читающих газеты аудиторий, как показывают опросы, всегда удваивается за счет семейного приема информации: читают газеты вообще в два раза больше людей, чем тираж выбранного издания, но каждый день номер читает лишь 40–50% постоянной аудитории. Это элиминирует эффект семейного удвоения тиража. Таким образом, без большой ошибки можно, умножив тираж на среднее число читаемых из номера сообщений (22–24), получить суммарную массу прочитанных сообщений и общие затраты времени на присвоение содержания сообщений в день. Бюджеты времени и всесоюзные исследования говорят о 25–35 минутах на 23 сообщения (средняя арифметическая – 35 минут, мода и медиана – 25, средняя гармоническая – 25). Учтем также, что «АиФ» – еженедельник. Итак, 50 тыс. × 23 = 1 миллион с четвертью человеко-сообщений (25 тыс. человеко-часов), 10 млн × 23 = 230 млн человеко-сообщений (около 5 млн человеко-часов), 7 млн × 23 = 161 млн человеко-сообщений (около 3,5 млн человеко-часов), 33 млн делим на 7 дней, умножаем на 23 и получаем около 110 млн человеко-сообщений (около 2,5 млн человеко-часов) в день, 10 тыс. × 23 = 230 тыс. человеко-сообщений (около 5 тыс. че-

ловеко-часов). Все объемы принятой информации разные и совершенно несопоставимые. Абсолютные величины затрат времени на прием информации разных каналов просто нельзя сравнивать. Но средняя – одна и та же на протяжении почти четырех десятилетий. Следовательно, относительная величина времени, общественно необходимого для приема социально организованной информации из газетных печатных изданий, у читающей публики константна.

Распределение относительно этой средней меняется в зависимости от интенсивности информационного потока в той степени, в которой этот поток превышает, соответствует или не достигает порога социально-системного времени, кристаллизуемого всеми видами деятельности для данного вида. Совершенно естественно, что в индивидуальном поведении причинно-следственные факторы этого явления выделить невозможно. Статистика же массового поведения проявляет общественную физиономию наверняка. Так, уже в аудитории «Правды» 1977 г. создавался менее плотный и эффективный поток информации, чем в «Таганрогской правде» 1968 г. Об этом говорит разброс значений признака, падение показателя нормированной энтропии, увеличение коэффициента вариации при практически той же средней. Рынок сообщений предлагал 81 сообщение в день, и аудитория не справлялась с приемом. Еще более разреженный поток присвоенных сообщений виден в общей аудитории «АиФ» и «Правды» в 1990–1991 гг. Плотность потока пропаганды на реципиента достигает 125 сообщений в день. Распределение выходит из параметров нормального. Возрастает дисперсия, коэффициент вариации по числу читаемых материалов превышает 100 %, энтропия падает, активность приема сосредоточивается *в узкой области средней детерминанты* в связи с селективной ролью сознания в информационном потоке, превышающем количественный порог времени для приема (чистый случай перепроизводства). Любопытно другое. Крайне полярный случай дает тот же показатель энтропии через четырнадцать лет при очень плотной, похожей на ситуацию с аудиторией «Таганрогской правды» в 1968 г., картиной приема информации через «Тамбовскую жизнь». Здесь как раз «бедный» рынок сообщений, отражающих социальную жизнь, и концентрация возле временной детерминанты происходит из-за менее плотного потока информации. Тут 31 сообщение в день, порой газета выходит с 9–12 содержательными сообщениями, будучи заполняемой, с целью выживания, рекламой. Читающей публике некуда деться. Фетиши товарного мира привели к еще большей стандартизации социальной жизни, чем пресловутый «тоталитарный» режим, и плотность распределений возростала, потому что рынок социальных сообщений предельно узок.

Подобный результат приносит не только незнание пороговых значений времени, общественно необходимого для реализации в обществе той или иной формы жизни. То же самое происходит и при незнании фундаментальных форм сознания социальной системы.

Рассмотрение зависимости интенсивности информационного приема от характеристик сообщений и читателей прояснило следующий факт. Чем больше реальность дана в опыте читателя, тем меньше интенсивность чтения информации, отражающей эту реальность. Третью часть века назад наиболее читалась информация о международной жизни, а наименее – информация о жизни города, где жил респондент. При этом объемы характеристик сообщений прочитанных и непрочитанных были пропорциональны объемам информационного ряда.

Данные говорят, что при сохраняющемся соотношении «активных», «пассивных» и «умеренных» читателей в аудитории число читаемых большинством аудитории сообщений неуклонно сокращается. Косвенные данные наших исследований говорят о том, что сейчас положение это усугубляется и затрагивает уже не только каналы прессы, но и такие средства информации, как радио и телевидение. Прямое подтверждение или опровержение этого факта должно быть получено исследованиями этого года. Однако, независимо от последних результатов, давно стало ясно, что структуры опубликованной и принятой информации всегда устойчиво совпадают. Об этом красноречиво свидетельствует диаграмма 2 о соотношении знака информации о жизни ведущих капиталистических стран в апреле 1977 г. в газете «Правда» и знака реально прочитанных аудиторией газеты сообщений.

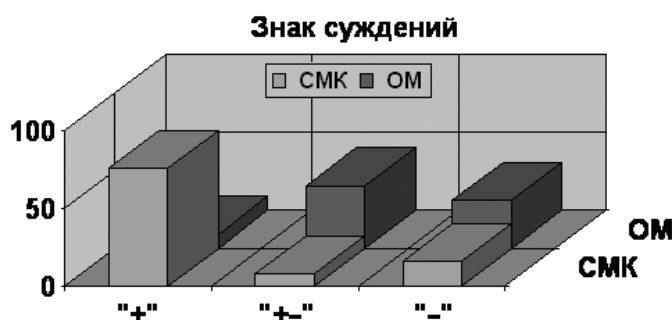
*Диаграмма 2.* Соотношение знака упоминания ведущих капиталистических стран в апреле 1977 г. в газете «Правда» и знака принятой аудиторией информации об этих странах ( $m_{\text{сообщений}} = 120$ ,  $A_{\text{актов приема}} = 2291$ ; «+» – положительный, «-» – отрицательный, «+-» – сбалансированный, «0» – нейтральная информация).



А.В. Жаворонков

Эта диаграмма выбрана как наиболее четко показывающая адекватность знака принимаемой информации знаку информационного ряда на фоне сокращения приема в целом, что, однако, вовсе не говорит о соответствии *знака отношения* аудитории информационному. Несмотря на тождество знаковых рядов *опубликованной и принятой* информации, поле оценок общественного мнения существенно отличается от совокупной оценки медийными средствами роли западных стран в мире. К примеру, противоречивость позиций СМИ и населения в вопросе отношения капстран к СССР хорошо видна на диаграмме 3.

*Диаграмма 3.* Знак суждений-оценок позиции ведущих капстран в отношении СССР за 1967 г. в материалах центральных газет, радио и телевидения и в суждениях-оценках общественного мнения в январе 1968 г. в Таганроге ( $C_{\text{элементов-оценок}} = 1621$ ,  $C_{\text{суждений ОМ}} = 1846$ ).



Мы видим, что информационный ряд девяти ведущих центральных газет, передач радиостанций «Маяк» и 1-й программы Всесоюзного радио, первого канала Центрального телевидения и областных каналов СМК (около 65 тыс. упоминаний различных стран мира за год), содержащий оценки актов политики Англии, ФРГ, США, Италии, Греции, Турции, Испании, Франции, Израиля и Японии в отношении Советского Союза, резко расходится с оценками этой же политики у населения типичного среднего города РСФСР. Цифры, стоящие за этим и другими расхождениями, приведены в табл. 3.

Главной особенностью данных таблицы является тот факт, что население Таганрога в 1967–1968 гг., а впоследствии и население страны, занимало более сдержанную и терпимую позицию во взглядах на международную жизнь, нежели та, которую демонстрировали массмедийные средства. Аналогичные расхождения по ряду признаков наблюдаются и сейчас, но крупномасштабных исследований вышеприведенного ранга в настоящее время не проводится.



Хотя данные исследования «Выборы-2000», по крайней мере на полюсе «тексты ведущих газет», показывают неизменность позиции СМК в международных вопросах.

*Таблица 3.* Сопоставление оценок явлений международной жизни в суждениях информационных средств, охватывающих 99,5 % населения, и в суждениях общественного мнения г. Таганрога за 1967 г., а также суммарных оценок политики и жизни капстран и жизни в СССР и РФ за 1967, 1977, 1991 и 2000 гг. (в % к числу суждений, абсолютное число которых стоит в колонке подлежащего слева)

1967 г. явление	Позиция капстран в вопросах войны и мира			
Оценки	+	-	+–	0
Суждения СМК–4248	22	70	7	1
Суждения ОМ –1837	22	50	28	0
1967 г. явление	Отношение капстран к развивающимся странам			
Оценки	+	-	+–	0
Суждения СМК–1632	11	85	3	1
Суждения ОМ –1844	4	47	49	0
1967 г. явление	Отношение капстран к Советскому Союзу			
Оценки	+	-	+–	0
Суждения СМК– 1621	66	17	7	10
Суждения ОМ –1846	28	30	40	2
1967 г. в целом	Суммарные оценки в целом			
СМК в целом –7501	29	62	6	3
ОМ в целом – 5527	18	42	39	1
СМК в 1977 г. – 120	26	61	7	6
СМК в 1991 г. – 322	38	22	23	17
СМК в 2000 г. –1637	37	28	22	13
	Суммарные оценки СССР и России			
СМК в 1977–СССР– 309	74	10	5	11
СМК в 1991–СССР– 750	25	46	18	10
СМК в 2000–РФ – 1339	41	23	22	14

«+» – позиция, отношение положительные

«-» – позиция, отношение отрицательные

«+–» – позиция, отношение сбалансированные (присутствуют полярные оценки)

« 0 » – позиция, отношение нейтральное (оценки нет, «чистая» информация)

Несходство позиций массмедиа и населения в международных вопросах очевидно. Смысл образа, формировавшегося информационными средствами в течение тридцати лет, сводился к формуле: *«Ведущие капстраны резко отрицательно относятся к развивающимся странам и, занимая в вопросах войны и мира агрессивную позицию, уважают только сильный Советский Союз, который является единственным сдерживающим западную агрессивность фактором»*. Население более толерантно в этих вопросах, его оценки более взвешенны и сбалансированны. Резкая перемена знака оценок политики ведущих капстран приходится в массмедиа на 1990 г., когда умеренное увеличение положительных моментов жизни капстран сопровождается резким уменьшением отрицательных оценок этой жизни и соответствующим увеличением оценок сбалансированных. При этом в советское время в структуре освещения жизни зарубежных стран по сферам жизни превалирует освещение политической подсистемы: 41 % – деятельность госорганов, 8 % – спорт, 8 % – митинги и акции протеста, 4 % – промышленность и финансы. В современный период они занимают соответственно 23, 1, 5, 21 %. Тема промышленности и финансов увеличилась за счет сужения освещения политики и спорта. Характерно, что знак сфер жизни всех зарубежных стран претерпел минимальные изменения с 1967 по 2000 г. Все сферы жизни всех стран мира имели 45 % положительных, 31 % отрицательных, 2 % сбалансированных и 20 % нейтральных упоминаний, сменившихся в 2000 г. на 38 % положительных, 28 % отрицательных, 14 % сбалансированных и 20 % нейтральных.

Наиболее крупные изменения в позиции массмедиа произошли по знаку в отношении внутренней информации (данные табл. 3). Удельный вес в 74 % положительных оценок жизни СССР в 1977 г. упал в 1990 г. до 25 % (в 3 раза!), увеличив долю отрицательных оценок с 10 до 46 %. Надо сказать, что общественное мнение, качнувшись за этими оценками в 1991 г., впоследствии стало резко отрицательно относиться к такой «оголтелости» массмедиа, что, вероятно, привело к снижению «сверхкритического» тона освещения внутренней жизни страны.

Об этих реакциях населения и массмедиа косвенно свидетельствует и падение информационного приема, приведенное в табл. 4.

*Таблица 4.* Изменения в удельном весе международной и внутренней информации и информации, содержащей оценки и мнения, по данным анализа содержания областных СМК в исследованиях проекта «Общественное мнение» (n = 9535 сообщений), газеты «Правда» в исследовании ««Правда»-77» (n = 740 сообщений), газет «АиФ», «Правда», «Комсомольская правда» в исследовании

«Правда»-91» (n = 1072 сообщения), газет «АиФ», «Независимая газета» в исследовании «Выборы-2000» (n = 1351 сообщение), газеты «Тамбовская жизнь» в 2004 г. – 82 сообщения (в % к числу сообщений по колонке, а также в % к числу контактов с сообщениями, вес которых стоит в колонке «%»;  $A_{1968} = 4546$ ,  $A_{1977} = 35\ 362$ ,  $A_{1991} = 56\ 584$ ,  $A_{2004} = 3252$ ).

Ежедневное чтение материалов газет	1968 г.			1977 г.			1991 г.			2000 г.		2004 г.		
	%	1	2	%	1	2	%	1	2	%	%	1	2	
В целом	100	69	31	100	31	69	100	20	80	100	100	67	33	
Международные	19	74	26	52	34	66	32	14	86	14	16	64	36	
О стране	81	58	42	48	28	72	68	23	77	86	84	68	32	
Информация	21	63	37	12	25	75	9	14	86	8	22	74	26	
Мнение	79	56	44	88	31	69	91	21	79	92	78	65	35	

1 – сообщение прочитано

2 – сообщение не прочитано

За двадцать три года читаемость международных материалов упала в 5–6 раз, восстановившись в местной газете через 36 лет до уровня 1968 г. Это был один из самых читаемых пластов информационного ряда – пласт недоступный в каждодневном опыте. Что же произошло?

Момент первый. Массмедиа стабильно уменьшали долю международной информации в общедоступном информационном ряду. Доля международных материалов в центральных газетах упала в 4–5 раз. В «АиФ» 1991 г. эта доля была 26 %, упав в предвыборную кампанию 2000 г. до 5 %. В «Независимой газете» доля информации на международные темы составляет в период этой кампании тот же объем, что и доля международной информации в областных и районных газетах СССР 1967 г. Резко падает в этот период и удельный вес слоя информации при возрастании слоя мнений. В «АиФ» – до 7,6 % против 10,1 % в «НГ».

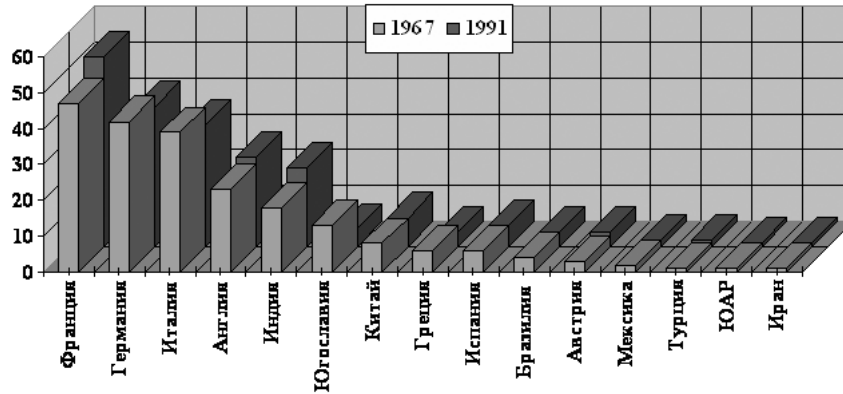
Момент второй. Работники массмедиа составляют около 0,25 % занятого населения, а объем созданного, организованного и отредактированного ими потока информации, достигающего ежедневно совокупной аудитории (если аудитория газет равна 50 % взрослого населения), составляет каждый второй день 1 млрд принятых населением сообщений. Неадекватность отражения реальности этой группой именно по отношению к фундаментальным ментальностям населения приводит к падению информационного приема.

А.В. Жаворонков

В 1968 г. из всего поля контактов аудитории с информацией о международной жизни 74 % были положительными, таким образом, если миллиону человек предлагалось в день, скажем, сто сообщений о событиях в мире, то 74 млн контактов имели результатом чтение – информация входила в сознание аудитории, а 26 млн контактов «уходили в песок». В 1977 г. это соотношение было уже 34 % «положительных» актов приема против 66 % «отрицательных», а в 1991 г. в совокупном поле сообщений газет «АиФ» и «Правда» это соотношение стало 14 % против 86 %. Там же, где газета экономически вынуждена помещать только важнейшую информацию, читаемость возрастает. Косвенные данные говорят о том, что сейчас этот процесс значительно глубже и «в песок» уходят уже миллиарды человеко-сообщений массмедийного поля, и это относится не только к газетам. «Черные дыры» стоимости оказываются отнюдь не виртуальными игрушками.

Третий момент связан с ментальностью. Из вышеприведенных диаграмм и таблиц следует, что население тяготеет к взвешенным оценкам, к информации о фактах, отрицая крайности и комментарий с навязанными мнениями. Но это не все. Мы специально измерили изменение отношения населения к странам мира в 25-летнем цикле. Оказалось, что на замерах с интервалом в 24 года обнаружилось 15 стран, интерес к которым остался на одном и том же уровне. Люди называли 5 стран, в которые они хотели бы поехать. В 1967 г. Чехословакия занимала по этому параметру первое место, в 1991 г. переместилась на двадцать первое. США занимали третье место, переместились на первое. Мы исключили страны, которые претерпели переход с одного места на другое на два ранга и более, и тогда остались страны, интерес к которым стабилен и не подвержен состоянию политической атмосферы, враждебным или дружеским акциям, позициям правительств этих стран и т. п. В целом это семья из пятнадцати стран-народов, однако первые пять вообще не сходят со своих мест, а в парах «Китай – Югославия», «Греция – Испания» имеются флуктуации в единицу на ранговом ряду, которые объяснимы периодами обострения наших двусторонних отношений.

*Диаграмма 4.* Постоянство удельного веса зарубежных стран, вызывающих интерес населения страны (в % к числу опрошенных в г. Таганроге в январе 1968 г.; n = 969 с коррекцией на 4500 суждений опрошенных; и в % к числу опрошенных во всесоюзном исследовании 1991 г.; n = 9672 с коррекцией на города типа Таганрога в РСФСР; n = 1141 с перевесом на генеральную совокупность по переписи населения)



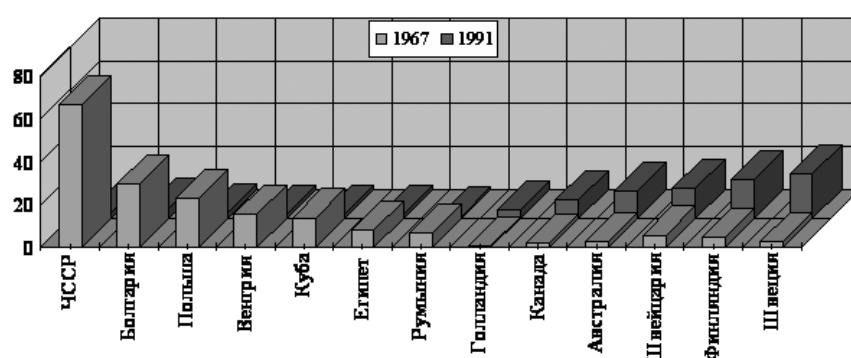
Мы видим, что ни две мировые войны, ни франко-русские конфликты прошлого века не поколебали интереса русскоязычного населения к жизни Франции, Германии, Италии, Англии, Индии. Этот интерес устойчив, он не подвержен конъюнктурным изменениям, это семья народов, связи с которыми складывались на протяжении тысяч лет, и они лежат в генетической памяти общества. Развитие связей на этом поле будет всегда поддержано населением. Освещение жизни людей в этих странах, их порядков, обычаев будет всегда вызывать интерес. Это фундаментальный ряд сознания людей, выкристаллизованный исторически. И политики, и деятели культуры, к коим принадлежат журналисты, обязаны его знать и в той или иной мере на него ориентироваться.

Фундаментальный базовый ряд ментальностей населения по отношению к странам мира свидетельствует и о том, что наше общество в своих интересах давно и трезво осознавало объективную мозаичность мира, о которой так много сейчас говорят. Из ответов людей вырисовываются англосаксонский и романо-германский, славянский и индуистский, китайский и исламский миры – шесть огромных человеческих ареалов, каждый из которых обладает такими демографическими, интеллектуальными, природными и техническими ресурсами, которые не позволят ни одному из оставшихся завоевать доминирующую позицию. Население, оказывается, хорошо видит так называемую объективную многополярность мира, картину человеческого общежития, в котором нельзя самовольничать (что, кстати, ясно со времени наполеоновских войн). Однако не только эта общая картина мнений населения, выступающего экспертом по международным проблемам, вызывает исследовательский интерес.

А.В. Жаворонков

Кроме фундаментального ряда отношения, есть и другой, оперативный, подверженный краткосрочным изменениям ряд общественного мнения. Он хорошо вырисовывается из номиналий тех стран, интерес к которым претерпел изменения. Вот семь «потерявших» и шесть «приобретших» «симпатии» русскоязычного населения Союза ССР стран.

*Диаграмма 5.* Изменения удельного веса зарубежных стран, вызывающих интерес населения страны (в % аналогично данным диаграммы 4)



Итак, за 25 лет упал интерес к странам «народной демократии» и к Египту и возрос интерес к нейтралам и умеренным европейцам. Отметим, что США и Япония занимают особое место, выпадая в общественном мнении и из оперативного, и из фундаментального рядов. Интерес к ним высок, но конъюнктурен.

Два косвенных замечания. Во-первых, эта информация получена в 1991 г., и политиками она востребована не была, хотя сейчас всем очевидна ее актуальность, и именно в те годы. Тогда ввод ее в управленческую практику был бы более эффективен, чем в ситуации ослабленного общества, однако в порочной практике социального управления каждый властвующий требует только то, что он *хочет* видеть.

Во-вторых, фундаментальный и оперативный ряды общественного мнения предоставляют журналистам редкую возможность «убить сразу трех зайцев»: освещая жизнь стран фундаментального интереса, жизнь стран, интерес к которым возрос (для его удовлетворения), жизнь стран, интерес к которым в прошлом был высок. С остающимися элементами последнего интереса можно информационно резонировать вновь, не выбрасывая их на «свалку истории». Однако мы уже видели, как поле международной инфор-

мации тает в массмедиа шагреновой кожей. У местной же прессы это поле – не главная забота.

В целом можно сделать следующие выводы о существовании полученной картины и ее значении в стратегии освещения внешнеполитических вопросов и в процессе принятия решений.

Дело в том, что фундаментальные ценности никогда не могут бесследно и в «никуда» исчезнуть. Они существуют в языке, в памяти о событиях и в памяти отношений, вызванных этими событиями. Наши исследования за сорокалетний период показывают, что подобная картина наблюдается по отношению отражения в информационном ряду почти всех значимых областей социальной жизни. Отражение социальной реальности неадекватно полям смыслов и обстоятельств жизни широких слоев населения и групп, что делает информационный ряд непопулярным. Сужения, ограничения в этом отражении жизни ведут к падению обращений аудитории к сообщениям. «Тиражи» каналов, не сумевших справиться с проблемой, падают.

Другой значимый вывод – появление объективной необходимости создания цивилизационных отношений между информационными рядами и рядами оценок общественного мнения. При падении уровня *информированности* населения относительно какой-либо предметной области социальной жизни возрастает энтропия в поле отношений и оценок этого фрагмента реальности. При удельном весе неинформированных до двух третей всего взрослого населения энтропия оценок (по Шеннону) возрастает до предельных значений (0,999 в массивах более 1000 человек). Что происходит в массовом сознании в этом случае, можно с успехом выяснять, гадая на кофейной гуще или проводя телефонные опросы. Власть, принимая в этом случае решения, вынуждена опираться на резко суженные и искаженные информационные поля, которые не дают возможности сформулировать адекватные объективным требованиям жизни смыслы подобных решений. Конечно, аксиома «чем меньше информированность широких слоев населения, тем длиннее лаг времени проверки неадекватных управленческих решений» действует. Но чем лучше она действует, тем выше непредсказуемость разрушительных последствий ее действия и форм реакций общества. При этом и издатель, и коммуникатор начинают самоидентифицировать себя, исходя из узкокорпоративных полей информации.

Здесь нет возможности приводить тысячи цифр, подтверждающих эту мысль на исследованиях 1966–2004 гг., содержащих десятки миллионов социальных фактов. Я проиллюстрирую ее метафорически очевидным историческим примером. Екатерина II говорила, что пьяным народом легче управлять, чем трезвым. Не факт. Получила на выходе «пугачевщину», когда полетели головы и при-

А.В. Жаворонков

шлось привлекать фельдмаршала Суворова для подавления восстания, – какая уж тут «легкость»!

Цивилизация предусматривает высокую терпимость и общепольное взаимодействие диаметрально противоположных и различно окрашенных политических и этносоциальных сил. Однако *толерантность* и *информированность* – это два близлежащих пласта сознания: без второй нет и не может быть первой. Терпимость и уважение появляются при *знании общественных форм достижения другими людьми своих жизненно важных целей*. Сокращение поля надежной оперативной информации о разнообразии мира, о дифференциации внутренней жизни ведет к возрастанию полей незнания и напряжения на полюсах «власть–общество», чреватых непредсказуемыми формами разрешения.

Центральные каналы пока это не настораживает (или насторожило в этом году в минимальной степени), и они продолжают перемешивать фундаментальные и оперативные уровни сознания, скажем, в видовых и словесных стереотипах. Например, давая рекламу, вызывающую товарное отвращение и дискредитирующую рекламодателя за его же деньги. Региональная пресса быстрее платит тиражами, популярностью, разорением за неадекватное отражение. Но показать при позиции местных властей, что печатное слово – сила, а пресса – колокол, достаточно трудная задача.

В заключение мне хотелось бы привести пример, как, несмотря на стихийное производство массовой информации, массмедиа *не могут* избежать общих тенденций общественного влияния и «выскочить» из объективной общественной семантики.

*Таблица 5.* Частота упоминаний стран мира в газетах, передачах радио и ТВ за 1967 г. и в «АиФ» и «Независимой газете» во время выборной президентской кампании 2000 г.

