

КОРПОРАТИВНЫЕ ФИНАНСЫ

E-JOURNAL OF

# CORPORATE FINANCE RESEARCH

NO 2 (38) 2016

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

НОВЫЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ  
NEW RESEARCHES

ДИСКУССИИ  
DISCUSSIONS

АНАЛИТИКА  
ANALYTICS

ОБЗОРЫ  
REVIEWS

МЕТОДЫ  
TACTICS



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY

HSE | MOSCOW | ISSN 2073-0438

# ABOUT THE JOURNAL

Journal of Corporate Finance Research has entered a new «list of leading peer-reviewed scientific journals and publications, where major scientific results of dissertations for academic degrees of doctor and candidate of sciences are to be published», adopted by the Presidium of the Higher Attestation Commission of the Russian Ministry of February 19, 2010 6/6 1626. Update 02/02/2016

Types of Journal Articles

## NEW RESEARCH

Here we publish articles focusing in analyzing and empirical testing of the hypotheses directed on an explanation of a complex of financial decisions of the companies.

## DISCUSSIONS

In this part we place the theoretical articles bringing new statements of theoretical problems, new approaches to the decision of theoretical and methodological problems of corporate finance.

## ANALYTICS

Here we publish articles about applications of corporate finance theory. This part urged to form a collection of articles about the best samples and experience of adaptation of modern knowledge in the field of the corporate finance to the realities of financial markets conditions.

## TACTICS

Here we publish papers about new methods with applications in corporate finance and related fields

FREQUENCY: 4 TIMES PER YEAR

*Publisher*

*National Research University Higher School of Economics  
I.V. Ivashkovskaya*

*Contacts*

*Shabolovka 26, 119049 Russian Federation,  
Moscow  
Elena Makeeva*

*Technical support and computer making-up:*

*Daria Yarkova*



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY

**NO 2 (38) 2016**

ISSN 2073-0438

### **Editor-in-Chief:**

**Irina V. Ivashkovskaya,**

*Tenured Professor, Head of the Academic Department of Finance NRU HSE, Corporate Finance Center: Laboratory Head;*

### **Editorial Council:**

**Ivan I. Rodionov,**

*Professor of the Academic Department of Finance NRU HSE;*

**Nikolay I. Berzon,**

*Professor of the Academic Department of Finance NRU HSE;*

**Elena V. Chirkova,**

*Associate Professor of the Academic Department of Finance NRU HSE;*

**Irina V. Berezinets**

*Associate Professor, Department of Finance and Accounting Graduate School of Management, St. Petersburg University;*

### **International Editorial Council:**

**Elettra Agliardi,**

*Professor Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Bologna*

**Joseph McCahery,**

*PhD, Professor, Duisenberg School of Finance, Tilburg University*

**Brigitte Granville,**

*PhD, Professor, University College London*

**Hugh Grove,**

*PhD, Professor, University of Denver*

**Alexander Grigoriev,**

*PhD, Associate Professor, School of Business and Economics Maastricht University*

**Beutner, Eric,**

*PhD, Associate Professor, School of Business and Economics Maastricht University*

**J.H.(Henk) von Eije,**

*PhD, Associate Professor, University of Groningen*

**Eugene Nivorozhkin,**

*PhD, Lecturer, University College London*

# ABOUT THE JOURNAL

**Ж**урнал направлен на развитие исследований в новой для российской экономической науки области теоретических концепций финансовых решений современных компаний, апробацию и эмпирическое тестирование современных концепций корпоративных финансов на данных стран с растущими и развитыми рынками капитала, а также распространение получаемых результатов.

Основные тематические рубрики:

## НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В данной рубрике предполагается размещать статьи, в которых анализируются и эмпирически апробируются концепции и гипотезы, направленные на объяснение комплекса финансовых решений компаний.

## ДИСКУССИИ

В рубрике предполагается размещать теоретические статьи, вносящие новые постановки теоретических проблем, новые подходы к решению теоретических и методологических вопросов

## АНАЛИТИКА

В данной рубрике предполагается размещать статьи о проблемах применения концепций, моделей корпоративных финансов, результатов их исследований в прикладной корпоративной финансовой аналитике и в стратегических управленческих решениях. Данная рубрика призвана формировать коллекцию статей о лучших образцах и опыте адаптации современных знаний в области корпоративных финансов к реалиям условий растущих рынков капитала.

## ОБЗОРЫ

Рубрика предусматривает создание тематических академических обзоров, в которых обобщаются и классифицируются концепция, методы их эмпирического тестирования.

## МЕТОДЫ

Рубрика предусматривает публикацию результатов разработки новой методологии для применения в исследованиях по тематике корпоративных финансов.

ЖУРНАЛ ВЫХОДИТ 4 РАЗА В ГОД

Издатель:

Высшая Школа Экономики  
Ивашковская И.В..

Контакты:

Шаболовка 26, 119049 Россия, Москва  
Ответственный секретарь: Макеева Е.Ю.  
Верстка и дизайн: Дарья Яркова



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY

**NO 2 (38) 2016**

ISSN 2073-0438

## Главный редактор:

**Ивашковская Ирина Васильевна**,  
д.э.н., ординарный профессор, руководитель департамента финансов НИУ-ВШЭ

## Редколлегия:

**Ивашковская Ирина Васильевна**,  
д.э.н., ординарный профессор, руководитель департамента финансов НИУ-ВШЭ

**Берзон Николай Иосифович**,  
д.э.н., ординарный профессор НИУ ВШЭ;

**Родионов Иван Иванович**,  
д.э.н., профессор НИУ-ВШЭ;

**Чиркова Елена Владимировна**,  
к.э.н., доцент НИУ-ВШЭ.

**Березинец Ирина Владимировна**,  
к.ф.-м.н., доцент Санкт-Петербургского государственного университета

## Международный редакционный совет:

**Elettra Agliardi**,  
Professor Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Bologna

**Joseph McCahery**,  
PhD, Professor, Duisenberg School of Finance, Tilburg University

**Brigitte Granville**,  
PhD, Professor, University College London

**Hugh Grove**,  
PhD, Professor, University of Denver

**Alexander Grigoriev**,  
PhD, Associate Professor, School of Business and Economics Maastricht University

**Beutner, Eric**,  
PhD, Associate Professor, School of Business and Economics Maastricht University

**J.H.(Henk) von Eije**,  
PhD, Associate Professor, University of Groningen

**Eugene Nivorozhkin**,  
PhD, Lecturer, University College London



NATIONAL RESEARCH  
UNIVERSITY

**NO 2 (38) 2016**

ISSN 2073-0438

## NEW RESEARCH

- 24** Managing risks of material misstatement in accounting system

*Eugenia Svyatkovskaya*

- 36** Currency Risk and Local Intertemporal Asset Pricing Model. Case of Russia

*Ilya Kuchin*

- 38** Interrelation between payout and financing decisions: evidence from emerging markets

*Artem Anilov, Nikita Pirogov*

## ANALYTICS

- 68** Influence factors on the financial performance of industrial organizations russia with regard to the state support of industry economy

*Inna Rykova, Roman Gubanov*

- 87** Russian venture investment market: current problems and solutions

*Sergey Volodin, Victoria Volkova*

## REVIEWS

- 89** Exchange Traded Funds (ETF): history, mechanism, academic literature review and research perspectives

*Evgeni B. Tarasov,*

## TACTICS

- 120** Analysis of impact of corporate governance on the bankruptcy of Russian enterprises on the basis of the method of Partial Least Squares Path Modeling

*Elena Fedorova, Yriy Zelenkov, Dmitriy Chekrizov, Polina Dobryanskaya*

## НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 5** Управление рисками существенного искажения в системе бухгалтерского учета

*Святковская Евгения Юрьевна*

- 27** Валютный риск и локальная модель ценообразования активов на примере российского рынка акций

*Кучин Илья Игоревич*

- 38** Взаимосвязь решений о выплатах собственникам и финансировании на примере компаний с развивающихся рынков капитала (In English)

*Анилов Артем Эдуардович, Пирогов Никита Константинович*

## АНАЛИТИКА

- 51** Оценка влияния факторов на финансовые результаты деятельности промышленных компаний России с учетом государственной поддержки отраслевой экономики

*Рыкова Инна Николаевна, Кораблев Денис Владимирович, Губанов Роман Сергеевич,*

- 70** Российский рынок венчурных инвестиций: актуальные проблемы и пути их решения

*Володин Сергей Николаевич, Волкова Виктория Сергеевна*

## ОБЗОРЫ

- 89** Биржевые фонды (ETF): история, механизм работы, обзор академической литературы и перспективы исследований (In English)

*Тарасов Евгений Борисович*

## МЕТОДЫ

- 108** Анализ влияния корпоративного управления на банкротство российских компаний на основе метода Partial Least Squares Path Modeling

*Федорова Елена Анатольевна и соавторы*

# УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ СУЩЕСТВЕННОГО ИСКАЖЕНИЯ В СИСТЕМЕ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Святковская Евгения Юрьевна<sup>1</sup>

В данной статье рассматривается значимость управления рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности в системе бухгалтерского учета для обеспечения внутреннего контроля фактов хозяйственной жизни. Предыдущие исследования не рассматривали в качестве компонента процесса бухгалтерского учета управление рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Исследование включало несколько этапов. Во-первых, был проведен анализ известных подходов российских ученых к формированию учетно-контрольных систем. Во-вторых, был проведен анализ законодательной нормативной базы в области формирования системы внутреннего контроля. В-третьих, был проведен обзор внутренних документов российских организаций, регулирующих формирование системы внутреннего контроля, с целью оценки способности системы внутреннего контроля в организациях Российской Федерации обеспечить достоверность бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Показано, что в организациях с действующей системой внутреннего контроля существует взаимосвязь между внутренним контролем, бухгалтерским учетом и аудитом, основанная на управлении рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Выявлены несоответствия между нормативными актами, регулирующими формирование системы внутреннего контроля, и нормативными актами, регулирующими аудит систем внутреннего контроля. По результатам обзора внутренних документов российских организаций, регулирующих формирование системы внутреннего контроля, выявлены недостатки систем внутреннего контроля, препятствующие обеспечению достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Интеграция управления риском существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности в процесс бухгалтерского учета формирует новую концепцию системы бухгалтерского учета – контрольно-ориентированную систему бухгалтерского учета, под которой автор понимает систему бухгалтерского учета, позволяющую осуществлять непрерывный внутренний контроль над каждым фактом хозяйственной жизни. В качестве инструмента выявления и оценки риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности предложен алгоритм формирования карты рисков и методика оценки риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Результаты исследования могут быть использованы для формирования контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета и оценки риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности в этой системе бухгалтерского учета.

**Ключевые слова:** риск существенного искажения, контрольно-ориентированная система бухгалтерского учета, карта рисков, внутренний контроль, оценка рисков, аудит

**JEL:** M41; M42

## Введение

Ключевым элементом риск-ориентированного подхода к аудиту, который был сформирован еще в 80х годах XX века, является оценка риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Методика проведения риск-ориентированного аудита с тех пор не претерпела существенных изменений. Для возможности применения существующей концепции риск-ориентированного аудита в организациях необходима действующая эффективная система внутреннего контроля. В действующей эффективной системе внутреннего контроля осуществляется управление рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой)

<sup>1</sup> Аспирант кафедры «Бухгалтерский учет в финансово-кредитных и некоммерческих организациях», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ленинградский пр., 49 Москва 125993. E-mail: eswjatkowskaja@gmx.net.

отчетности посредством контрольных процедур. В настоящее время в России собственники организаций, используя международные модели построения системы внутреннего контроля, адаптируют их к специфике своей организации. Однако формирование системы внутреннего контроля происходит в отрыве от системы бухгалтерского учета, с таким подходом организациям сложно обеспечить достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) и иной отчетности, что является одной из главных целей внутреннего контроля, согласно существующей концепции системы внутреннего контроля.

### Теория вопроса

Риск существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности формируется непосредственно в системе бухгалтерского учета и внутреннего контроля организации и представляет собой вероятность того, что проверяемая бухгалтерская (финансовая) отчетность содержит существенную ошибку, которая не была предотвращена или обнаружена и исправлена с помощью систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля. Таким образом, риск существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности обуславливает взаимосвязь между бухгалтерским учетом, внутренним контролем и аудитом. Проблема исследования взаимосвязи между бухгалтерским учетом, внутренним контролем и аудитом приобретает особую важность для понимания механизма управления риском существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности.

До сих пор исследованию взаимосвязи между бухгалтерским учетом, внутренним контролем и аудитом в научной литературе уделено лишь косвенное внимание. В настоящее время можно выделить два направления исследований.

К первому из них относятся исследования, в которых система бухгалтерского учета, система внутреннего контроля и аудит являются составляющими учетно-аналитической системы. В качестве основного элемента учетно-аналитической системы выделяют информационную составляющую процессов анализа и учета, а целью ее функционирования считают обеспечение информацией для принятия управленческих решений. Так, Л.В. Попова, И.А. Маслова, Б.Г. Маслов [Попова, Маслова, Маслов, 2003] считают, что в широком плане учетно-аналитическая система представляет собой сбор, обработку и оценку всех видов информации, потребляемой для принятия управленческих решений на микро- и макроуровнях, а в качестве элементов учетно-аналитической системы выделяют: бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности и систему аудита. Е.Н. Домбровская [Домбровская, 2010] определяет учетно-аналитическую систему как составляющую системы управления, включающую сбор, обработку и использование учетной и внеучетной информации для осуществления стратегического и тактического управления на микро- и макроуровне.

Ученые И.Н. Богатая и Е.М. Евстафьева [Богатая, Евстафьева, 2009] дополняют содержание учетно-аналитической системы элементами контроля и оценки рисков искажения бухгалтерской отчетности, а целью ее функционирования считают учетно-аналитическое обеспечение бизнес-процессов коммерческой организации: «Учетно-аналитическая система коммерческой организации – это упорядоченная совокупность взаимодействующих, взаимосвязанных элементов, позволяющих сформировать учетно-аналитическое обеспечение бизнес-процессов коммерческой организации посредством сбора, регистрации, обобщения, анализа информации и осуществления контрольных действий в целях оценки рисков существенного ее искажения».

И.В. Тарасова [Тарасова, 2010] выделяет подсистему учетно-контрольной системы в составе учетно-аналитической системы. Учетно-контрольная система – полностью или частично децентрализованная подсистема учетно-аналитической системы, элементарные составляющие которой осуществляют сбор, обработку, анализ, оценку всех видов информации, необходимой для принятия стратегических и тактических управленческих решений, предварительный, текущий и последующий контроль в целях разработки рекомендаций относительно более экономного и эффективного использования ресурсов, результативности в достижении целей бизнеса. Составляющими учетно-контрольной системы И.В. Тарасовой являются под-

системы: учетная, отчетная, аналитическая и контрольная. Учетный блок является базой для аналитического блока и блока контроля. Одной из основных составляющих системы является блок аудита, который использует данные как учета, так и анализа.

А.В. Ганин [Ганин, 2012] рассматривает учетно-контрольную систему как полностью или частично децентрализованную часть учетно-аналитической системы, структурные элементы которой направлены на сбор, обобщение, обработку, анализ, накопление, хранение и оценку всех видов информации, необходимой для принятия управленческих решений соответствующего уровня, составление различного рода прогнозов (среднесрочных и краткосрочных, региональных и локальных), оценку риска, мониторинг финансово-экономических показателей, предварительный, текущий и последующий контроль в целях выработки рекомендаций относительно эффективного использования ресурсного потенциала предприятия.

Л.В. Шуклов [Шуклов, 2012] рассматривает учетно-контрольную систему не как часть учетно-аналитической системы, а как подсистему корпоративной стратегии с точки зрения процессного подхода в качестве механизма применения учетно-контрольных инструментов, необходимых для принятия управленческих решений на основе внешней и внутренней информации с целью увеличения стоимости бизнеса на разных этапах жизненного цикла организации.

Второе направление исследований рассматривает систему бухгалтерского учета и аудита в качестве элементов системы внутреннего контроля.