	1967		2000	
	абс.	%	абс.	%
В целом (абс., %)	52 044	100,0	1307	100,0
США	7303	14,0	217	16,6
Германия	4112	7,9	70	5,4
Англия	2288	4,4	53	4,1
Франция	1907	3,7	49	3,7
Италия	968	1,9	37	2,8
Югославия	815	1,6	43	3,3
Китай	1055	2,0	35	2,7
Израиль	1738	3,3	26	2,0
Япония	1137	2,2	26	2,0
Турция	269	0,5	24	1,8
Иран	143	0,3	20	1,5



*Продолжение*

	1967		2000	
Испания	464	0,9	20	1,5
Индия	491	0,9	18	1,4
Пакистан	243	0,5	16	1,2
Румыния	657	1,3	15	1,1
Афганистан	112	0,2	14	1,1
Австрия	372	0,7	13	1,0
Чехия	1416	2,7	13	1,0
Польша	1359	2,6	12	0,9
Финляндия	558	1,1	12	0,9
Греция	973	1,9	11	0,8
Канада	522	1,0	11	0,8
Норвегия	242	0,5	11	0,8
Швейцария	224	0,4	11	0,8
Австралия	344	0,7	10	0,8
Ирак	216	0,4	10	0,8
Швеция	456	0,9	10	0,8
Бельгия	368	0,7	9	0,7
Венгрия	1054	2,0	9	0,7
Дания	333	0,6	9	0,7
Болгария	1073	2,1	8	0,6
Мексика	238	0,5	8	0,6
Нидерланды	378	0,7	7	0,5
ОАЕ	23	0,0	8	0,6
Португалия	243	0,5	7	0,5
НАТО	294	0,6	43	3,3
ООН	692	1,3	48	3,7
Европа, ЕС, ОБСЕ	297	0,6	93	7,1
Банки, клубы	358	0,7	25	1,9
ОПЕК	99	0,2	8	0,6
Другие международные организации	369	0,7	11	0,8
Другие страны Европы	479	0,9	41	3,1
Другие страны Азии	994	1,9	29	2,2
Другие страны Ближ. и Ср. Востока	3649	7,0	33	2,5
Другие страны Африки	2893	5,6	49	3,7
Другие страны Латинской Америки	2238	4,3	35	2,7
Страны Индокитая	4714	9,1	6	0,5
Другие упоминания	496	1,0	6	0,5

А.В. Жаворонков

Характерно, что за 33 года удельный вес упоминаний о США в прессе не изменился и делает из них доминирующую «персону грата». Но если исключить упоминания о США (и странах Индокитая за 1967 г., когда шла Вьетнамская война), то довольно устойчивыми окажутся упоминания о тех европейских странах, интерес к которым у населения за четверть века не претерпел изменений. Массмедиа не могут выйти из тех форм общественного организма, о которых они, как показывает знак информации, в то время не знали\*.

Небезынтересно также и то, что во время президентской кампании 2000 г. удельный вес упоминаний В.В. Путина среди всех поименно упомянутых 1599 руководителей составил 16,2 %; Г.А. Зюганова – 5,4, Г.А. Явлинского – 5,4, В.В. Жириновского – 3,2 %. Таким образом, законы распределения в международных и внутренних секторах информационного поля по субъектам международного права и субъектам внутриполитической деятельности оказываются одинаковыми. Зоны недостаточной информационной наполняемости, «ограниченности»<sup>1</sup> элементов содержания информационных полей уже здесь очевидны. В целом это приводит к низкой степени информированности с вытекающими отсюда последствиями непредсказуемости (или, наоборот, – кратковременной предсказуемости) поведения социума. Как выглядят содержательные элементы *каждого* из упомянутых субъектов международного права и внутренней политики и каким образом их «интегральные» образы ложатся на стереотипы массового сознания, – тема другой работы, здесь же необходимо отметить следующее: выводы, основанные на сопоставлении картин, разделенных большими промежутками времени – десятилетие, одно-два демографических поколения и т. п., – фундаментально отличаются от логических выводов пусть и системного, но разового замера. Однако социальный мониторинг – это и то и другое: динамическое сопоставление базовых и оперативных *интегральных* показателей.

#### Примечания

<sup>1</sup> *Таршис Е.Я.* Вопросы методологии анализа содержания текстов средств массовой информации и пропаганды. Автореф. дис... канд. филос. наук. АН СССР ИСИ. М., 1974.

\* Социологических исследований по данным параметрам с интервалом за 25 лет у нас не проводилось, и эта информация именно по ряду социальных обстоятельств обнаружится автором впервые.

# Информационно-управляющие системы и проблемы информационной безопасности

---

Н.И. Архипова, В.Л. Мартынов, А.Б. Шелков

## МЕТОДЫ РАСЧЕТА РЕЗЕРВА РЕАЛИЗАЦИИ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ РИСКОВ В СИСТЕМЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ

Рассмотрены формализованные методы расчета резерва от возможной реализации катастрофических рисков (резерва катастроф) при формировании бюджета Фонда социального страхования Российской Федерации. Данный вид резерва предусматривается на случай массового наступления страховых случаев в результате чрезвычайных ситуаций природного, техногенного или иного характера.

*Ключевые слова:* катастрофический риск, страховой резерв катастроф, резерв по страхованию жизни.

### Введение

В широком смысле резерв представляет собой некоторый запас, накопления или фонд (денежный или вещественный), предназначенный для покрытия расходов и иных потребностей в непредвиденных ситуациях. Резерв как некоторый запас или актив фигурирует во всех отечественных нормативных документах, относящихся к страховой деятельности, в том числе к социальному, пенсионному, медицинскому страхованию.

Резерв средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (страховой резерв) формируется за счет остатка средств на осуществление рассматриваемого вида страхования на начало текущего года; дополнительных доходов по страхованию сверх сумм, установленных федеральным законом о бюджете Фонда социального страхования Российской Федерации на соответствующий финансовый год, в том числе за счет капитализированных платежей, поступающих в случае ликвидации юридичес-

Н.И. Архипова, В.Л. Мартынов, А.Б. Шелков

ких лиц-страхователей; средств, получаемых от размещения страхового резерва в высоколиквидные государственные ценные бумаги Российской Федерации.

Страховой резерв расходуется исключительно на выплату обеспечения по страхованию в случае возникновения непредвиденных обстоятельств, которые привели к сокращению поступлений страховых взносов или росту расходов на выплаты рассматриваемого типа и возникновению вследствие этого дефицита средств на осуществление страхования.

В теории страхования (как обязательного, так и добровольного или коммерческого) можно выделить следующие виды резервов<sup>1</sup>:

- резерв незаработанной премии;
- резерв заявленных, но еще не урегулированных убытков;
- резерв наступивших, но еще не заявленных убытков;
- резерв катастроф;
- резерв колебаний убыточности;
- резерв по страхованию жизни.

На практике процедура оценки размера резерва катастроф менее всех других поддается строгой формализации.

## 1. Анализ механизма формирования резерва

В основу постановки задачи положим один из подходов к оценке резерва катастроф, широко используемый в практике страхования больших рисков<sup>2</sup>. Предположим, что принимается один или некоторая группа рисков с большим ущербом и относительно небольшой вероятностью страхового события. Предположим также, что страховой случай может произойти только один раз за достаточно длительный период (для примера – сто лет), а сумма возмещения полагается большой, но фиксированной. Необходимо отметить, что проведенный анализ данных о резервах в практике страхования от несчастных случаев в ряде стран, где резерв составляет от одного до полутора размеров ожидаемого годового ущерба, позволил сделать вывод о том, что сумма его возмещения фиксируется примерно на этом же уровне.

Рассмотрим задачу формирования резерва катастроф по упомянутой выше схеме в системе обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

В качестве примера предположим, что размер ущерба от катастроф принят на уровне  $R = \text{const}$  и вероятность наступления страхового случая  $p = 0,01$ . Максимальный допустимый размер страхо-

вых сборов на накопления резерва рассматриваемого типа составляет величину  $\Delta < R_k$  в год.

Прямой подход к решению поставленной задачи, а именно осуществлять ежегодные взносы в резерв в размере  $\Delta$ , позволит накопить его приблизительно за  $n\Delta > R_k \Rightarrow n > \frac{R_k}{\Delta}$  лет.

Если окажется, что, например,  $n \geq 100$ , то при заданных ограничениях на размер страховых взносов это очевидно приведет к прямому снижению уровня финансовой устойчивости страховщика. Если же  $n < 100$ , то ежегодное изъятие средств страхователей в размере  $\Delta$  будет по отношению к ним несправедливым.

Пусть взнос на первый год составляет  $d_1 \leq \Delta$ . Математическое ожидание размера ущерба в первый год составляет  $m_1 = 0,99d_1 - 0,01R$ . Если страховой случай не произошел в первый год, то математическое ожидание размера ущерба на второй год составит:

$$m_2 = (d_1 + d_2) \times 0,98 - R \times 0,02 - \text{на второй год};$$

$$m_3 = (d_1 + d_2 + d_3) \times 0,97 - R \times 0,03 - \text{на третий год и т. д.}$$

Соответственно, в  $j$ -м году математическое ожидание ущерба составит:

$$m_j = \frac{(1-0,01j)}{100} \sum_{i=1}^j d_i - \frac{j}{100} R$$

при условии, что в предыдущие годы страховой случай не наступил. Пока математическое ожидание ущерба остается отрицательным, следует собирать ежегодные взносы в размере  $d_i = \Delta$ , т. е. до некоторого  $k$ -го года, определяемого как наименьшее число, удовлетворяющее неравенству:

$$j \sum_{j=1}^k (1-0,01j)\Delta - 0,01jR \geq 0 \quad \text{или} \quad \sum_{j=1}^k (1-0,01j)\Delta - 0,01R \geq 0.$$

Как видим, процесс формирования резерва вырождается в назначение максимально допустимых страховых взносов.

Основной недостаток рассмотренного прямого подхода к формированию резерва рассматриваемого типа заключается в практической невозможности установления обоснованного размера убытка и определения его вероятностных характеристик. Например, в добровольном (коммерческом) страховании размер убытка и его вероятностные характеристики формируются на основе функций предпочтений или в соответствии с согласованным страхователем и страховщиком выбором страховой схемы.

## 2. Статистический анализ

Рассмотрим постановку и методы решения задачи определения размера резерва катастроф на основе анализа статистических данных. Предположим, что статистические данные по катастрофическим ущербам за  $J$  лет могут быть представлены в виде табл. 1, в которой приняты следующие обозначения:  $k$  – количество учитываемых видов катастроф;  $n_i$  – общее количество катастроф  $i$ -го вида,  $i = \overline{1, k}$ ;  $n_{i,j}$ ,  $R_{i,j}$  – количество катастрофических страховых случаев и суммарный годовой ущерб соответственно по  $i$ -му виду катастроф в  $j$ -м году. Напомним, что в качестве видов катастроф могут быть рассмотрены, например, пожары, наводнения, землетрясения, крупные промышленные аварии, террористические акты и т. п.

Таблица 1

Исходные статистические данные по катастрофическим ущербам

Показатели	Виды катастроф			
Общее количество катастроф по видам за $J$ лет	$n_1$	$n_2$	...	$n_k$
Количество страховых случаев по годам	$n_{1,1}, \dots, n_{1,J}$	$n_{2,1}, \dots, n_{2,J}$	...	$n_{k,1}, \dots, n_{k,J}$
Суммарный убыток по годам	$R_{1,1}, \dots, R_{1,J}$	$R_{2,1}, \dots, R_{2,J}$	...	$R_{k,1}, \dots, R_{k,J}$

Рассчитаем средний размер ущерба на один страховой случай по видам рисков:

$$\hat{R}_i = \frac{\sum_{j=1}^J R_{i,j} n_{i,j}}{\sum_{j=1}^J n_{i,j}} \quad (1)$$

и оценим его дисперсию:

$$\hat{s}_i^2 = \frac{1}{J-1} \sum_{j=1}^J (R_{i,j} - \hat{R}_i)^2. \quad (2)$$

Сформируем табл. 2 для расчета средних убытков по каждому виду катастроф. Предположим также, что приведенные данные уже сгруппированы по признакам близости математических ожиданий и дисперсии. В табл. 2 приняты следующие обозначения:  $n = n_1 + \dots + n_k$  – общее количество катастроф, которое будем рассматривать в качестве общего портфеля рисков, а количество катастроф, приведших к ущербу  $N = N_1 + \dots + N_k$  с общим ущербом  $\hat{R} = \hat{R}_1 + \dots + \hat{R}_k$ , будем рассматривать в качестве страховых случаев.

Таблица 2

Средние убытки по видам катастроф

Показатели	Виды катастроф			
	Относительные частоты страховых случаев по виду катастроф	$\frac{N_1}{n}$	$\frac{N_2}{n}$	...
Суммарный убыток и среднеквадратическое отклонение по видам катастроф	$\hat{R}_1, \hat{s}_1$	$\hat{R}_2, \hat{s}_2$	...	$\hat{R}_k, \hat{s}_k$

### 3. Метод доверительных интервалов

Вероятности реализации  $i$ -го вида риска (относительные частоты) равны  $m_i = \frac{N_i}{n}$ ,  $i = \overline{1, k}$ . С точки зрения поставленной цели в первую очередь необходима интервальная оценка этих относительных частот, поскольку, если определен доверительный интервал, можно по его правой границе оценить верхний предел вероятности и затем рассчитать размер резерва. Рассмотрим методы расчета для нормальной и биномиальной аппроксимации.

В случае, когда общее число наблюдаемых катастроф достаточно велико, а относительные частоты не малы и не велики, можно в качестве точечной оценки вероятности взять относительную частоту и полагать ее распределенной по *нормальному закону* с параметрами:

$$M(m_i) = p_i, \quad \sigma(m_i) = \sqrt{\frac{p_i q_i}{n}}.$$

Н.И. Архипова, В.Л. Мартынов, А.Б. Шелков

При заданной доверительной вероятности  $\gamma$  найдем доверительный интервал  $\Delta_\gamma$  такой, чтобы выполнялось условие  $P(|m_i - p_i| < \Delta_\gamma) = \gamma$ .

Если величина  $m_i$  распределена нормально, то имеем:

$$2\Phi\left(\frac{\Delta_i}{\sigma_i}\right) = \gamma \Rightarrow \frac{\Delta_i}{\sigma_i} = \Phi^{-1}\left(\frac{\gamma}{2}\right),$$

где  $\Phi = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_0^z e^{-\frac{t^2}{2}} dt$  – нормированная функция Лапласа, соответственно,  $\Phi^{-1}$  – функция, обратная функции Лапласа. Обозначим  $t_\gamma = \Phi^{-1}(\frac{\gamma}{2})$ . Тогда:

$$\Delta_i = t_\gamma \sigma_i = t_\gamma \sqrt{\frac{p_i q_i}{n}},$$

и с вероятностью  $\gamma$  можно утверждать, что

$$|m_i - p_i| < t_\gamma \sqrt{\frac{p_i q_i}{n}}.$$

Решая уравнение  $(m_i - p_i)^2 = \frac{t_\gamma^2}{n} p_i(1 - p_i)$ , получим значения границ доверительного интервала  $(p_i, \bar{p}_i)$ .

В случае малого числа наблюдений или когда относительная частота слишком мала или слишком велика, приходится использовать более точное распределение. В качестве модели распределения числа страховых случаев выберем *биномиальное распределение* вида:

$$P_n(N = m) = C_n^m p^m q^{n-m}.$$

Пусть  $k$  – число успехов при  $n$  испытаниях. Функция распределения

$$F(m, p) = P(k \leq m) = \sum_{k=0}^m C_n^k p^k q^{n-k}$$



убывает с ростом  $p$ , поскольку ее производная отрицательна:

$$\begin{aligned} \frac{dF}{dp} &= \sum_{k=0}^m C_n^k k p^{k-1} (1-p)^{n-k} - \sum_{k=0}^m C_n^k (n-k) p^k (1-p)^{n-k-1} = \\ &= -n C_{n-1}^m p^m q^{n-m-1} < 0. \end{aligned}$$

Пусть  $m_\gamma(p)$  – наименьшее целое число, для которого выполняется условие  $1 - F(m_\gamma, p) \geq 1 - \gamma$ . Тогда  $m_\gamma - 1$  – наибольшее целое число, для которого  $F(m_\gamma - 1, p) < \gamma$ . Обозначим  $\alpha = 1 - \gamma$  и представим  $\alpha$  в виде суммы двух слагаемых  $\alpha = \alpha_1 + \alpha_2$ . С вероятностью не менее  $\gamma$  имеем условие  $m_{1-\alpha_1} \leq k \leq m_{\alpha_2}$ . В результате решения каждого неравенства на основе уравнения  $y = m_\gamma(p)$  относительно  $p$  получим доверительный интервал для вероятности  $\underline{p} \leq p \leq \bar{p}$ .

Если положить разбиение  $\alpha$  в виде  $\alpha = \frac{\alpha}{2} + \frac{\alpha}{2}$ , то для нахождения нижней и верхней границ доверительного интервала необходимо решить следующие уравнения:

для получения нижней границы  $\underline{p}$ :

$$\sum_{m=k}^n C_n^m p^m (1-p)^{n-m} = \frac{\alpha}{2};$$

для получения верхней границы  $\bar{p}$ :

$$\sum_{m=0}^k C_n^m p^m (1-p)^{n-m} = \frac{\alpha}{2}.$$

Особое внимание следует обращать на нулевые значения относительных частот. Действительно, если некоторое страховое событие  $A$  в наблюдениях отсутствует, то нет оснований полагать его вероятность нулевой. Доверительный интервал для таких событий имеет левую границу, равную нулю. Для нахождения верхней границы доверительного интервала рассмотрим противоположное событие  $\bar{A}$ , для которого  $P(\bar{A}) = (1-p)^n$ . Решая уравнение

Н.И. Архипова, В.Л. Мартынов, А.Б. Шелков

$(1-p)^n = 1-\gamma$ , получим  $\bar{p} = 1 - \sqrt[n]{1-\gamma}$ . Отметим, что во всех случаях с ростом доверительной вероятности также увеличивается и доверительный интервал.

#### 4. Расчет величины резерва катастроф

Самый простой способ расчета размера резерва катастроф производится непосредственно с использованием данных табл. 2 после замены относительных частот на верхние значения доверительных интервалов  $\bar{p}_i$ :

$$R = \bar{p}_1 \hat{R}_1 + \dots + \bar{p}_k \hat{R}_k. \quad (3)$$

В выражении (3) сверху оценены только вероятности страховых случаев по видам катастроф. При этом не хватает информации о распределении величины ущерба. Точечные оценки математических ожиданий (1) и дисперсий (2) при малом числе лет наблюдения будут ненадежны. Если положить распределения ущерба нормальными, можно получить доверительные оценки с использованием распределения Стьюдента в первом случае и  $\chi^2$ -распределения во втором. После подстановки верхних пределов доверительных интервалов для средних в (3) размер резерва еще более возрастет. Таким образом, предположение о нормальности является нереалистичным в данной ситуации.

Вместо того чтобы подбирать одно из распределений, как это делалось выше, для описания случайных величин суммарных ущербов по видам катастроф  $R_i = R_{i,1} + \dots + R_{i,J}$ ,  $i = \overline{1, k}$ , обратимся к модели коллективного риска<sup>3</sup>. Предположим, что риски  $R_i$  независимы, и смоделируем распределение суммарного  $R = \sum_{i=1}^k R_i$  одним из двух параметрических распределений с толстым «хвостом», например с помощью распределения Парето, которое имеет вид:

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\alpha}{x_0} \left( \frac{x_0}{x} \right)^{\alpha+1} & \text{при } x \geq x_0, \\ 0 & \text{при } x < x_0, \end{cases}$$

где  $\alpha > 0$ ,  $x_0 > 0$ , а математическое ожидание и дисперсия рассчитываются по формулам

$$M^k(X) = \frac{a}{a-1} x_0^k, \quad k < a,$$

$$D(X) = \begin{cases} \frac{a}{(a-1)^2(a-2)} x_0^2, & a > 2. \\ \infty, & a \leq 2. \end{cases}$$

Преобразование  $X = x_0 e^Y$  дает экспоненциальное распределение случайной величины  $Y$  с параметром  $\alpha$ , данный факт часто используют на практике. Таким образом, при  $1 < a \leq 2$  распределение Парето имеет конечное среднее и бесконечную дисперсию. Параметр распределения  $a$  (при известном значении  $x_0$ ) может быть определен по методу моментов с использованием оцененного значения математического ожидания. Параметр  $x_0$  задается на экспертном уровне, размер убытков  $X < x_0$  игнорируется. Отметим, что предположение о нормальном распределении обычно не выполняется для описания ущерба больших, но редких событий.

Для практического расчета резерва катастроф в первую очередь требуется целенаправленная работа по подготовке статистических данных, в частности по видам и количеству чрезвычайных ситуаций, вероятности их возникновения по территориям, влиянию на возможный размер ущерба в части страховой ответственности Фонда социального страхования Российской Федерации. Далее моделируется вероятностное распределение, а также формируются прогнозы числа и видов катастроф на будущее. Отметим, что во многом на правильный выбор размера резерва катастроф влияет опыт не только экспертов в рассматриваемой предметной области, но и специалистов смежных областей.

Исследование задачи формирования резерва катастроф, приведенное в данной работе, основывалось на анализе статистических данных. Отметим, что возможные ущербы от «спящих» угроз не рассматривались. Очень грубую оценку размера ущерба от «спящих» угроз можно получить методом аналогий по данным крупных катастроф, произошедших в мире<sup>4</sup>. В любом случае некоторое ориентировочное значение ущерба или его диапазон может быть определен экспертным путем. При этом в качестве модели распределения целесообразно взять распределение с толстым «хвостом», например распределение Парето, а в качестве параметров – точку отсечения ненулевого ущерба с ненулевой вероятностью  $x_0$  и заданное экспертно среднее значение ущерба.

Н.И. Архипова, В.Л. Мартынов, А.Б. Шелков

### Заключение

Реализацию предложенной методологии и разработанных моделей предполагается осуществить на базе автоматизированной системы ЕИИС «Соцстрах». Их практическое внедрение будет способствовать повышению уровня социальной защищенности граждан, росту гарантированности возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью граждан при исполнении ими обязанностей по трудовым договорам (контрактам), повышению финансовой устойчивости системы социального страхования Российской Федерации.

---

### Примечания

- <sup>1</sup> Математические методы в управлении обязательным социальным страхованием / Под ред. С.С. Ковалевского и В.В. Кульбы. М.: Изд-во ЛКИ, 2008; *Ковалевский С.С., Кульба В.В., Уткин В.А., Краснова С.А.* Методы расчета необходимого размера страхового резерва по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний // Материалы Международной научной конференции «Проблемы регионального и муниципального управления». М.: РГГУ, 2006.
- <sup>2</sup> Математические методы в управлении обязательным социальным страхованием...; *Шоломицкий А.Г.* Теория риска. Выбор при неопределенности и моделирование риска. М.: ГУ ВШЭ, 2005.
- <sup>3</sup> *Шоломицкий А.Г.* Указ. соч.
- <sup>4</sup> *Архипова Н.И., Кульба В.В.* Управление в чрезвычайных ситуациях. М.: РГГУ, 1998.

С.А. Косяченко, А.И. Крапчатов

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ

Поставлена и решена задача оптимального разбиения процесса разработки автоматизированных информационно-управляющих систем на этапы, минимизирующего общее число ошибок на отдельных этапах и исключающего их накопление.

*Ключевые слова:* методы контроля; автоматизированные информационно-управляющие системы; проектирование; идентификатор; системная отладка.

При проектировании и внедрении АИУС возникают задачи оптимального управления разработкой, которые делятся на задачи планирования, оперативного управления и организации разработки.

Важными задачами при управлении разработкой АИУС являются определение методики контроля за разработкой и прогнозирование сроков выполнения работ. Задача определения оптимальных методов контроля связана с задачей оптимального разбиения процесса разработки на этапы, а всей системы – на локальные подсистемы. Такое разбиение должно минимизировать число ошибок на отдельных этапах разработки АИУС и исключить их накопление.

Моделью комплекса работ по проектированию АИУС обычно служит сетевая модель.

В процессе проектирования могут быть приняты ошибочные решения, которые потребуют повторного проектирования, поэтому использование сетевых методов без учета особенностей процессов проектирования АИУС в отдельных случаях не обеспечивает обоснованного принятия решений по управлению проектированием. Например, при разработке одной из функциональных задач, на эта-

пе составления системных спецификаций были приняты нерациональные решения, неоптимальность которых была обнаружена на этапе системной отладки (для контроля и управления проектированием применялись сетевые модели). Их исправление потребовало около 500 чел.-дней. Если бы они были обнаружены в результате анализа эскизного проекта и системных спецификаций, их исправление потребовало бы около 10 чел.-дней<sup>1</sup>.

На принятие ошибочных решений влияет сложность разрабатываемых подсистем АИУС, новизна и длительность разработки, квалификация исполнителей. Большая неопределенность обычно присуща начальным этапам проектирования. Ошибочные решения могут быть приняты не только при реализации работ критического пути, поэтому критический путь в обычном понимании может не быть определяющим при проектировании.

В сетевых моделях обычно контролируются сроки выполнения работ и затраты на их реализацию. При управлении разработкой АИУС недостаточно контролировать только сроки выполнения отдельных этапов разработки и затраты на них. Большое значение приобретают контроль, анализ и отладка принятых при разработке решений (в дальнейшем будем называть их точками контроля), определение их эффективности. Контроль, анализ и отладка требуют дополнительных материальных и временных затрат. Контроль в конце разработки также может привести к большим затратам, так как увеличивается вероятность принятия неэффективных решений. Естественно, эффект от повторного проектирования должен быть больше затрат, которых оно требует.

Поэтому возникает задача определения оптимальной очередности контроля результатов проектирования. При этом возможен контроль работ или событий. При контроле событий контролируются все работы, предшествующие событию.

При разработке АИУС для отдельных подсистем и для различных этапов проектирования может применяться как контроль работ, так и контроль событий (рис. 1).

Для формализованной постановки задачи будем считать заданными:

1. Сеть разработки  $\overline{G} = (J, Q)$ , представляющую ориентированный граф, вершины  $i \in I, J$  которого изображают события (результат выполнения одной или нескольких работ), а дуги  $Q = \{q_{ij}\}$  работы по проектированию.

2. Каждой работе сети приписываются неотрицательные числа: длительность выполнения работы  $t_{ij}$  и вероятность принятия ошибочного решения при ее выполнении  $p_{ij}$  при заданном  $t_{ij}$ . Вероятно-

сти принятия ошибочных решений могут быть определены методом экспертных оценок<sup>2</sup>.

3. Каждому событию множества приписывается неотрицательное число, называемое номером события  $1, 2, \dots, i, \dots, J$ .

4. События нумеруются таким образом, что если событие  $i$  предшествует событию  $j$ , то  $i < j$ .