М.И. Чебану [Чебану, 2007] выделяет в качестве элементов системы внутреннего контроля систему бухгалтерского учета, среду контроля и процедуры контроля. Система бухгалтерского учета оказывает влияние на качество учета, на среду контроля, на состав процедур контроля и на процессы хозяйственной деятельности, при этом тоже находится под воздействием названных элементов. Процедуры контроля, согласно мнению М.И. Чебану, выступают в качестве инструментов осуществления внутреннего контроля.

А.К. Макальская [Макальская, 2000] относит к элементам системы внутреннего контроля систему бухгалтерского учета, контрольную среду и отдельные средства контроля.

А.М. Богомолов и Н.А. Голощапов [Богомолов, Голощапов, 1999] считают, что внутрихозяйственный контроль включает не только бухгалтерский учет, но и всю финансово-хозяйственную деятельность структурных подразделений и предприятия в целом. Аналогичной позиции придерживается И.С. Богданович и О.А. Соболева [Богданович, Соболева, 2014].

А.Е. Туркина [Туркина, 2013] выделяет в риск-ориентированной системе внутреннего контроля фундаментальный, методический и функциональный блоки. В состав методического блока входят регламенты бизнес-процессов и сделок, системы учета, контрольные процедуры и мониторинг. К системам учета А.Е. Туркина относит системы финансового, налогового и управленческого учета. А.Е. Туркина считает, что регламентирующие документы должны содержать четкое описание порядка проведения конкретной операции и сделки, включая контрольные процедуры. Контрольные процедуры должны обеспечивать уверенность в том, что операция выполнена корректно, в соответствии с установленными правилами, своевременно и в полном объеме отражена в учете.

Л.В. Сотникова [Сотникова, 2010] считает, что объектом системы внутреннего контроля выступает финансово-хозяйственная деятельность организации, отражаемая в бухгалтерском учете и отчетности. Согласно мнению Л.В. Сотниковой, система внутреннего контроля представляет собой систему мер, рационально организованных и регулярно осуществляемых руководством хозяйствующего субъекта с целью наиболее эффективного исполнения всеми его сотрудниками своих обязанностей при совершении хозяйственных операций, достижения их законности и экономической целесообразности, обеспечивающих достаточную уверенность в том, что бухгалтерская отчетность достоверна.

О.В. Медведева [Медведева, 2011] рассматривает дуальность системы внутреннего контроля в торговой организации, проявляющуюся в том, что, с одной стороны, система внутреннего

контроля представляет собой совокупность методик и процедур, принятых и внедренных руководством организации в качестве средств для обеспечения упорядоченного и эффективного товародвижения по всем циклам, а с другой стороны, выступает предметом аудиторской проверки на стадии планирования.

При формировании авторского подхода к установлению взаимосвязи между бухгалтерским учетом, внутренним контролем и аудитом использовался процессный подход и учитывались цели, которые преследует каждый из этих процессов:

- цель бухгалтерского учета заключается в обеспечении достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- цель аудита сводится к формированию мнения о достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- цель внутреннего контроля включает управление рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности и создание средств контроля для их предотвращения, однако не ограничивается этим.

На рисунке 1 представлена взаимосвязь между бухгалтерским учетом, системой внутреннего контроля и аудитом в упрощенном виде, эта схема позволяет абстрагироваться от этапов, которые содержит каждый из этих процессов.

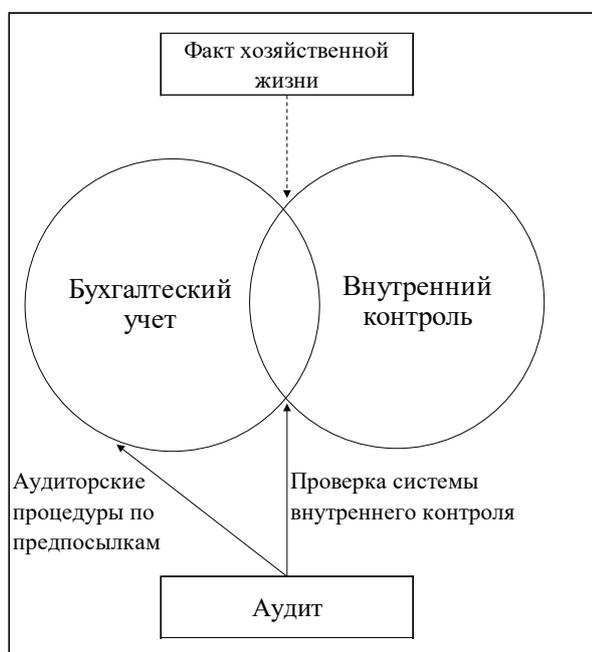


Рисунок 1. Упрощенная схема взаимосвязи между бухгалтерским учетом, системой внутреннего контроля и аудитом

Взаимосвязь между системой бухгалтерского учета и системой внутреннего контроля выражается в том, что бухгалтерский учет, с одной стороны, предоставляет учетную информацию для контроля, которая является письменным свидетельством произошедших фактов хозяйственной жизни; с другой стороны – инвентаризация, представляющая собой метод бухгалтерского учета, является процедурой контроля, а такие элементы метода бухгалтерского учета, как документация, счета, оценка, калькуляция и отчетность, формируют контрольную среду в бухгалтерском учете, которая в свою очередь выступает элементом системы внутреннего контроля. Бухгалтерский учет фактов хозяйственной жизни сопровождается рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, что обуславливает необходимость управления ими посредством контрольных процедур. Под влиянием требований системы внутреннего контроля происходит изменение контрольной среды в бухгалтерском учете: например, изменяются способы группировки имущества, создаются новые первичные документы, вносятся изменения в учетную политику и т.д. Однако действие системы внутреннего контроля выходит за рамки управления рисками в системе бухгалтерского учета. Например, в п. 49 федерального правила (стандарта) аудиторской деятельности ФПСАД №8

«Понимание деятельности аудируемого лица, среды, в которой она осуществляется, и оценка рисков существенного искажения аудируемой бухгалтерской (финансовой) отчетности»<sup>2</sup> приводится пример организации системы автоматизированных средств контроля для обеспечения эффективного использования ресурсов в виде системы средств контроля коммерческой авиалинии за соблюдением графика полетов. Функционирование этой системы никак не влияет на достоверность бухгалтерской (финансовой) отчетности, а следовательно, не является релевантной для контроля со стороны системы бухгалтерского учета.

Воздействие аудита на систему внутреннего контроля происходит посредством оценки эффективности контрольных процедур в целях обеспечения достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности, что в результате приводит к совершенствованию процедур контроля. Воздействие аудита на систему бухгалтерского учета происходит вследствие проведения аудиторских процедур по существу, что может повлиять на применяемые подходы к стоимостной оценке активов или обязательств, на представление и раскрытие информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности и т.д.

Необходимость блокировать недобросовестные действия или ошибки, вследствие которых бухгалтерская (финансовая) отчетность может быть признана недостоверной, обуславливают включение в механизм бухгалтерского учета контрольных процедур, позволяющих минимизировать или исключить риски существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Таким образом, современная система бухгалтерского учета представляет собой сложную многофункциональную систему, ориентированную на контроль. Ключевым элементом такой системы бухгалтерского учета выступает управление рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности.

### Анализ законодательной базы

Прямое указание о необходимости организации и осуществления внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни содержится в статье 19 Федерального закона о Бухгалтерском учете № 402-ФЗ в редакции от 4 ноября 2014 года. Кроме того, согласно пункту 4 ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации», утвержденного приказом Минфина Российской Федерации от 6 октября 2008 года № 106н, порядок контроля за фактами хозяйственной жизни в организации должен быть утвержден в учетной политике. Разъяснения по организации внутреннего контроля дает документ «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» (ПЗ-11/2013<sup>3</sup>), выпущенный Минфином Российской Федерации в 2013 году. В основу этого документа положен американский стандарт «Интегрированная схема внутреннего контроля»<sup>4</sup>. Согласно стандарту COSO (COSO, 2013) и информации Минфина Российской Федерации ПЗ-11/2013, система внутреннего контроля представляет собой процесс, направленный на получение достаточной уверенности в том, что экономический субъект обеспечивает: эффективность и результативность своей деятельности, в том числе достижение финансовых и операционных показателей, сохранность активов; достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) и иной отчетности; соблюдение применимого законодательства, в том числе при совершении фактов хозяйственной жизни и ведении бухгалтерского учета.

Исходя из взаимосвязи между системой бухгалтерского учета, системой внутреннего контроля и аудитом сравнительный анализ рекомендаций ПЗ-11/2013 и положений, относящихся к аудиту внутреннего контроля, установленных ФПСАД №8, показал, что документы имеют

<sup>2</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2002 № 696 (ред. от 22.12.2011) «Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности» [Электронный ресурс]. Доступ из СПС «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> Tree lines of defence modell, COSO, 2013.

<sup>4</sup> Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности: информация Минфина России от 25.12.2013 № ПЗ-11/2013.

некоторые расхождения в отношении определения рисков и процесса управления рисками, что на практике может привести к тому, что экономический субъект сформирует систему внутреннего контроля в соответствии с требованиями ПЗ-11/2013, которая не будет удовлетворять требованиям ФПСАД №8.

В информации Минфина ПЗ-11/2013 под риском понимается сочетание вероятности и последствий недостижения экономическим субъектом целей деятельности, с уточнением в дальнейшем, что применительно к ведению бухгалтерского учета, в том числе составлению бухгалтерской (финансовой) отчетности, оценка рисков направлена на выявление рисков, которые могут повлиять на достоверность бухгалтерской (финансовой) отчетности. Особо документ ПЗ-11/2013 выделяет риски злоупотреблений, к которым относит риски, возникающие вследствие превышения руководством или иным персоналом экономического субъекта должностных полномочий, результатом которого становятся злоупотребления, связанные с приобретением и использованием активов, ведением бухгалтерского учета, в том числе составлением бухгалтерской (финансовой) отчетности, совершением действий, являющихся коррупциогенными (включая коммерческий подкуп). Риски злоупотреблений могут иметь последствия для искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Например, вследствие дополнительного использования производственных активов в личных целях руководства, превышающего свои должностные полномочия, может не отражаться выручка произведенной во время дополнительного использования производственных активов продукции. Или вследствие коррупциогенных действий руководства может быть заключен контракт на услуги, которые не были оказаны экономическому субъекту, однако расходы на них были отражены в бухгалтерской (финансовой) отчетности. В связи с этим риски злоупотреблений следует рассматривать в качестве риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности.

ФПСАД №8 предлагает аудитору ограничиться рассмотрением рисков хозяйственной деятельности, имеющих непосредственное отношение к целям бухгалтерской (финансовой) отчетности. Таким образом, экономическим субъектом при формировании системы внутреннего контроля прежде всего должны быть рассмотрены риски существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности.

ФПСАД №8 обращает внимание, что аудитор в процессе проведения аудита оценки рисков может выявить риски существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, которые не удалось выявить руководству, в этом случае аудитору требуется выяснить, вследствие чего руководство не выявило данный риск и в случае необходимости сообщить собственнику о существенном недостатке в процессе оценки рисков. Таким образом, экономический субъект должен стремиться к достижению полноты представления рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, что расходится с требованиями ПЗ 11/2013, согласно которым экономический субъект должен определить наиболее существенные риски и принять решения для минимизации их посредством организации и осуществления внутреннего контроля.

Требования ПЗ-11/2013 сводятся лишь к минимизации рисков посредством контрольных процедур, в то время как ФПСАД № 8 требует от экономического субъекта управления рисками, которое может включать еще и перенос рисков на другую организацию, например страховую.

Контрольные действия экономического субъекта согласно ФПСАД № 8 направлены на предупреждение или обнаружение и исправление существенных искажений в группах однотипных операций, остатках по счетам бухгалтерского учета или конкретных случаях раскрытия информации. Несмотря на то, что ФПСАД №8 не требует от аудитора понимания всех контрольных действий, имеющих отношение к каждой из существенных групп однотипных операций, остаткам по счетам бухгалтерского учета и случаям раскрытия информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности или понимания всех контрольных действий на уровне каждой предпосылки подготовки бухгалтерской (финансовой) отчетности, очевидно, что все группы перечисленных контрольных действий должны быть обеспечены экономическим

субъектом прежде всего для того, чтобы аудитор, основываясь на своем профессиональном суждении, имел возможность выбрать наиболее рисковые из них.

Проведенный анализ требований к системе внутреннего контроля в организации в ПЗ-11/2013 и ФПСАД № 8 показал, что оба документа дополняют друг друга, поэтому при формировании системы внутреннего контроля в области бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности следует рассматривать эти документы в совокупности. Документы носят универсальный характер, дают разъяснения общего характера касательно элементов системы внутреннего контроля, порядка документирования и организации, что предполагает разработку и внедрение организацией внутренних регламентов по организации системы внутреннего контроля. Прежде всего к таким документам относится учетная политика и положение о системе внутреннего контроля.

### Обзор состояния систем внутреннего контроля в российских организациях

Система внутреннего контроля создается собственником организации. Современные коммерческие российские организации в целях создания системы внутреннего контроля можно классифицировать по типу собственника следующим образом.

Нами было проведено исследование 18 коммерческих российских организаций по типу собственника с целью оценки способности системы внутреннего контроля в организациях Российской Федерации обеспечить достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) отчетности:

- организации с государственным участием («Газпром», «Мозск», «Роснефть», «Россети», ФСК, «Русгидро»);
- организации с иностранным участием (Henkel, Schneider Electric, Liebherr, Nestle, Siemens, Volkswagen);
- прочие организации («Уралкалий», «Аптеки 36,6», «Дикси», ЛУКОЙЛ, «Магнит», «МВидео»).

В нашем исследовании мы провели оценку соответствия размещенных в открытом доступе на сайтах исследуемых организаций утвержденных положений о системе внутреннего контроля критериям, которые, по нашему мнению, способны обеспечить достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) отчетности. Обобщенные результаты исследования по всем организациям представлены в таблице 1. В результате исследования было установлено, что российские организации демонстрируют стремление к созданию единой системы управления рисками и внутреннего контроля, встроенных в корпоративную культуру организаций. Так, 83% исследуемых организаций имеют подразделение внутреннего контроля, 61% организаций осуществляет управление рисками посредством матрицы рисков, 61% организаций раскрывают принципы системы внутреннего контроля в политике внутреннего контроля. Двенадцать организаций из восемнадцати поддерживают систему внутреннего контроля в актуальном состоянии: политика внутреннего контроля в этих организациях утверждена в период 2013–2015 годы.

Таблица 1<sup>5</sup>

Результаты соответствия систем внутреннего контроля в исследуемых российских организациях установленным критериям, %

Критерий	+	+/-	н/и	-
Цели внутреннего контроля соответствуют ПЗ-11/2013	72	11	11	6

<sup>5</sup> Раскром значение используемых в таблице обозначений:

«+» свидетельствует о соответствии политики внутреннего контроля исследуемому критерию;

«+/-» означает частичное соответствие исследуемому критерию;

«-» означает, что политика внутреннего контроля организации не соответствует исследуемому критерию;

«н/и» означает, что в политике внутреннего контроля отсутствует информация по исследуемому критерию.

Субъекты внутреннего контроля включают лицо, на которое возлагается ведение бухгалтерского учета	17	0	17	67
Раскрыты принципы внутреннего контроля	61	0	39	0
Процедуры внутреннего контроля обеспечивают внутренний контроль над бухгалтерской отчетностью	39	22	39	0
Выявление и управление рисками существенного искажения отчетности	0	6	0	94
Управление рисками осуществляется посредством их учета в матрице рисков, составление реестров рисков	61	0	17	22
Раскрытие понятий существенности и вероятности рисков	28	0	6	67
Создано подразделение ВК	83	0	0	17
Разработана политика работы с поставщиками	28	0	0	72

В 67% исследуемых организаций в составе субъектов внутреннего контроля отсутствует орган, отвечающий за ведение бухгалтерского учета в организациях. Очевидно, что исключение органа, отвечающего за ведение бухгалтерского учета из состава субъектов внутреннего контроля, ведет к ослаблению внутреннего контроля за обеспечением достоверности и своевременности бухгалтерской (финансовой) отчетности, созданию благоприятной среды для незаконного присвоения активов и прочих незаконных действий сотрудников организаций.

Почти во всех исследуемых организациях не уделено внимание выявлению рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Риски, выявляемые в организациях, имеют очень широкую направленность в связи с тем, что организации выявляют риски, которые могут помешать достижению целей деятельности организации. При этом целями деятельности организации являются такие абстрактные понятия, как содействие устойчивому развитию организации, повышение инвестиционной привлекательности и т.д. К рискам, которые могут помешать достижению целей деятельности организации, относят: технико-производственные риски, репутационные риски, риски в области найма персонала, правовые риски, экологические, социальные, риски снижения цен на продукцию организации, риски повышения цен на сырье поставщиков, финансовые риски, такие, как риск ликвидности, кредитные риски, валютные риски и т.д. Безусловно, все эти риски могут так или иначе повлиять на данные бухгалтерской (финансовой) отчетности, однако не являются рисками ее существенного искажения, и управление ими будет способствовать достижению цели внутреннего контроля – обеспечению достоверности и своевременности бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Соответствие каждой группы исследуемых организаций наиболее важным критериям, которые обеспечивают достоверность и своевременность бухгалтерской (финансовой) отчетности, представлено на рисунке 2.



Рисунок 2. Соответствие исследуемым критериям СВК в организациях по видам собственников организаций

Отделы внутреннего контроля созданы во всех исследуемых организациях с государственным участием. Это свидетельствует о высоком потенциале организаций с государственным участием, помогающем осуществлять действенный внутренний контроль фактов хозяйственной жизни. На рисунке видно, что в целом для большинства критериев статистика по организациям с государственным участием положительно характеризует состояние системы внутреннего контроля по сравнению с другими группами исследуемых организаций. Например, 67% организаций с государственным участием разработало процедуры, которые могут обеспечить внутренний контроль над бухгалтерской отчетностью, 33% организаций включают в субъекты внутреннего контроля лиц, ответственных за ведение бухгалтерского учета, что превышает аналогичные показатели по другим группам организаций, однако не свидетельствует об удовлетворительном состоянии систем внутреннего контроля в отношении обеспечения достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности. В отношении систематизации рисков посредством их учета в матрице рисков, раскрытия понятий существенности рисков статистика несколько хуже, чем в организациях с иностранным участием. Например, в 83% организаций с иностранным участием управление рисками осуществляется посредством учета рисков в матрице рисков, тогда как в организациях с государственным участием учет рисков ведется только в 67% организаций. Выявление и оценка рисков являются ключевыми этапами внутреннего контроля, отсутствие реестров рисков свидетельствует о формальном подходе к организации системы внутреннего контроля в исследуемых организациях. Как показало исследование в организациях с иностранным участием, отделы внутреннего контроля, как правило, располагаются за пределами Российской Федерации, при разработке положений внутреннего контроля не принимаются во внимание особенности ведения бизнеса в Российской Федерации и российского законодательства, в связи с чем система внутреннего контроля в российских организациях с иностранным участием может быть недостаточно эффективна в отношении обеспечения достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности. Большинство организаций с иностранным участием не относит к субъектам внутреннего контроля лиц, ответственных за ведение бухгалтерского учета, только половина организаций с иностранным участием разработала процедуры, направленные на обеспечение надежности бухгалтерской (финансовой) отчетности. Так, 33% исследуемых организаций с государственным участием и организаций с иностранным участием разработали политику работы с поставщиками. Согласно результатам исследования, в самом плохом положении с точки зрения обеспечения надежности бухгалтерской (финансовой) отчетности находится система внутреннего контроля в прочих организациях. Было выявлено, что процедуры внутреннего контроля, разработанные в этих организациях, слабо направлены на обеспечение достоверности бухгалтерской отчетности; реестры рисков ведутся только в 33% исследуемых организаций, при этом понятия существенности и вероятности рисков не раскрываются.

Результаты нашего исследования говорят о том, что фундаментальной проблемой организации внутреннего контроля в российских организациях является слабая направленность внутреннего контроля на обеспечение достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности. Прежде всего это выражается в том, что почти все исследуемые организации не осуществляют оценку риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, который является центральным связующим элементом между бухгалтерским учетом, внутренним контролем и аудитом в организациях с действующей системой внутреннего контроля.

### **Концепция контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета**

С бухгалтерской точки зрения хозяйственная деятельность организации представляет собой сеть взаимосвязанных, влияющих друг на друга процессов, каждый из которых можно разложить на отдельные факты хозяйственной жизни. Каждый факт хозяйственной жизни связан с рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, управление которыми осуществляется посредством контрольных процедур. Следовательно, каждый факт хозяйственной жизни имеет свой учетно-контрольный аспект. В целях управления рисками

существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности может быть организована система бухгалтерского учета, позволяющая осуществлять непрерывный внутренний контроль над каждым фактом хозяйственной жизни, – контрольно-ориентированная система бухгалтерского учета.

Формирование контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета обусловлено совокупностью ее научных принципов. Сформулированные автором основополагающие принципы контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета представлены в таблице 2.

В контрольно-ориентированной системе бухгалтерского учета внутренний контроль, бухгалтерский учет и аудит находятся в постоянном взаимодействии, что проявляется в непрерывной адаптации системы бухгалтерского учета в ответ на требования внутреннего контроля и аудита. Сущность контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета заключается не в тотальном контроле всех фактов хозяйственной жизни, а в организации бухгалтерского учета и внутреннего контроля фактов хозяйственной жизни таким образом, чтобы при выборочной проверке можно было убедиться в эффективности контроля за каждым фактом хозяйственной жизни. Целями контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета являются:

- соблюдение законодательства при выполнении фактов хозяйственной жизни;
- обеспечение сохранности активов;
- обеспечение достоверности и своевременности бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Таблица 2

Принципы контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета

Принцип	Суть
Управления риском существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности	Внутренний контроль в системе бухгалтерского учета направлен на результаты выявления, прогнозирования и оценки рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, возникающих в результате свершения каждого факта хозяйственной жизни
Интеграции	Принцип интеграции имеет дуальную природу. С одной стороны, контрольно-ориентированная система включает в себя внедрение процедур контроля в бухгалтерский учет, с другой стороны – бухгалтерский учет является каркасом для построения эффективной системы внутреннего контроля в организации
Обозримости	Контрольно-ориентированная система бухгалтерского учета позволяет получить полное представление обо всех контрольных процедурах в отношении любого факта хозяйственной жизни в организации
Личной ответственности	За каждым фактом хозяйственной жизни закреплены ответственные лица, несущие личную ответственность за его инициирование, осуществление, бухгалтерский учет и контроль
Соответствия фактов хозяйственной жизни целям экономического субъекта	Все факты хозяйственной жизни в организации соответствуют целям экономического субъекта
Многоуровневой бухгалтерской записи	Непрерывное отражение фактов хозяйственной жизни с использованием многоуровневых бухгалтерских записей. Многоуровневая бухгалтерская запись – это способ ведения бухгалтерского учета, при котором каждый факт хозяйственной жизни отражается одновременно в более чем в одной учетной системе, обеспечивая общий баланс элементов каждой учетной системы
Матричной формы бухгалтерского учета <sup>6</sup>	Возможность представления бухгалтерской записи каждого факта хозяйственной жизни в матричной форме

<sup>6</sup> Механизм применения многоуровневых бухгалтерских записей раскрыт автором в статье.

Приоритета осуществления расчетов в безналичной форме с использованием расчетных счетов в банках	Ведение расчетов в организации осуществляется в безналичной форме, счет «Касса» в организации отсутствует. Принцип приоритета осуществления расчетов в безналичной форме с использованием расчетных счетов в банках позволяет осуществлять в организации контроль денежного оборота, служит средством предотвращения коррупции и мошенничества
Адаптации	В контрольно-ориентированной системе бухгалтерского учета контроль и бухгалтерский учет находятся в постоянном взаимодействии, что проявляется в непрерывной адаптации системы бухгалтерского учета в ответ на требования контроля
Непрерывности	Внутренний контроль в контрольно-ориентированной системе бухгалтерского учета осуществляется так же непрерывно, как и бухгалтерский учет

На рисунке 3 представлена модель контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета, которая демонстрирует схему взаимодействия между этапами процессов бухгалтерского учета, внутреннего контроля и аудита в контрольно-ориентированной системе бухгалтерского учета. На схеме показаны основные этапы процессов бухгалтерского учета, внутреннего контроля и аудита. Рассматривая взаимодействие процессов бухгалтерского учета, внутреннего контроля и аудита, необходимо принять во внимание факт, что эти процессы протекают одновременно. Например, контрольная среда формируется в процессе внутреннего контроля, что в последующем делает возможным использовать сформированные элементы контрольной среды в бухгалтерском учете. Во время проведения аудита на этапе планирования элементы контрольной среды используются для формирования аудитором предварительной оценки системы внутреннего контроля. На схеме, представленной на рисунке 3, видно, что связующим элементом между бухгалтерским учетом, внутренним контролем и аудитом выступает риск существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, управление которым в контрольно-ориентированной системе бухгалтерского учета должно предотвратить или обнаружить и исправить существенные ошибки. Предотвратить или обнаружить и исправить существенные ошибки призваны процедуры внутреннего контроля, которые могут быть реализованы непосредственно в процессе бухгалтерского учета. На этапе планирования аудит направлен на оценку риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, то есть оценку способности систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля предотвратить или обнаружить и исправить существенные ошибки.

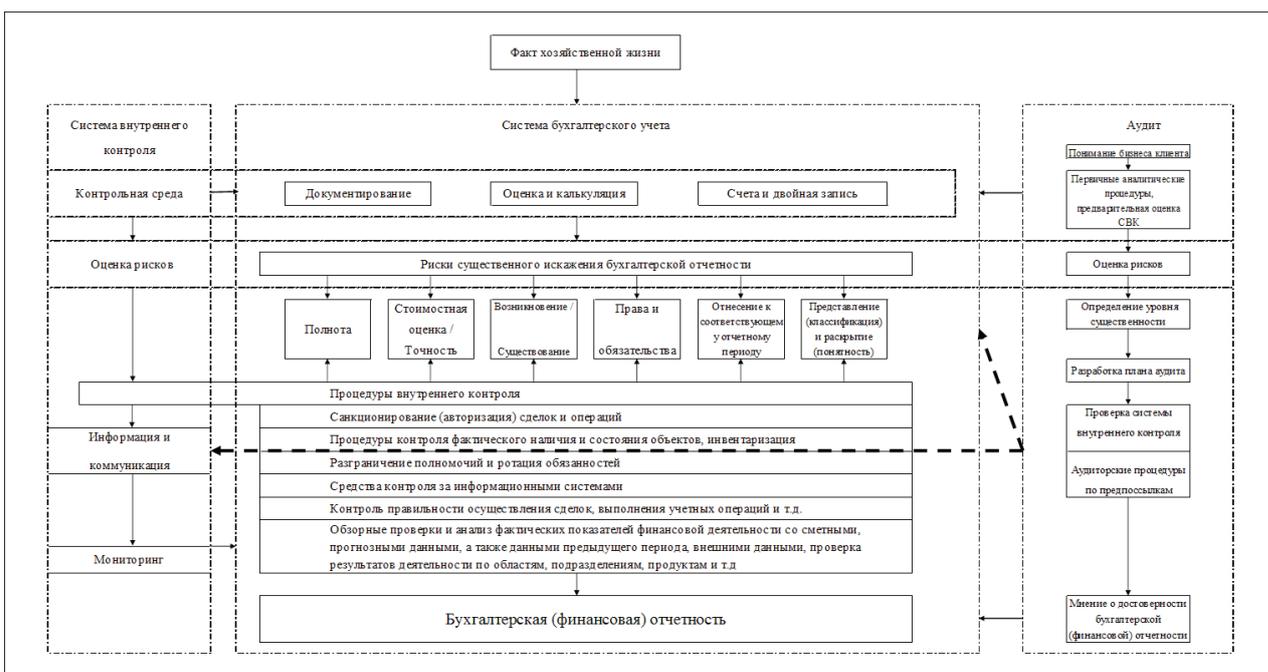


Рисунок 3. Модель контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета

## Классификация рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности

В таблице 3 приведена классификация рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, которые возникают у организации в соответствии с предпосылками составления бухгалтерской отчетности. Такая классификация позволяет разработать инструменты контроля для каждого класса риска существенного искажения.

Классификация рисков существенного искажения финансовой отчетности, которые возникают у организации, в соответствии с предпосылками составления бухгалтерской отчетности, является укрупненной и служит для того, чтобы проанализировать конкретные риски, возникающие в результате определенного факта хозяйственной жизни, определить инструменты контроля и ответственных лиц.

Таблица 3

**Классификация рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности по предпосылкам ее составления**

Наименование риска существенного искажения	Предпосылки составления отчетности	Риски
Риск неполноты	Полнота	Риск того, что не все хозяйственные операции отражены в бухгалтерском учете
Риск неточности оценки	Стоимостная оценка / Точность	Риск того, что суммы и прочие данные, относящиеся к отраженным в учете хозяйственным операциям, отражены в оценке, не соответствующей требованиям нормативных документов, регулирующих бухгалтерский учет
Риск отражения несуществующих фактов хозяйственной жизни	Возникновение / Существование	Риск того, что отраженные в бухгалтерском учете хозяйственные операции фактически не имели места и не относятся к деятельности организации
Риск отражения несуществующих прав и обязательств	Права и обязательства	Риск того, что организация не обладает правами или не контролирует права на отраженные в бухгалтерском учете активы, а отраженные в бухгалтерском учете обязательства не представляют собой обязательства организации
Риск ошибки в периодизации	Отнесение к соответствующему отчетному периоду	Риск того, что хозяйственные операции отражены не в том отчетном периоде, к которому они относятся
Риск искажения представления фактов хозяйственной жизни в бухгалтерской (финансовой) отчетности	Представление (классификация) и раскрытие (понятность)	Риск того, что организация не соблюдает правила по раскрытию финансовой информации в бухгалтерской отчетности

Риск неполноты возникает вследствие халатности, когда часть фактов хозяйственной жизни не отражается в бухгалтерском учете. Этот риск может быть исключен прежде всего посредством проведения регулярной инвентаризации, а также повышением личной ответственности непосредственно инициатора данного факта хозяйственной жизни. Стоит отметить, что риск неполноты может быть связан с тем, что в организации не происходит информирование бухгалтерии о фактах хозяйственной жизни, бухгалтер в меньшей степени несет ответственность за последствия этого риска, нежели лицо, которое является лично ответственным за происходящий факт хозяйственной жизни. Например, в организации сдано в аренду сроком на три года оборудование. Спустя три года выяснилось, что оборудование пришло в негодность вследствие пожара еще два года назад. Поскольку в организации не проводилась инвентаризация основных средств, находящихся в аренде, этот факт хозяйственной жизни не был отражен в бухгалтерском учете своевременно.

Риск неточности оценки связан с выбором оценки, возникает вследствие возможности манипулировать стоимостным выражением средств и источников. Как показывает исследование, к манипуляции этим риском часто прибегают для увеличения расходов в налоговом учете, которое возникает при создании резервов по сомнительным долгам. Или руководство

стремится показать собственнику организации большую валовую прибыль и незадолго до осуществления сделки создает резерв под снижение стоимости товарно-материальных ценностей, расходы по которому учитываются в составе прочих расходов, а не в себестоимости. Или, наоборот, организация завышает стоимость активов, которые являются неликвидными, При выборе сроков полезного использования основных средств часто организации в большей степени ориентируются на требования налогового учета, вследствие чего искажается остаточная стоимость основных средств в бухгалтерской отчетности. Исключить риск неточности оценки возможно посредством создания четких инструкций для оценки товарно-материальных ценностей, дебиторской задолженности и сроков использования основных средств. Ответственность за последствия от риска неточности оценки закрепляется за руководством и бухгалтерией.