5. Управление  $u(x_1, x_2, \dots)$ , состоящее в назначении анализа результатов проектирования на события (работы) сети.

При анализе результатов по событиям  $u = (x_1, x_2, \dots, x_i, \dots)$ ,  $i = \overline{1, J}$

$$x_i = \begin{cases} 1 & \text{— если при наступлении } i\text{-го события проводится} \\ & \text{анализ результатов проектирования;} \\ 0 & \text{— в противном случае.} \end{cases}$$

При анализе результатов проектирования по работам

$$x_q = x_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{— если при завершении работы } (ij) \text{ проводится} \\ & \text{анализ результатов проектирования;} \\ 0 & \text{— в противном случае.} \end{cases}$$

Тогда задача минимизации максимальной средней длительности проектирования может быть поставлена в виде:

$$\min_{\{u\}} \max_{\rho} T_{\rho}(u), \quad (1)$$

где  $T_{\rho}(u)$  – сумма времени проектирования, анализа его результатов по событиям (или по работам) сети и максимального среднего времени исправления принятых ошибочных решений (время повторного проектирования) при управлении;  $u, \rho$  – множество возможных путей сети.

Если считать, что все ошибочные решения гарантированно обнаруживаются и устраняются при однократном повторном проектировании, критерий (1) можно записать в виде:

$$\min_{\{u\}} \{ \max_{\mu} t_{\mu}(u) + \max_{\nu} \tau_{\nu}(u) + \max_{\mu} \theta_{\mu}(u) \}, \quad (2)$$

где  $\mu$  – множество возможных путей при проектировании системы;  $\nu$  – множество возможных путей при проведении анализа результатов проектирования для работ, анализ выполнения которых производится по окончании проектирования, и  $\mu'$  – множество воз-

можных средних путей при повторном проектировании;  $\theta_{ij}$  – время повторного проектирования работы  $(i, j)$  и  $\tau_{ij}$  – время анализа результатов работы  $(i, j)$ ;  $(rl) \in F \subset \theta$  – работы, результаты которых анализируются в процессе проектирования, и  $(ij) \in \theta \setminus F$  – работы, результаты которых контролируются по окончании проектирования.

Критерий минимизации среднего времени проектирования будет иметь вид:

$$\min_{[u]} \{ \max_{\mu} t_{\mu}(u) + \max_{\nu} \tau_{\nu}(u) + \sum \rho(\theta_{\mu'}(u)) \cdot \theta_{\mu}(u) \}. \quad (3)$$

Поставленная задача относится к классу *экстремальных задач комбинаторного типа*, и решение ее представляет значительные трудности.

Для сетей с небольшим числом событий (работ) наиболее эффективным представляется метод «ветвей и границ». Для этого необходимо определить процедуру ветвления и способ нахождения оценок. Оценку ( $T$ ) для величин критерия (2) определяем из условия  $u_0 = (x_1, x_2, \dots, x_{j-1}, i)$ , которое означает требование обязательности анализа результатов проектирования при его окончании.  $T$  определяется из выражения

$$\bar{T} = \max_{\mu} t_{\mu}(u_0) + \max_{\nu} \tau_{\nu}(u_0) + \max_{\mu'} \theta_{\mu'}(u_0).$$

Оценка снизу для каждой вершины находится при условии, что вероятности принятия ошибочных решений для работ, предшествующих событиям (работам), в которых производится анализ полученных промежуточных результатов, принимаются равными  $\rho_{rp}(rl) \in F$ , вероятности же принятия ошибочных решений для работ  $(ij) \in \theta \setminus F$  принимаются равными 0, и их результаты не анализируются и не исправляются, за исключением работ, которые предшествуют последнему событию. Оценка при этом равна:

$$T_k = \max_{\mu_k} t_{\mu_k}(u^k) + \max_{\nu_j} \tau_{\nu_j}(u^k).$$

В применении к данной задаче метод «ветвей и границ» состоит в направленном движении по вершинам дерева, полученным из исходной задачи фиксированием части переменных векторов управления:

$$u(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots) (x_i = 1 \text{ или } 0)$$

или

$$u(x_1, x_2, \dots, x_q) (x_q = 1 \text{ или } 0).$$



Дерево ветвления строится следующим образом. Вершины первого уровня получаем, фиксируя элемент  $x_1$  вектора  $u$ . Вершины второго уровня получаем, фиксируя элемент  $x_2$  вектора  $u$ , и т. д. Следует отметить, что стратегия ветвления может быть существенно улучшена за счет использования некоторых свойств рассматриваемой задачи, что существенно для сетей большой размерности. Например, ветвление может начинаться с тех элементов вектора  $u$ , которые соответствуют работам большой длительности и малым вероятностям принятия ошибочных решений, что позволит на начальных этапах исключить бесперспективные варианты. На начальных этапах ветвления анализ целесообразно назначать на работы, не имеющие большого резерва времени. При большом числе событий, а также для получения качественного решения поставленной задачи при анализе событий может быть использован эвристический алгоритм, суть которого состоит в том, что сеть заменяется последовательностью работ, которая затем аппроксимируется Марковским процессом с заданными вероятностными характеристиками принятия неправильных решений.

Предположим также, что время на проведение анализа постоянно и равно  $\tau$  и не зависит от времени проведения анализа. Отдельные работы или этапы могут переделываться несколько раз до получения требуемых результатов разработки.

В этом случае алгоритм состоит в следующем.

1. Определяется путь  $L$ , аналогичный критическому пути<sup>2</sup> для сети разработки  $G$ , который в дальнейшем подлежит исследова-

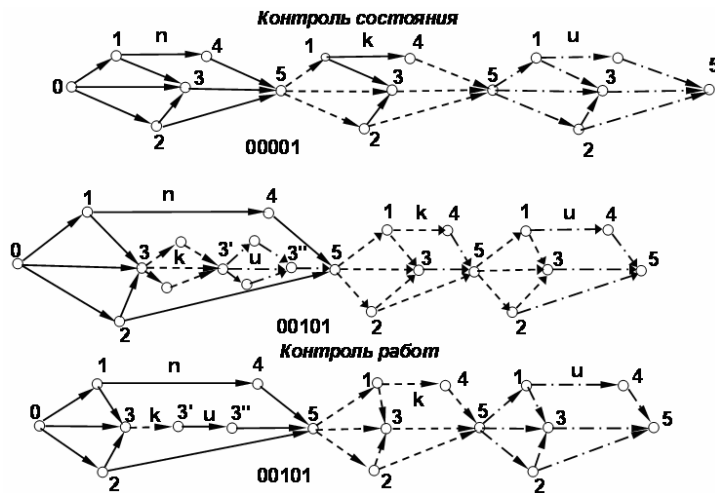


Рис. 1.  $n$  – проектирование;  $k$  – контроль;  $u$  – исправление

нию. Путь  $L$  соответствует набору тех работ, образующих путь, для которых максимально среднее время проектирования при анализе результатов проектирования по окончании всех работ. Алгоритм определения пути  $L$  аналогичен алгоритму Форда<sup>3</sup> и состоит в следующем:

а) каждому событию из  $J$  приписывается число  $\lambda_i = 0$ , однако в отличие от каждой работе  $q_{ij}$  ставятся в соответствие числа  $t_{ij}$  и  $p_{ij}$ ;

б) просматриваются последовательно все события сети  $G$  и вычисляются новые значения  $\lambda'_i$  чисел  $\lambda_i$  с учетом  $p_{ij}$  по формуле

$$\lambda'_i = \max_r \left\{ \frac{t'_r + t_{ri}}{p'_r \cdot p_{ri}} \right\}, \quad (r = \overline{1, J}) \quad \lambda'_0 = \lambda_0 = 0.$$

Выражение в скобках соответствует среднему времени разработки определенного этапа при принятых условиях функционирования системы. В отличие от<sup>3</sup>, на каждом шаге, кроме  $\lambda'_j$ , следует помнить  $t'_r$  и  $p'_i$ . Число  $\lambda'_j$  дает критическое время проектирования.

2. Определяется закон распределения времени до принятия ошибочных решений по всей длине пути  $L$ :

$$F\{t_v \leq 0\} = \prod_{v=1}^k p_{ij}^v \quad (v = \overline{1, k})$$

в точках свершения событий пути  $L$ , где  $k$  – число работ пути  $L$ ;  $\theta$  – заданное время.

В предположении, основанном на математическом упрощении реального процесса проектирования, аппроксимируем  $p\{t_k \leq \theta\}$  непрерывным распределением, обладающим марковским свойством. Аппроксимация производится при условии  $F\{tk = 0\} = 1$  и

$$F\{t_k = L\} = \prod_{v=1}^k p_{ij}^v.$$

Единственным непрерывным распределением, обладающим марковским свойством, является показательное распределение. Параметр показательного распределения ( $\lambda$ ), который в данном случае можно трактовать как интенсивность принятия неправильных решений в процессе проектирования, выбирается из условия

$$e^{-\lambda t_v} = \prod_{v=1}^k p_{ij}^v \quad (v = \overline{0, k})$$

т. е.:

$$\lambda = - \frac{\sum_{v=0}^k \ln p'_{ij}}{\sum_{v=0}^k t'_{ij}}.$$

3. Рассматривая путь как одну работу с известной функцией распределения времени успешного выполнения работ, определяем оптимальное число этапов контроля результатов проектирования.

Общее среднее время проектирования и контроля его результатов для работ пути  $L$  при анализе их по окончании проектирования можно записать в виде:

$$T_L = \frac{\left( \sum_{v=1}^k t_{ij}^v \right) + \tau}{\prod_{v=1}^k p_{ij}^v}.$$

Если работы пути  $L$  анализируются в  $l$  промежуточных точках, то данное выражение запишется в виде:

$$\sum_{f=1}^{\ell} \frac{\left( \sum_{v=1}^f t_{ij}^v \right) + \tau}{F(t = f \cdot \Delta_f)}, \quad (4)$$

где

$$\sum_{f=1}^{\ell} \Delta_f = L.$$

При равных  $\Delta_f$  дифференцированием (4) по  $l$  находим оптимальное число этапов анализа результатов проектирования, которое определяется из выражения

$$\ell = \frac{\sum_{v=1}^k t_{ij}^v \left( \tau \lambda + \sqrt{(\tau \lambda)^2 + 4 \tau \lambda} \right)}{2 \tau}. \quad (5)$$

На рис. 2 и в табл. 1 показаны зависимости изменения  $l$  от  $\lambda$  и  $\tau$ . При распространении полученных результатов на всю сеть не всегда обеспечиваются удовлетворительные результаты, так как на путях близких к критическому могут встретиться работы большой

С.А. Косяченко, А.И. Крапчатов

длительности с малой вероятностью принятия ошибочных решений, для которых проведение анализа результатов проектирования может оказаться нецелесообразным.

Рассмотрим пример применения предложенного эвристического алгоритма определения рациональной организации работ по проектированию АИУС.

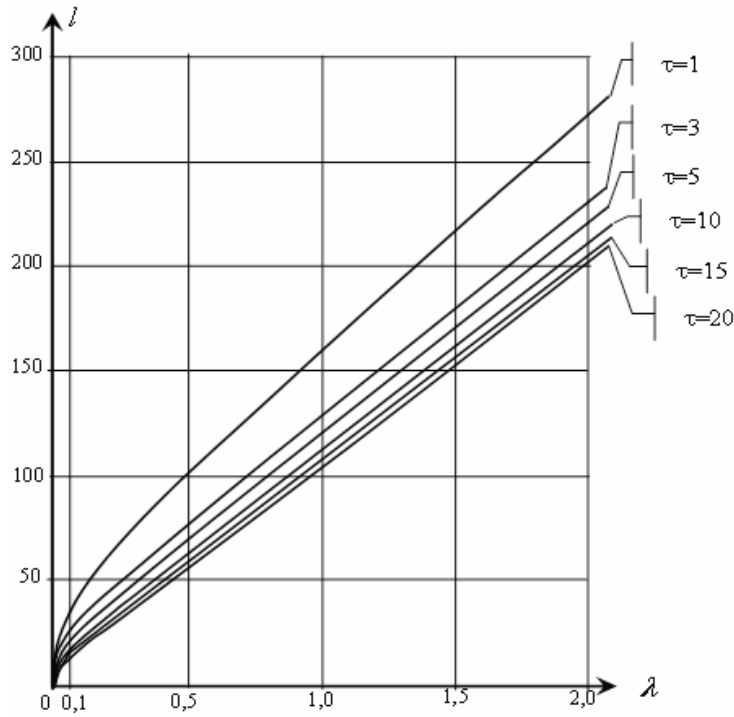


Рис. 2

Таблица 1

$\lambda$		0,01	0,1	0,5	1	2	5
$\tau = 1$	1	10	32	100	160	270	590
$\tau = 3$	1	6	23	73	126	229	533
$\tau = 5$	1	5	20	65	117	220	520
$\tau = 10$	1	4	16	59	110	210	510
$\tau = 15$	1	3	14	56	107	205	507
$\tau = 20$	1	2	8	55	105	204	505

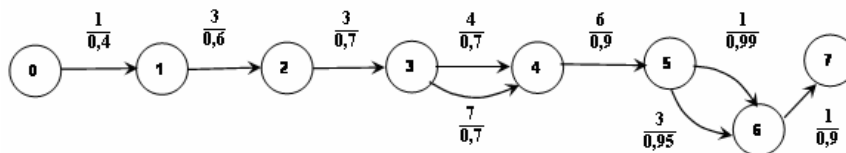


Рис. 3

0–1 – предварительное обследование объекта и написание докладной записки; 1–2 – разработка технического задания на АИУС; 2–3 – анализ существующей системы управления; 3–4 – разработка эскизного проекта АИУС; 3–4 – разработка системных спецификаций; 4–5 – разработка технического проекта АИУС; 5–6 – написание и отладка программ; 5–6 – подготовка данных к системной отладке; 6–7 – системная отладка и корректировка программ.

На рис. 3 представлена укрупненная сеть разработки рабочего проекта АИУС. Идентификатор каждой работы в числителе содержит наиболее вероятную продолжительность работы, а в знаменателе – вероятность успешного выполнения работы за заданное время.  $L$  определен по приведенному алгоритму и представлен на рис. 4.

В табл. 2 представлены значения среднего времени проектирования АИУС при различной организации проектирования (1 – означает проведение анализа результатов проектирования после выполнения соответствующей работы, 0 – отсутствие анализа).

Среднее время  $T_{cp}$ , например, для 1-й схемы организации работ подсчитывалось по формуле

$$\begin{aligned}
 T_{cp} &= \left( \sum_{v=1}^k t_{ij}^v + \tau \right) \cdot \prod_{v=1}^k p_{ij}^v + 2 \left( \sum_{v=1}^k t_{ij}^v + \tau \right) \left( 1 - \prod_{v=1}^k p_{ij}^v \right) \cdot \prod_{v=1}^k p_{ij}^v + \\
 &+ 3 \left( \sum_{v=1}^k t_{ij}^v + \tau \right) \left( 1 - \prod_{v=1}^k p_{ij}^v \right)^2 \cdot \prod_{v=1}^k p_{ij}^v + \dots = \\
 &= \left( \sum_{v=1}^k t_{ij}^v + \tau \right) \cdot \prod_{v=1}^k p_{ij}^v \cdot \frac{1}{\left( 1 - 1 + \prod_{v=1}^k p_{ij}^v \right)^2} = \frac{\sum_{v=1}^k t_{ij}^v + \tau}{\prod_{v=1}^k p_{ij}^v}.
 \end{aligned}$$

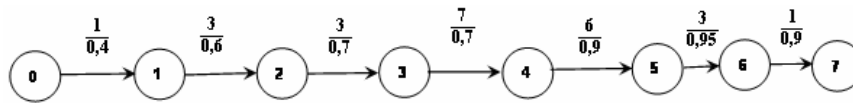


Рис. 4

Таблица 2

№	Организация работ проектирования АИУС	Среднее время проектирования (мес.)	№	Организация работ проектирования АИУС	Среднее время проектирования (мес.)
1	0000001	322	33	1000111	106,7
2	1111111	57,5	34	0111001	64,6
3	1000001	131,2	35	0110101	67,2
4	0100001	91,3	36	0110011	69,7
5	0010001	106,7	37	0101101	71,5
6	0001001	107,9	38	0101011	71,8
7	0000101	243,2	39	0100111	81,3
8	0000011	281,9	40	0011101	99,3
9	1100001	99,7	41	0011011	99,6
10	1010001	69	42	0010111	109,8
11	1001001	84,3	43	0001111	119,1
12	1000101	105,2	44	1111001	55,6
13	1000011	118,2	45	1110101	58
14	0110001	71,7	46	1110011	60,5
15	0101001	71,2	47	1101101	62,3
16	0100101	79,6	48	1101011	62,6
17	0100011	85,6	49	1100111	72,1
18	0011001	99,9	50	1011101	62,4
19	0010101	102,2	51	1011011	62,7
20	0010011	104,8	52	1010111	66,1
21	0001101	177,5	53	0111101	65,1
22	0001011	177,8	54	0111011	65,4
23	0000111	244,9	55	0110111	68,8
24	1110001	62,4	56	0101111	73,1
25	1101001	62	57	0011111	100,9
26	1100101	70,5	58	1001111	86,2
27	1100011	76,2	59	1111101	55,9
28	1011001	62,1	60	1111011	56
29	1010101	64,5	61	1110111	59,6
30	1010011	67	62	1101111	63,9
31	1001101	84,6	63	1011111	64
32	1001011	84,9	64	0111111	66,7

Минимум общего среднего времени проектирования достигается при анализе результатов проектирования после первого, второго, третьего, четвертого и последнего событий. Среднее время проектирования при этом равно 55,6 мес.

Аппроксимация процесса проектирования непрерывным марковским процессом с фиксацией вероятностей принятия ошибочных решений в точках  $t = 0$  и  $t = L$  дает следующий закон распределения времени до принятия оптимальных решений:

$$F\{t \leq \theta\} = e^{-\lambda t},$$

где для данного случая  $\lambda = 0,09$ .

Оптимальное число этапов анализа результатов проектирования определяется из выражения

$$\ell = \frac{\sum_{v=1}^k t_{ij}^v \left( \tau\lambda + \sqrt{(\tau\lambda)^2 + 4\tau\lambda} \right)}{2\tau}$$

и для данного случая равно 7.

Технологические ограничения процесса проектирования АИУС не позволяют выделить события, отличные от событий рис. 4. Поэтому проведение анализа назначается на все события критического пути. Среднее время проектирования при этом составляет 57,5 мес., что отличается от оптимального меньше чем на 3,5%.

#### Примечания

- <sup>1</sup> Кузнецов Н.А., Кульба В.В., Ковалевский С.С., Косяченко С.А. Методы анализа и синтеза модульных информационно-управляющих систем. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002.
- <sup>2</sup> Архипова Н.И., Кульба В.В., Косяченко С.А., Чанхиева Ф.Ю. Исследование систем управления. М.: ПРИОР, 2002.
- <sup>3</sup> Вагнер Г. Основы исследования операций. М.: МИР, 1972.



Н.В. Максимов

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:  
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
И ИНФОРМАТИКА В ОБРАЗОВАНИИ

В статье рассматриваются роль и особенности использования информации в научной, образовательной и социальной сферах. Отмечается, что управление процессами создания и применения информационных технологий должно основываться на принципах, отличных от иерархических. Обсуждаются особенности процессов информационного образования, где выделяются фундаментальные и прикладные аспекты.

*Ключевые слова:* информация, информационные технологии, образование, социальные системы.

Информационная сфера – это постоянно расширяющаяся область человеческой деятельности, связанная с производством новых информационных продуктов, услуг и технологий. Сегодня к информационной сфере относятся не только научно-информационные центры, сети, библиотеки и архивы, но и офисные системы, средства массовой информации, образовательные, избирательные и PR-технологии, в целом образующие индустрию создания, хранения, обработки и распространения информации во всех областях человеческой деятельности. Это подтверждает и тенденция становления информационного общества – социума, члены которого взаимодействуют между собой и с окружающей средой уже преимущественно через узкоспециализированные каналы связи, назначение которых – передача данных. Информатизация обрела совершенно новые масштабы и привела к появлению не только новых средств и технологий, но и породила новые проблемы, в том числе социальные; появились и небезуспешно применяются информационные технологии воздействия на сознание и поведение

---

© Максимов Н.В., 2009



человека. В этом смысле можно сказать, что наиболее опасным для человека фактором современного информационного общества стала экстенсивная составляющая информатизации – запредельное увеличение объемов информационных потоков и числа каналов, *использующих человека* преимущественно в качестве пассивного приемника информации. Сам же человек практически не имеет возможности обоснованного выбора каналов и адекватной оценки информации уже хотя бы по причине неспособности (информационной «неграмотности») и ограниченности ресурсов (в первую очередь – времени).

Информационные процессы как составляющая любой деятельности происходят в среде, которая включает в себя не только источники информации, методы и средства доступа к ней, но также наличное знание и повседневный опыт. При этом, как отметил Г.Г. Копылов, существенной особенностью сегодняшнего дня является то, что человек не всегда осознает, что уже давно живет не в естественной природе, а в окружении созданных им вещей, не в исторически формирующихся культурах, а в «инженерных» мирах. У всякой науки есть «инженерный» спутник, и зачастую возникает ситуация, когда инженерные структуры, отражающие открытые внутри предметной области законы и принципы, становятся средством обоснования истинности научных представлений.

В сегодняшней информатике инженерный спутник имеет подавляющее превосходство. Технологии глобальной связи и микроэлектроники в совокупности с универсальностью числовых представлений создали практическую возможность для автоматизации (почти роботизации) любой деятельности человека. Человечество подошло к еще одному «кризису могущества»<sup>1</sup> – информационной области. Очевидно, что научно-технический прогресс, порождающий кризис, позволяет его и преодолеть, в данном случае и путем изменения биологии самого человека с целью устранения «естественного несовершенства». Особенностью этого случая является то, что, в отличие от кризиса могущества в химии и ядерной энергетике, где технологическое и социально-экономическое управление производством упорядоченно и может быть жестко ограничено, в информационной сфере вследствие развития личных вычислительных мощностей и глобальной информационной сети необходимы иные, неиерархические принципы управления, основанные на понимании каждым конечным пользователем (и, что существенно, генератором информации) границ и последствий создания и применения тех или иных средств информационных технологий (ИТ).

Эта постановка является собой уже вполне традиционный естественно-научный вопрос: установить границу – это значит определить причину и характер взаимодействия, свойственные объекту или процессу, что обычно устанавливается путем построения и использования экспериментально проверяемой теоретической или имитационной модели.

Такой вопрос, безусловно, мало интересующий конечного пользователя, является основным в научных областях информатики, а в образовательной сфере – наиболее сложным и наименее проработанным: сегодня нет общепризнанных основ и даже нет согласия в основной терминологии. Дисциплины «информационного» блока, по своей сути достаточно полно представляющие основные направления автоматизации в области *компьютерной обработки данных*, не дают целостного, *системного* понимания существа и роли *информации* – основной и определяющей составляющей любого процесса в любой созидательной деятельности человека в обществе и экономике, где компьютер стал уже неотъемлемой, но тем не менее не определяющей его частью. Для того чтобы «внедрить» информационную системность в профессионально-ориентированный учебный процесс, необходимо и достаточно во все дисциплины этого блока внести «информационную» систему координат: информация как универсальная категория; информация, представленная в форме обрабатываемых компьютером данных; информация как предмет и объект содержательной обработки (и не только в вычислительной среде), ориентированный на решение конкретных задач предметной области.

Программное обеспечение как основной инструмент использования ЭВМ за последние полвека превратилось в крупное и обособленное направление высокоинтеллектуальной деятельности, неотделимое от компьютера. Образовалась четко выраженная *компьютерная технология*, которая является исходной базой для всего процесса автоматизированной обработки информации. Однако компьютер и программное обеспечение при всей значимости их ролей все же являются лишь базовым инструментом технологии более высокого порядка – *информационной технологии*. Универсальным средством информационных технологий является создание и использование *информационных систем* различного назначения, уровня, сложности и т. д. Информационные технологии связаны с содержательной обработкой информации и основаны на использовании закономерностей лингвистики, теории классификации и др. Именно от тщательности и глубины решения семантических проблем предметной области зависит эффективность конкретных информационных систем и, таким образом, процесса информатизации в целом.

Необходимо отметить, что современные информационные технологии и программные продукты часто и в основном представляют собой совмещение компьютерной и информационной технологий. Такое совмещение тем не менее лишь подтверждает, что компьютерная и информационная технологии – это единый комплекс современной высокой технологии, связанной с созданием новейшего инструмента автоматизированной обработки информации – информационных систем, обладающих интеллектуальными свойствами. Хотя на самом деле современные процессы интеллектуализации информационных систем есть синтез математики и семантики, теории и практики создания и использования распределенных информационных ресурсов, принятия оптимальных решений при решении задач предметной области.

### Информация и информационные технологии

Информация – это операционный объект в информационных технологиях. Однако термины «информация» и «технология» в современном мире стали настолько часто употребляемыми и расхожими, что практически перестали отражать специфику какого-либо объекта или средства. Поэтому эти понятия (как, впрочем, и любые другие) необходимо рассматривать исходя из того, что определение любого научного понятия – это рабочая модель исследуемого объекта, отражающая его основные свойства, структуру и связи.

Воспринимаемые и фиксируемые (т. е. преобразуемые в другую форму) сигналы окружающего мира представляют собой объективно существующие данные. Информация же «проявляется» при использовании данных, например в процессе решения конкретных задач. Информация, если ее рассматривать как операционный объект, – это те уже существующие или создаваемые данные, которые потенциально или актуально изменяют состояние приемника (или окружающей его среды). Такое операционное определение неявно привносит субъектно-объектные отношения, т. е. здесь информация – это данные, которые непосредственно используются или могут быть использованы для решения познавательной или производственной задачи некоторого субъекта. При этом прямо или косвенно происходит формирование нового знания субъекта.

В этом контексте можно сказать, что информация *существует* как реальный объект процесса передачи, хранения или обработки

Н.В. Максимов

только в виде данных, а основным различием между этими понятиями является то, что данные, однажды появившись, существуют независимо от того, где и как они будут использованы\*. Информация, определенная как *содержание данных*, всегда требует конкретизации значения этих данных посредством задания контекста их появления или использования, указания метода их семантической обработки.