Риск отражения несуществующих фактов хозяйственной жизни возникает вследствие того, что в бухгалтерском учете могут быть зафиксированы факты хозяйственной жизни, которые не имели места в реальности. Например, выставляется счет на оплату за услуги, которые не были оказаны, списываются товарно-материальные ценности, которые используются не в организации, а в личных целях сотрудниками организации, или отражена выручка, которой не было в действительности. Этот риск может контролироваться посредством создания инструкций в отношении требований к приобретаемым товарам, работам и услугам, усиления мер контроля во время приемки товаров, работ и услуг, повышения личной ответственности сотрудника, отвечающего за инициализацию факта хозяйственной жизни, а также регулярного проведения инвентаризации. При идеально составленных документах бухгалтер не может не учесть такие факты, в связи с этим особое значение приобретает повышение личной ответственности сотрудника, отвечающего за инициализацию факта хозяйственной жизни, фиксирование ответственности в системе бухгалтерского учета.

Риск отражения несуществующих фактов хозяйственной жизни может возникать в связи с ошибками при вводе информации в бухгалтерскую компьютерную программу, например, при вводе одного и того же документа дважды или повторения одной и той же проводки. Однако такие ошибки редко ведут к существенному искажению бухгалтерской (финансовой) отчетности, поскольку легко могут быть выявлены. Во избежание задвоения информации необходимо на документах проставлять контрировку с указанием даты внесения информации в учетные регистры. Факт повторения бухгалтерской проводки часто может быть обнаружен на этапе подготовки бухгалтерской отчетности при проведении инвентаризации.

Риск отражения несуществующих прав и обязательств отличается от риска отражения несуществующих фактов хозяйственной жизни тем, что факт хозяйственной жизни имел место в реальности, однако права или обязательства, связанные с ним, не относятся к этой организации. Например, был произведен ремонт дороги, которая находится в непосредственной близости к организации, бухгалтер учел расходы по ремонту дороги как объект основных средств, но права собственности у организации на эту дорогу нет, поэтому в бухгалтерской отчетности возникает завышение активов организации и занижение расходов. Ответственность за последствия от этого риска лежит непосредственно на бухгалтерии. Для того чтобы избежать данного риска, необходимо регулярно проводить не только инвентаризацию, но прежде всего – экспертизу первичных документов.

Риск ошибки в периодизации возникает вследствие возможности отражения фактов хозяйственной жизни не в том отчетном периоде, к которому они относятся. Причинами данного риска является несвоевременное получение организацией первичных документов, в этом случае ответственность за последствия риска возлагается на лицо, выступающее инициатором факта хозяйственной жизни. Ответственность за последствия данного риска вследствие единовременного списания расходов, которые относятся к нескольким отчетным периодам, неправильного отражения в бухгалтерском учете момента перехода права собственности при оприходовании материальных ценностей лежит на бухгалтерии.

Риск искажения представления фактов хозяйственной жизни в бухгалтерской (финансовой) отчетности может быть связан как с ошибками в бухгалтерской корреспонденции, так и с

непосредственным представлением фактов хозяйственной жизни в бухгалтерской (финансовой) отчетности. В обоих случаях ответственность за последствия риска искажения представления фактов хозяйственной жизни в бухгалтерской отчетности возлагается на бухгалтерию. Во избежание данного риска в первую очередь в организации утверждается план счетов, в котором наиболее подробно и в соответствии с экономическим содержанием учитываемых в организации фактов хозяйственной жизни раскрыты счета и субсчета к ним. Как показало исследование, в настоящее время наиболее подвержены неправильному представлению в бухгалтерской (финансовой) отчетности факты хозяйственной жизни, учитываемые на Счете 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами». Это связано с тем, что при составлении бухгалтерской (финансовой) отчетности не проводится анализ сумм дебиторской и кредиторской задолженности, учитываемых на Счете 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», и их включают в состав прочей дебиторской и прочей кредиторской задолженности. К таким суммам можно отнести, например, накопленный купонный доход по приобретенным облигациям, который необходимо представлять в балансе в составе финансовых вложений, если он входит в рыночную стоимость облигаций.

Риск ошибочной бухгалтерской корреспонденции возникает вследствие фиксации фактов хозяйственной жизни не на тех счетах, которые predeterminedены принятым планом счетов, а на других счетах. Избежать данного риска можно посредством четкого регламента в отношении каждого факта хозяйственной жизни в организации. Часто неверная корреспонденция связана с тем, что бухгалтер не знает, как учесть новый типичный или нетипичный для данной организации факт хозяйственной жизни. В этом случае компьютерная бухгалтерская программа ограничивается возможностью учета только регламентированных фактов хозяйственной жизни, а для того, чтобы учесть новый для данной организации факт хозяйственной жизни, необходимо закрепить его в регламенте хозяйственных операций, после чего инициализировать возможность его учета в бухгалтерской компьютерной программе. Ответственность за регламентирование и инициализацию возможности учета лежит на главном бухгалтере организации.

Риск неправильного представления фактов хозяйственной жизни приводит к искаженному представлению о реальном состоянии дел в организации, влияет на результаты анализа финансового положения организации, вводит в заблуждение заинтересованных пользователей бухгалтерской (финансовой) отчетности. Ответственность за риск несет главный бухгалтер организации.

## Карта рисков

Процесс оценки рисков хозяйственной деятельности, имеющих отношение к целям бухгалтерской (финансовой) отчетности, согласно стандарту ФПСАД № 8, должен быть регламентирован экономическим субъектом, а именно: экономический субъект должен обеспечить аудитора представлением, как происходит выявление рисков, как осуществляется оценка их значимости и вероятности их возникновения, а также каким образом решается вопрос об управлении этими рисками, что может быть реализовано посредством карты рисков.

В карте рисков каждый факт хозяйственной жизни взаимосвязан с присущими ему рисками существенного искажения бухгалтерской отчетности и процедурами контроля, позволяющими исключить или минимизировать влияние риска. Проверка эффективности контрольных процедур в отношении каждого факта хозяйственной жизни позволяет субъектам контроля получить представление о степени влияния риска существенного искажения бухгалтерской отчетности, дифференцировать его в зависимости от влияния на предпосылки составления бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Карта рисков формируется исходя из того, что организация будет продолжать свою деятельность в обозримом будущем, не имеет намерений ликвидироваться или существенно сократить деятельность. С учетом вышесказанного вполне очевидно, что карта рисков помимо оценки риска существенного искажения бухгалтерской отчетности позволяет оценивать влияние выявленных рисков на допущение о непрерывности деятельности организации.

Карта рисков представляет собой таблицу, которая включает в себя следующие элементы:

- бухгалтерская проводка;
- наименование факта хозяйственной жизни, которая положена в основу бухгалтерской проводки;
- показатель объема денежных средств по данной бухгалтерской проводке;
- риск, связанный с данной хозяйственной операцией;
- влияние риска на предпосылки составления бухгалтерской отчетности;
- влияние риска на допущение о непрерывности деятельности организации;
- контрольные процедуры;
- оценка эффективности контрольных процедур.

Процесс формирования карты рисков ведется в разрезе каждого риска, связанного с исследуемым фактом хозяйственной жизни. Каждый факт хозяйственной жизни необходимо рассмотреть на предмет выявления рисков, принимая во внимание каждую предпосылку подготовки бухгалтерской (финансовой) отчетности. В таблице 4 представлен алгоритм составления карты рисков.

Таблица 4

Алгоритм составления карты рисков

№	Шаг алгоритма	Результат выполнения шага алгоритма
1.	Выявление типичных и нетипичных фактов хозяйственной жизни	Классификация фактов хозяйственной жизни, имевших место в организации за исследуемый период
2.	Соотнесение типичных фактов хозяйственной жизни с бизнес-процессами	Группировка типичных фактов хозяйственной жизни по видам бизнес-процессов, протекающих в организации
3.	Выявление рисков, присущих каждому факту хозяйственной жизни, по предпосылкам составления отчетности	Формирование реестра рисков по видам предпосылок составления бухгалтерской (финансовой) отчетности
4.	Выявление рисков, оказывающих влияние на допущение о непрерывности деятельности организации	Формирование реестра рисков, оказывающих влияние на допущение о непрерывности деятельности организации
5.	Разработка контрольных процедур для исключения/снижения воздействия риска	Контрольные процедуры
6.	Актуализация выявленных рисков и проверка эффективности контрольных процедур.	Оценка эффективности действующих контрольных процедур

Выявление типичных и нетипичных фактов хозяйственной жизни способствует созданию специфических для каждого факта хозяйственной жизни инструментов контроля, способных снизить или исключить риски существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. К типичным фактам хозяйственной жизни относятся факты хозяйственной жизни, составляющие основную деятельность организации и совершаемые регулярно. К таким фактам хозяйственной жизни можно отнести начисление заработной платы, приобретение сырья для производства товаров в организации, оплату налогов и т.д. В первую очередь карта рисков составляется именно для разработки и отладки функционирования контрольных процедур для типичных фактов хозяйственной жизни. Каждый нетипичный факт хозяйственной жизни подлежит отдельному контролю и проверке при аудите.

Нетипичные факты хозяйственной жизни можно охарактеризовать следующими признаками:

- Факт хозяйственной жизни не относится к основной деятельности.

- Бухгалтерское отражение факта хозяйственной жизни не предусмотрено типовой корреспонденцией в плане счетов.
- Факт хозяйственной жизни осуществляется на разовой основе.

Примером факта хозяйственной жизни, который не относится к основной деятельности, могут быть покупка акций организацией, основным видом деятельности которой не является финансовая деятельность; выдача кредита сотруднику; покупка активов, не относящихся к деятельности организации и т.д.

Бухгалтерское отражение факта хозяйственной жизни не предусмотрено типовой корреспонденцией в плане счетов и, как правило, в бухгалтерской компьютерной программе осуществляется ручными проводками. Примером таких бухгалтерских проводок может быть проводка по отражению взаимозачета с контрагентом, который одновременно является для организации поставщиком и покупателем: Дебет 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» Кредит 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками» или отражение фактов хозяйственной жизни по договорам цессии.

Факт хозяйственной жизни, осуществляемый на разовой основе, может быть как в существенной, так и несущественной сумме: например, расходы на оказание консалтинговых услуг на существенную сумму или доходы от сдачи в аренду дорогостоящего оборудования за несущественную сумму.

Нетипичным фактам хозяйственной жизни свойственна высокая степень вмешательства руководства в учетный процесс, высокая степень ручного вмешательства в процесс сбора данных и их обработки, применение сложных расчетов или учетных принципов.

На рисунке 4 представлен фрагмент карты рисков по процессу «Управление закупками».

Карта рисков ООО "XXX"										КР-001						
Бизнес-процесс										Управление закупками						
№	Бухгалтерская проводка		Хозяйственная операция	Описание риска	Объем денежных средств	Предпосылки составления отчетности					Контрольные процедуры	Оценка действенности контрольных процедур				
	Дебет	Кредит				V	N	P	Z	B		A	3	2	1	0
1	60.01 "Расчеты с поставщиками и подрядчиками в рублях"	51 "Расчетные счета в рублях"	Оплата поставщику	Оплата несанкционированному поставщику	183 млн. руб.			X				В системе бухгалтерского учета список поставщиков и реквизитов не может быть изменен бухгалтером, список поставщиков ежегодно утверждается собственником организации, платежное поручение формируется в системе бухгалтерского учета	X			
				Риск заключения договора с подрядчиком, работы по которому выполняет сама организация или может выполнить сама организация				X				Выполняется процедура выбора и утверждения поставщика, в которую включен пункт о подтверждении ответственным лицом факта, что организация не может выполнить данные работы или услуги сама, в связи с чем заключается данный договор			X	
				Окончательные расчеты с поставщиком осуществляются по товару, работам, услугам до проверки приемки товара по количеству, качеству					X			Оплата счета производится исключительно при наличии полного пакета закрывающих документов: счет-фактуры поставщика, счета, накладной или акта выполненных работ; бухгалтер при оплате производит проверку всех документов, если документы содержат ошибки, бухгалтером составляется лист замечаний и пакет документов возвращается инициатору платежа		X		

Рисунок 4. Фрагмент карты рисков по процессу «Управление закупками»<sup>7</sup>

Ежегодно карта рисков должна быть проверена на результативность. Под результативностью понимается положительное воздействие контрольных процедур в отношении достижения целей контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета. При этом результативность контрольных процедур может быть выражена качественными оценками, представленными в таблице 5.

<sup>7</sup> Условные обозначения для предпосылок составления отчетности: V – полнота, N – стоимостная оценка / точность, P – возникновение / существование, Z – права и обязательства, B – отнесение к соответствующему отчетному периоду, A – представление (классификация) и раскрытие (понятность).

## Качественные оценки результативности контрольных процедур

Оценка	Оценка результативности контрольных процедур
0	Контрольные процедуры не установлены или не осуществляются, существует риск существенного искажения отчетности.
1	Контрольные процедуры установлены, но не всегда осуществляются, существует способ их обойти, большая вероятность рисков существенного искажения отчетности.
2	Контрольные процедуры установлены и осуществляются, однако большая часть их не автоматизирована, вследствие чего вероятны риски существенного искажения отчетности.
3	Контрольные процедуры установлены и осуществляются, большая часть их автоматизирована, риск существенного искажения отчетности маловероятен.

Для оценки риска существенного искажения финансовой (бухгалтерской) отчетности по определенному бизнес-процессу, который включает в себя определенные факты хозяйственной жизни, следует:

1. Распределить количество контрольных процедур, применяемых в организации, по видам рисков существенного искажения финансовой (бухгалтерской) отчетности в соответствии с оценкой их результативности.
2. Определить надежность контрольных процедур по каждому виду риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, которая представляет собой взвешенную оценку результативности контрольных процедур по каждому виду риска существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности.
3. Риски существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, выявленные в процессе тестирования карты рисков, которые не были учтены при формировании карты рисков экономическим субъектом и для которых не действуют разработанные контрольные процедуры, необходимо включить в расчет оценки риска существенного искажения финансовой (бухгалтерской) отчетности с минимальной оценкой их результативности.
4. Определить сумму максимально возможных оценок для совокупности контрольных процедур каждого вида рисков.
5. Определить надежность контрольных процедур, для чего сумму полученных взвешенных оценок результативности контрольных процедур поделить на сумму максимально возможных оценок.

В таблице 6 продемонстрировано применение алгоритма на примере бизнес-процесса «Управление закупками». В результате оценки надежности контрольных процедур по бизнес-процессу «Управление закупками» применяемая методика позволяет установить риск существенного искажения отчетности как для каждой предпосылки составления отчетности, так и в целом по бизнес-процессу. В рассматриваемом бизнес-процессе надежность контрольных процедур в целом составляет 81%, риск существенного искажения составляет 19%. Наиболее подвержены риску существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности в связи с низкой надежностью контрольных процедур предпосылки «точность оценки» и «права и обязательства». Таким образом, аудитору для подтверждения достоверности аудируемой бухгалтерской (финансовой) отчетности необходимо спланировать по данным предпосылкам объем тестов по существу.

## Оценка надежности контрольных процедур по бизнес-процессу «Управление закупками»

Распределение контрольных процедур по видам рисков существенного искажения финансовой (бухгалтерской) отчетности							Итого
Оценка надежности контрольных процедур	Риск неполноты	Риск неточности оценки	Риск отражения несуществующих фактов хозяйственной жизни	Риск отражения несуществующих прав и обязательств	Риск ошибки в периодизации	Риск искажения представления	
3	3	2	1	1	2	3	12
2	1	1	1	1	1	1	6
1			2	1			3
0							0
Взвешенная оценка	11	8	7	6	8	11	51
Максимальная оценка	12	9	12	9	9	12	63
Надежность контрольных процедур	92%	89%	58%	67%	89%	92%	81%

Универсальность предлагаемого подхода оценки фактов хозяйственной жизни через призму рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности позволяет разработать в организации эффективные процедуры внутреннего контроля и упрощает оценку их эффективности. Для внешних аудиторов учет рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности позволяет в короткие сроки понять деятельность экономического субъекта и получить представление, как происходит выявление рисков, как осуществляется оценка их значимости и вероятности их возникновения, а также каким образом решается вопрос об управлении этими рисками.

Высокий уровень автоматизации бухгалтерского учета позволяет внедрить контрольные процедуры непосредственно в компьютерную систему бухгалтерского учета, обеспечив тем самым возможность установить контроль для всех фактов хозяйственной жизни в организации. При формировании карты рисков важно учесть, что организация внутреннего контроля фактов хозяйственной жизни осуществляется главным бухгалтером, руководителями функциональных подразделений или бизнес-процессов, а оценка эффективности этого внутреннего контроля может быть произведена сотрудниками отдела внутреннего аудита или внутреннего контроля, членами ревизионной комиссии. В противном случае нарушается принцип разделения обязанностей: тот, кто создает систему внутреннего контроля, оценивает ее эффективность как результат службы внутреннего аудита и является не независимым экспертом, а участником процесса внутреннего контроля.

### Выводы

Обеспечение достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности системами бухгалтерского учета и внутреннего контроля достигается посредством управления рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности. Включение в процесс бухгалтерского учета управления рисками существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности формирует новую концепцию системы бухгалтерского учета – концепцию контрольно-ориентированной системы бухгалтерского учета, основные принципы которой были представлены в данной статье. Наиболее простым и наглядным инструментом, позволяющим задокументировать управление рисками существенного искажения бухгалтерской (финансо-

вой) отчетности, выступает карта рисков. Предлагаемый в статье подход к формированию карты рисков предполагает рассмотрение каждого факта хозяйственной жизни через призму рисков существенного искажения бухгалтерской (финансовой) отчетности, что позволяет разработать в организации процедуры внутреннего контроля в отношении каждой предпосылки составления бухгалтерской (финансовой) отчетности, которые реализуются непосредственно в системе бухгалтерского учета.

#### Список литературы

#### Список литературы

1. Богатая И.Н., Евстафьева Е.М. Учетно-аналитическая система коммерческих организаций как основа управления денежными потоками при банкротстве // Учет и статистика. 2009. № 3. С. 69–74.
2. Богданович И.С., Соболева О.А Место внутреннего контроля в системе управления предприятием и форма его организации // Вестник Псковского государственного университета. 2014. № 5. С. 66–73.
3. Богомолов А.М. Внутренний аудит. Организация и методика проведения / А.М. Богомолов, Н.А. Голощапов. М.: Экзамен, 1999. – 192 с.
4. Домбровская Е.Н. Особенности формирования учетно-аналитической системы на государственных предприятиях // Вектор науки ТГУ. 2010. № 3. С. 222–224.
5. Макальская А.К Внутренний аудит: учебно-практическое пособие /А.К. Макальская. М.: Дело и сервис, 2000. – 80 с.
6. Медведева О.В. Учет, анализ и контроль в организациях системы потребительской кооперации. Ростов н/Д.: Феникс, 2011. – 478 с.
7. Отчет о корпоративном управлении ОАО «ЛУКОЙЛ» за 2014 год. URL: [http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM\\_2015/LUKOIL%20CG%20Report\\_Final\\_2014.pdf](http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM_2015/LUKOIL%20CG%20Report_Final_2014.pdf).
8. Политика внутреннего контроля МОЭСК. URL: [http://www.moesk.ru/invest\\_news/raskritie/ystav/doc\\_vd/Kontrol\\_2014.pdf](http://www.moesk.ru/invest_news/raskritie/ystav/doc_vd/Kontrol_2014.pdf).
9. Политика в области внутреннего контроля и управления рисками ПАО «Русгидро». URL: [http://www.rushydro.ru/upload/iblock/c9c/Politika-VKiUR-PAO-RusGidro\\_16.11.2015\\_utv.pdf](http://www.rushydro.ru/upload/iblock/c9c/Politika-VKiUR-PAO-RusGidro_16.11.2015_utv.pdf).
10. Политика внутреннего контроля ОАО «Россети». URL: [http://www.rosseti.ru/media/zakupki/policy\\_control\\_21.05.2014.pdf](http://www.rosseti.ru/media/zakupki/policy_control_21.05.2014.pdf).
11. Политика компании. Система управления рисками и внутреннего контроля ОАО НК «Роснефть». URL: [http://www.rosneft.ru/attach/0/02/68/P4-01\\_P-01\\_V-2-00.pdf](http://www.rosneft.ru/attach/0/02/68/P4-01_P-01_V-2-00.pdf).
12. Положение о внутреннем аудите ПАО «Магнит». URL: <https://www.e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1076831>.
13. Положение о внутреннем контроле за финансово-хозяйственной деятельностью ОАО «АПТЕЧНАЯ СЕТЬ 36,6». URL: [http://pharmacychain366.ru/wp-content/files\\_mf/1393509216StatutAdmRev\\_24Okt12N.pdf](http://pharmacychain366.ru/wp-content/files_mf/1393509216StatutAdmRev_24Okt12N.pdf).
14. Положение о внутреннем контроле за финансово-хозяйственной деятельностью ОАО «ДИКСИ». URL: <http://www.dixygroup.ru/~media/Files/D/Dixy/information-disclosure/charter-internal-documents/internal-documents/Polojenie%20o%20VK.pdf>.
15. Положение о внутреннем контроле за финансово-хозяйственной деятельностью ОАО «Компания «М.Видео». URL: [http://invest.mvideo.ru/files/1069/Положение\\_о\\_контроле\\_за\\_финхоздеятельностью\\_2013.pdf](http://invest.mvideo.ru/files/1069/Положение_о_контроле_за_финхоздеятельностью_2013.pdf).
16. Положение о внутреннем контроле финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Уралкалий». URL: [http://www.uralkali.com/upload/iblock/fd4/svk\\_full.pdf](http://www.uralkali.com/upload/iblock/fd4/svk_full.pdf).
17. Положение о системе внутреннего контроля ОАО ФСК ЕС. URL: [http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/polozhenie\\_07092012.pdf](http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/polozhenie_07092012.pdf).

18. Положение о системе внутреннего контроля ПАО «Газпром». URL: <http://www.gazprom.ru/f/posts/60/091228/internal-control-system-2014-02-25.pdf>.
19. Попова Л.В., Маслов Б.Г., Маслова И.А. Основные теоретические принципы построения учетно-аналитической системы // Финансовый менеджмент. 2003. № 5. С. 34–67.
20. Святковская Е.Ю. Применение многоуровневых бухгалтерских записей для контроля за учетом хозяйственных операций в целях учета налога на прибыль // Аудит и финансовый анализ. 2016. № 2. С. 38–42.
21. Сотникова Л.В. Внутренний контроль и аудит. Учебник / М.: ЗАО «Финстатинформ», 2010. – 239 с.
22. Тарасова И.В. Формирование системы отчетности центров ответственности на энергопредприятиях // Экономические и гуманитарные науки. 2010. № 2. – С. 34–43.
23. Туркина А.Е. Риск-ориентированная система внутреннего контроля коммерческого банка // Банковские услуги. 2013. № 9. С. 2–9.
24. Чебану М.И. Особенности организации системы внутреннего контроля отдела продаж в организациях оптовой торговли // Управленческий учет. 2007. № 5. С. 105–111.
25. Шуклов Л.В. Управление развитием предприятий. Бухгалтерский и финансовый аспекты. М.: Книжный дом «Либроком», 2012.
26. Annual Report Henkel 2015. URL: <http://www.henkel.ru/blob/638606/7fa5a815caec9fef3c8097c211558c60/data/2015-annual-report.pdf>.
27. Audit Committee Charter Nestle. URL: <http://www.nestle.com/asset-library/documents/investors/others/audit-committee.pdf>.
28. Schneider Electric Annual Report 2015. URL: <http://www2.schneider-electric.com/documents/presentation/en/local/2016/03/2015-annual-report-en.pdf>.
29. Siemens annual report 2015. URL: [http://www.siemens.com/investor/pool/en/investor\\_relations/Siemens\\_AR2015.pdf](http://www.siemens.com/investor/pool/en/investor_relations/Siemens_AR2015.pdf).
30. The Nestle Supplier Code. URL: <https://www.nestle.com/asset-library/documents/library/documents/suppliers/supplier-code-english.pdf>.
31. VW Risk management and internal control system. URL: <http://annualreport2014.volkswagenag.com/group-management-report/report-on-risks-and-opportunities/risk-management-and-control-system.html>.

## MANAGING RISKS OF MATERIAL MISSTATEMENT IN ACCOUNTING SYSTEM

*Eugenia Svyatkovskaya*

*PhD. Student, Department of Accounting in Financial and Non-for-Profit Institutions,  
Financial University under Government of the Russian Federation,  
49 Leningradsky Prospekt, Moscow, 125993/ E-mail: eswjatkowskaja@gmx.net*

### Abstract

This paper analyzes the impact of the management the risk of material misstatement in accounting system for the internal control of financial transactions. The previous studies did not consider the management the risk of material misstatement as a component of accounting process. The research framework consists of several steps. First, the existing Russian research on models of accounting and internal control systems was investigated. Second, the Russian internal control legislative framework was analyzed. Lastly, internal control policies in Russian organizations were surveyed about the effectiveness of internal control to prevent the material misstatements.

The research has shown the relationship between internal control, accounting and audit processes in organizations with effective internal control system based on the management of risk of material

misstatement. Analysis of existing Russian internal legislative framework has shown inconsistent between the rules for building internal control system and their audit. The survey of internal control policies in Russian organizations has shown the weak of the build internal control systems to prevent the material misstatements.

The integration of the identification and assessing risk of material misstatement in accounting process forms a new accounting model - control-based accounting system, which is treated as an accounting system designed to ensure the continuous control over every financial transaction. The risk mapping based approach was proposed for the identifying and the assessment the risk of material misstatement. The results of the research could be used for building a control-based accounting system and for the assessment the risk of material misstatement in this accounting system.

**Keywords:** risk of material misstatement, control-based accounting system, risk map, internal control, risk assessment, audit

**JEL:** M41; M42

## References

1. Bogataja I., Evstaf'eva E. (2009) Uchetno-analiticheskaja sistema kommercheskih organizacij kak osnova upravlenija denezhnymi potokami pri bankrotstve. *Uchet i statistika*. no 3, pp. 69-74.
2. Bogdanovich I., Soboleva O. (2014) Mesto vnutrennego kontrolja v sisteme upravlenija predpriyatijem i forma ego organizacii. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta*. no 5, pp. 66-73.
3. Bogomolov A., Goloshchapov N. (1999) *Vnutrennij audit. Organizacija i metodika provedenija* [Internal Audit. Organization and methods of conduction]. Moscow: Jekzamen (in Russian).
4. Dombrovskaja E. (2010) Osobennosti formirovanija uchetno-analiticheskoy sistemy na gosudarstvennyh predpriyatijah. *Vektor nauki TGU*. No 3, pp. 222-224.
5. Makal'skaja A.K (2000) *Vnutrennij audit: uchebno-prakticheskoe posobie* [Internal audit: theoretical and practical guide]. Moscow: Izdatel'stvo "Delo i servis" (in Russian).
6. Medvedeva O.V. (2011) *Uchet, analiz i kontrol' v organizacijah sistemy potrebitel'skoj kooperacii* [Accounting, analysis and control in consumer cooperatives]. Rostov n/D: Feniks (in Russian).
7. Lukoil, PJSC (2014) *Otchet o korporativnom upravlenii* [Annual Report PJSC Lukoil 2014] URL: [http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM\\_2015/LUKOIL%20CG%20Report\\_Final\\_2014.pdf](http://www.lukoil.ru/materials/doc/AGSM_2015/LUKOIL%20CG%20Report_Final_2014.pdf)
8. MOESK, PJSC (2014) *Politika vnutrennego kontrolja* [Internal control Policy] URL:[http://www.moesk.ru/invest\\_news/raskritie/ystav/doc\\_vd/Kontrol\\_2014.pdf](http://www.moesk.ru/invest_news/raskritie/ystav/doc_vd/Kontrol_2014.pdf)
9. RusHydro, PJSC (2015) *Politika v oblasti vnutrennego kontrolja i upravlenija riskami*. [Internal control and risk management policy] URL: [http://www.rushydro.ru/upload/iblock/c9c/Politika-VKiUR-PAO-RusGidro\\_16.11.2015\\_utv.pdf](http://www.rushydro.ru/upload/iblock/c9c/Politika-VKiUR-PAO-RusGidro_16.11.2015_utv.pdf)
10. Rosseti, PJSC (2014) *Politika vnutrennego kontrolja OAO Rosseti*. [internal control policy] URL: [http://www.rosseti.ru/media/zakupki/policy\\_control\\_21.05.2014.pdf](http://www.rosseti.ru/media/zakupki/policy_control_21.05.2014.pdf)
11. Rosneft, OJSC (2015) *Politika kompanii. Sistema upravlenija riskami i vnutrennego kontrolja*. [Internal control and risk management policy] URL: [http://www.rosneft.ru/attach/0/02/68/P4-01\\_P-01\\_V-2-00.pdf](http://www.rosneft.ru/attach/0/02/68/P4-01_P-01_V-2-00.pdf)
12. Magnit, PJSC (2009) *Polozhenie o vnutrennem audite*. [Internal audit policy] URL:<https://www.e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1076831>.
13. Pharmacy chain 36,6, PJSC (2012) *Polozhenie o vnutrennem kontrole za finansovo-hozjajstvennoj dejatel'nost'ju*. [Internal control policy] URL:[http://pharmacychain366.ru/wp-content/files\\_mf/1393509216StatutAdmRev\\_24Okt12N.pdf](http://pharmacychain366.ru/wp-content/files_mf/1393509216StatutAdmRev_24Okt12N.pdf)

14. DIXI, PJSC (*Polozhenie o vnutrennem kontrole za finansovo-hozhajstvennoj dejatel'nost'ju*. [Internal control policy] URL:<http://www.dixygroup.ru/~media/Files/D/Dixy/information-disclosure/charter-internal-documents/internal-documents/Polozhenie%20o%20VK.pdf>
15. M.Video, PJSC (2013) *Polozhenie o vnutrennem kontrole za finansovo-hozhajstvennoj dejatel'nost'ju*. [Internal control policy] URL:[http://invest.mvideo.ru/files/1069/Polozhenie o kontrole za finhoz dejatel'nost'ju\\_2013.pdf](http://invest.mvideo.ru/files/1069/Polozhenie_o_kontrole_za_finhoz_dejatel'nost'ju_2013.pdf)
16. Uralkali, PJSC (2007) *Polozhenie o vnutrennem kontrole finansovo-hozhajstvennoj dejatel'nosti*. [Internal control policy] URL: [http://www.uralkali.com/upload/iblock/fd4/svk\\_full.pdf](http://www.uralkali.com/upload/iblock/fd4/svk_full.pdf)
17. FGC UES, PJSC (2012) *Polozhenie o sisteme vnutrennego kontrolja*. [Internal control policy] URL: [http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/polozhenie\\_07092012.pdf](http://www.fsk-ees.ru/upload/docs/polozhenie_07092012.pdf)
18. Gazprom, PJSC *Polozhenie o sisteme vnutrennego kontrolja*. [Internal control policy] URL: <http://www.gazprom.ru/f/posts/60/091228/internal-control-system-2014-02-25.pdf>
19. Popova L., Maslov B., Maslova I. (2003) Osnovnye teoreticheskie principy postroeniya uchetho-analiticheskoy sistemy. *Finansovyy menedzhment*. no 5, pp. 34-67.
20. Svyatkovskaya E. (2016) Applying multilevel bookkeeping entries for control of tax accounting. *Audit and financial analysis*. no 2, pp.38-42.
21. Sotnikova L. (2010) *Vnutrennij kontrol' i audit:uchebnik* [Internal control and audit:manual]. Moscow.:ZAO "Finstatinform" (in Russian).
22. Tarasova I. (2010) Formirovanie sistemy otchetnosti centrov otvetstvennosti na jenergo-predpriyatijah. *Jekonomicheskie i gummanitarnye nauki*. no. 2, pp. 34-43.
23. Turkina A. (2013) Risk-orientirovannaja sistema vnutrennego kontrolja kommercheskogo banka. *Bankovskie uslugi*. no. 9, pp. 2-9.
24. Chebanu M. (2007) Osobennosti organizacii sistemy vnutrennego kontrolja otdela prodazh v organizacijah optovoj trgovli. *Upravlencheskij uchet*. no. 5. pp.105-111.
25. Shuklov L. (2012) *Upravlenie razvitiem predpriyatij. Buhgalterskij i finansovyy aspekty*. [Organizations development management. Accounting and financial aspects] Moscow: Knizhnyj dom "Librokom" (in Russian).
26. Henkel group, (2015) *Annual Report Henkel*. URL:<http://www.henkel.ru/blob/638606/7fa5a815caec9fef3c8097c211558c60/data/2015-annual-report.pdf>
27. Nestle (2015) *Audit Committee Charter Nestle*. URL:<http://www.nestle.com/asset-library/documents/investors/others/audit-committee.pdf>
28. Schneider Electric (2015) *Annual Report*. URL:<http://www2.schneider-electric.com/documents/presentation/en/local/2016/03/2015-annual-report-en.pdf>
29. Siemens (2015) *Annual report* URL:[http://www.siemens.com/investor/pool/en/investor\\_relations/Siemens\\_AR2015.pdf](http://www.siemens.com/investor/pool/en/investor_relations/Siemens_AR2015.pdf)
30. Nestle (2015) *The Nestle Supplier Code*. URL:<https://www.nestle.com/asset-library/documents/library/documents/suppliers/supplier-code-english.pdf>
31. VW (2015) *Risk management and internal control system*. URL:<http://annualreport2014.volkswagenag.com/group-management-report/report-on-risks-and-opportunities/risk-management-and-control-system.html>