Информация, появляющаяся при использовании данных в процессе решения конкретных задач, формирует новое *знание*, физическим носителем которого является сознание субъекта. Результаты решения задач, обобщения в виде законов, теорий, совокупностей взглядов и представлений, выступающие как «истинная», проверенная информация, образуют *обобществленные знания*. Такие знания уже отчуждены от субъекта, их сформировавшего, и представлены обычно в форме документов и сообщений, которые, в свою очередь, могут рассматриваться как объективно существующие данные, способные инициировать порождение информации.

Станут ли данные информацией, зависит от того, известен ли метод преобразования (отражения) данных в новые или уже известные понятия. То есть, чтобы извлечь информацию из данных, необходимо иметь метод, адекватный форме представления данных\*\*.

В терминологии теории систем можно сказать, что данным свойственна *элементарность*, а информации – *системность*: данные конкретны, информация же может быть как конкретным, так и абстрактным объектом. В терминологии объектно ориентированного подхода информация – это аналогия объекта: контейнер, связывающий данные и методы, который может существовать как в виде экземпляра (набор конкретных значений данных и актуализированных методов), так и в виде абстрактного класса (интерфейсов – объявлений типов данных и методов).

В случае, когда информация рассматривается и как объект, и как средство познавательных процессов, наиболее адекватным является *научно-методологическое* определение информации, данное Д.И. Блюменау и А.В. Соколовым: «Информация – это продукт научного познания, средство изучения реальной действительности в рамках, допустимых методологией одного из информационных

---

\* Сигналы в зависимости от формы (характеризующейся соотношением дискретности/непрерывности в пространстве/времени) могут быть активными или пассивными, соответственно данные могут находиться в состоянии передачи или хранения.

\*\* Данные, составляющие информацию, имеют свойства, однозначно определяющие метод получения информации.

подходов к исследованию объектов различной природы (биологических, технических, социальных). Подход предполагает описание и рассмотрение этих объектов в виде системы, включающей в себя источник, канал и приемник управляющих воздействий, допускающих их содержательную интерпретацию».

Одной из основных особенностей информационных технологий является то, что они не могут рассматриваться изолированно, вне материальной сферы и целей человека, их использующего. Информация является неотъемлемым и часто определяющим компонентом практически всех материальных процессов, которые инициирует (или в которых участвует) человек. Такое соотношение материальной и информационной составляющих предопределяет тот факт, что эффективность информационных технологий проявляется и может быть оценена только через материальную сферу.

Другая важная особенность ИТ предопределена естественным для больших систем требованием надежности и устойчивости, а также возможностью интеллектуального (человеком или автоматом) контроля.

Третья особенность – это непосредственное или опосредованное участие человека в технологических процессах. Любой автоматизированный и даже автоматический процесс на том или ином этапе связан с необходимостью представления информации в форме, удобной (и часто единственно возможной!) для человека. Это породило отдельное направление – технологии человеко-машинного взаимодействия и интерфейсы информационных систем.

Таким образом, эффективность большинства АИТ обусловлена четырьмя тесно взаимосвязанными факторами: интеллектуальными усилиями и навыками пользователя, техническими средствами обработки данных, программным обеспечением и информационными ресурсами.

### Информационные технологии, общество, образование

В последние годы уделяется много внимания (и вкладывается много ресурсов) внедрению компьютерной техники и информационных технологий в процессы образования.

Информационные технологии, замечаем мы их или нет, являются неотъемлемой и определяющей частью жизни любого общества уже потому, что основой организации и развития общества является *управление*, где *информация* выступает в качестве практически единственного операционного компонента. Управление

Н.В. Максимов

начинается с информации (получения данных о состоянии предметной области и системы, которые изменяют состояние нашего знания, порождают проблемную ситуацию и позволяют выработать предполагаемое управляющее воздействие) и заканчивается информацией (получением данных о результате применения управляющего воздействия, изменяющих наше знание о его эффективности). Информация, как оценка эффективности управления, позволит скорректировать в том числе и саму систему управления.

Современные, т. е. *автоматизированные*, технологии действительно эффективны в производственных процессах, так как позволяют значительно экономить ресурсы. Безусловно, действенны ИТ и в социально-гуманитарной сфере. Однако в последнем случае их «эффективность» уже не ассоциируется с понятием «экономия»: они широко используются в информационных войнах между различными компаниями, политическими партиями, отдельными странами, этническими и религиозными группировками. Информационные технологии активно применяются в рекламе товаров и услуг (хотя, как известно, «хороший товар в рекламе не нуждается»). Интенсивность таких информационных потоков такова, что уже можно говорить о начале практической реализации идей «направленной ментальной эволюции»<sup>2</sup>. Как отмечает К.К. Колин (и это отражает мнение как гуманитарной, так и естественно-научной общности), главная особенность кризиса современной цивилизации состоит в том, что сознание общества существенно отстает от развития науки и техники, и, главное, развитие не ориентировано на сохранение биосферы (не говоря уже о ноосфере). Здесь уместно вспомнить слова Н.А. Бердяева о диалектике цивилизации: «Эра цивилизации началась с победного вхождения машин в человеческую жизнь. Жизнь перестает быть органической, теряет связь с ритмом природы. Между человеком и природой становится искусственная среда орудий, которыми он пытается подчинить себе природу. В этом обнаруживается воля к власти, к реальному использованию жизни. <...> Человек окончательно удаляется от природы в процессе технического овладения природой и организованного властвования над ее силами. Организованность убивает органичность. Жизнь делается все более и более технической. Машина налагает печать своего образа на дух человека, на все стороны его деятельности. Цивилизация имеет не природную и не духовную основу, а машинную основу. Она, прежде всего, технична, в ней торжествует техника над духом, над организмом. В цивилизации само мышление становится техническим, всякое творчество и всякое искусство приобретает все более и более технический характер»<sup>3</sup>.

Глобальная информатизация общества – это в первую очередь глобальное объединение информационных ресурсов и потоков, выражающееся в унификации способов представления информации и методов доступа к ней, откуда один шаг до «единого» управления. Это создает реальные условия для централизованного и по существу монопольного управления уже не только информационными ресурсами. Кроме того, унификация приводит к уменьшению разнообразия форм и, как следствие, к деградации системы в целом.

Достаточно часто в публикациях и выступлениях встречаются утверждения, что использование современных ИТ открывает *принципиально* новые возможности в образовании, дает новые возможности для развития *мыслительных* способностей человека. Однако создается впечатление, что истинная степень обоснованности и жизнеспособности таких утверждений вполне убедительно демонстрируется практически полным отсутствием ссылок на результаты теоретических и *экспериментальных исследований*: по большей части встречаются ссылки на публикации разного статуса и жанра, среди которых, безусловно, есть немало серьезных. Явно или неявно предполагается или объявляется, что современные технологии должны поднять качество образования на новый уровень, сделать качественное образование доступным широким слоям населения и даже изменить статус обучающего и обучаемого, обеспечить последним возможность большего контроля над собственным обучением и т. д. Однако при ближайшем рассмотрении эти эффективные цели оказываются несостоятельными: «новизна уровня» обнаруживает, что «уровень» оказывается величиной безотносительной, а «новое» – забытым старым; доступность ограничивается социальным (а теперь и информационным) неравенством; самоконтроль процесса обучения малоэффективен уже хотя бы потому, что обучающийся идет в неизвестное, *оперативно* формировать и применять и при этом адекватные критерии эффективности его же понимания этого неизвестного в принципе невозможно, кроме того, это предполагает наличие у обучаемого адекватной и устойчивой мотивации.

Более конструктивным (результаты и последствия внедрения которого можно оценить достаточно объективно) является подход, определяющий вспомогательную, *обеспечивающую* роль информационных технологий в образовании, не исключая традиционные формы обучения. Именно этому подходу соответствует вполне успешная практика разработки и применения многих современных автоматизированных обучающих сред и систем. Отметим, что эти системы автоматизируют процесс именно *передачи/получения* зна-

Н.В. Максимов

ний, а не *образовательный процесс* творческого и целенаправленного *формирования знаний*. По аналогии с известной характеристикой дипломатии надо исходить из того, что применение в образовании информационных технологий – это наука возможного: практика должна строиться на теории, а фундаментальность не должна быть самодостаточной и тем более исключительно информационной. И в этом смысле, в то время когда практически отсутствуют фундаментальные основы информационно-образовательных моделей, вполне можно оправдать подход с лозунгом «Больше железок хороших и разных».

Сегодня в образовании, как практически и в любой сфере деятельности человека, широко представлены унифицированные и/или специальные *информационные системы* и *технологии*, используемые им для решения разнообразных задач в конкретных областях и видах деятельности. И практически всегда появляется требование *эффективного* использования ИТ, что явно ассоциируется с принципами и методами, свойственными точным наукам, основанным на строгой формализации – методологической основе количественных оценок, доказательности и выводимости решений.

Базовые понятия «информационная система» и «информационная технология» необходимо рассматривать предельно широко: это не только высокоэффективная автоматизация элементов основной деятельности человека, но и динамичные процессы человеко-машинного и межличностного взаимодействия. Основой для успешности такого «взаимодействия» является знание человеком фундаментальных законов информатики, его понимание ограниченности возможностей используемых средств и умение их целесообразно использовать\*. В этом смысле одна из основных образовательных задач – привитие навыков и способностей без затруднений переходить от одной модели предметной области к другим, четко фиксируя «системное основание» – точку зрения, а также способ и форму описания. Эти навыки можно считать базовыми уже потому, что любой язык программирования или информаци-

---

\* Это подтверждает, что информатика как наука должна иметь сбалансированные направления фундаментальных и прикладных исследований, иметь разделы теоретической, экспериментальной и прикладной информатики. Современное же состояние информатики характеризуется практически полным отсутствием сложившихся (и действенных) фундаментальных основ, эпизодическими «фрагментарными» экспериментами и бурным ростом приложений, причем скорее в «инженерной» области – компьютеризации информационной сферы, и созданием инструментов для обработки данных в других областях деятельности.



онная система – это своя философия, свой взгляд на субъект и объект автоматизации, отражающий к тому же специфику используемых технологий. В частности, с точки зрения управления программирование – это метод адекватного (точного, ответственного) планирования состояний управляемого объекта.

Цель «инженерного проектирования» – научиться применять эти знания целесообразно<sup>4</sup>. Но образовательная задача заключается не в том, чтобы научить тому, как пользоваться законами и правилами, а в том, чтобы принять своего рода философию применения принципов: во всех случаях лучше использовать принципы, законы и правила в их наиболее чистом, простом и фундаментальном виде. Концептуальный подход всегда предпочтительнее, поскольку в этом случае можно более глубоко вникнуть в задачу, более полно понять существующие законы или закономерности, а также обосновать принимаемые допущения. Также важным является умение выводить зависимости, а поскольку человек усваивает в основном то, что он делает своими руками, то и умение обобщать. Действительно, чтобы извлечь максимальную пользу из того, что сделано, целесообразно рассмотреть применимость полученного конкретного решения в общем случае, т. е. увидеть, что можно использовать в других аналогичных задачах или в иной ситуации.

### Предметы, уровни и процесс информационного образования

В контексте сегодняшнего состояния информатики – как системы гуманитарно-социальных, фундаментальных и специальных знаний, умений и навыков, обеспечивающих успешную профессиональную деятельность в быстро меняющемся информационном пространстве, – и ее места в обществе можно говорить о том, что «прикладное» информационное образование включает три следующие составляющие\*.

1. «Компьютерная грамотность» – возможность эффективного использования средств вычислительной техники и стандартного программного обеспечения, средств электронных коммуникаций –

---

\* Соотношение этих компонентов в какой-то степени аналогично соотношениям в системах понятий «элемент–процесс–система» – с точки зрения сложности композиции, «восприятие–понимание–применение» – с точки зрения области деятельности, «выбор–анализ–синтез» – с точки зрения уровня и характера выполняемых операций.

Н.В. Максимов

всего того, что представляет «инженерию», инструментальные средства «повседневного» пользования.

Компьютерная грамотность – это устойчивые *технические* навыки работы с «базовыми» компонентами ИТ:

- программными и техническими средствами ЭВМ в контексте подготовки документов, в том числе, возможно, и освоения основ машинописи;
- технологиями и средствами подготовки композиционных электронных документов преимущественно стандартных форм общего назначения (тексты, библиографические справки и т. д.);
- стандартными средствами электронных коммуникаций и информационного поиска.

Изучение и применение знаний и средств этого уровня стимулирует понимание основных особенностей машинных форм представления и хранения информации различного вида. Подготавливает осознание роли и места информационных методов и средств в жизни современного общества, основных направлений их развития и применения.

2. «*Информационная грамотность*» – *целесообразное* использование информационных ресурсов и информационных технологий как вспомогательных, но тем не менее *неотъемлемых* средств основной деятельности. Основывается на:

- умении *структурировать* и *формализовывать* информационный образ «автоматизируемой» предметной области;
- умении выделять  *типовые*  задачи и таким образом реализовывать *целесообразный* процесс автоматизированной обработки с использованием *стандартных* (базовых) средств и технологий;
- умении *обоснованно* выбирать источники информации и проводить исчерпывающий по полноте поиск;
- знании принципов и основ алгоритмизации, закрепленных практикой программирования на языках высокого уровня и использования средств автоматизации разработки.

Умение эффективно (или хотя бы разумно) использовать информационные ресурсы (ИР) актуализировалось в связи с появлением электронных библиотек, характерной чертой которых является неясность систематизирующего начала в организации информации.

Знание архитектуры информационного обеспечения и практическое понимание концепции *специализированности* (и, соответственно, понимание принципиальной ограниченности) управляющих и обрабатывающих компонентов позволит получить наглядное

представление о *типизации данных* во взаимосвязи с *ограниченностью* операций, а также представление о принципах построения и особенностях реализаций *функционально специализированных* интерфейсов программных систем, обеспечивающих возможность эффективного управления процессами *узкоспециализированной* обработки в «дружественной» среде.

Информационная грамотность дает понимание необходимости четкой спецификации задач и жесткой обусловленности их решения (умение обходиться имеющимися средствами). Закрепляется практикой использования информационно-поисковых языков, в своей основе всегда являющихся предельно формализованными языками ведения человеко-машинного диалога, когда пользователь сначала должен *явно* преобразовать вопрос с глубоким контекстом в перечислительную форму (ключевые слова вне контекста), а получив найденные машиной документы, реконструировать выдачу в контексте собственной точки зрения.

3. «*Информационная культура*» – умение сделать оптимально обоснованный выбор объектов, методов и средств автоматизации в сфере основной деятельности. Основывается на знании принципов структурного анализа, умении выделять главные и обеспечивающие направления исследования, систематизировать предпосылки и генерировать конструктивные научные гипотезы. Предполагает наличие навыков структурирования и адекватного представления информационных объектов.

Информационная культура в значительной степени базируется на понимании концепций информационных систем и, в частности, баз данных, являющихся наиболее показательным примером опосредованного представления и взаимодействия с объектами реального мира. Предполагает достаточно высокий уровень абстрагирования, например обязательность выделения функционально значимых (в рамках задачи) объектов и их атрибутов, разделение понятий «физический» и «логический» (виртуальный) документ, что обеспечивает возможность *эффективной* реализации *многоцелевой* обработки в среде «*неинтеллектуальных*» вычислительных машин. Закрепляет понимание разделения ролей: человек обеспечивает определение и структуризацию целей с выделением приоритетных задач, а также нахождение методов их решения (т. е. определяет условности, условия и критерии оценки результата), а вычислительная система – эффективное (оперативное и нересурсоемкое) решение задач, уже сведенных к численным или алгоритмическим методам.

Информационная культура и грамотность проявляются как способность на основе анализа и синтеза организовать информацион-

ное пространство, адекватное требованиям решаемой задачи. И если инженерные информационные навыки могут быть получены через упражнения и примеры, то понимание и, соответственно, творческие способности могут быть получены только на основе знания принципов представления и обработки информации в тесной связи с фундаментальностью математики. Причем изучение и использование формальных языков для выражения семантики объектов не только обеспечивают строгую выводимость и доказуемость решений, но и формируют навыки абстрактного мышления. Специальные языки и инструментарий, позволяющие описывать и взаимодействовать с объектами, становятся средствами выражения существующего знания.

4. Градацию информационной «образованности» логично было бы завершить (почти диалектика) уровнем «*информационной мудрости*» – пониманием того, что следует избегать необоснованного экстенсивного роста инженерных компонентов ИТ, не делать самоцелью их разработку и не включать их в жизнь человека только потому, что есть возможность это сделать.

Очевидно, что все упомянутые информационные технологии относятся к «инженерным». Так или иначе, везде присутствует «инструмент», и основное внимание сосредоточено именно на нем – на его создании, использовании, изучении. Безусловно, с одной стороны, технологические инструменты создаются на основе и для развития естественного инструментария человека, расширения его мыслительных и операционных возможностей. С другой стороны, становится все более очевидным полезность и необходимость явного использования принципов и методов ИТ в социально-экономических и межличностных отношениях. Можно сказать, что освоение средств без изучения свойств объекта, на который они воздействуют, подобно CASE-технологиям, которые эффективны только в строго определенных условиях, а их разработка целесообразна только при условии массового применения для решения хорошо формализованных задач.

Как отмечалось ранее, высокие темпы информатизации, к тому же часто сводящейся к повсеместному внедрению средств вычислительной техники и сетевых технологий, значительно увеличили вероятность возникновения ситуации «машинопоклонства»<sup>4</sup>: подмены целей и критериев деятельности человека, который всего лишь *использует* ИТ. Типичны случаи переноса ответственности человека за полученный результат на средство, с помощью которого он получен, или принятие результата машинной обработки как «истины, не подлежащей сомнению», без анализа состоятельности исходных данных, предоставленных машине для обработки.

С точки зрения информационных технологий это вполне типичные задачи информатики: определение (в том числе количественное) тех или иных прагматических (внешних) свойств информации (таких, как актуальность, достоверность, полезность) на соответствующих этапах получения, обработки и использования информации. Соответственно, вполне очевидна актуальность и обратной задачи: проектирование такой информационной технологии (процессов и объектов), которая обеспечит получение нужных значений свойств информации при заданных условиях и ограничениях.

*Образовательный процесс* – это формирование знаний в предметной области, развитие умственных способностей, умений и навыков работы со знаниями и информацией, а также развитие личностных качеств, иницирующих и регулирующих познавательный процесс: когнитивных, творческих, рефлексивных, оценочных, организационных. Образовательный процесс – это не столько передача знаний обучающего обучаемому, сколько управляемый синтез знаний обучающимся. Причем по мере роста знаний и развития способностей к их обработке функции управления перемещаются от обучающего к обучаемому и, возможно, достигнут такого состояния, когда бывший обучаемый овладевает функциями управления другим обучаемым.

В этом смысле образовательный процесс вполне соответствует понятию «информационная технология», где результативность процесса определяется не только «данными», представляющими обобществленное знание, обрабатываемое «мыслительным процессором», но и наличными методами – накопленными личными знаниями учащегося и такими факторами, как мотивация, познавательные потребности, способность к целеполаганию и обнаружению проблемной ситуации\* и т. д.

Готовность восприятия «проблемности» как основа развития любой целеустремленной системы определяется не только наличным знанием обучающегося (объемом и уровнем систематизированности, абстрактности и универсальности знаний), но и способностями к комбинативному и ассоциативному связыванию исследуемого объекта с наличным знанием. Здесь также важно понимание того, что проведение любого исследования так или иначе должно быть связано с исторически сложившимися условиями,

---

\* Проблемная ситуация – такое когнитивное состояние, когда уже есть знание об отсутствии знания (или противоречивое знание) о путях или средствах достижения цели.

средствами и методами. При этом сам субъект должен иметь определенную систему ценностей, стимулирующих научный поиск (ориентированность на постоянный рост знаний и особую ценность новизны в науке), что выражается (и, соответственно, воспитывается) в системе идеалов и нормативных принципов научной работы (научной честности, ответственности, добросовестности, неприятии авторитетов и плагиата, понимании социальной обусловленности научного познания).

Эффективность восприятия проблемной ситуации в значительной степени зависит и от формы ее представления. Введение в «проблемность» возможно, например, следующими путями:

- постановкой задач, формализующих в рамках ранее накопленного знания выявленную проблемную ситуацию (выделение известного и неизвестного, определение допустимых условий и ограничений на решение);
- историческим путем, через динамику развития методологии решения задач этого класса;
- выделением исследуемых объектов, наличие знание о которых противоречиво или недостаточно для прогнозирования поведения объекта.

Мотивация как другой значимый фактор эффективности управления процессом познания и образования на личностном уровне также имеет несколько градаций, как, например:

- *интересно* – от простого любопытства до стремления к совершенству (открытию простоты);
- *целесообразно* в данной предметной области и в данных условиях;
- *актуально и/или полезно* (включая случай создания теории ради теории);
- *подражание* – аналогия или повторение пройденного кем-то ранее;
- *следование* указаниям обучающего (внешнее управление).

Именно значение (величина) этих факторов определяет возможность и эффективность автоматизации образовательного процесса. Вряд ли можно ожидать, что электронная обучающая система может *сформировать* в сознании первокурсника *проблемность* той или иной дисциплины. Эффективность изучения (время, глубина и полнота освоения предмета учащимся), безусловно, зависит и от *мотивированности* как текущей деятельности, так и глобальной по отношению к учебному процессу в целом. Но, безусловно, электронные обучающие системы очень эффективны в случае целевого, например послевузовского, образования.

### Информационный поиск как «типовая» информационная технология

Одно из стратегических направлений образования в информатике нацелено на овладение коммуникативной сутью информации в части освоения методов, средств, а также технологий ее поиска, отбора, оценки и обработки. Информация является уникальным ресурсом, создаваемым человеческим обществом в процессе его деятельности, а информационные технологии играют ключевую роль в получении и накоплении новых знаний.

Необходимость формирования системной точки зрения на работу с информационными источниками обусловлена не только тем, что информационное сопровождение является неотъемлемой частью любой научной и учебной работы, но и тем, что интенсивно пополняющиеся массивы информации становятся все более доступными все большему числу и категориям пользователей для решения все более широкого круга задач. Появление компьютерных систем, способных в считанные доли секунды «просматривать» картотеки крупнейших библиотек мира или отыскивать тексты по минимальному фрагменту из нескольких слов (или даже букв), не изменило принципиально ни способов организации массивов, ни методов, применяемых человеком при поиске информации. При этом кажущаяся легкость получения результата часто (и почти всегда – ошибочно!) отождествляется с совершенством и эффективностью поиска, в том числе с полнотой и достоверностью результата.

Появление новых типов носителей обусловило появление новых видов информационных мультимедиаизданий. Но это практически не изменило принципов работы с основными информационными, по большей части текстовыми, ресурсами и в том числе – методов поиска посредством вторичной информации. Действительно, как показывает многовековая практика научной работы и не опровергает новый опыт информационного общества, в какой бы форме и на каком бы носителе ни хранилась информация, единственный способ ее эффективного поиска базируется на использовании вторичной информации – содержательных и адресных сведениях о сообщениях, произведениях и изданиях.

Информационно-поисковые системы (ИПС) построены и реализуют в строго формализованной форме обычный, но слабоформализованный для человека процесс схождения, где в качестве операндов выступают представления – образы некоторых оригиналов: конкретных идей, сообщений, предметов, процессов.

Н.В. Максимов

Таким образом, эффективность работы с информационными ресурсами и, следовательно, с информацией определяется:

- знаниями и умением систематизировать представления об объекте поиска (исследования) в рамках конкретной области знаний, включая видение возможных ассоциативных связей;
- знаниями способов систематизации и организации информации, в том числе о назначении и организации справочных информационных массивов, систем классификации, лингвистического обеспечения;
- способностями распознавать и умением реконструировать цели и задачи, которые ставит автор полученного сообщения, как в процессе исследования, так и при подготовке информационных сообщений;
- знанием принципов организации информационных массивов и архитектуры информационных систем, что позволяет нивелировать особенности конкретных реализаций ИПС.

Умение «ориентироваться» – использовать мировые и отечественные информационные и библиотечные ресурсы, автоматизированные или традиционные системы – должно базироваться на умении систематизировать цели и задачи основной и информационной деятельности как неразрывных составляющих научно-познавательного процесса. При этом процесс поиска должен рассматриваться как построение на основе использования внутренних свойств информации процедур формирования новой информации и оценки ее внешних свойств.

---

#### Примечания

- <sup>1</sup> *Винер Н.* Бог и Голем // Кибернетика. М.: Наука, 1983.
- <sup>2</sup> *Коллин К.К.* Информатизация общества и проблемы образования // Системы и средства информатики. Вып. 12. М.: Наука, 2002.
- <sup>3</sup> *Бердяев Н.* Воля к жизни и воля к культуре // Смысл истории. М.: Мысль, 1990.
- <sup>4</sup> *Диксон Дж.* Проектирование систем: изобретательство, анализ и принятие решений. М.: Мир, 1969.



А.И. Крапчатов

## ОПТИМАЛЬНАЯ СИСТЕМА ОТЛАДКИ СЛОЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ ПРОГРАММ

Рассматриваются методы разбиения структуры комплекса программ на части, их автономной отладки, последовательного объединения отлаженных частей и их последующей связанной отладки.

*Ключевые слова:* стратегия системной отладки, горизонтальные и вертикальные стратегии, затраты на системную отладку, технология программных модулей.

В настоящее время применяются различные стратегии системной отладки, среди которых выделяются группы горизонтальных и вертикальных стратегий. Стратегии отладки первой группы предусматривают последовательную отладку комплекса программ по уровню структуры («сверху вниз» или «снизу вверх»). Ко второй группе относятся стратегии отладки, учитывающие технологию (последовательность) реализации программных модулей в процессе функционирования комплекса программ<sup>1</sup>.

Реализация любой стратегии требует разбиения структуры комплекса программ на части, автономной отладки полученных частей программы, последовательного объединения автономно отлаженных частей и их связанной отладки вплоть до исходной структуры комплекса программ.

Выбор стратегии системной отладки предлагается осуществлять на основе использования графа Г и схем исследуемого комплекса программ. Граф Г представляет собой ориентированный граф, вершинами которого являются подпрограммы комплекса, дугами – связи по управлению между ними. Вершинам графа поставлены в соответствие возможные последовательности реализации вершин нижестоящего уровня.

А.И. Крапчатов

Множество стратегий системной отладки определяется в первую очередь множеством возможных вариантов разбиения графа  $\Gamma$  на подграфы с целью их автономного тестирования и множеством возможных вариантов объединения полученных подграфов с целью их связного тестирования. Поэтому любая стратегия системной отладки задает множество подграфов разбиения графа  $\Gamma$ :  $P^m = \{p_1, \dots, p_6, \dots, p_M\}$  и последовательность объединения этих подграфов до исходной графовой структуры:

$$\tilde{P}^{mn} = \{\tilde{p}_1^{mn}, \dots, \tilde{p}_k^{mn}, \dots, \tilde{p}_N^{mn}\},$$

где  $\tilde{p}_N^{mn}$  совпадает с графом  $\Gamma$ .

Задача выбора оптимальной стратегии системной отладки состоит в выборе разбиения  $P^{m*}$ , графа  $\Gamma$  и последовательности объединения подграфов  $\tilde{P}^{mn*}$ , обеспечивающих оптимальные временные или стоимостные характеристики системной отладки.

Временные (стоимостные) затраты на системную отладку с использованием определенной  $mn$ -стратегии ее организации складываются из двух составляющих  $\bar{T}_{mn}^{разб}(C_{mn}^{разб})$ ,  $T_{mn}^{объед}(C_{mn}^{объед})$ , первая из которых характеризует время (стоимость) автономной отладки всех подграфов графа  $\Gamma$ , полученных в результате его разбиения по  $mn$ -стратегии, вторая – время (стоимость) проведения последовательности этапов объединения подграфов и их связной отладки по  $mn$ -стратегии.

Время и стоимость автономной отладки подграфов разбиения определяются выражениями:

$$\bar{T}_{mn}^{разб} = \sum_v t_{vmn}; \quad \bar{C}_{mn}^{разб} = \sum_v C_{vmn},$$

где  $t_{vmn}$  и  $C_{vmn}$  – время и стоимость автономной отладки  $v$ -го подграфа разбиения.

Время автономной отладки может быть также определено с учетом возможностей одновременной отладки некоторого множества подграфов разбиения в случае наличия соответствующих ресурсов вычислительной техники и программистов:

$$\bar{T}_{mn}^{разб} = \max_{v \in V_j} \{t_{vmn}\},$$

где  $V_j$  – множество индексов подграфов, которые отлаживаются параллельно.

Время и стоимость отладки при объединении подграфов разбиения определяются следующим образом:

$$\bar{T}_{mn}^{объед} = \sum_k b_{kmn}, \quad \bar{C}_{mn}^{объед} = \sum_v S_{vmn},$$

где  $b_{kmn}$ ,  $S_{vmn}$  – время и стоимость связанной отладки на  $k$ -м этапе объединения подграфов.

Задача выбора оптимальной стратегии с учетом временного критерия в общем виде формируется следующим образом: найти минимум

$$\sum_{mn} (\bar{T}_{mn}^{разб} + \bar{T}_{mn}^{объед}) x_{mn}$$

при ограничении

$$\sum_{mn} (\bar{C}_{mn}^{разб} + \bar{C}_{mn}^{объед}) x_{mn} \leq C_{зад},$$

где

$$x_{mn} = \begin{cases} 1, & \text{если выбирается } mn\text{-стратегия системной отладки;} \\ 0 & \text{в противном случае;} \\ C_{зад} & \text{– допустимые затраты на проведение системной отладки.} \end{cases}$$

Выбор варианта разбиения графа  $\Gamma$  на подграфы при решении задачи выбора оптимальной стратегии системной отладки сводится к выбору состава  $V$  групп, где  $V$  – число программных модулей комплекса при соответствующих ограничениях на возможные комбинации программных модулей в группах. Выбор варианта объединения полученных при разбиении подграфов графа  $\Gamma$  до исходной графовой структуры сводится к выбору состава этапов объединения  $V^*$  непустых подграфов в исходную графовую структуру. Максимальное число этапов равно числу непустых подграфов  $V^*$ .

Для постановки задачи выбора оптимальной стратегии системной отладки с учетом приведенных положений введем переменные:

$$x_{rv} = \begin{cases} 1, & \text{если } r\text{-й программный модуль включается в } v\text{-ю} \\ & \text{группу (подграф) при разбиении графа } \Gamma; \\ 0 & \text{в противном случае;} \end{cases}$$

$$y_{vk} = \begin{cases} 1, & \text{если } v\text{-я группа (подграф) включается в } k\text{-й этап} \\ & \text{связной отладки, и } \sum_v x_{rv} > 0 \\ 0 & \text{в противном случае.} \end{cases}$$

А.И. Крапчатов

Рассмотрим получение временных и стоимостных характеристик  $\bar{T}_{разб}$ ,  $\bar{C}_{разб}$ ,  $\bar{T}_{объед}$ ,  $\bar{C}_{объед}$  этапов системной отладки при решении задачи выбора оптимальной стратегии с использованием описанного выше подхода.

Временные и стоимостные характеристики системной отладки при использовании определенной стратегии определяются временными и стоимостными характеристиками множества тестов, необходимых для проверки соответствующих структур графа Г.

При использовании различных стратегий отладки применяются тесты двух типов. Тесты первого типа используются для автономной отладки структур комплекса программ, полученных при его разбиении, тесты второго вида – для проверки объединений структур комплекса программ.

Специфической особенностью тестов первого типа является использование таких инструментов тестирования, как «заглушки» и «драйверы». Необходимость их использования объясняется тем, что при разбиении исходной структуры комплекса программ на части требуется моделирование внешних (для полученных частей комплекса) связей по управлению и информации. При этом моделирование информационных связей и связей по управлению, направленных к исследуемой части программ, осуществляется при помощи подпрограмм «драйверов». Моделирование информационных связей и связей по управлению, направленных от исследуемой части программы, осуществляется при помощи подпрограмм «заглушек».

При разбиении исходного комплекса программ на части существенно снижается трудоемкость тестирования и локализации ошибок, так как тесты создаются для несложных маршрутов обработки информации. Однако на создание подпрограмм «заглушек» и «драйверов» требуются дополнительные затраты времени и средств. Эти затраты могут быть достаточно большими, так как создание моделей внешних информационных и логических связей по трудоемкости приближается к трудоемкости создания частей программы, которые они замещают.

При синтезе тестов второго типа каждая часть программы, проверенная на предшествующих этапах отладки, заменяется одной вершиной на графе Г, которая выполняет известную функцию, что существенно облегчает организацию процесса тестирования для определенных структур комплекса программ.

Времена и стоимости автономной отладки подграфов разбиения графа Г с использованием тестов первого типа определяются путем выделения на общей схеме комплекса программ частей, соответствующих программным модулям, включенным в подграф, и

анализа временных и стоимостных характеристик тестов, необходимых для проверки этого подграфа.

Время  $t_v$  и стоимость  $c_v$  автономной отладки каждого  $v$ -го подграфа разбиения включают времена и стоимости подготовки данных для тестирования, реализации процесса тестирования и локализации обнаруженных ошибок:

$$t_v = t_v^{nod} + t_v^{реал} + t_v^{лок}; \quad C_v = C_v^{nod} + C_v^{реал} + C_v^{лок}, \quad (1)$$

где

$$t_v^{nod} = t_v^{ген} + t_v^{загл} + t_v^{др}; \quad C_v^{nod} = C_v^{ген} + C_v^{загл} + C_v^{др}; \quad (2)$$

$t_v^{ген}$  и  $C_v^{ген}$  – время и стоимость генерации тестовых данных для  $v$ -го подграфа разбиения;  $t_v^{загл}$  и  $C_v^{загл}$  – время и стоимость создания необходимых для организации отладки  $v$ -го подграфа разбиения подпрограмм «заглушек»;  $t_v^{др}$  и  $C_v^{др}$  – время и стоимость создания необходимой для проведения отладки  $v$ -го подграфа разбиения подпрограммы «драйвера»;  $t_v^{реал}$  и  $C_v^{реал}$  – время и стоимость реализации тестов для  $v$ -го подграфа разбиения;  $t_v^{лок}$  и  $C_v^{лок}$  – время и стоимость локализации ошибок, обнаруженных в процессе тестирования  $v$ -го подграфа разбиения.

Времена и стоимости, участвующие в выражениях (1) и (2), целесообразно определять по суммарным временам и стоимостям тестов, необходимых для проверки  $v$ -го подграфа разбиения:

$$t_v^{ген} = \sum_{i=1}^{I_v} \hat{t}_{iv}^{ген}; \quad t_v^{реал} = \sum_{i=1}^{I_v} \hat{t}_{iv}^{реал}; \quad t_v^{лок} = \sum_{i=1}^{I_v} \hat{t}_{iv}^{лок} \rho; \quad (3)$$

$$C_v^{ген} = \sum_{i=1}^{I_v} \hat{C}_{iv}^{ген}; \quad C_v^{реал} = \sum_{i=1}^{I_v} \hat{C}_{iv}^{реал}; \quad C_v^{лок} = \sum_{i=1}^{I_v} \hat{C}_{iv}^{лок} \rho.$$

Здесь  $\rho$  – вероятность обнаружения ошибки;  $I_v$  – количество тестов, необходимых для проверки  $v$ -го подграфа разбиения.

Временные и стоимостные характеристики тестов определяют структурной и вычислительной сложностью соответствующих маршрутов обработки информации, а также квалификацией программиста, его опытом в разработке и отладке программ определенного класса, языком, на котором написаны программные модули комплекса, степенью автоматизации процесса системной отладки и т. п.

А.И. Крапчатов

Структурная сложность определяется длиной маршрута обработки информации ( $l$ ) в операторах.

Оценка вычислительной сложности обычно проводится на основании выделения нескольких классов вычислительной сложности и отнесения исследуемого комплекса программ к одному из них.

Для комплексов программ различных классов и фиксированного коллектива программистов методами экспертных оценок могут быть получены графические зависимости времени и стоимости генерации тестовых данных от длины маршрута обработки информации:  $T^{ген}(l)$ ,  $C^{ген}(l)$ .

Время реализации процесса тестирования при отладке комплексов программ определяется средним количеством тестируемых маршрутов обработки информации  $N_{cp}$  и загруженностью технических средств, которая может быть охарактеризована коэффициентом  $K_p$ . Коэффициент  $K_p$  задает среднее количество обращений к ЭВМ. Таким образом, время и стоимость реализации процесса тестирования определяются выражениями:

$$T^{реал} = \left( \frac{1}{K_p} \right) \cdot N_{cp}; \quad C^{реал} = \tilde{C} \cdot N_{cp},$$

где  $\tilde{C}$  – стоимость одного обращения к ЭВМ.

Время и стоимость локализации обнаруженных ошибок определяются средним количеством обращений к ЭВМ, необходимых для их локализации, и загруженностью используемых технических средств (коэффициентом  $K_p$ ). Среднее количество обращений к ЭВМ для локализации обнаруженной ошибки ( $K_l$ ) определяется структурной сложностью соответствующего маршрута обработки информации, вычислительной сложностью комплекса программ, квалификацией и опытом программиста и т. п.

Для комплексов программ различных классов и фиксированного коллектива программистов методами экспертных оценок могут быть получены графические и табличные зависимости  $K_l$  от длины маршрута обработки информации в операторах  $K_l(l)$  или зависимости

$$T^{лок}(l) = \frac{K_l}{K_p} \quad \text{и} \quad C^{лок}(l) = K_l(l) \tilde{C}.$$

С учетом зависимостей  $T^{ген}(l)$ ,  $T^{реал}(N_{cp})$ ,  $T^{лок}(l)$ ,  $C^{ген}(l)$ ,  $C^{реал}(N_{cp})$ ,  $C^{лок}(l)$  выражения для временных и стоимостных характеристик множества тестов для  $v$ -го подграфа будут иметь вид:

$$\begin{aligned}
 t_v^{ген} &= \sum_{i=1}^{I_v} T^{ген}(l_{iv}); \quad t_v^{лок} = \sum_{i=1}^{I_v} T^{лок}(l_{iv})\rho; \\
 C_v^{ген} &= \sum_{i=1}^{I_v} (C^{ген}(l_{iv})); \quad C_v^{лок} = \sum_{i=1}^{I_v} C^{лок}(l_{iv})\rho
 \end{aligned} \tag{4}$$

либо

$$\begin{aligned}
 t_v^{ген} &= T^{ген}(I_v^{cp})N_v^{cp}; \quad t_v^{реал} = T^{реал}(N_v^{cp}); \quad t_v^{лок} = T^{лок}(I_v^{cp})N_v^{cp}\rho; \\
 C_v^{ген} &= C^{ген}(I_v^{cp})N_v^{cp}; \quad C_v^{реал} = C^{реал}(N_v^{cp}); \quad C_v^{лок} = C^{лок}(I_v^{cp})N_v^{cp}\rho,
 \end{aligned}$$

где  $I_v^{cp}$  – средняя длина маршрута в  $v$ -м подграфе разбиения;  $N_v^{cp}$  – среднее количество маршрутов в  $v$ -м подграфе разбиения;  $\rho$  – вероятность ошибки.

Времена и стоимости создания подпрограмм «заглушек» для  $v$ -го подграфа разбиения могут быть получены на основании следующих выражений:

$$t_v^{загл} = \sum_i \sum_j a_{ij} x_{iv} (1 - x_{jv}) \cdot t_j^{загл}; \quad C_v^{загл} = \sum_i \sum_j a_{ij} x_{iv} (1 - x_{ij}) \cdot C_j^{загл}, \tag{5}$$

где

$$\begin{aligned}
 x_{iv} &= \begin{cases} 1, & \text{если между } i\text{-я вершина включена в } v\text{-й подграф;} \\ 0, & \text{если нет,} \end{cases} \\
 a_{ij} &= \begin{cases} 1, & \text{если между } i\text{-й и } j\text{-й вершинами графа } \Gamma \text{ есть дуга} \\ & \text{связи по управлению;} \\ 0 & \text{в противном случае.} \end{cases}
 \end{aligned}$$

Следует отметить, что в число допустимых разбиений графа  $\Gamma$  целесообразно включать лишь такие разбиения, в которых все вершины имеют связи по управлению, прямо или опосредованно (т. е. осуществляемые через другие программные модули, включенные в  $v$ -й подграф разбиения). Следствием такого ограничения является то, что любой  $v$ -й подграф разбиения требует создания только одной подпрограммы «драйвера», время и стоимость создания которой определяется следующими выражениями:

$$t_v^{\partial p} = \sum_i \sum_j a_{ij} (1 - x_{iv}) x_{jv} t_i^{\partial p}; \quad C_v^{\partial p} = \sum_i \sum_j a_{ij} (1 - x_{iv}) x_{jv} C_i^{\partial p}. \tag{6}$$

Длины маршрутов обработки информации в подграфах разбиения, средняя длина маршрута и среднее количество маршрутов в подграфах разбиения зависят только от набора программных мо-

А.И. Крапчатов

дулей, включенного в подграф, следовательно, можно записать следующие соотношения:

$$\begin{aligned} t_v^{ген} &= T^{ген}(X_v); t_v^{реал} = T^{реал}(X_v); t_v^{лок} = T^{лок}(X_v)\rho; \\ C_v^{ген} &= C^{ген}(X_v); C_v^{реал} = C^{реал}(X_v); C_v^{лок} = C^{лок}(X_v)\rho, \end{aligned} \quad (7)$$

где  $X_v = \{x_{rv}\}$ ,  $r = \overline{1, V}$  характеризует состав программных модулей  $v$ -го подграфа разбиения.

С учетом соотношений (4)–(6) время и стоимость автономной отладки подграфа разбиения графа  $\Gamma$  будут иметь вид:

$$\begin{aligned} T^{разб} &= \sum_v (T^{ген}(X_v) + T^{реал}(X_v) + T^{лок}(T_v)\rho) + \\ &+ \sum_i \sum_j a_{ij} (x_{iv}(1-x_{jv}) \cdot t_j^{загл} + x_{jv}(1-x_{iv}) \cdot t_i^{оп}); \\ C^{разб} &= \sum_v (C^{ген}(X_v) + C^{реал}(X_v) + C^{лок}(T_v)\rho) + \\ &+ \sum_i \sum_j a_{ij} (x_{iv}(1-x_{jv}) \cdot C_j^{загл} + x_{jv}(1-x_{iv}) \cdot C_i^{оп}). \end{aligned}$$

При связной отладке полученных подграфов разбиения используются тесты второго типа. Время и стоимость связной отладки на каждом этапе объединения определяются путем выделения на общей схеме комплекса программ частей, соответствующих программным модулям, включенным в этап связной отладки, и определения временных и стоимостных характеристик тестов, необходимых для проверки подграфов этого этапа в совокупности. При этом части общей схемы, соответствующие подграфам, включенным в рассматриваемый этап объединения, заменяются одной вершиной. Кроме того, одной вершиной заменяются совокупности подграфов, которые участвовали в предшествующих этапах связного тестирования.

Время и стоимость связной отладки включают время и стоимость подготовки данных  $b_k^{нод}$ ,  $S_k^{нод}$ ; время и стоимость реализации тестов  $b_k^{реал}$ ,  $S_k^{реал}$ ; время и стоимость локализации обнаружения ошибок  $b_k^{лок}$ ,  $S_k^{лок}$ :

$$b_k = b_k^{нод} + b_k^{реал} + b_k^{лок}; S_k = S_k^{нод} + S_k^{реал} + S_k^{лок}. \quad (8)$$

Здесь  $k$  – индекс этапа объединения.



Времена и стоимости, участвующие в выражении (8), могут быть определены как суммарные временные и стоимостные характеристики тестов, необходимых для проверки структуры  $k$ -го этапа объединения:

$$b_k^{nod} = \sum_{j=1}^{J_k} \hat{b}_{jk}^{nod}; \quad b_k^{real} = \sum_{j=1}^{J_k} \hat{b}_{jk}^{real}; \quad b_k^{лок} = \sum_{j=1}^{J_k} \hat{b}_{jk}^{лок} \rho; \quad (9)$$

$$S_k^{nod} = \sum_{j=1}^{J_k} \hat{S}_{jk}^{nod}; \quad S_k^{real} = \sum_{j=1}^{J_k} \hat{S}_{jk}^{real}; \quad S_k^{лок} = \sum_{j=1}^{J_k} \hat{S}_{jk}^{лок} \rho,$$

где  $J_k$  – количество тестов  $k$ -го этапа объединения.

Для программ различных классов и фиксированного коллектива программистов методами экспертных оценок могут быть получены графические и табличные зависимости временных и стоимостных характеристик подготовки данных и локализации ошибок от длины маршрутов, включающих объединенные вершины  $B_k^{nod}(l)$ ,  $B_k^{лок}(l)$ ,  $S_k^{nod}(l)$ ,  $S_k^{лок}(l)$ .

Для определения времени и стоимости реализации процесса тестирования используются зависимости  $B^{real} = \left( \frac{1}{K_p} \right) N^{cp}$ ,  $S^{real} = \tilde{C} N^{cp}$ .

С учетом приведенных рассуждений выражения для временных и стоимостных характеристик  $k$ -го этапа связного тестирования будут иметь вид:

$$b_k^{nod} = \sum_{j=1}^{J_k} B^{nod}(l_{jk}); \quad b_k^{лок} = \sum_{j=1}^{J_k} B^{лок}(l_{jk}) \rho; \quad (10)$$

$$S_k^{nod} = \sum_{j=1}^{J_k} S^{nod}(l_{jk}); \quad S_k^{лок} = \sum_{j=1}^{J_k} S^{лок}(l_{jk}) \rho$$

либо

$$b_k^{nod} = B^{nod}(l_k^{cp}) N_k^{cp}; \quad b_k^{real} = B^{real}(N_k^{cp}); \quad b_k^{лок} = B^{лок}(l_k^{cp}) N_k^{cp} \rho;$$

$$S_k^{nod} = S^{nod}(l_k^{cp}) N_k^{cp}; \quad S_k^{real} = S^{real}(N_k^{cp}); \quad S_k^{лок} = S^{лок}(l_k^{cp}) N_k^{cp} \rho,$$

где  $l_{jk}$  – длина  $j$ -го маршрута обработки информации на  $k$ -м этапе связной отладки,  $l_k^{cp}$  – средняя длина маршрута на  $k$ -м этапе связ-

А.И. Крапчатов

ной отладки,  $N_k^{cp}$  – среднее количество маршрутов обработки информации на  $k$ -м этапе связной отладки.

Длина маршрута, средняя длина маршрута, среднее количество маршрутов для участков общей схемы комплекса программ, исследуемых на различных этапах связной отладки, зависят от набора подграфов, присоединяемого к отлаживаемой части комплекса, программных модулей, входящих в эти подграфы, набора подграфов, участвующих в предшествующих этапах связной отладки. Поэтому можно записать следующие выражения для временных и стоимостных характеристик  $k$ -го этапа связной отладки:

$$\begin{aligned} b_k^{nod} &= B^{nod}(y_k, Y_{K-1}); b_k^{peal} = B^{peal}(y_k, Y_{K-1}); b_k^{лок} = B^{лок}(y_k, Y_{K-1})\rho; \\ S_k^{nod} &= S^{nod}(y_k, Y_{K-1}); S_k^{peal} = S^{peal}(y_k, Y_{K-1}); S_k^{лок} = S^{лок}(y_k, Y_{K-1})\rho, \end{aligned} \quad (11)$$

где  $y_k = \{y_{kv} X_{rv}\}$ ,  $r = 1, \bar{V}$ ,  $v = 1, V^*$  – переменные, определяющие состав подграфов и программных модулей, участвующих в  $k$ -м этапе связной отладки;  $Y_{K-1} = y_1, y_2, \dots, y_{k-1}$  – множество переменных, определяющих состав  $(k-1)$  предшествующих этапов связной отладки.

Таким образом, с использованием выражений (8)–(11) определяются время и стоимость связной отладки комплекса программ:

$$\begin{aligned} \bar{T}^{объед} &= \sum_K \left[ B^{nod}(y_k, Y_{K-1}) + B^{peal}(y_k, Y_{K-1}) + B^{лок}(y_k, Y_{K-1})\rho \right]; \\ \bar{C}^{объед} &= \sum_K \left[ S^{nod}(y_k, Y_{K-1}) + S^{peal}(y_k, Y_{K-1}) + S^{лок}(y_k, Y_{K-1})\rho \right]. \end{aligned}$$

Задача выбора оптимальной стратегии системной отладки с учетом временного критерия будет иметь вид:

$$\begin{aligned} &\sum_v \left\{ T^{ген}(X_v) + T^{peal}(X_v) + T^{лок}(X_v)\rho + \right. \\ &\left. + \sum_i \sum_j a_{ij} \left[ x_{iv}(1 - x_{jv}) \cdot t_j^{загл} + x_{jv}(1 - x_{iv}) \cdot t_i^{доп} \right] \right\} + \\ &+ \sum_k \left[ B^{ген}(y_k, Y_{K-1}) + B^{peal}(y_k, Y_{K-1}) + B^{лок}(y_k, Y_{K-1})\rho \right] \rightarrow \min \end{aligned} \quad (12)$$

при ограничениях на стоимость организации и проведения системной отладки:

$$\begin{aligned} & \sum_v \left\{ C^{зен} (X_v) + C^{реал} (X_v) + C^{лок} (X_v) \rho + \right. \\ & \left. + \sum_i \sum_j a_{ij} \left[ x_{iv} (1 - x_{jv}) \cdot C_j^{загл} + x_{jv} (1 - x_{iv}) \cdot C_j^{оп} \right] \right\} + \\ & + \sum_k \left[ S^{зен} (y_k, Y_{K-1}) + S^{реал} (y_k, Y_{K-1}) + S^{лок} (y_k, Y_{K-1}) \rho \right] \leq C_{зад} \end{aligned} \quad (13)$$

и ограничениях, задающих возможные варианты объединения и разбиения графа  $\Gamma$ :

$$\sum_v x_{rv} = 1; \quad r = \overline{1, V}, \quad (14)$$

т. е.  $r$ -й программный модуль, который должен включаться только в один подграф разбиения графа  $\Gamma$  при автономной отладке;

$$\sum_i \sum_j a_{ij} (1 - x_{iv}) \cdot x_{jv} \leq 1, \quad v = \overline{1, V}, \quad (15)$$

т. е. есть для каждого  $v$ -го подграфа разбиения необходимо создание только одной подпрограммы «драйвера»;

$$y_{fk} \leq a_{ij} x_{vk} x_{jf}, \quad i = \overline{1, V}; \quad j = \overline{1, V}; \quad v = \overline{1, V}; \quad f = \overline{1, V}; \quad k = \overline{1, f}; \quad (16)$$

т. е. в  $k$ -й этап связной отладки могут включаться только подграфы, имеющие связи по управлению;

$$y_{k+1, v} \geq y_{k, v}; \quad v = \overline{1, V}; \quad k = \overline{2, V}; \quad (17)$$

(если  $v$ -й подграф включен в  $k$ -й этап связной отладки, он включается во все последующие этапы связной отладки);

$$y_{k, v} \leq \sum_r x_{rv}; \quad v = \overline{1, V}; \quad k = \overline{1, V}; \quad (18)$$

т. е. в  $v$ -й подграф может включаться в  $k$ -й этап связной отладки тогда и только тогда, когда множество его вершин непустое;

$$\sum_r x_{rv} \left( \sum_k y_{kv} \right) \geq \sum_r x_{rv}; \quad r = \overline{1, V}; \quad (19)$$

(если  $v$ -й подграф непустой, он должен быть включен хотя бы в один этап связной отладки).

Задача выбора оптимальной стратегии системной отладки с учетом стоимостного критерия будет иметь вид:

А.И. Крапчатов

$$\sum_v \left\{ C^{ген} (X_v) + C^{реал} (X_v) + C^{лок} (X_v) \rho + \right. \\ \left. + \sum_i \sum_j a_{ij} \left[ x_{iv} (1 - x_{jv}) \cdot C_j^{загл} + x_{jv} (1 - x_{iv}) \cdot C_j^{оп} \right] \right\} + \\ + \sum_k \left[ S^{ген} (y_k, Y_{K-1}) + S^{реал} (y_k, Y_{K-1}) + S^{лок} (y_k, Y_{K-1}) \rho \right] \rightarrow \min$$

при ограничении на общее время проведения системной отладки

$$\sum_v \left\{ T^{ген} (X_v) + T^{реал} (X_v) + T^{лок} (X_v) \rho + \right. \\ \left. + \sum_i \sum_j a_{ij} \left[ x_{iv} (1 - x_{jv}) \cdot t_j^{загл} + x_{jv} (1 - x_{iv}) \cdot t_i^{оп} \right] \right\} + \\ + \sum_k \left[ S^{ген} (y_k, Y_{K-1}) + S^{реал} (y_k, Y_{K-1}) + S^{лок} (y_k, Y_{K-1}) \rho \right] \leq T_{зад},$$

где  $T_{зад}$  – допустимое время на проведение системной отладки, и ограничениях типа (14) – (19).