## ВАЛЮТНЫЙ РИСК И ЛОКАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ АКТИВОВ НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА АКЦИЙ

*Кучин Илья Игоревич<sup>1</sup>*

Данное исследование посвящено проблеме выявления влияния факторов риска на ценообразование активов на российском рынке. Джон Кэмбелл в 2013 году разработал для американского рынка межвременную модель ценообразования активов, учитывающую ряд факторов риска. Развивающиеся рынки капитала, в том числе и российского, имеют свои особенности, которые усложняют использование глобальных факторов риска локальной модели ценообразования. Присутствие дополнительных рисков, связанных с неэффективностью рынка, ограниченными возможностями диверсификации, структурными и институциональными особенностями развивающихся стран, требует выбора других ключевых факторов, влияющих на ценообразование активов, а также использования локальных моделей для оценки требуемой доходности на собственный капитал. В частности, в качестве факторов риска на российском рынке были выбраны взаимосвязанные и ключевые для российского рынка параметры валютного курса и цены на нефть. Тестирование модели проводилось на данных за 2005–2013 годы по 102 нефинансовым российским компаниям. Новизна в данной работе заключалась в следующем: во-первых, разработана новая модель оценки фактора влияния валютного риска на затраты на собственный капитал; во-вторых, произведен учет влияния валютного курса на риск колебаний денежных потоков, ставки дисконтирования и идиосинкратическую волатильность в межвременной модели ценообразования активов; в-третьих, проведено тестирование межвременной модели ценообразования активов на российском рынке. В результате подтвердилась сильная спецификация модели, что говорит о возможности её использования и необходимости учета макрофакторов при формировании портфеля для инвестирования в долгосрочной перспективе.

**Ключевые слова:** межвременная модель ценообразования, валютный риск, локальная модель, MGARCH

**JEL:** G12

### Введение

В 80-е годы XX века исследователи обнаружили, что модель ценообразования активов CAPM Шарпа и Литнера не может объяснить поведение доходности акций. А также при помощи эмпирического тестирования было установлено, что статистически значимым образом акции с малой капитализацией превосходят акции с большей капитализацией [Banz, 1981]. Таким образом, последующие исследования были посвящены проверке корректности использования модели CAPM. В частности, CAPM является статической моделью, в которой ожидаемая доходность акций считается постоянной. Однако, если ожидаемая доходность является изменяющейся во времени, то доходность активов определяется не только в зависимости от доходности фондового рынка, как в CAPM, но и от переменных, которые прогнозируют доходность рынка [Merthon, 1973; Campbell, 2011].

В работе Мертона [Merthon, 1973] разрабатывается межвременная модель ценообразования активов. Фама и Френч – одни из первых исследователей, которые стали использовать и модифицировать методологию межвременной модели ценообразования для решения проблемы с прогнозированием доходности акций. Авторы ввели в модель дополнительные факторы, влияющие на доходность акций рынка США (валютный курс, кредитный дефолтный своп, волатильность рынка и другие факторы) [Fama, French, 1989]. Также было установлено, что колебания макропеременных могут оказывать как отрицательное, так и положительное влияние на доходность каждой компании, особенно на развивающихся рынках, ввиду их нестабильной экономической ситуации в последние годы. Поэтому выявление основных локальных факторов риска является ключевой задачей в прогнозировании ожидаемой доходности компаний развивающихся рынков, в том числе и России.

<sup>1</sup>Аспирант НИУ ВШЭ, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 26. E-mail: ikuchin@hse.ru

Кэмпбелл в 1987-м и Фама, Френч в 1989 году считали, что краткосрочные процентные ставки и дивидендная доходность прогнозируют доходность рыночного портфеля [Campbell, 1987; Fama, French, 1989]. Интересно, что Гуо в 2003 году обнаружил, что предсказательная сила модели существенно улучшается, если дисперсия рыночного портфеля и стохастическая безрисковая ставка включаются в уравнение прогнозирования [Guo, 2003]. Причем последняя переменная предоставляет дополнительную информацию о будущей прибыли [Guo, 2003].

Боссертс и Хиллион в 1999 году обнаружили, что предсказательная сила прогноза доходности акций незначительна [Bosschaerts, Hillion, 1999]. Аналогично Шверт в 2002 году считал, что многие торговые стратегии, которые были найдены для создания сверхдоходности, были убыточны в прошлом десятилетии [Schwert, 2002]. В целом Малкил в 2003 году утверждал, что нет никаких достоверных свидетельств уверенной прогнозируемости доходности акций и что американский фондовый рынок эффективен в том смысле, что сверхдоходности быстро исчезают после их обнаружения [Malkiel, 2003].

Кроме того, авторы Леттау и Людвигсон в 2001 году, показывают, что отношение потребления к благосостоянию, особенно в сочетании с волатильностью фондового рынка, являются статистически и экономически значимыми величинами для прогнозирования ожидаемой доходности рыночного портфеля. Резонно полагать, как утверждает Кэмпбелл, что доходность акций есть прогнозируемые колебания [Lettau, Ludvigson, 2001; Campbell, 2000].

Поведенческие финансы быстро развиваются с 1990 года, и Шиллер в 2003 году, в частности, подчеркнул их важную роль в восстановлении современных финансов. Основная критика состояла в том, что длинный список когнитивных искажений дает исследователям так много степеней свободы, что ими все можно объяснить. Но финансовые экономисты больше интересуются прогнозом, лежащим вне образца, а именно: «Как объяснить, что произошло?» Кроме того, в это трудно поверить, что инвесторы могут выжить в арбитраже, управляемом финансовым рынком.

Как уже упоминалось, прогнозируемость доходности акций имеет важное значение в ценообразовании активов. Фама в 1991 году предположил, что мы должны использовать ожидаемую доходность, как величину, изменяющуюся во времени [Fama, 1991]. В соответствии с этой теорией некоторые современные авторы считают, что предсказанные значения индекса фондового рынка и его волатильности действительно помогают объяснить ожидаемую доходность акций [Campbell, Vuolteenaho, 2002]. Примерно по такому же пути следовали Ду и другие [Du, Ng, Zhao, 2013], которые объединили идеи Фрэнсиса и соавторов [Francis et al., 2008], предложив наряду с доходностью рыночного портфеля и изменениями валютного курса ввести два типа дополнительных переменных. Один тип переменных соответствовал специфическим для компании факторам, а второй – внешним. Причем оба влияли непосредственно на подверженность валютному риску. Чаиб и Мазотта [Chaieb and Mazzotta, 2013] протестировали на панельных данных модель, в которой изменение подверженности во времени также связано с экзогенными и эндогенными параметрами, такими как спреды процентных ставок, рычаг и ликвидность. Результаты различных тестов условных динамических моделей Фрэнсиса, Чаиб и Мазотта, Ду и др. [Francis et al., 2008; Chaieb and Mazzotta, 2013; Du, Ng, Zhao, 2013] показали значительное влияние валютных рисков в некоторых отраслях американской экономики.

Шверт в 1989 году, как и многие другие, находит кластеризацию волатильности на фондовом рынке. Автор выявил следующую закономерность: при увеличении волатильности кластеризация остается на высоком уровне в течение длительного периода времени. Суть данного исследования состоит в том, что в дополнение к премии за рыночный риск инвесторы также требуют премию за ликвидность акций, потому что они не могут использовать акции для хеджирования своих рисков в связи с ограниченным количеством участников фондового рынка. Таким образом, волатильность акций и коэффициент отношения потребления к благосостоянию прогнозируют доходность фондового рынка [Schwert, 1989].

Кэмпбэл и Волтенахо [Campbell, Vuolteenaho, 2004] разработали модель ценообразования, в

которой ковариация доходностей с факторами риска определялась через динамику внешних финансовых переменных. В таком же направлении пройдет и наше исследование. В текущей работе объектом будет служить российский рынок капитала, который в свою очередь является развивающимся, а также будет произведено перестроение глобальной межвременной модели ценообразования активов в локальную. Данная модель будет учитывать различные экономические особенности страны, влияющие на акции компаний нефинансового сектора. Поэтому, во-первых, будут найдены макропеременные, которые могут оказывать влияние на доходность акций российских компаний. Во-вторых, согласно Кэмпбеллу [Campbell, 2013], при помощи найденных в предыдущем пункте факторов риска и векторной авторегрессии будет произведена декомпозиция доходности рынка на составляющие (денежный поток, ставку дисконтирования), а также при помощи стохастического дисконтного фактора определена волатильность рынка. В-третьих, согласно Фаме и Френчу [Fama, French, 2004], каждая компания нефинансового сектора России будет включаться в один из 12 портфелей: таким образом, будет проведена процедура кластеризации акции российских компаний. В заключение будут рассчитаны риск-премии по каждому портфелю, где в качестве риск-факторов будут использоваться три коэффициента чувствительности каждого портфеля к изменениям в денежном потоке, ставке дисконтирования и волатильности.

## Методология

В данной работе использована межвременная модель ценообразования активов, которая включает в себя не только рыночные риски, в том числе и валютный, но также волатильность российского рынка в целом. Интерес в использовании этой модели заключается в том, что ICAPM имеет несколько преимуществ перед моделью, ориентированной на потребление. Во-первых, она описывает риски при их мгновенном появлении, чтобы инвестор, покупая любой актив, смог удовлетворить свое бюджетное ограничение. Именно так риски представлены в отдельных агентах экономики, и важно понимать поведение участников рынка, а не полагаться исключительно на макроэкономическую точку зрения. Во-вторых, ICAPM генерирует эмпирические предсказания, которые зависят от коэффициента относительного неприятия риска. В-третьих, ICAPM обеспечивает эмпирический анализ, основанный на прокси-переменных от совокупного рыночного портфеля, а не на точном измерении совокупного потребления. Хотя есть, конечно же, проблемы в точности измерения финансового благосостояния и временных рядов. В-четвертых, ICAPM является достаточно гибкой моделью, что позволяет множеству стационарных переменных быть представленными в системе VAR, а также учитывает нелинейную зависимость основных макропеременных российского рынка от валютного курса.

Джон Кэмпбелл в 1993 году, используя разложение доходности на составляющие факторы будущих денежных потоков (дивиденды или потребление) и ставки дисконтирования (ожидаемая доходность), пришел к выводу, что исходные параметры в целом не описывают волатильность рынка [Campbell, 2013]. Но в соответствии с фундаментальной теоремой ценообразования финансовых активов отсутствие арбитражных возможностей эквивалентно существованию стохастического дисконтного фактора  $m$  – параметра, уравнивающего ожидаемый доход по активу в соответствии с рисковыми и временными предпочтениями инвестора. Поэтому в 2013 году Джон Кэмпбелл с соавторами выводят уравнение ценообразования ICAPM с фактором волатильности рынка, используя стохастический дисконтный фактор и предпочтения Эпштейна-Зина [Campbell, 2013]. Объясняя данную модификацию модели тем, что первоначально, используя условие гомоскедастичности, когда коэффициент неприятия риска равен 1, – дисперсия суммы стохастического дисконтного фактора и доходности актива постоянна. Но данное предположение позже оказалось неверным ввиду того, что стохастический дисконтный фактор, изменяясь во времени, не зависит от коэффициента неприятия риска, а только от логлинеаризационного параметра  $p$ , который определяет долю инвестируемых средств, в зависимости от потребления и благосостояния инвестора. В результате после всех модификаций и выкладок модель приобретает следующий вид:

$$E_t r_{i,t+1} - r_{f,t} + \frac{1}{2} \text{Var}_t r_{i,t+1} = \gamma \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, r_{t+1}] + (\gamma - 1) \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, N_{DR,t+1}] - \frac{1}{2} \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, N_{RISK,t+1}] = \gamma \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, N_{CF,t+1}] + \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, -N_{DR,t+1}] - \frac{1}{2} \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, N_{RISK,t+1}] \quad (1)$$

Авторы используют уже известное разбиение рыночной доходности на денежный поток и ставку дисконтирования [Campbell, Vuolteenaho, 2004]. А также добавляют третье слагаемое, отражающее подверженность доходности возникающим рискам по каждому активу. Текущая модифицированная модель ценообразования имеет премию за риск по фактору денежного потока в  $\gamma$  раз больше, чем по фактору ставки дисконтирования. Поэтому Камбелл и Вуолтенахо в своей работе дают им соответствующие наименования «bad beta» и «good beta», т.к. последняя величина имеет более низкую премию за риск [Campbell, Vuolteenaho, 2004]. В итоге полученное уравнение объясняет ожидаемую доходность активов в зависимости от изменений в денежном потоке, ставки дисконтирования и будущих рисков репрезентативного инвестора.

Для реализации описанной выше модели будем следовать Джону Кэмпбеллу [Campbell, 2013] для определения шоков, влияющих на доходность рынка, используя модель векторной авторегрессии первого порядка (VAR):

$$x_{(t+1)} = a + \Gamma x_t + \sigma_t u_{(t+1)}, \quad (2)$$

где  $x_{(t+1)}$  –  $6 \times 1$  вектор от основных переменных,  $r_{t+1}$  – первый элемент данного вектора,  $a$  и  $\Gamma$  – постоянный вектор  $6 \times 1$  и матрица от постоянных параметров размерности  $N \times N$  соответственно.

Мы предполагаем, что первым элементом вектора  $x_{t+1}$ , состоящего из шести исходных стационарных переменных, будет доходность рынка. А остальные пять величин важны для прогнозирования будущей доходности рынка. Далее определим вектор, в котором на первом месте записана единица, а остальные элементы данного вектора – нули. Используя данный вектор и вектор стационарных переменных, можно определить реальную доходность рынка:  $r_{m,t+1} : r_{m,t+1} = e_1' x_{t+1}$ , и  $x_{t+1} - E_t x_{t+1} = e_1' \sigma_t u_{t+1}$ . Поэтому доходность рынка в любой момент времени может быть извлечена из VAR:

$$E_t r_{m,t+1+j} = e_1' \Gamma^j x_t$$

Учитывая эту структуру, фактор ставки дисконтирования и будущего риска запишем в следующем виде:

$$N_{DR,t+1} / \sigma_t = (E_{t+1} - E_t) \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j r_{t+1+j} = e_1' \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j \Gamma^j u_{t+1} = e_1' \rho \Gamma (I - \rho \Gamma)^{-1} u_{t+1}$$

$$N_{risk,t+1} = (E_{t+1} - E_t) \sum_{j=1}^{\infty} \rho^j \text{Var}_{t+j} [r_{t+1+j} + m_{t+1+j}] = \omega \rho e_2' \sum_{j=0}^{\infty} \rho^j \Gamma^j u_{t+1} =$$

$$\omega \rho e_2' \Gamma (I - \rho \Gamma)^{-1} u_{t+1} = \omega N_{V,t+1}$$

Далее получим эмпирически проверяемую межвременную модель ценообразования:

$$E_t r_{i,t+1} - r_{f,t} + \frac{1}{2} \text{Var}_t r_{i,t+1} = \gamma \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, N_{CF,t+1}] + \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, -N_{DR,t+1}] - \frac{1}{2} \omega \text{Cov}_t [r_{i,t+1}, N_{V,t+1}] \quad (3)$$

где параметр  $\omega$  – это нелинейная функция относительно коэффициента неприятия риска  $\gamma$ .