Решение задачи выбора оптимальной стратегии системной отладки в общем виде представляет значительные трудности, так как даже для участков общей схемы с фиксированной структурой определение средних длин ( $T^p$ ) и среднего количества маршрутов обработки информации ( $N^p$ ), определяющих временные и стоимостные характеристики системной отладки, могут быть получены только алгоритмическим путем. Поэтому в ряде практических случаев необходимо рассматривать постановки и решения частных задач выбора оптимальной стратегии системной отладки, имеющих более простую структуру и меньшую вычислительную сложность.

Примечания

<sup>1</sup> *Литаев В.В.* Обеспечение качества программных средств. М.: СИНТЕГ, 2001.  
*Достоверность, защита и резервирование информации в АСУ / А.Г. Мамиканов, В.В. Кульба, А.Б. Шелков.* М.: Энергоатомиздат, 1986.

## Исследование стратегических моделей маркетинговой деятельности

---

В.С. Никитенко

### АУТСОРСИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

В своей статье автор проводит анализ предпосылок зарождения экономического процесса «аутсорсинг» и делает вывод о том, что своим появлением аутсорсинг обязан глобализационным процессам в мировой экономике. Вовлеченность России в процесс глобализации оказывает влияние на российский рынок аутсорсинговых услуг. Автор рассуждает об особенностях данного рынка, в частности о существенном недостатке предложения комплексных консалтинговых услуг для малых и средних предприятий, начинающих свою деятельность в России. Одной из услуг, призванных заполнить данную рыночную нишу, по мнению автора, является услуга «виртуальный офис».

*Ключевые слова:* глобализация, аутсорсинг, инвестиционный процесс, виртуальный офис, сектор услуг, консалтинг, консалтинговые услуги, малый и средний бизнес, транснациональные корпорации.

В начале 1990-х годов под влиянием ряда факторов произошли кардинальные изменения конкурентной среды. К этим факторам можно отнести взрывное развитие информационных технологий (существенное улучшение и ускорение коммуникаций, создание нового программного обеспечения), глобализацию торговли, изменение принципов оценки эффективности управленческих систем. В данных условиях ни одна компания не могла чувствовать себя уверенно, и это потребовало оптимизации системы управления. Технологические разработки способствовали изменению одних процессов, в выполнении других просто отпала необходимость либо они передавались в другие подразделения. Были созданы менее сложные и более конкурентоспособные структуры управления: сократилось количество менеджеров среднего звена, часть из кото-

рых стала техническими специалистами, снизился уровень бюрократизации при принятии решений. Компании стали уделять больше внимания разделению функций внутри компании на основные и побочные. Логичным продолжением данного разделения явилась передача побочных функций сторонним организациям. Для концентрации усилий на наиболее прибыльных сегментах рынка компании продавали непрофильные активы. Например, немецкий концерн Mannesmann продал принадлежащего ему оператора мобильной связи европейскому лидеру этой отрасли Vodafone. В России похожий процесс наблюдается в концерне «Газпром» в структуре которого выделена компания, специализирующаяся на нефтедобыче, – «Газпромнефть». В ходе реструктуризации РАО ЕЭС выделяются генерирующие компании, которые продаются стратегическим инвесторам, в том числе иностранным. В настоящее время стандартной ситуацией стала передача части бизнес-процессов фирмы внешнему исполнителю, предметом профессиональной деятельности которого является исполнение именно таких функций. К таким бизнес-процессам традиционно относятся бухгалтерский учет, информационно-техническое обслуживание, рекламная деятельность, подбор персонала, грузовые перевозки и др. Воспользоваться услугами сторонней организации, профессионально выполняющей те или иные вспомогательные функции, в большей части случаев выгоднее, чем создавать специализированное подразделение внутри компании.

В 90-е годы аутсорсинг становится объектом научных исследований. В это время начинают появляться научные публикации по этой теме, термин «аутсорсинг» становится общеупотребимым. Первоначально эксперты связывали аутсорсинг только с компьютерными технологиями, однако в настоящее время преобладает мнение, что данное понятие следует понимать более широко. До сих пор не существует универсального определения данного термина. По мнению Д. Михайлова, «аутсорсинг может рассматриваться как передача стороннему подрядчику некоторых бизнес-функций или частей бизнес-процесса компании». При этом подрядчик адаптирует свои универсальные средства и знания под потребности бизнеса конкретного заказчика и использует их в интересах заказчика за плату, определяемую сложившейся стоимостью услуг, а не долей в прибыли. Проведенный автором анализ экономического содержания понятия «аутсорсинг» позволяет ему согласиться с определением И.В. Королевой и считать, что «явление, называемое аутсорсингом, не является качественно новым по своему содержанию экономическим процессом». Новой здесь является его форма, и в этом смысле аутсорсинг можно считать инновацией, т. е. новшеством, качественно отличающимся от аналогов (других форм организации

производства), приводящим к росту производительности труда в обществе. Однако, на наш взгляд, следует различать термины «аутсорсинг» и «субконтрактинг». В случае аутсорсинга заказчик полностью поручает исполнителю ведение проекта и получает от него только конечный результат (все риски проекта несет аутсорсинговая организация). При субконтрактинге заказчик получает результат, при этом управляя всеми работами субподрядчика по проекту (риски разделены между заказчиком и субконтрактером).

Своим происхождением аутсорсинг обязан глобализационным процессам в экономике, требующим постоянной оптимизации издержек для сохранения конкурентоспособности. По мнению президента Гарвардского университета Лоренса Саммерса, глобализация означает «крушение барьеров для выхода на рынки, появление новых стимулов к развитию более инновационного и конкурентного бизнеса». Работающие на глобальном рынке транснациональные корпорации стали первыми пользоваться конкурентными преимуществами конкретных стран, на рынках которых они присутствовали, сохраняя при этом получение экономии от масштабов. Однако новый уровень развития компьютерных технологий и консультационных услуг привел к существенному снижению издержек для компаний, проникающих на международные рынки, и позволил увеличить количество компаний, которые в состоянии потенциально работать на международных рынках. Продолжающееся снижение издержек в глобальных масштабах существенно расширило общее количество компаний, которые могли предложить свою продукцию за рубежом, что позволило вовлечь в данный процесс компании – субъекты малого и среднего бизнеса, которые ранее не имели соответствующей возможности. Особенно ярко данная тенденция прослеживается на примере немецкой экономики, чьи технологически передовые экспортноориентированные малые и средние компании представлены на всех крупнейших мировых рынках сбыта.

Новые технологии аутсорсинга нашли свое применение и на российском рынке. После кризиса и девальвации национальной валюты, имевших место в 1998 г., экономические показатели России неуклонно растут, соответственно растет уровень доходов и уровень потребления, что способствует привлечению прямых иностранных инвестиций в экономику страны. Все мировые производители заинтересованы в российском внутреннем рынке, так же как совсем недавно были заинтересованы в необъятных рынках Китая и США. В свою очередь, это влияет на форму деловых отношений.

Специфической особенностью российского рынка является тот факт, что наибольшая часть прямых иностранных инвестиций на-

правлена на создание иностранного предприятия со стопроцентным иностранным капиталом (инвестиции с нуля). Совместные предприятия (СП), при создании которых распределение роли зависит от доли вклада в бизнес, менее распространены. Эту тенденцию можно объяснить тем, что для создания СП необходим большой уровень доверия между партнерами, а он не всегда возможен при специфических условиях хозяйствования в России. В 1990-х годах было много примеров, когда попытки создания совместных предприятий не увенчались успехом, например партнерство Continental и Московского шинного завода. С тех пор иностранные компании с особой тщательностью подходят к процессу выбора партнера для иностранных инвестиций и, стараясь минимизировать страновые риски, зачастую выбирают путь самостоятельного выхода на рынок. Однако существуют рынки с высокими входными барьерами, выход на которые без локального партнера затруднен и даже вовсе невозможен. Сюда можно отнести энергетическое машиностроение, оборонную промышленность, производство железнодорожной техники и т. д. Эти отрасли либо сильно монополизированы (ОАО «Трансмашхолдинг» принадлежат все крупные производители железнодорожной техники), либо связаны с обороноспособностью страны, что влечет за собой повышенные требования к неразглашению конфиденциальной информации. С другой стороны, бывают ситуации, когда предпочтительнее иметь партнера при выходе на локальный рынок. Если транснациональная корпорация поставляет свой продукт на конвейер для массового производства и при этом российский заказчик потребляет практически в полном объеме эти поставки, то заключение совместного предприятия с таким потребителем существенно снизит риски смены поставщика и будет гарантией продолжения закупок. Примером подобной кооперации может служить производитель грузового автотранспорта «КАМАЗ», который имеет совместные предприятия с немецким производителем коробок передач «ZF Zahnrad Fabrik», с производителем тормозных систем «Knorr Bremsen» и т. д.

Другой специфической особенностью российского рынка является четкая ориентация зарубежных инвесторов на внутренний рынок. Большая часть транснациональных корпораций занимается созданием производства в России для сбыта продукции внутри страны, не планируя экспорт продукции. С одной стороны, этот факт может свидетельствовать о ненасыщенности внутреннего рынка. С другой стороны, это может подтверждать тот факт, что Россия не обладает глобальными страновыми преимуществами, такими как выгодное географическое положение, низкая стоимость рабочей силы, энергоносителей, или же имеет не самый благоприятный инве-



стиционный климат. Учитывая общие границы России с ключевыми мировыми рынками, такими как Евросоюз, Китай, выход к нескольким морям, а также доступность всех видов ресурсов и конкурентоспособные цены на них, автор делает вывод, что существуют определенные барьеры как объективного характера, влияющие на инвестиционный климат, такие как языковой барьер, так и искусственно созданные условия на пути инвесторов, например жесткая регуляция бизнеса со стороны государства, неполная проработка мер по содействию инвесторам, усложненное неавтоматизированное таможенное оформление, необходимость сертификации продукции по российским стандартам и т. д.

Мероприятиям, связанным с выходом на международный рынок, предшествует его анализ. Помимо первоначального SWOT-анализа, для них крайне важно определить, интересен ли рынок в его объемном и денежном выражении. Большая часть малых предприятий делает свой выбор в пользу той или иной страны интуитивно, на основе мнения партнеров о перспективах на рынке или на основе нескольких осуществленных поставок. Если в крупнейших ТНК есть маркетинговые отделы и аналитики, способные провести маркетинговое исследование самостоятельно, то представители малого и среднего бизнеса вынуждены прибегать к услугам специализированных аутсорсинговых компаний. Зачастую полученная в специализированных агентствах информация бывает более качественной, чем информация, добытая собственными силами. Особенно данная ситуация актуальна для России. К сожалению, полнота и оперативность предоставления статистических данных в нашей стране оставляет желать лучшего. Основными услугами, которые пользуются спросом при проведении маркетинговых исследований, являются определение размеров рынка, определение долей конкурентов, выявление рыночных долей импортированной и отечественной продукции, определение загруженности производственных предприятий и др. После анализа рынка и определения его перспективности перед субъектом международной экономической деятельности встает вопрос, заниматься ли освоением нового рынка самостоятельно или найти для этого локального партнера. В большем количестве случаев изначально принимается менее рискованное решение о работе с партнером. Однако при его поиске возникает ряд проблем, включая языковой барьер, межкультурные различия и банальное отсутствие информации о локальных игроках. В данном случае на помощь также приходят аутсорсинговые компании, которые могут провести консультации по вопросам сбыта продукции и осуществить поиск деловых партнеров. Обычно такими компаниями могут вы-

ступать внешнеторговые палаты или бизнес-ассоциации, которые занимаются представлением общеэкономических интересов, либо отраслевые объединения и союзы.

Одной из новых, технически комплексных услуг, которыми может воспользоваться транснациональная корпорация при выходе на российский рынок, является услуга «виртуальный офис», или office-in-office. Данная услуга позволяет иностранным компаниям изучить российский рынок и предпринять первые шаги по налаживанию бизнеса без издержек на содержание офисных площадей и собственный персонал.

Концепция услуги заключается в следующем: при заключении договора на оказание услуги «виртуальный офис» клиент платит единовременный сбор за подключение. Последующие ежемесячные сборы включают базовый набор услуг и могут варьироваться в зависимости от срока действия договора. К типичному базовому набору услуг могут относиться:

- почтовый адрес (не абонентский ящик) для приема и отправки корреспонденции;
- собственный телефонный номер;
- регистрация домена в зоне.ru, индексирование его в российских поисковых системах;
- номер факса (используется также другими компаниями);
- использование различных баз данных (Kompass, WLW) и справочников.

За каждой фирмой-заказчиком закрепляется сотрудник аутсорсинговой компании, который исполняет ее поручения. Помимо навыков ведения переговоров, знания иностранных языков, умения самостоятельно работать, которые являются ключевыми при приеме на работу, данный сотрудник проходит краткосрочное обучение на предприятии заказчика, изучая технические аспекты его продукции. Рабочее время данного сотрудника является объектом заказа и использования со стороны клиента. Изначально оно не включается в ежемесячный сбор и оплачивается на почасовой основе на основании предоставленного отчета о проделанной работе. В обязанности такого сотрудника может входить, например, обработка и пересылка клиенту корреспонденции по электронной почте, прием входящих телефонных звонков, оперативная обработка входящей корреспонденции (работа с заказами поставщиков/потребителей, координация сроков поставки, обработка рекламаций, пересылка напоминаний о платеже), разработка концепций различных мероприятий по продвижению продукции клиента (подбор выставок, размещение объявлений, рассылки, тексты для прессы), поиск и активное привлечение новых клиентов, подготовка и сопро-

Исследование стратегических моделей маркетинговой деятельности

вождение участия в выставке, маркетинговые исследования, контроль работы дистрибьюторов, перевод на иностранный язык, создание и перевод сайта.

Услуга «виртуальный офис» особенно актуальна для стран, где на деятельность ТНК влияет один или несколько факторов: языковой барьер, разница во времени, недоверие к контрагентам, ментальные и культурные особенности. Россия, обладающая практически всеми перечисленными особенностями, отлично подходит для реализации данной концепции.

Потенциальными потребителями данной услуги являются компании без опыта работы в РФ, компании – участники выставок в РФ, компании с небольшим оборотом, компании с «негативным» опытом работы в РФ.

Стоимость услуги «виртуальный офис» в зависимости от объема оказываемых услуг составит 20–40 тыс. евро в год. Ближайшей альтернативой для иностранных компаний по присутствию на рынке является открытие собственного представительства. Приблизительные расходы при этом составят порядка 150 тыс. евро в год (табл.). Таким образом, услуга «виртуальный офис» является конкурентоспособной и занимает нишу доступного решения для компаний, которые еще не готовы к серьезным инвестициям в открытие собственного представительства.

*Таблица*

Расчетная сумма расходов на содержание представительства  
иностранной компании в г. Москве  
(по состоянию на лето 2008 г.)

Классификация расходов	Сумма, евро
Аккредитация с помощью аутсорсинговой фирмы, включая регистрационный сбор	7000
Услуги по поиску главы представительства и секретаря	12 000
Расходы по заработной плате на содержание главы представительства и секретаря, включая социальные сборы в год	90 000
Аренда офиса 30 кв. м в год	от 18 000
Накладные расходы на содержание офиса в год	24 000
ИТОГО:	от 151 000

Услугу «виртуальный офис» в той или иной форме продвигает на рынок ряд компаний, среди которых есть всемирные игроки рынка подобных услуг, локальные компании и даже специализированные, в частности немецкие фирмы. Причем первые имеют собственные офисные площади по всему миру и активно пользуются данным конкурентным преимуществом. Клиент может выбрать престижный адрес для использования его на визитных карточках, фирменных бланках и в рекламных материалах, а также получает льготные цены на услуги различных компаний. Он получает местный телефонный номер в любом из нескольких сотен городов, индивидуализированный ответ на звонки (квалифицированный секретарь отвечает на вызовы от имени компании), переадресацию вызовов на основной номер. Также доступны: голосовой почтовый ящик, перенаправление факсов, внесение в директорию арендаторов, доступ к готовым офисам и переговорным комнатам, административная и техническая поддержка. Особенно интересна возможность использования офисного помещения в любом из бизнес-центров транснационального игрока, расположенных во всех крупнейших странах мира.

Однако данные компании являются специалистами только в области недвижимости, и у них отсутствуют знания о потребностях малых ТНК в области выхода на российский рынок. Из-за отсутствия необходимого персонала они не могут предложить клиенту четкую ориентацию на выстраивание стратегии сбыта его продукции на российском рынке. Внедрение подобной услуги в сети внешнеторговых палат, обладающих ноу-хау в вопросах экономических связей, представляется автору крайне перспективным. Помимо доступа к квалифицированным экспертам оно дает еще одно весомое преимущество для транснациональных корпораций – субъектов малого бизнеса. Оно позволяет им получить прямой доступ к услугам компаний – членов палаты, таких как адвокаты, консультанты по налогам, по недвижимости, по подбору персонала, по страхованию. Обычно оказание данных услуг происходит на особых условиях, что предоставляет возможность дополнительного снижения издержек.

Преимущество услуги «виртуальный офис» заключается в том, что она дает возможность транснациональным корпорациям выйти на российский рынок, существенно сократив необходимые для этого издержки и, соответственно, неся меньшие риски. При средних затратах порядка 2000 евро/месяц услуга является безальтернативной для компаний, которые хотят быть представленными на российском рынке, но при этом не имеют финансовой возможности содержать собственное представительство. По мнению автора,

услуга может быть востребована средними и малыми транснациональными корпорациями, выходящими на российский рынок. Об этом свидетельствует тот факт, что в настоящее время концепция внедрения услуги «виртуальный офис» заложена в бюджет Российско-германской внешнеторговой палаты и будет реализована в 2009 г.

Таким образом, данным примером автор проиллюстрировал очевидные преимущества использования аутсорсинга и не разделяет скепсиса некоторых ученых по поводу перспектив применения схем аутсорсинга в России, которые видят проблемы в завышенных ценах и невозможности проконтролировать качество работ аутсорсера. Можно констатировать тот факт, что рынок аутсорсинговых услуг в России уже сложился, несмотря на недостаток аутсорсинговых компаний, уровень которых удовлетворял бы высоким запросам клиентов, инертность мышления руководства крупных компаний, недостаточно высокий уровень организации управления и отсутствие гарантий конфиденциальности. В России уже существует большое количество компаний, оказывающих те или иные аутсорсинговые услуги: бухгалтерские и юридические фирмы, рекламные агентства, компании, предлагающие услуги в сфере информационных технологий. По мнению автора, тенденции развития рынка позволяют прогнозировать рост рынка аутсорсинговых услуг в среднесрочной перспективе темпами, превышающими темпы роста промышленного производства.

#### Литература

- Ашванян С.К.* Экономическая глобализация и задачи России / С.К. Ашванян, Н.В. Осокин // Вестн. НГУ. Сер. «Соц.-экон. науки». 2003. Т. 2. Вып. 2.
- Ефимова С., Пешкова Т., Коник Н., Рытик С.* Аутсорсинг. М.: Управление персоналом, 2006.
- Захаров А.В.* Глобализация и финансовые рынки // Московский юридический форум «Глобализация, государство, право, XXI век». По материалам выступлений. М.: Городец, 2004.
- Королева И.В.* К вопросу об инновационной составляющей национальной модели развития российской экономики // Национальная модель развития экономики России: материалы VIII Чаяновских чтений. Москва, 11 марта 2008 г. М.: РГГУ, 2008.
- Михайлов Д.В.* Аутсорсинг. Новая система организации бизнеса: Учеб. пособие. М.: КноРус, 2006.
- Михайлушкин А.И., Шимко П.Д.* Экономика транснациональной компании. М.: Высш. шк., 2005.

В.С. Никитенко

Национальная модель развития экономики России: материалы VIII Чаяновских чтений. Москва, 11 марта 2008 г. М.: РГГУ, 2008.

*Ханян А.Э.* Россия и ВТО. Мировой и отечественный опыт стимулирования и регулирования притока иностранных инвестиций. М.: Научная книга, 2006.

*Хейвуд Дж.Б.* Аутсорсинг: в поисках конкурентных преимуществ. М.: Вильямс, 2004.

*Черковец О.В.* Глобализация. Экономические реалии и политические мифы. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.

*Чиж Н.И.* Транснациональная инвестиционная деятельность как фактор глобализации: Дис. ... канд. экон. наук. М., 2004.

*Dunning J.* Multinational Enterprises and the Global Economy. N.Y.: Addison-Wesley, 1993.

*Hollacher M.* Komitee für Unternehmenspraxis. Wohin in den Regionen? // Verbandsnachrichten. 2007. № 5. P. 27–28.

*Masson P.* Globalization: Facts and Figures. N.Y.: International Monetary Fund, 2001.



О.Е. Аннушкина

## СТРАТЕГИЯ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ: ВЫБОР РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Интенсификация процессов глобализации делает управление стратегией интернационализации одним из приоритетов развития российской модели менеджмента. Центральным вопросом управления стратегией интернационализации является решение компаний о выборе зарубежных рынков. Исследования сделок, реализованных в 1997–2007 гг. наиболее активными за рубежом российскими компаниями, показали, что с целью минимизации рисков российские компании предпочитают выбирать страны, «близкие» к России с культурной, экономико-политической и географической точек зрения.

*Ключевые слова:* интернационализация, управление стратегией интернационализации, мотивы интернационализации, интернационализация российских компаний, международные слияния и поглощения, «расстояние» между странами; выбор внешних рынков.

За последние десять лет российские компании стали одними из крупнейших в мире инвесторов: в 2006 г. накопленные прямые инвестиции из России составили около 47 % инвестиций из «четверки БРИК» (Бразилии, России, Индии и Китая) (табл. 1).

Выход компаний на внешние рынки является одним из важнейших источников экономического роста, позволяющим компаниям не только получать доступ к новым ресурсам и новым клиентам, но и повышать инновационный потенциал. Еще в 1950-е годы Джон Даннинг (Dunning) в своем исследовании о различиях в уровнях продуктивности британских и американских предприятий писал о возможности использования интернационализации для повышения продуктивности предприятий, а также для развития новых тех-

Уровень накопленных прямых инвестиций за рубежом,  
млн долл. США

	Уровень накопленных инвестиций				% от ВВП
	1990 г.	2000 г.	2005 г.	2006 г.	2006 г.
Весь мир	1 815 213	6 209 455	10 671 889	12 474 261	>20%
Российская Федерация	–	20 141	81 874	156 824	16%
Китай	4 455	27 768	46 311	73 330	3%
Бразилия	41 044	51 946	71 556	87 049	8%
Индия	124	1 859	9 569	12 964	1%

*Источники:* Unctad, World Investment Report 2005, World Investment Report 2007, World Bank Statistics Database – 2007.

нологических и управленческих способностей. Процессы политико-экономической интеграции международных рынков, развитие транспортных и телекоммуникационных технологий, конвергенция вкусов и предпочтений покупателей позволили многим компаниям успешно внедрять стратегии интернационализации. Компании начали выходить на внешние рынки не только для поиска новых клиентов или факторов производства по более низким ценам, но и для поиска компетенций. Например, необходимость получения доступа к новым технологиям и к развитому бренду привела китайскую фирму Qianjiang Motorcycle к покупке одного из известных производителей мотоциклов в Италии – компании Бенелли, испытывавшей в момент покупки целый ряд финансовых трудностей. Китайский производитель оборудования для отрасли телекоммуникаций компания Huawei Technologies, имеющая основной научно-исследовательский центр у себя в стране, пренебрегла высокой стоимостью кадров в Западной Европе и открыла исследовательский центр в Швеции – для получения доступа к специалистам шведского телекоммуникационного кластера.

Интернационализация влияет на достижение компанией ее целей (получение прибыли, инновационный потенциал, качество работы с клиентами и др.), при этом как положительно, так и отрицательно (табл. 2).



Примеры влияния интернационализации на выполнение компанией ее целей

Возможные цели деятельности компании	Примеры влияния интернационализации на достижение компанией ее целей
Прибыльность	<p>Выход на новые рынки сбыта.</p> <p>Выход на новые рынки факторов производства (с более низкими ценами или с доступом к факторам производства более высокого качества, позволяющим, например, улучшить производительность компании).</p> <p>Экономия от масштаба.</p> <p>Диверсификация деятельности в нескольких странах, уменьшающая или увеличивающая зависимость прибыльности компании от изменений валютной и деловой конъюнктуры.</p> <p>Увеличение конкуренции среди поставщиков.</p> <p>Увеличение конкуренции.</p> <p>Новые условия с точки зрения налогообложения, развития «физических» и «деловых» инфраструктур, с точки зрения политической и экономической стабильности.</p> <p>Рост накладных расходов (дубликация некоторых функций компании, контроль и рост транзакционных издержек).</p> <p>Трудности в достижении результатов по кривой обучения для зарубежных филиалов.</p>
Работа с клиентами	<p>Преимущество новых, лучших способов работы с клиентами на основе опыта в других странах.</p> <p>Возможность снижения цен (см. предыдущий пункт).</p> <p>Недостаток экономических и управленческих ресурсов для внедрения качественной работы с клиентами.</p> <p>Непонимание национальной специфики зарубежных рынков и, как следствие, ненужные или недостаточные инвестиции в адаптацию продуктов и услуг, маркетинговых компаний, послепродажного обслуживания, работы с дистрибьюторами.</p> <p>Стереотипы восприятия зарубежными клиентами импортных товаров и услуг.</p>

Возможные цели деятельности компании	Примеры влияния интернационализации на достижение компанией ее целей
Инновационная деятельность	<p>Адаптация коммерческого предложения компании к требованиям новых клиентов и последующее обучение компании поиску новых решений.</p> <p>Доступ к технологиям, развитым в других странах.</p> <p>Доступ к новым поставщикам – совместная разработка новых решений.</p> <p>Рост накладных расходов, связанных с координированием инновационной деятельности зарубежных филиалов.</p> <p>Трудности объективного контроля существующих в компании компетенций.</p>
Потребности и благосостояние сотрудников	<p>Новые возможности карьерного роста.</p> <p>Обогащение содержания работы.</p> <p>Риски несоответствия целей «благосостояния» сотрудников между иностранными дочерними предприятиями и головной компанией (из-за существующих культурных, экономических и политических различий между странами).</p>
Социальная ответственность	<p>Сокращение или увеличение издержек социальной ответственности для компании (в зависимости от степени жесткости законодательства в странах деятельности компании).</p> <p>Трудности контроля социальной ответственности зарубежных филиалов.</p>

*Источники:* разработка автора на основе: *Kaplan R. and Norton D. Putting the Balanced Scorecard to Work. HBR. 1993, Oct.; Вуханский О.С., Нанумов А.И. Менеджмент. М., Экономика, 2006, с. 231; Dunning J. The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions. JIBS, 1988.*

Влияние интернационализации предприятия на его прибыльность во многом зависит от характеристик *выбранных рынков*: компании обычно ожидают рост выручки при выходе на рынки с развитой экономикой и, следовательно, высокой покупательной способностью потенциальных клиентов, в то время как низкий уровень оплаты труда в развивающихся странах способен, при перемещении производственных мощностей, снизить уровень издержек, особенно в трудоемких отраслях. Таким образом, при планировании процесса интернационализации предприятие должно определить приоритеты своего дальнейшего развития (рост выручки, одновременный рост выручки и снижение издержек, получение доступа к природным ресурсам или новым технологиям) и выбрать в соответствии с ними наиболее подходящие рынки.