Далее запишем  $N_{CF}$  и  $N_V$  через параметры VAR модели:

$$\frac{N_{CF,t+1}}{\sigma_t} = (e_1' + e_1' \rho \Gamma (I - \rho \Gamma)^{-1}) u_{t+1},$$

$$\tilde{N}_{V,t+1} u / \sigma_t = e_2' \rho \Gamma (I - \rho \Gamma)^{-1} u_{t+1}.$$

Преобразуем полученное уравнение ценообразования (3) в более известную форму, умножив и разделив все три ковариации по выборочной дисперсии на логарифм от ожидаемой реальной доходности рыночного портфеля. Поступая таким образом, мы можем выразить наше уравнение ценообразования с точки зрения бета, облегчая сравнения с предыдущими исследованиями. Эти изменения приводят к следующему уравнению ценообразования:

$$E[R_i - R_f] = \gamma \sigma_M^2 \beta_{i,CF_M} + \sigma_M^2 \beta_{i,DR_M} - \frac{1}{2} \omega \sigma_M^2 \beta_{i,V_M} u_{t+1},$$

где

$$\beta_{i,CF_M} = \frac{Cov(r_{i,t}, N_{CF,t})}{Var(r_{M,t} - E_t r_{M,t})}$$

$$\beta_{i,DR_M} = \frac{Cov(r_{i,t}, N_{DR,t})}{Var(r_{M,t} - E_t r_{M,t})}$$

$$\beta_{i,V_M} = \frac{Cov(r_{i,t}, N_{V,t})}{Var(r_{M,t} - E_t r_{M,t})}$$

Теперь мы переходим к расчету риск-премий, используя сквозную регрессии (cross sectional):

$$\overline{R}_i^e = g_0 + g_1 \widehat{\beta}_{i,CF_M} + g_2 \widehat{\beta}_{i,DR_M} + g_3 \widehat{\beta}_{i,V_M} + \varepsilon_i,$$

где  $\overline{R}_i^e = \overline{R}_i - \overline{R}_f$  – средняя выборочная избыточной доходности по каждому активу  $i$ .

Для эффективного анализа и проведения расчетов был составлен следующий алгоритм, который связывает все этапы данного исследования, перечисленные выше:

1. Следуя статье [Campbell, 1993a], вычислим VAR-модель первого порядка в уравнении (2), где  $x_{t+1}$  – 6x1 вектор от основных переменных, в следующем порядке:
2.  $x_{t+1} = (\text{Market}, \text{EVAR}, \text{ExRate}, \text{brent}, \text{CDS}, \text{Spread})$ .
3. После проведения векторной авторегрессии первого порядка мы получаем коэффициенты данной модели, а именно константу  $a$  и матрицу постоянных коэффициентов  $\Gamma$ .
4. Далее находим факторы денежного потока, ставки дисконтирования (определенные путем декомпозиции рыночной доходности), а также волатильности рынка:  $N_{CF}$ ,  $N_{DR}$ ,  $N_V$ .
5. В качестве следующего шага считаем коэффициенты чувствительности рынка к изменению в денежном потоке, ставке дисконтирования и волатильности по каждой  $i$ -й компании:  $\beta_{i,CF_M}$ ,  $\beta_{i,DR_M}$ ,  $\beta_{i,V_M}$ .
6. Далее мы строим сквозную регрессию (cross-sectional) для каждого портфеля по следующей формуле:  $\overline{R}_i^e = g_0 + g_1 \widehat{\beta}_{i,CF_M} + g_2 \widehat{\beta}_{i,DR_M} + g_3 \widehat{\beta}_{i,V_M} + \varepsilon_i$ .

Для расчетов используются ежемесячные данные с января 2005 года по декабрь 2013 года. При этом доходность каждого временного ряда посчитана как разница двух логарифмов в момент времени  $t$  и  $t-1$ . Такая трансформация позволяет более наглядно представить связь между рассматриваемыми показателями, так как логарифмические ряды расположены в пределах единого диапазона.

Для проведения тестирования сначала необходимо выделить факторы, влияющие на доходность компаний. Предположим, что этими факторами будут служить: доходность рынка РТС, волатильность лаговых значений всех остальных переменных от дисперсии рынка, инфляция,

обменный курс валют, цены на нефть Brent, кредитный дефолтный своп и спред временной доходности. Выбор данных переменных не случайный. Россия – крупный экспортер нефти, и ее экономика связана с мировыми ценами на нефть, так как доходы от продажи поступают в казну государства в долларах. А также российскими исследователями были получены существенные результаты в части оценки влияния нефтяных цен на российский фондовый рынок [Fedorova, Pankratov, 2009]. Авторы осуществили данную процедуру путем изменения рыночной стоимости нефтяных акций, составляющих значительную долю индекса РТС. Таким образом, в модели учтены следующие переменные: цена на нефть Brent, обменный курс валюты и индекс РТС. Далее в модель был включен показатель «кредитный дефолтный своп» (CDS), который, в частности, необходим инвестору для хеджирования рисков неплатежа по займам. И заключительная переменная – EVAR, которая отражает волатильность рынка от всех его лаговых значений остальных стационарных переменных.

Поэтому полная спецификация вектора  $x_{t+1}$ , входящего в VAR модель, включает шесть основных переменных, три из которых – такие же, как у Кэмпбелла, Гиглио и Полка [2011]. К этим переменным мы добавили следующие: обменный курс валюты – exchange rate, кредитный дефолтный своп (credit default swap) и цену на нефть марки Brent. Данные были взяты из Thomson data stream, ежемесячно с 1 января 2005 года по 31 декабря 2013 года. Теперь остановимся более подробно на каждой из переменных, тем самым опишем характеристику данных и способ вычисления доходностей по ним.

Первая переменная VAR модели (Market) – это разница между доходностью рынка РТС и инфляцией. Вторая переменная модели (Brent) – это доходность цен на Brent нефть. Третья переменная модели (CDS) – это кредитный дефолтный своп. Четвертая переменная модели (ExRate) – это финансовый обменный курс валюты. Следующей переменной в модели выступал «спред временной доходности», определялся данный показатель следующим образом: были найдены цены на долгосрочные и краткосрочные государственные облигации (где долгосрочные – это пятилетние, а краткосрочные – это трехмесячные) и вычислялась разность между доходностью долгосрочных облигаций и краткосрочных. И последняя переменная – ожидаемое отклонение рынка, вычислялся этот показатель следующим образом: сначала была найдена переменная RVAR – «realized variance» дневной доходности в каждый момент времени  $t$ , затем была запущена регрессия от лаговых значений и остальных шесть макропеременных модели. В итоге определялось ожидаемое отклонение рынка:  $EVAR_t \equiv \widehat{RVAR}_{t+1}$ , тем самым был получен вектор макропеременных:  $x_{t+1} = (RM, EVAR, brent, CDS, ExRate, SpBond)$ .

### Эмпирическое тестирование модели

Изначально была предпринята попытка протестировать данную модель на российском рынке акции без формирования портфелей. Получившиеся результаты не оправдали ожиданий, хотя риск-премия по ставке дисконтирования оказалась положительной; значение t-статистики по риск-премии денежного потока значимо на 1%-ном уровне; коэффициент при бете ставки дисконтирования тоже значим на 5%-ном уровне; но риск-премия волатильности оказалась незначимой. Еще пара отличий текущего тестирования от предыдущего заключались в следующем: инфляция была переменной, входившей в вектор VAR модели, а переменная VS, которую определили Кеннет Френч и Юджин Фама, являлась спредом между двумя портфелями, построенными на рынке акций США. Результаты проведения предыдущих эмпирических тестов показали, что для достоверной оценки премий за риск необходимо использовать показатель доходности портфелей. Поэтому было выдвинуто предложение: используя опыт построения портфелей Юджина Фамы и Кеннета Френча, провести кластеризацию российских компаний на 12 портфелей.

Поэтому было произведено разбиение 102 нефинансовых компаний России на 12 портфелей следующим образом: для начала отсортировали компании по BE/ME и ME так, чтобы 25% компаний, имеющих самый высокий коэффициент BE/ME, и 30%, имеющих наименьший показатель ME, попали в портфель Small Value (см. табл. 1).

## Классификация российских компаний нефинансового сектора на 12 портфелей

	<=30 ME percentile		>=70 ME percentile	
	Small	Medium	Big	
>=75 BE/ME percentile	Growth	Growth	Growth	
	Neutral Growth	Neutral Growth	Neutral Growth	
	Neutral Value	Neutral Value	Neutral Value	
<=25 BE/ME percentile	Value	Value	Value	

Далее для проведения расчетов использовали статистический пакет STATA 12 и при помощи функций Excel нашли остатки векторной авторегрессии, факторы денежного потока, ставки дисконтирования и волатильности, посчитали ковариацию между ними и каждым портфелем и определили коэффициент чувствительности (бета) портфеля к изменениям в найденных факторах.

Таблица 2

## Модель VAR (1) – GARCH (1,1)

## Итоговая таблица по расчету влияния всех факторов VAR модели от своих лаговых значений

Sample: 2005m1 – 2013m12		Number of obs = 107				
Distribution: Gaussian		Wald chi2(36) = 4169,23				
Log likelihood = 1776,01		Prob > chi2 = 0,0000				
	Market	EVAR	EX_RATE	BRENT	CDS	SP_BOND
Market_L1	-0,003	-0,003	-0,012	0,435	-0,006	0,001
EVAR_L1	-4,278	0,601	0,4016	-3,556	0,242	0,039
EX_RATE_L1	0,1298	-0,006	-0,041	0,788	-0,002	-0,001
BRENT_L1	0,2814	-0,0001	-0,081	-0,110	-0,012	0,003
CDS_L1	2,1621	-0,040	0,220	0,169	0,798	-0,002
SP_BOND_L1	-1,277	0,039	-0,025	0,316	0,053	0,951
Constant	0,029	0,004	-0,004	0,037	0,0001	0,0007

Следующий этап, согласно алгоритму, приведенному выше, – это построение векторной авторегрессии по лаговым значениям с гетероскедастичностью остатков модели, т.е. модель VAR (1) – GARCH (1,1). Тестирование проводилось при помощи пакета STATA 12. Результат представлен ниже в таблице 2. А также произвели расчет месячной доходности по портфелю, которая равнялась средневзвешенной доходности каждой компании, входившей в данный портфель.

Из полученных результатов оценки коэффициентов VAR-модели получили необходимую матрицу Г, которая представлена таблицей 2, для вычисления факторов денежного потока, ставки дисконтирования и волатильности. Таблица 2 дает возможность сделать следующие выводы по переменным вектора и в целом по модели. В модели VAR (1) – GARCH (1,1) мерой качества регрессии служит не R-квадрат, а тест Вальда, т.к. используется метод максимального правдоподобия. Итак, огромное значение статистики Вальда в таблице 2 (4169), свидетельствует о том, что регрессия значима.

Таблица 3

## Расчет риск-премий

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
constant	-0,068	0,019	-3,553	0,007
CF	0,121	0,048	2,473	0,038

DR	0,102	0,053	1,921	0,090
Volatility	0,013	0,005	2,440	0,040

Затем провели регрессионный анализ методом наименьших квадратов в части поиска риск-премий по каждому фактору риска (денежного потока, ставки дисконтирования и волатильности), продемонстрированный в таблице 3. При помощи сквозной регрессии (cross-sectional) производится поиск риск-премий. Зависимой переменной выступает разница между средней доходностью портфеля и средней безрисковой процентной ставкой за весь исследуемый период, а независимыми переменными – коэффициенты чувствительности портфеля к изменениям в денежном потоке, ставки дисконтирования и волатильности рынка.

Анализируя таблицу 3, можно сделать следующий вывод: риск-премия по каждому фактору положительная. Рассмотрим значение  $t$ -статистики. Коэффициент при бете денежного потока значим на 5%-ном уровне, т.к. Probability ( $t$ -statistic) равно 0,035, а коэффициент при бете ставки дисконтирования незначим, т.к.  $p$ -value равно 0,09; что же касается коэффициента при бете волатильности, то данный коэффициент значим на 5%-ном уровне.

### Заключение

В настоящей работе представлена локальная межвременная модель ценообразования активов, в которой ожидаемая доходность активов определялась через взаимосвязь доходности рынка с факторами риска.

Тестирование модели проводилось на данных за 2005–2013 годы по 102 нефинансовым российским компаниям. В итоге подтверждается сильная спецификация межвременной модели ценообразования активов.

Определили шесть макропеременных, которые предсказывают ожидаемую доходность российского рынка. Для построения факторов риска произвели декомпозицию доходности российского рынка на денежный поток и ставку дисконтирования. При помощи стохастического фактора дисконтирования и дисперсии доходности рынка вычислили волатильность российского рынка. В качестве факторов риска выступали величины, демонстрирующие чувствительность доходности рынка к изменениям денежного потока, ставке дисконтирования и волатильности. Риск-премии по трем факторам риска получились значимыми. Хотя, сравнивая полученные риск-премии с работами предыдущих исследователей, можно сделать вывод, что премия волатильности имеет в несколько раз большее значение в данном исследовании. Это может быть связано с тем, что волатильность российского рынка существенно выше, чем в США. Также было замечено, что риск-премии по денежному потоку и ставке дисконтирования оказались больше, чем у Дж. Кэмпбелла. Таким образом, премии по локальной модели ожидаемо оказались выше, чем по глобальной.

### Список литературы

1. Adler M., Dumas B. (1983) International portfolio choice and corporation finance: A synthesis. *Journal of Finance*, vol. 38, no. 3, pp. 925–984.
2. Agmon T. (1972) The relations among equity markets: A study of share price co-movements in the United States, United Kingdom, Germany and Japan. *Journal of Finance*, vol. 27, no. 4, 839–855.
3. Bekaert G, Harvey C.R., Ng A. (2005). Market integration and contagion. *Journal of Business*, vol. 78, no.1, 39–69.
4. Bekaert G, Harvey C.R. (1995) Time-varying world market integration. *Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, pp. 403–444.
5. Blume M.E. (1971) On the assessment of risk. *Journal of Finance*, vol. 26, no. 2, pp. 1–10.
6. Bollerslev T. (1986) Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, vol. 31, no. 7, pp. 307–327.