В зависимости от отраслевой специфики, особенностей самой компании и ее территориального расположения мотивы выхода на внешние рынки могут включать в себя активацию сбыта, уменьшение затрат, получение доступа к новым ресурсам и компетенциям, поиск более благоприятных политических и фискальных условий; расширение геополитического влияния страны происхождения предприятия.

Начинающая процесс интернационализации компания вынуждена пересматривать свои долго-, средне- и краткосрочные ориентиры. Формирование ее новых целей при выходе на внешние рынки является результатом анализа как внешней, так и внутренней среды компании. При этом изучение внутренних факторов позволяет предприятию лучше понять свой потенциал и сопоставить его с возможными целями интернационального роста, а исследование внешнего окружения – определить потенциальные рынки и возможный уровень конкуренции на них.

Далее формируется «портфель» стран, в которых будет развиваться деятельность предприятия. Для их отбора необходимо ответить на следующие вопросы:

- Какие из существующих единиц бизнеса должны участвовать в процессе интернационализации, а какие новые стратегические единицы бизнеса должны быть созданы за рубежом?
- Какие виды деятельности (для рассматриваемых стратегических единиц бизнеса) будут выводиться за рубеж?
- В каких странах компания будет вести свою интернациональную деятельность?
- Какие из выведенных в другие страны видов деятельности будут выполняться самой компанией (ее руководство должно рассмотреть все возможности – от открытия коммерческого представительства до создания совместного предприя-

тия за рубежом или покупки другой фирмы) или через третьих лиц (поставщиков, коммерческих агентов и т. д.)?

- Какими темпами будет происходить интернационализация компании?

Центральным вопросом стратегического управления интернационализацией является выбор стран, в которых компания планирует вести свою зарубежную деятельность (рис. 1).

Выбор страны определяет:

- насколько будет благоприятна новая внешняя среда предприятия для его функционирования и развития;
- как будет происходить процесс анализа новой внешней среды (т. е. какие именно рынки должны быть изучены для формулирования ее стратегии) и внутренних факторов компании (т. е. какие ресурсы и компетенции необходимы для работы на выбранных рынках);
- насколько быстро компания сможет достичь поставленных целей;
- насколько ее существующая миссия учитывает интересы стейкхолдеров, с которыми предприятие начнет работать на новых рынках;
- какую выбрать стратегию управления «портфелем» стран (например, удаленность выбранных рынков может заставить компанию отказаться от стратегии интегрированного управления и поиска синергий в пользу стратегии децентрализованного управления);
- как выполнить выбранную стратегию и оценить достигнутые результаты (например, культурные особенности выбранных рынков могут затруднить реализацию маркетинговой стратегии стандартизации коммерческого предложения, как это случилось с выходом компании Уол-март (Wal-Mart) на рынок розничной торговли Германии).

Выбор стран для выхода на зарубежные рынки зависит прежде всего от мотивов и целей интернационализации компании. Тем не менее эмпирические исследования (проведенные Я. Йохнсоном, Я.-Э. Валном, Ф. Вейдершейн-Паулом, П. О'Брайеном, С.Ф. Диац-Алехандро и другими исследователями) подтверждают, что в начале процесса интернационализации предприятия предпочитают работать в более «близких» странах, надеясь найти внешнюю среду, сходную с национальной экономикой. Тем не менее отсутствие двух абсолютно идентичных экономических систем обязывает фирмы в любом случае адаптировать свою деятельность к местным условиям. С увеличением знаний о новой стране автоматически растет общий опыт работы на внешних рынках – уже по-

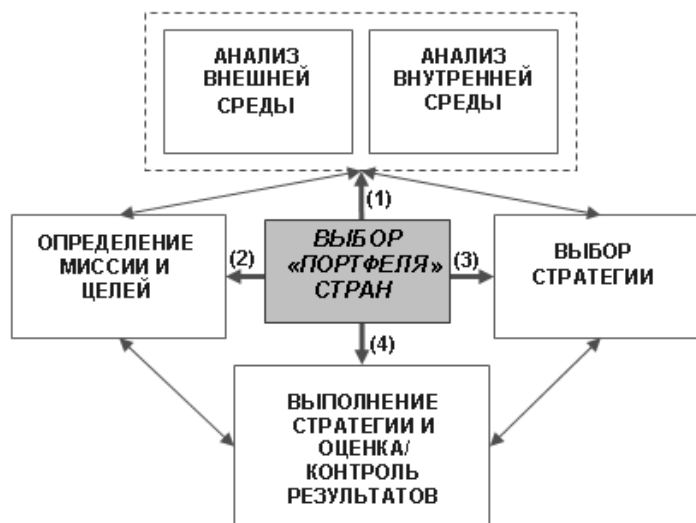


Рис. 1. Схема взаимодействия решения о выборе стран в процессе интернационализации компании с основными элементами стратегического управления интернационализацией

сле первых проектов интернационализации организации «запоминают», на какие стратегические вопросы необходимо обращать особое внимание при работе на внешних рынках. Традиционно считается, что после некоторого опыта работы в «близких» к национальной экономике странах компании готовы к выходу на более «далекие» рынки. Приобретение опыта интернационализации создает для фирм два вида знаний – кодифицируемые («codifiable knowledge» – знания, передаваемые с помощью письменных или электронных носителей: например, инструкции, исследования рынка, описания работы или процедур и т. д.) и некодифицируемые знания («implicit knowledge» – такие труднопередаваемые с помощью письменных или электронных носителей знания, как умение вести переговоры с иностранными партнерами или мотивировать работу иностранного персонала). «Расстояние» между предприятием и новой интернациональной внешней средой уменьшается по мере накопления им кодифицируемых и некодифицируемых знаний о работе на внешних рынках. В скобках отметим, что наибольшую сложность для него представляют удерживание и рационализация некодифицируемых знаний, носителями которых являются менеджеры, работающие в зарубежных подразделениях компании. Непе-

редаваемость (или сложность в передаче) накопленных ими некодифицируемых знаний делает менеджеров с опытом работы за рубежом одним из основных ресурсов компании, потеря которого может болезненно сказаться на ее дальнейшей прибыльности.

Каким образом можно проинтерпретировать желание компаний начинать процесс интернационализации с «близких» рынков? Шестое правило успешных топ-менеджеров Питера Дракера (Drucker, 2006) гласит: «Они [топ-менеджеры] сосредоточивают внимание на *возможностях, а не на проблемах*». Проведем параллель и отметим, что компании, которые предпочитают работать на близлежащих рынках, имеют более узкий круг альтернатив развития и ограничивают свое развитие из-за *потенциальных проблем*, которые могут возникнуть при работе на более удаленных рынках. При этом первоначальные мотивы и цели интернационализации (например, увеличение выручки с помощью выхода на новые рынки или снижение затрат с помощью переноса производства в страны с более низким уровнем экономического развития) могут быть «отодвинуты» на второй план стремлением фирмы «обезопасить» свои действия выходом на близлежащие рынки и снизить риски, связанные с интернационализацией, а также предотвратить возможные проблемы адаптации к новым внешним условиям. С другой стороны, предприятия, выбирающие внешние рынки вне зависимости от их расстояния от страны происхождения, с самого начала своей деятельности за рубежом строят свою стратегию, ориентируясь на *возможности*. Переход на такой путь возможен также с помощью компенсации недостатка знаний о внешних рынках приобретением ресурсов и компетенций из внешней среды (за счет создания совместных предприятий, привлечения консультантов, местных дистрибьюторов, менеджеров с опытом работы на данных рынках и т. п.).

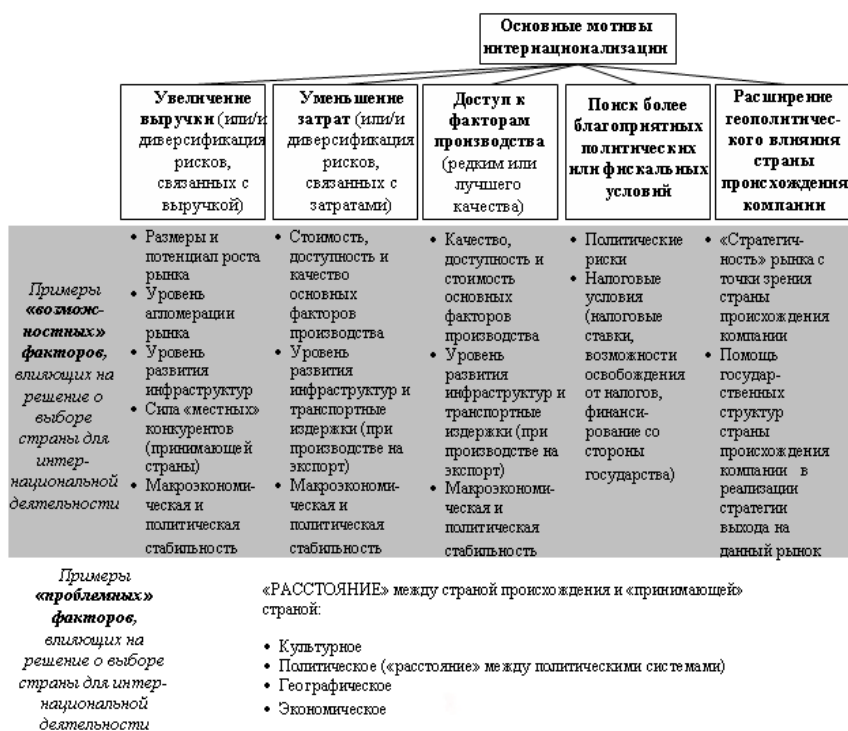
Некоторые компании, следующие «возможностному» подходу к интернационализации, при выборе внешних рынков выводят на первый план прежде всего достижение намеченных целей. В этом случае выбор внешних рынков происходит на основе так называемых «возможностных» критериев, т. е. тех характеристик выбираемых внешних рынков, которые описывают существующие в них деловые возможности и могут помочь организации в достижении намеченных целей. «Возможностный» подход к построению «портфеля» интернациональной деятельности фирмы был синтезирован Д. Даннингом в его «эклетической парадигме» интернационализации. Именно в ней он рассмотрел основные цели интернационализации компаний, в соответствии с которыми последние строят «портфель» своей интернациональной деятельности, и привел примеры критериев выбора внешних рынков. Подход, описанный

Д. Даннингом, может быть дополнен на основе анализа опыта российских и западноевропейских предприятий (рис. 2).

Компании, таким образом, выбирают внешние рынки (рис. 3), исходя из критериев деловых возможностей («возможностный» подход к интернационализации), а также исходя из критерия снижения рисков, связанных с адаптацией к новым условиям («проблемный» подход к интернационализации).

В этой связи возникает вопрос, каким образом российские хозяйствующие субъекты выбирают внешние рынки? Для ответа на данный вопрос прежде всего необходимо дать определение терминам «близость» внешнего рынка и «расстояние» между принимающим внешним рынком и страной происхождения предприятия.

Важность «расстояний» между странами при формулировании стратегии интернационализации была отмечена П. Гемават в докла-



\*На уровне СЕБ

Рис. 2. Основные мотивы интернационализации компаний и факторы, влияющие на создание «портфеля» интернациональной деятельности



Рис. 3. Определение стратегии интернационализации: процесс принятия решения о выборе страны

де, написанном в соавторстве с Дж. Рикартом, М. Энрайт, Т. Канна и С. Хартом о будущих направлениях развития теории стратегии интернационализации (J. Ricart, M. Enright, P. Ghemawat, T. Khanna, S. Hart, 2003): в своей главе Гемават концептуально описывает модель «CAGE» (cultural, administrative, geographic, economic distances – культурных, политических, географических и экономических расстояний между странами). Модель «CAGE» интуитивно развита в нескольких последующих статьях автора (например: Ghemawat P. Managing Differences: The Central Challenge of Global Strategy // HBR. March 2007), но не получила однозначного эмпирического подтверждения. Необходимо отметить, что идея о влиянии расстояния между странами на интенсивность экономического обмена между ними была заимствована исследователями стратегии интернационализации от экономистов, которые, в свою очередь, заимствовали модель от физиков (интенсивность обмена



как переменная, обратно зависящая от расстояния, – имеет свое начало в формуле И. Ньютона о притяжении:

$$F_{ij} = G \cdot \frac{M_i \cdot M_j}{D_{ij}},$$

где (в интерпретации экономистов)  $F$  – обмен товарами в физическом или денежном выражении,  $M$  – «экономические» массы (двух стран),  $G$  – постоянная переменная,  $D$  – расстояние между странами).

Культурные, политические, экономические, географические «расстояния» между странами могут затруднить внедрение стратегии выхода на внешние рынки, увеличивая транзакционные издержки и являясь одной из основных причин высокого уровня информационной асимметрии, затрудняющей понимание и интерпретацию компаниями новой внешней среды, каковой являются новые зарубежные рынки.

Рассмотрим страны, в которых российские хозяйствующие субъекты произвели наибольшее количество сделок по приобретению фирм и созданию совместных предприятий за рубежом с 1997 по 2006 г. Список первых двадцати стран показывает, что в своей первой фазе интернационализации (1990-е и начало 2000-х годов) российские предприниматели явно предпочитали работать на рынках стран бывшего СССР (на которые приходилось более 70 % всех сделок), т. е. в странах, имеющих общую историю и достаточно близких от России с точки зрения культуры, политического контекста, общего уровня экономического развития, а также с географической точки зрения. Во второй половине 2000-х годов российские компании увеличили свое присутствие на внешних рынках. Тем не менее роль стран бывшего СССР оставалась достаточно важной: с 2005 г. по первую половину 2007 г. в странах бывшего СССР было произведено около 59 % изученных сделок. Таким образом, анализ экономического и географического расстояний показывает, что большинство российских хозяйственников в начале процесса интернационализации предпочли «проблемный» подход к выбору рынков, т. е. выходили на те из них, которые позволяли менеджерам минимизировать информационную асимметрию и транзакционные издержки.

Проанализируем потенциал выбранных рынков с точки зрения достаточно простого, но эффективного критерия оценки их возможностей – валового национального продукта (ВВП). Среди 20 стран, ставших наиболее важными для процесса интернационализации российских компаний, 12 имели в 2005 г. ВВП менее чем одна седьмая российского ВВП\* (меньше 100 млрд долл.).

---

\* Данные 2005 г.

Таблица 3

Слияния и поглощения, произведенные за рубежом российскими компаниями, 1997–май 2007 г.

Страна	Число сделок				Географическое расстояние		Экономическое «расстояние»		
	Всего	1997–1999 гг.	2000–2004 гг.	2005–май 2007 г.	Расстояние между столицами, км	Различия в часовых поясах	ВВП, 2005 г., млрд. долл. США	ВВП на душу населения, 2005 г., долл. США	Рейтинг общего развития экономики (от 1 – наименьшая до 7 – наиболее высокая степень развития)
Украина	86	3	53	30	756	1	81,7	1757	3,8
Казахстан	24	0	10	14	2269	2	56,1	3783	4,2
Узбекистан	23	0	14	9	2788	1	13,8	466	н.д.
Молдова	20	0	15	5	1144	1	3,0	694	3,3
Великобритания	20	1	7	12	2498	3	2201,5	36 851	6,0
США	20	0	11	9	7816	8	12 485,7	41 768	6,0
Армения	16	0	10	6	1803	1	3,8	1614	3,4
Латвия	15	0	10	5	841	1	16,6	6608	4,5
Беларусь	14	0	7	7	674	1	30,2	3031	н.д.
Нидерланды	14	0	7	7	2145	2	625,3	38 296	5,8
Литва	13	0	11	2	788	1	25,7	7247	4,4

Германия	11	0	3	8	1608	2	2797,3	33 800	6,2
Чехия	10	1	3	6	1664	2	123,6	11 972	4,9
Эстония	10	1	5	4	868	1	13,1	9598	4,8
Италия	10	0	0	10	2374	2	1766,2	30 339	4,9
Румыния	10	1	9	0	1498	1	98,6	4540	3,9
Грузия	9	0	5	4	1642	0	6,4	1450	3,2
Венгрия	8	0	5	3	1565	2	109,5	10 818	4,4
Швейцария	8	1	3	4	2288	2	367,5	50 451	5,9
Болгария	7	1	5	1	1777	1	26,7	3420	4,0
Прочие	106	0	49	57					
ИТОГО	454	9	242	203					
Россия (для справки)							766,2	5349	3,9

Источник: база данных «Zephyr», Всемирный Экономический Форум, World Competitiveness Report, 2003–2004, 2005–2006, 2006–2007, [http://distancecalculator.globefeed.com/World\\_Distance\\_Calculator.asp](http://distancecalculator.globefeed.com/World_Distance_Calculator.asp).

Стратегия российских компаний, таким образом, подтверждает теорию о важности расстояния «принимающих» стран от страны происхождения, так как они начали свою международную деятельность с достаточно близких рынков как с географической, так и с экономической точки зрения. Умеренное культурное, экономическое, политическое и географическое «расстояние» стран бывшего СССР от России, а также существующее до сих пор знание русского языка на территории большинства данных стран продолжают иметь значительное влияние на определение стратегии интернационализации многих российских предприятий.

Анализ поведения китайских компаний за аналогичный промежуток времени, которые наряду с российскими предприятиями стали одним из наиболее значительных инвесторов за последние десять лет, показывает совершенно отличное поведение (табл. 4).

Анализ сделок китайских фирм подтверждает предположение, высказываемое некоторыми исследователями об «агрессивном» поведении за рубежом предприятий из некоторых стран с переходной или развивающейся экономикой: большинство сделок китайских компаний было произведено в странах, не только удаленных с географической точки зрения, но и имеющих более развитую экономику.

Сравнение средних величин «удаленности» сделок российских и китайских фирм показывает, что если сделки российских предприятий производились в среднем в радиусе 1850 км от Москвы, то сделки китайских компаний – в 8253 км от Пекина (табл. 5).

Существует значительное отличие в выборе стран не только с точки зрения географического расстояния, но и с точки зрения различий в уровне экономического развития: страны, принимающие российские инвестиции, имели уровень годового ВВП на душу населения, отличный на 10,460 долл. США от российского, в то время как страны, принимающие китайские инвестиции, имели годовой ВВП на душу населения, отличный на 28,782 долл. США от китайского.

Достаточно сложно дать однозначное объяснение данной сложившейся ситуации. Западные исследователи для объяснения не всегда рациональных стратегических решений компаний используют теорию «высших эшелонов власти» («Upper Echelon Theory», Hambrick & Mason, 1984). Согласно данной теории когнитивная база менеджеров и предпринимателей имеет значительное влияние на процессы принятия решений. При этом она практически не поддается изучению, так как очень мало высших руководителей

Таблица 4

Слияния и поглощения, произведенные за рубежом китайскими компаниями (1997–май 2007 г.)

Страна	Число сделок				Географическое расстояние		Экономическое «расстояние»	
	Всего	1997–1999 гг.	2000–2004 гг.	2005–май 2007 г.	Расстояние между сто-лицами, км	Различия в часовых поясах	Уровень ВВП на душу населения, 2005 г., долл. США	Рейтинг общего развития экономики (от 1–наименьшая до 7–наиболее высокая степень развития)
Гонконг	57	1	34	22				
США	46		25	21	10 992	12	41 768	6,0
Великобритания	20	3	7	10	8493	7	36 851	6,0
Виргинские острова	16		8	8				
Сингапур	12		7	5	4490	0	26 997	5,5
Австралия	11		8	3	8744	2	35 199	5,7
Германия	9		2	7	7756	6	33 800	6,2
Франция	8		5	3	8597	6	34 128	5,8
Казахстан	7		4	3	4175	2	3783	4,2
Голландия	7		2	5	8190	6	38 296	5,8
Бермудские острова	6		3	3				
							является частью Китая	
							оффшорные сделки	

Окончание табл. 4

Страна	Число сделок				Географическое расстояние		Экономическое «расстояние»	
	Всего	1997–1999 гг.	2000–2004 гг.	2005–май 2007 г.	Расстояние между столицами, км	Различия в часовых поясах	Уровень ВВП на душу населения, 2005 г., долл. США	Рейтинг общего развития экономики (от 1=наименьшая до 7=наиболее высокая степень развития)
Индонезия	6		5	1	5219	1	1263	4,3
Япония	6		3	3	2092	1	35 593	6,0
Вьетнам	6		4	2	2327	1	631	4,2
Канада	5		3	2	10 323	12	35 073	5,7
Кайманские острова	5			5			оффшорные сделки	
Азербайджан	4		3	1	6089	3	1493	3,8
Чили	4		2	2	18927,54	12	6833	4,9
Индия	4		2	2	4411	2,5	726	5,3
Италия	4		4		8591	6	30 339	4,9
Прочие	60	2	25	33				
Всего	303	6	156	141				
Для справки: Китай							1533	4,2

Таблица 5

Средневзвешенная (по числу сделок) удаленность стран, в которых российские и китайские компании произвели сделки слияний и поглощений в период 1997–май 2007 г.

	Географическое расстояние		Экономическое «расстояние»	
	Расстояние между столицами «принимающих» стран и России или Китая, км	Различия в часовых поясах между столицами «принимающих» стран и Россией или Китаем	Разница в уровне ВВП на душу населения «принимающих» стран и России или Китая, 2005 г., долл. США	Разница в рейтинге степени общего развития экономики «принимающих» стран и России или Китая (от 1–наименьшая до 7–наиболее высокая степень развития)
Сделки российских компаний	1850	1,1	10 460	1,1
Сделки китайских компаний	8253	6,6	28 782	1,4

соглашаются на проведение развернутых психологических тестов и интервью. Тем не менее возможно изучить некоторые внешние признаки формирования когнитивной базы – например, возраст, образование, опыт работы, семейное положение и историю семьи, достигнутый ее членами экономический и социальный статус. Выборочный анализ публично доступных биографий руководства рассмотренных выше фирм показал, что в большинстве случаев высший управленческий состав российских предприятий имеет весьма ограниченный опыт работы или учебы за границей. Отсутствие опыта работы за рубежом у российских менеджеров (частично на интуитивном уровне) объясняет их желание минимизировать риски, связанные с интернационализацией.

Таким образом, высшее руководство отечественных фирм, планирующих начать или продолжать процесс интернационализации, должно обратить внимание на существующие «национальные особенности» выхода на внешние рынки, которые не всегда могут соответствовать стратегии достижения их полного потенциала. Многим российским компаниям, например, можно порекомендовать на-

О.Е. Аннушкина

чинать более активно рассматривать возможности ведения бизнеса за пределами границ бывшего СССР. Их руководство должно четко осознавать влияние «расстояния» на решения об интернационализации и строить стратегии выхода своих предприятий на внешние рынки с учетом не только их культурных, экономических, политических и географических особенностей, но и с точки зрения деловых возможностей, предоставляемых внешними рынками.

#### Литература

- Виханский О.С., Наумов А.И.* Менеджмент. М., Экономика, 2006 .
- Каткало В.С.* Эволюция теории стратегического управления. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006.
- Маршев В.И.* История управленческой мысли. М.: Изд-во МГУ, 2005.
- Africano A.P., Magalhaes M.* FDI and Trade in Portugal A Gravity Analysis // FEP Working Papers. 2005.
- Anderson E., Catignon H.* Modes of Foreign Entry: A Transaction Cost Analysis and Propositions // Journal of International Business Studies. 1986. Vol. 17. № 3.
- Bartlett C.A., Ghoshal S.* Managing Across Borders: The Transnational Solution // Harvard Business School Press, 1989.
- Benito, G.R.G., Gripstud, G.* The Expansion of Foreign Direct Investments: Discrete Rational Location Choices or a Cultural Learning Process? 1992. P. 461–476.
- Casson M.* Information Costs: Their Influence on Organizational Structure and the Boundaries of the Firm. Como, Italy: Proceedings of EMOT Workshop, 1994.
- Diaz-Alejandro C.F.* Foreign Direct Investment by Latin Americans // T. Agmon and C.P. Kindleberger (eds.). Multinationals from Small Countries. Cambridge, MA: The MIT Press, 1977.
- Drucker P.* What Executives Should Remember // HBR. Febr. 2006.
- Dunning J.* The eclectic paradigm of international production: a restatement and some possible extensions // JIBS. 1988.
- Gershenkron A.* Economic Backwardness in Historical Perspective // Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press, 1962.
- Ghemawat P.* Managing Differences: The Central Challenge of Global Strategy // HBR. March 2007.
- Gupta A.K., Govindarajan V.* Managing Global Expansion: A Conceptual Framework // Business Horizons. 2000.
- Johanson J., Vahlne J.-E.* The Internationalization Process of the Firm: a Model of Knowledge Development and Increasing Foreign Market Commitments // JIBS. № 8. 1977.
- Johanson J., Wiedesheim P.* The Internationalization of the Firm: Four Swedish Cases // Journal of Management Studies. 1975. Oct. issue.
- Kaplan R., Norton D.* Putting the Balanced Scorecard to Work // HBR. Oct. 1993.



Исследование стратегических моделей маркетинговой деятельности

- Lall S.* The New Multinationals: The Spread of Third World Enterprises. Chichester: Wiley. 1983.
- Linnemann H.* An Econometric Study of International Trade Flows. Amsterdam: North-Holland, 1966.
- Hambrick D.C., Mason P.A.* Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*. 1984. 9 (2). P. 106–193.
- Nigh D., Cho K.R., Krishnan S.* The Role of Location-Related Factors in U.S. Banking Involvement Abroad: An Empirical Examination // *Journal of International Business Studies*. 1986. Vol. 17. № 3. P. 59–72.
- O'Brien P.* The New Multinationals: Developing Country Firms in International Markets // *Futures*. 1980. Vol. 12 (4). P. 303–316.
- Poyohonen P.* A Tentative Model for the Volume of Trade Between Countries // *Weltwirtschaftliches Archiv*. 90. 1963. Heft 1.
- Pullianen K.* A World Trade Study: An Econometric Model of the Pattern of the Commodity Flows of International Trade in 1948–1960 // *Economiska Samfundets Tidskrift* 16 (1963).
- Ricart J., Enright M., Ghemawat P., Khanna T., Hart S.* New frontiers in international strategy // Working paper. IESE. 2003.
- Vahtra P., Liuhto K.* International Expansion of Russia's Largest Industrial Corporations – Investment Patterns and Strategies // *INDEUNIS Papers*. 2006.
- Vernon R.* International Investment and International Trade in the Product Cycle // *The Quarterly Journal of Economics*. 1966. № 80 (2). P. 190–207.
- Wells L.T.* Third World Multinationals: The rise of foreign Investment from Developing Countries. Cambridge, MA: The MIT Press, 1983.
- World Competitiveness Report, 2003–2004, 2005–2006, 2006–2007.



С.С. Чернухин

## О СОВРЕМЕННЫХ КОММУНИКАЦИЯХ В МАРКЕТИНГЕ

В статье рассматриваются инновационные технологии мобильного маркетинга как компоненты современной маркетинговой стратегии, обеспечивающие конкурентное преимущество компании.

*Ключевые слова:* маркетинговая стратегия, электронный маркетинг, мобильный маркетинг, коммуникационные каналы, продвижение товаров и услуг, инновационные технологии, конкурентные преимущества.

В исследованиях ведущих отечественных специалистов современный маркетинг анализируется как сложное социально-экономическое явление, которое следует рассматривать в виде совокупности четырех факторов деятельности, постоянно меняющихся параметров поведения в условиях рынка (рис. 1).

Для обеспечения высокой конкурентоспособности и эффективности предпринимательской деятельности компаниям необходимо применять инновационные маркетинговые технологии и методы. Следует отметить, что в настоящее время основное преимущество компании в конкурентной среде обеспечивается средствами коммуникации. В терминах маркетинговых стратегий это означает: компания, способная быстро убедить большое число пользователей принять ее товар или услугу, получает конкурентное преимущество, которое может перерасти в контроль над рынком.

Повсеместное распространение Интернета составило основу так называемой «новой экономики», строящейся на информатизации бизнеса. Актуальная информация приобрела статус важнейшего ресурсного потенциала компаний. Информация обладает рядом важнейших характеристик, позволяющих организовать эффектив-



Рис. 1. Маркетинг как совокупность факторов роста производительной деятельности в условиях рынка<sup>1</sup>

ный бизнес: ее можно собрать, персонифицировать, дифференцировать и передать через Интернет с большой скоростью для широкой аудитории. Благодаря передаваемым данным Интернет способствует продвижению товаров и услуг, обеспечивает функционирование конкурентного рынка. Он представляет собой ряд действенных технологий и объединяет огромный ресурс. Данное обстоятельство означает, что информация, предоставляемая организациями, ее интерпретация людьми и машинами – все это, взятое вместе, оказывает воздействие на широкую аудиторию и влияет на отношения на всех уровнях.

Электронный маркетинг как канал продвижения продукции, работ, услуг явился инструментом, обеспечивающим компаниям конкурентоспособность за счет повышения эффективности маркетинговых стратегий. Компании для освоения электронного маркетинга используют различные способы: создание web-сайтов, размещение рекламы в Интернете, организация интернет-сообществ; использование электронной почты. По мере развития интернет-технологий компании стали проводить аналитические исследования, основываясь на содержании корпоративных web-сайтов, а также идентифицировать свои товары, услуги, рекламные объявления и информацию в собственных информационных и маркетинговых Web-сайтах.

Интернет способен делать доступными самые разные виды информации и знаний. Количество доступной информации о какой-

либо небольшой компании или о крупной корпорации намного превосходит все, что содержится на корпоративных web-сайтах. Но Интернет может предоставить лавину интерактивной информации о любой организации и без ведома самой организации. Для интернет-аудитории становится доступной даже финансовая деятельность компаний на уровне конфиденциальных сведений о выполнении обязательств перед поставщиками и коммерческими партнерами. Это означает, что Интернет не только обладает потенциалом мгновенно устанавливать контакт, но и оказывает мощное воздействие как на установленные отношения, так и на репутацию организации. Несоответствия в информации ведут к потере уверенности, доверия, влияют на деловой имидж организации и могут привести к разрыву отношений с контрагентами.

С одной стороны, для облегчения деятельности компании и повышения эффективности ее работы, для продвижения товаров и услуг на рынке, для создания и расширения выгодных связей между компанией и потребителями необходимо использовать инструменты более мощного охвата компанией нужной аудитории. Этот процесс включает в себя общее понимание требований, предъявляемых интернет-аудиторией, а также диапазона аудитории, способной к восприятию сообщения. Необходимо понимание фактических и потенциальных последствий, а также природы взаимодействия, возникающих из образовавшихся, возможно, удаленных отношений. С другой стороны, любой простой процесс, совершившийся в организации и обеспеченный с помощью Интернета, может иметь для организации негативные последствия, если не соблюдено требование информационной безопасности.

Интернет – это избирательная форма коммуникаций. Пользователи ищут необходимую информацию только тогда, когда возникает потребность в данной информации, и выбирают, какую информацию они хотят получать. Кроме того, они сами могут распространять информацию, в том числе и коммерческую, вследствие чего она станет доступной многим людям по всему миру. Большинство людей посещают маркетинговые web-сайты компаний, пользуясь имеющимися на web-сайтах ссылками и баннерами. Когда у пользователей возникает желание получить товары или услуги, они переходят от сайта к сайту в поисках товаров или услуг, наиболее полно отражающих их потребности. Уровень проблем и ограничений, с которыми они сталкиваются при ознакомлении с содержанием web-сайта, определяют, будут ли пользователи вести поиск информации и покупать товары активно или пассивно. Рационально организованный web-сайт побуждает клиентов именно здесь искать нужную им информацию и принимать решение о покупке, исходя

из убеждения, что только у этой компании есть в наличии то, что им требуется.

Если посетители web-сайта контактируют с организацией, это означает, что удалось охватить нужную аудиторию через Интернет и стимулировать у нее желание идти на контакт. Степень интереса аудитории будет определяться временем, потраченным на изучение web-сайта компании пользователями Интернета. Посетители могут добавить информативности web-сайту, оставив свои комментарии, связать все или какие-либо страницы со своими web-сайтами, или с электронной почтой, или с конференциями. Именно здесь кроется природа интернет-коммуникации.

Дополнительным следствием электронного маркетинга, имеющим фундаментальный характер, является значительное изменение масштабов охвата рынка отдельной компанией, занимающейся электронной коммерцией через Интернет. Для многих компаний применение электронной коммерции стало решающим конкурентным ресурсом.

Хотя многие маркетинговые стратегии электронного маркетинга в настоящее время не утратили своей актуальности, они подвергаются интенсивному воздействию новых ключевых факторов в области коммуникационных технологий. Так, прорыв в сфере беспроводных технологий привел к значительным изменениям в телекоммуникациях, создав беспроводный доступ в Интернет и обеспечив пользователю максимальную оперативность. Интенсивное развитие беспроводных коммуникационных технологий определило новый инновационный этап в эволюции маркетинга – мобильный маркетинг, приобретающий в настоящее время все большую популярность. Мобильный маркетинг явился звеном в цепочке эволюции каналов коммуникации: от каналов массового безличного общения (ТВ, радио, наружная реклама) и персонализированных каналов ограниченного доступа (Интернет) к личному общению с конечным потребителем товаров, работ, услуг с помощью мобильной беспроводной связи.

Изначально мобильный маркетинг означал использование переносных устройств связи в качестве канала маркетинговых коммуникаций с их обладателями, при этом под этим выражением понимались различные виды рекламы на экранах мобильных телефонов. Поэтому мобильный маркетинг определяли как интерактивный маркетинговый инструмент, маркетинговые коммуникации, в реализации которых задействован мобильный телефон. На этапе своего становления мобильный маркетинг не мог претендовать на роль полностью самостоятельного коммуникационного канала и был составной частью общей маркетинговой стра-

тегии компании. Однако рынок мобильного маркетинга продолжал расти опережающими темпами по сравнению с другими каналами коммуникации, и сегодня немалый объем ценной и срочной информации передается в мгновенных сообщениях, отсылаемых с помощью мобильных телефонов<sup>2</sup>.

Функциональные возможности, вычислительная мощность, размеры и разрешение экранов мобильных телефонов расширились, приблизив их к классу мобильных устройств – карманным персональным компьютерам (КПК), поэтому тенденции развития мобильного маркетинга стали рассматриваться с учетом смартфонов и КПК. Учитывая, что к мобильным оконечным системам относятся не только КПК и мобильные телефоны, а также переносные персональные компьютеры, представляется целесообразным расширить понятие «мобильный маркетинг». Мы считаем, что мобильный маркетинг следует трактовать как маркетинговый инструмент, основанный на использовании средств беспроводной связи в качестве канала коммуникации между компанией и конечным пользователем.

Выделяют следующие основные цели и задачи мобильного маркетинга:

- формирование заданного имиджа бренда, позиционирование;
- информирование аудитории о заданных качествах бренда или товара;
- увеличение количества осведомленной о бренде аудитории;
- поддержка через мобильный канал идеи и сценария основной рекламной кампании;
- стимулирование продаж;
- повышение лояльности клиента.

В зависимости от решаемых задач инструменты мобильного маркетинга делятся на несколько групп: медиапроекты; программы повышения лояльности и информационные подписки; вирусный маркетинг, телефонные справочные и интерактивные линии.

Коммуникация в мобильном маркетинге в высшей степени персонафицирована, интерактивна и, что немаловажно, воздействует на получателя информации немедленно. К способам коммуникации в мобильном маркетинге относятся служба передачи коротких сообщений (SMS), служба передачи мультимедийных сообщений (MMS), способная соединять текст с несложной графикой и звуками, мобильный Интернет по протоколу беспроводного доступа (WAP), услуги WAP Push и полноценные мультимедийные услуги в сетях третьего поколения 3G.

SMS-технология – одна из наиболее распространенных беспроводных технологий, коэффициент ее использования среди пользо-

вателей мобильных устройств очень высок, так как SMS-сообщения являются не только средством связи между равноправными абонентами, но и технологией, используемой для взаимодействия компаний с конечным пользователем. Более того, технологию SMS можно объединить с интернет-технологиями, чтобы сделать рекламу индивидуальной и информативной. Следует отметить, что SMS представляет собой одно из наиболее мощных рекламных средств, именно это обуславливает большую ответственность рекламодателя, связанную, в частности, и с этическими нормами.

В мире существует несколько организаций, которые занимаются разработкой правил использования технологии SMS в маркетинговых целях, в частности это Ассоциация мобильного маркетинга (ММА) и Институт профессионалов рекламы (IPA). Несмотря на то что обе организации ранее уже разработали и приняли рекомендации для компаний по мобильному маркетингу, разработка новых рекомендаций продолжается. Ассоциация беспроводной рекламы (WAA) установила следующие требования к беспроводной рекламе:

- рекламодатели и продавцы не имеют права отправлять на мобильное устройство абонента по беспроводному каналу связи незапрашиваемые рекламные сообщения и/или контент, не имея на то его явно выраженного согласия. Сюда относятся сервисы голосовых сообщений, коротких текстовых сообщений (SMS), электронная почта, обмен мультимедийными сообщениями, сотовое вещание, отправка картинок, доставка контента по технологии push или любой другой вид рекламы и/или контента;
- согласие пользователя на получение рекламных материалов и/или контента должно быть подтверждено наличием оформленной подписки. Она рассматривается как высший уровень согласия покупателя на маркетинг по электронной почте;
- согласие пользователя беспроводной связи не может быть передано третьей стороне, если на то не получено разрешение собственно пользователя;
- должны быть приведены четкие инструкции, описывающие процедуру прекращения подписки для всех видов беспроводной рекламы и/или контента.

Технология MMS также построена на принципах сервисного обмена текстовыми сообщениями, но представляет собой логичную эволюцию бизнес-модели, основанной на предоставлении услуги SMS, и позволяет добавлять в сообщения графику, видео-, аудио- и другие мультимедийные сообщения MMS.

Протокол беспроводного доступа (WAP) позволяет пользователям мобильных телефонов получать доступ и взаимодействовать

С.С. Чернухин

с информацией и серверами. WAP работает практически так же, как Интернет: пользователи могут просматривать WAP-сайты различных компаний. WAP-страницы предназначены для просмотра на небольших экранах телефонов, при этом поведение пользователя на такой странице не отличается от поведения посетителя интернет-страницы: он просматривает страницу, выбирает заинтересовавшую его информацию и переходит по ссылке. WAP – это очень гибкое средство рекламы, и работает оно лучше всего в том случае, когда контент подготовлен с учетом особенностей данного канала коммуникации и использует преимущества его характеристик.

По оценкам специалистов, затраты на создание мобильного рекламно-маркетингового канала относительно невелики, а процент отклика весьма высок, поэтому окупаемость вложений в эти технологии выше по сравнению с другими формами продвижения товара. Мобильный маркетинг с его персонализированным характером может претендовать на роль едва ли не самого эффективного из всех доступных средств коммуникации с потребителями. Использование мобильного маркетинга в комплексе с другими формами стимулирования сбыта значительно повышает уровень продаж.

Максимальная эффективность мобильных технологий в качестве маркетинговых инструментов достигается при объединении различных сред и каналов коммуникации<sup>3</sup>. Чтобы усилить общее воздействие кампании по продвижению услуги, компании могут объединять технологии мобильной коммуникации с методами построения коммуникативных процессов, использующими Интернет. Например, операторы мобильной связи разрабатывают и начинают внедрять инфраструктуру услуг, основанных на определении местоположения пользователя (LBS-услуги). Некоторые компании уже продают серверные платформы, которые используют информацию о местоположении как входные данные, а на выходе предлагают широкий спектр информации в различных форматах. К таким форматам, например, относятся WAP, а также данные для автомобильных систем навигаций. Однако информации о местоположении того или иного объекта в категориях координат недостаточно для повышения ее ценности, необходимо привязать информацию к рассредоточенным базам данных и другим информационным ресурсам. Поэтому логическим шагом может быть объединение беспроводной передачи данных, услуги по определению местонахождения и получение информации из корпоративных и маркетинговых web-сайтов.

С точки зрения маркетинга на конкурентном рынке медицинских услуг такая конвергенция технологий позволяет осуществлять



мобильную коммуникативную политику маркетинга на основе информации о местоположении абонента и информационного web-сайта. Получив доступ к информационному web-сайту, абонент может выбрать то медицинское учреждение, которое оказывает необходимый комплекс медицинских услуг в близлежащем территориальном радиусе и на основе тех характеристик, которые вызывают у него большее предпочтение.

Архитектурное построение web-сайта «Mosclinic.ru» в полном объеме реализует задачу предоставления возможности населению оперативного получения информации о субъектах рынка медицинских услуг и в то же время отличается достаточно простой и удобной для пользователя навигационной схемой. В качестве основных требований при моделировании web-сайта «Mosclinic.ru» как инструмента реализации мобильного маркетинга медицинских услуг были учтены следующие требования:

- согласно требованиям российского законодательства медицинские учреждения, являясь субъектами рынка медицинских услуг, обязаны обеспечить граждан бесплатной, доступной и достоверной информацией, включающей в себя сведения о местонахождении учреждения (месте его государственной регистрации), режиме работы, перечне платных медицинских услуг с указанием их стоимости, об условиях предоставления и получения этих услуг, включая сведения о льготах для отдельных категорий граждан, а также сведения о квалификации и сертификации специалистов;
- информационный web-сайт должен упрощать индивидуальный маркетинг, позволяя персонализировать и адаптировать контент и пользовательский интерфейс. Навигация по сайту должна быть реализована с учетом предпочтений пользователя и с учетом типа устройства, с которого он входит в сеть, таким образом, чтобы разные посетители видели наиболее соответствующую их интересам информацию;
- размещаемая баннерная реклама должна быть приспособлена к различным сегментам пользователей и предоставлять достоверную информацию о субъектах конкурентного рынка медицинских услуг;
- в силу социальной значимости медицинских услуг информационный web-сайт должен содержать информацию и ссылки только на компании, которые являются: легальными, ответственными, быстрореагирующими, корректными по отношению к обществу.

Информационный web-сайт «Mosclinic.ru» соответствует всем предъявляемым требованиям. В частности, доступ к web-сайту

С.С. Чернухин

«Mosclinic.ru» может быть осуществлен с любого устройства, которое имеет доступ в сеть Интернет и на котором установлен интернет-браузер. Это может быть как ноутбук (PC или Macintosh), так и КПК или смартфон, что позволяет говорить о мобильности получения информации и о возможности оперативного получения пользователем полной информации о месторасположении ближайших медицинских учреждений, об условиях работы, предоставляемых медицинских услугах, времени работы необходимых специалистов, уровне их квалификации и др., что позволяет ему сделать выбор в пользу того или иного медицинского учреждения.

#### Примечания

---

- 1 *Багиев Г.Л., Тарасевич В.М., Анн Х.* Маркетинг: СПб.: Питер, 2008.
- 2 *Майкл А., Солтер Б.* Мобильный маркетинг. Создание конкурентного преимущества с помощью беспроводных технологий. М.: Группа ИТД, 2007.
- 3 *Чернухин С.С.* Конвергенция технологий в мобильном маркетинге // Экономическая интеграция. 2008. № 4.

## Abstracts

V.V. Kul'ba, I.V. Chernov, A.B. Shelkov  
SCENARIO ANALYSIS FOR THE EFFICIENCY  
OF THE PROGRAMM-TARGET METHODS  
IN SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS MANAGEMENT

Scenario analysis of the efficiency of program-target approach to socially-economic systems management on the basis of macroeconomic modeling are considered. Results of research of models of management by realization of priority national projects, and also federal and regional target programs are summarized.

V.I. Marshev, I.V. Marshev  
PROBLEMS IN RUNNING FAMILY-OWNED COMPANIES

The article introduces a number of original definitions of “family-run company” and analyses the profit and its dependence on 3 factors – number of the shares in the family, presence of the family in the board and executive bodies.

N.V. Ovchinnikova, O.U. Artemov  
CHARACTERISTICS OF MANAGEMENT IN BUSSINESS  
DIVISIONS AND SUPPORTING SERVICES  
IN MODERN COMPANIES ON THE BASIS  
OF “SHARED SERVICES” MODEL

This article is devoted to consideration of the issues connected with management by operational services which render services in manufacture, transportation, storage, personnel and legal maintenance, book keeping and sales, both internal divisions of the company, and external consumers of its production. Such management assumes, that intrafirm communications become adequate enterprise. In the company practising shared services model, unique mutual relations of the client and the supplier are established. Internal clients define level of services and expect that this sort of division can achieve it, and the division shared services in turn allows to solve promptly any administrative issues, to

cut down expenses and to raise the general profitability of the company. The model purpose is to receive economy reception on scale through standardization, reengineering and consolidation of the general efforts. Thereupon authors of present article analyze advantages and disadvantages shared services and also possibility of their use in practical activities of the Russian enterprises.

G.A. Balikhin

#### INSTITUTIONAL FRAMEWORK OF THE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION IN RUSSIA

The article deals with the system of the legal regulations in the educational sphere, provisions of the Constitution of RSFSR of the years of 1981, 1925, 1937 as well as constitutional provisions of Russian Federation of 1993 have been commented. The role and the importance of the constitutional provisions referring education and state educational policy are evaluated.

D.A. Shevchenko

#### CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY AS A PART OF STRATEGIC MANAGEMENT. PROBLEMS IN ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT

In clause problems of becoming and development of the social responsibility of business are investigated. Modern methods and forms of connection of long-term interests of a society and large business are investigated. The maintenance and functions of the corporate social responsibility as strategic management of the company reveals. Corporate social responsibility business is considered from positions of increase of competitiveness of the company in the market.

A.V. Nikolaev

#### THE ROLE OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN REPRODUCTION OF HUMAN CAPITAL ASSETS

Higher educational institutions are considered as the key element in nation's human capital reproduction. Education is becoming the factor of innovations and the structural element of intellectual resources reproduction process. The article gives analyses of

problems that are faced by higher educational institutions in this field, including those referred to interaction between universities and labor market.

A.V. Zhavoronkov  
THE ROLE OF INFORMATION IN THE PUBLIC  
ORIENTATION FOR DECISION-MAKING  
IN MANAGEMENT

It is found stable international orientation of our population within a quarter of a century at an empirical level. There are revealed foreign nations interest to which is constant for the specified period, a number of nations, interest to which is unstable, and also dropping out of these numbers such nations as the USA and Japan. The result allows balancing elucidation of the international life in mass media and specifies those aspects of foreign policy which will have more broad support.

N.I. Arkhipova, V.I. Martynov, A.B. Shelkov  
CALCULATION METHODS OF RESERVE  
IN REALIZATION OF CATACTROPHIC RISKS  
IN SOCIAL INSURANCE

The formalized calculation methods of a reserve from possible realization of catastrophic risks (a reserve of accidents) are considered at a budget formation stage of Fund of social insurance of the Russian Federation. The given kind of a reserve is provided on a case of mass approach of insurance cases as a result of extreme situations of natural, technogenic or other character.

S.A. Kosiachenko, A.I.Krapchatov  
EFFECTIVIZATION OF CONTROL  
OF ENGINEERING PROCESS OF AIUS

The problem of optimum splitting of development process of the information management systems on the stages, minimizing the total number of mistakes at separate stages and excluding their accumulation is put and solved.

N.V. Maksimov  
INFORMATION TECHNOLOGIES: INFORMATIONAL  
EDUCATION AND INFORMATICS IN EDUCATION

The role and feature of information use in scientific, educational and social sphere are considered. It is noted that the control of processes of the information technology creating and applications must be different from hierarchic. Are discussed process characteristic of information education, fundamental and the applied aspects where are being separated out.

A.I. Krapchatov  
OPTIMAL SYSTEM OF DEBUGGING  
OF COMPLEX AGGREGATE PROGRAMS

Splitting methods of the large software system structure on the parts, their independent debugging, consecutive association of the debugged parts and their subsequent connected debugging are considered.

V.S. Nikitenko  
OUTSOURCING OF BUSINESS ACTIVITIES  
AS A FACTOR OF INCREASING COMPETITIVENESS  
OF A COMPANY DURING GLOBALIZATION

In his article the author analyses prerequisites of the economic process "outsourcing" and makes the conclusion, that the globalization of the world's economy causes this process. Russia's involving in the globalization effect Russian market of outsourcing services. The author considers some peculiarities of this market, e.g. lack of offers of consulting services for small and medium enterprises. One of the services to fill this gap in the market is according to the author's opinion the service "Virtual Office".

O.E. Annushkina  
INTERNALIZATION STRATEGY: THE CHOICE  
OF RUSSIAN COMPANIES

Due to the intensification of globalization processes the internationalization strategy becomes one of the key development priorities for the Russian model of management. The central issue of the interna-

tional strategy is firms' choice of foreign markets. Analysis of transactions completed by most internationally active Russian companies in 1997–2007 allowed to conclude that Russian companies chose markets positioned “close” to Russia from cultural, economic, political and geographical points of view, therefore the management's attention was primarily focused on the reduction of possible risks related to the entrance to new unfamiliar markets.

S.S. Chernukhin

#### MODERN COMMUNICATIONS IN MARKETING

This article gives a review of innovation techniques for mobile marketing as the components of contemporary marketing strategy, which provide competitive benefits for companies.

## Сведения об авторах

- Аннушкина Ольга Евгеньевна* – аспирант экономического факультета МГУ, доцент школы бизнеса Боккони (Милан, Италия).
- Артемов Олег Юрьевич* – кандидат исторических наук, доцент кафедры управления ИЭУП РГГУ.
- Архипова Надежда Ивановна* – доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики, управления и права, завкафедрой организационного развития РГГУ.
- Балыхин Григорий Артемович* – доктор экономических наук, председатель комитета Государственной думы по образованию.
- Жаворонков Александр Васильевич* – кандидат философских наук, доцент кафедры маркетинга и рекламы ИЭУП РГГУ.
- Косяченко Станислав Анатольевич* – доктор технических наук, профессор кафедры организационного развития ИЭУП РГГУ.
- Крапчатов Александр Иванович* – ведущий инженер лаборатории активных методов обучения ИЭУП.
- Кульба Владимир Васильевич* – доктор технических наук, профессор, завкафедрой моделирования в экономике и управлении ИЭУП РГГУ.
- Максимов Николай Вениаминович* – доктор технических наук, профессор.
- Мартынов Виктор Лукьянович* – кандидат технических наук.
- Маршев Вадим Иванович* – доктор экономических наук, профессор МГУ им. Ломоносова.
- Маршев Иван Вадимович* – аналитик банка HSBC-Россия.
- Никитенко Владимир Сергеевич* – аспирант РГГУ, зам. генерального директора ООО «Центр информации немецкой экономики».
- Николаев Андрей Викторович* – кандидат экономических наук, проректор по финансово-экономической деятельности и перспективному развитию РГГУ.
- Овчинникова Наталья Викторовна* – доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой управления ИЭУП РГГУ.
- Чернов Игорь Викторович* – кандидат технических наук, доцент кафедры моделирования в экономике и управлении ИЭУП РГГУ.



*Чернухин Станислав Сергеевич* – аспирант.

*Шевченко Дмитрий Анатольевич* – доктор экономических наук,  
профессор, завкафедрой маркетинга и рекламы, начальник  
Управления маркетинговой и рекламной деятельности РГГУ.

*Шелков Алексей Борисович* – кандидат технических наук.

Е-mail авторской группы: [iskusstvo\\_upr@mail.ru](mailto:iskusstvo_upr@mail.ru)

Корректор *Л.П. Буцева*  
Компьютерная верстка *Е.Б. Рагузина*

Подписано в печать 23.12.2009.  
Формат 60×90<sup>1/16</sup>.  
Усл. печ. л. 13,75. Уч.-изд. л. 14,2.  
Тираж 1050 экз. Заказ № 275.

Издательский центр  
Российского государственного  
гуманитарного университета  
125993, Москва, Миусская пл., 6  
[www.rggu.ru](http://www.rggu.ru)  
[www.knigirggu.ru](http://www.knigirggu.ru)