7. Brusa F., Ramadorai T., Verdelhan, A. (2014) The international CAPM Redux.
8. Carrieri F., Errunza V., Majerbi B. (2006), Does emerging market exchange risk affect global equity prices? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 41, no. 5, pp. 511–540.
9. Chen S.N. (1981) Beta nonstationarity, portfolio residual risk and diversification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis?*, vol. 16, no. 4, pp. 95–111.
10. Chen S.W, Huang N.C. (2007) Estimates of the ICAPM with regime-switching betas: evidence form four pacific rim economies. *Applied Financial Economics*, vol. 17, no. 5, pp. 313–327.
11. Chi J., Li K., Young M. (2006) Financial integration in East Asian equity markets. *Pacific Economic Review*, vol. 11, no. 4, pp. 513–526.
12. De Santis G., Gerard B. (1997) International asset pricing and portfolio diversification with time-varying risk. *Journal of Finance*, vol. 52, no. 5, pp. 1881–1912.
13. De Santis G., Imrohorglu S. (1997) Stock returns and volatility in emerging financial markets. *Journal of International Money and Finance*, vol. 16, no. 4, pp. 561–579.
14. Dumas B., Solnik B. (1995) The world price of foreign exchange risk. *Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, pp. 445–479.
15. Edwards S., Susmel R. (2001) *Volatility dependence and contagion in emerging equity markets*. Working Paper No. 8506. National Bureau of Economic Research: Cambridge.
16. Engle, R.F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of UK inflation. *Econometrica*, vol. 50, no. 2, pp. 987–1008.
17. Fabozzi F.J, Francis J.C. (1978) Stability tests for alphas and betas over bull and bear market conditions. *Journal of Finance*, vol. 32, no. 8, pp. 1093–1099.
18. Ferson W.E., Harvey C.R. (1991) The variation of economic risk premiums. *Journal of Political Economy*, vol. 99, no. 3, pp. 385–415.
19. Ferson W.E., Korajczyk R.A. (1995) Do arbitrage pricing models explain the predictability of stock returns. *Journal of Business*, vol. 68, no. 8, pp. 309–349.
20. Forbes K.J, Rigobon R. (2002) No contagion, only interdependence: Measuring stock market comovements. *Journal of Finance*, vol. 57, no. 5, pp. 2223–2261.
21. Gerard B., Thanyalakpark K., Batten J.A. (2003) Are the Asian markets integrated? Evidence from the ICAPM. *Journal of Economics and Business*, vol. 55, no. 7, pp. 585–607.
22. Harvey C.R. (1991) The world price of covariance risk. *Journal of Finance*, vol. 46, no. 1, pp. 111–157.
23. Korajczyk R.A., Viallet C. (1989) An empirical investigation of international asset pricing. *The Review of Financial Studies*, vol. 2, no. 4, pp. 553–585.
24. Lessard D. (1974) World, national, and industry factors in equity returns. *Journal of Finance*, vol. 29, no. 2, pp. 379–391.
25. Levy R.A. (1971) On the short-term stationarity of beta coefficients. *Financial Analysts Journal*, vol. 27, no. 3, pp. 55–62.
26. Lintner J. (1965) The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, *Review of Economics and Statistics* vol. 47, no. 1, pp. 13–37.
27. Sharpe W. (1964) Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, vol. 19, no. 3, pp. 425–442.
28. Solnik B. (1974) The international pricing of risk: An empirical investigation of the world capital market structure. *Journal of Finance*, vol. 29, no. 2, pp. 365–378.
29. Solnik B. (1977) Testing international asset pricing: Some pessimistic views. *Journal of Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 503–512.

30. Susmel R. (1999) Switching volatility in international equity markets. Available at: [www.bauer.uh.edu/rsusmel/Academic/COVINEW.pdf](http://www.bauer.uh.edu/rsusmel/Academic/COVINEW.pdf) (accessed 1 July 2009).
31. Vassalou M. (2000) Exchange Rate and Foreign Inflation Risk Premiums in Global Equity Return. *Journal of International Money and Finance*, vol. 19, no. 7, pp. 433–470.
32. Wu H. (2008) International asset pricing models: A forecasting evolutions. *International Research Journal of Finance and Economics*, vol. 15, no. 3, pp. 175–184.

## CURRENCY RISK AND LOCAL INTERTEMPORAL ASSET PRICING MODEL. CASE OF RUSSIA

**Ilya Kuchin,**

*Graduate student Higher School of Economics,  
Russia, Moscow, Shabolovka str., 26. E-mail: ikuchin@hse.ru*

### Abstract

The research is concentrated on the issue of evaluating the risk factors impact on the Russian market asset pricing. John Campbell developed a global intertemporal asset pricing model that takes into account a number of risk factors in 2013. Emerging markets, including Russia, each possesses unique traits that make using global model risk factors in the local model complicated. Extra risks that are connected with developing countries market inefficiency, limited diversification possibilities, structural and institutional aspects command different key asset pricing influence factors and application of local models that estimate the demanded profitability per own capita. In particular, key interconnected Russian market indexes of the currency rate and oil pricing were chosen as risk factors for the Russian market. The model was tested using data on 102 non-financial Russian companies' during 2005–2013. The novelty in this study was as follows: first, the new model of assessment of foreign exchange risk factors influence the cost of equity capital; secondly, made allowance for the influence of the exchange rate risk on cash flow fluctuations in the discount rate and idiosyncratic volatility in intertemporal asset pricing models; and thirdly, the tests carried out intertemporal asset pricing models in the Russian market. The results confirmed a strong model specification that talks about the possibility of its use and need to consider macro factors in the formation of the investment portfolio for the long term.

**Keywords:** intertemporal CAPM, exchange risk, local model, MGARCH

**JEL:** G12

### References

1. Adler M., Dumas B. (1983) International portfolio choice and corporation finance: A synthesis. *Journal of Finance*, vol. 38, no. 3, pp. 925–984.
2. Agmon T. (1972) The relations among equity markets: A study of share price co-movements in the United States, United Kingdom, Germany and Japan. *Journal of Finance*, vol. 27, no. 4, 839–855.
3. Bekaert G, Harvey C.R., Ng A. (2005). Market integration and contagion. *Journal of Business*, vol. 78, no.1, 39–69.
4. Bekaert G, Harvey C.R. (1995) Time-varying world market integration. *Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, pp. 403–444.
5. Blume M.E. (1971) On the assessment of risk. *Journal of Finance*, vol. 26, no. 2, pp. 1–10.
6. Bollerslev T. (1986) Generalized autoregressive conditional heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, vol. 31, no. 7, pp. 307–327.
7. Brusa F., Ramadorai T., Verdelhan, A. (2014) The international CAPM Redux.

8. Carrieri F., Errunza V., Majerbi B. (2006), Does emerging market exchange risk affect global equity prices? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 41, no. 5, pp. 511–540.
9. Chen S.N. (1981) Beta nonstationarity, portfolio residual risk and diversification. *Journal of Financial and Quantitative Analysis?*, vol. 16, no. 4, pp. 95–111.
10. Chen S.W, Huang N.C. (2007) Estimates of the ICAPM with regime-switching betas: evidence form four pacific rim economies. *Applied Financial Economics*, vol. 17, no. 5, pp. 313–327.
11. Chi J., Li K., Young M. (2006) Financial integration in East Asian equity markets. *Pacific Economic Review*, vol. 11, no. 4, pp. 513–526.
12. De Santis G., Gerard B. (1997) International asset pricing and portfolio diversification with time-varying risk. *Journal of Finance*, vol. 52, no. 5, pp. 1881–1912.
13. De Santis G., Imrohorglu S. (1997) Stock returns and volatility in emerging financial markets. *Journal of International Money and Finance*, vol. 16, no. 4, pp. 561–579.
14. Dumas B., Solnik B. (1995) The world price of foreign exchange risk. *Journal of Finance*, vol. 50, no. 2, pp. 445–479.
15. Edwards S., Susmel R. (2001) *Volatility dependence and contagion in emerging equity markets*. Working Paper No. 8506. National Bureau of Economic Research: Cambridge.
16. Engle, R.F. (1982). Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of the variance of UK inflation. *Econometrica*, vol. 50, no. 2, pp. 987–1008.
17. Fabozzi F.J, Francis J.C. (1978) Stability tests for alphas and betas over bull and bear market conditions. *Journal of Finance*, vol. 32, no. 8, pp. 1093–1099.
18. Ferson W.E., Harvey C.R. (1991) The variation of economic risk premiums. *Journal of Political Economy*, vol. 99, no. 3, pp. 385–415.
19. Ferson W.E., Korajczyk R.A. (1995) Do arbitrage pricing models explain the predictability of stock returns. *Journal of Business*, vol. 68, no. 8, pp. 309–349.
20. Forbes K.J, Rigobon R. (2002) No contagion, only interdependence: Measuring stock market comovements. *Journal of Finance*, vol. 57, no. 5, pp. 2223–2261.
21. Gerard B., Thanyalakpark K., Batten J.A. (2003) Are the Asian markets integrated? Evidence from the ICAPM. *Journal of Economics and Business*, vol. 55, no. 7, pp. 585–607.
22. Harvey C.R. (1991) The world price of covariance risk. *Journal of Finance*, vol. 46, no. 1, pp. 111–157.
23. Korajczyk R.A., Viallet C. (1989) An empirical investigation of international asset pricing. *The Review of Financial Studies*, vol. 2, no. 4, pp. 553–585.
24. Lessard D. (1974) World, national, and industry factors in equity returns. *Journal of Finance*, vol. 29, no. 2, pp. 379–391.
25. Levy R.A. (1971) On the short-term stationarity of beta coefficients. *Financial Analysts Journal*, vol. 27, no. 3, pp. 55–62.
26. Lintner J. (1965) The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets, *Review of Economics and Statistics* vol. 47, no. 1, pp. 13–37.
27. Sharpe W. (1964) Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, vol. 19, no. 3, pp. 425–442.
28. Solnik B. (1974) The international pricing of risk: An empirical investigation of the world capital market structure. *Journal of Finance*, vol. 29, no. 2, pp. 365–378.
29. Solnik B. (1977) Testing international asset pricing: Some pessimistic views. *Journal of Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 503–512.
30. Susmel R. (1999) Switching volatility in international equity markets. Available at: [www.bauer.uh.edu/rsusmel/Academic/COVINEW.pdf](http://www.bauer.uh.edu/rsusmel/Academic/COVINEW.pdf) (accessed 1 July 2009).

31. Vassalou M. (2000) Exchange Rate and Foreign Inflation Risk Premiums in Global Equity Return. *Journal of International Money and Finance*, vol. 19, no. 7, pp. 433–470.
32. Wu H. (2008) International asset pricing models: A forecasting evolutions. *International Research Journal of Finance and Economics*, vol. 15, no. 3, pp. 175–184.

## INTERRELATION BETWEEN PAYOUT AND FINANCING DECISIONS: EVIDENCE FROM EMERGING MARKETS

**Artem Anilov,**

*Post-graduate, National Research University Higher School of Economics  
Russia, Moscow, Shabolovka str., 26. E-mail: Tema\_anilov@mail.ru*

**Nikita Pirogov,**

*Senior lecturer National Research University Higher School of Economics  
Russia, Moscow, Shabolovka str., 26. E-mail: npirogov@hse.ru*

### Abstract

Financing and payout decisions generally affect company's economic performance: they have impact (both directly and indirectly) on the free cash flow and, thus, on company's and shareholders' value. Search for optimal capital structure and optimal payout policy strategy that are likely to maximize shareholders' utility resulted in the papers, dedicated to determinants of capital structure and payout policy. In such papers, one of the policies is usually treated as a determinant for another one. This bound does not let researchers to make some conclusions about existence or absence of interrelation between payout and financing choices. To capture this interrelation, simultaneous regression analysis should be performed. Researchers, though, cannot come up with unified conclusion about the existence and direction of such interrelation.

The absence of certain results as well as low level of research done on emerging markets make this topic rather relevant.

The results of recent research on the interrelation between payout and financing decisions are discussed in this paper. We also develop an econometric model that allows us to check the existence of interrelation in emerging markets and to compare the results to those obtained from developed markets.

The article contributes to the existed literature in the following directions: first, two debt variables are taken into account (total and long-term debt) as well as two payout policy variables (total payout and dividend payout). Second, macroeconomic variables are controlled. Third, the results obtained from the companies from emerging countries are compared to those obtained from developed markets.

**Keywords:** capital structure; payout policy; emerging markets; corporate finance; simultaneous regression  
**JEL:** G32, G35

### Introduction

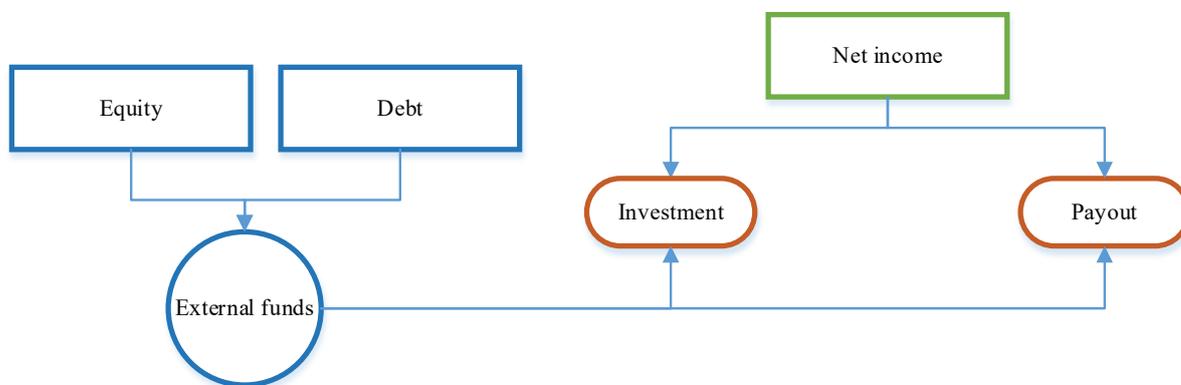
Capital structure and dividend policy are among of the most researched topics in corporate finance. In 1958 and 1961, Modigliani and Miller published two papers, dedicated to capital structure and dividend policy respectively. The main conclusions of these papers are those about irrelevance of financing and payout policies in terms of value creation under some assumptions (absence of corporate taxes, absence of transaction costs, and absence of information asymmetry) [Modigliani, Miller, 1958; Modigliani, Miller, 1961].

In the real world, these assumptions never hold and MM's theorems do not work. This means that financing and payout decisions actually may affect the company's value. By somehow adjusting capital structure and dividend policy, the management is able to reach the aim of value maximization.

On the one hand, for example, when the corporate taxes actually exist, there will be a positive effect of a tax shield, which will reduce interest payments by the amount of tax rate. The company's value will increase by the amount of present value of this tax shield effect (PVTs) minus costs of financial distress (COFD; when the company increases its debt, PVTs also increases, as well as the financial distress probability). On the other hand, the company may use payout policy as the positive signal to markets [Liu, Shan, 2007], which will result in stock price go higher and increase in company's value.

Let us discuss a way of interrelation between financing and payout decisions<sup>1</sup>.

The main goal of any commercial company is making profit. Net income may be distributed in two ways: it may be invested in some projects or it can be paid out to the company's shareholders. Net income in this case can be considered as the internal source of financing. Cash holdings also may be considered as the internal sources. Obviously, there can be a situation, when net income and other internal sources are not enough for meeting both the needs of strategic investments and shareholders' interests. In such cases, the managers can make a decision to draw some external funds, i.e. either debt financing or equity financing (Picture 1.). The choice between these two alternatives will depend on the cost of debt and cost of equity.



Picture 1. Interrelation between financing and payout decisions

The interrelations of variables, depicted on Picture 1, determine the relations between financing and payout decisions.

In the paper by Lambrecht and Myers authors came up with a simple budget constraint equation that puts a picture above in a mathematical way [Lambrecht, Myers, 2012]:

$$\Delta Debt + \Delta Equity + Net Income = CapEx + Payout.$$

Let us try to develop this idea and discuss some possible situations that show these interrelations in practice.

Table 1

The possible ways of interrelation between financing and payout decisions.

Variable	Capital Expenditures	Net income	Debt	Payout to shareholders
Направление изменения	↑	-/↓	↑	↓/-/↑
	↓	-	↓	-/↑

In the first line of Table 1, there is a situation when the company has to finance its increasing capital expenditures when net income holds constant or even drops. The company will probably draw some debt. But what will happen to the payout? Companies rarely cut their dividends because of strongly negative market reaction to such events. So, when payout decisions are made after investment decisions the debt may be used to maintain some level of payout or to slightly increase it. If it happens, the sign of interrelation will be positive.

However, we have to take into account that decision made in a current year may affect decisions that

<sup>1</sup>Here and afterwards the term “financing decisions” refers to the existing level of debt-to-assets ratio in a company; the term “payout decisions” refers to the existing level of total payout-to-assets ratio in a company.

would be made in future. For instance, the increase of debt and capital expenditures in year 1 may be the evidence of emerging investment program. This increase may affect the payout decision in year 2 negatively and sign will also be negative. In addition, the company may be in situation when it does not able to draw enough funds to cover both investments and payout. Therefore, the sign of interrelation will depend on what decision has more priority: investment or payout.

In the second line of Table 1 depicted a situation when capital expenditures decrease while net income holds constant. In this case, the company will try to pay some debt using free cash and increase payout (by the amount of decreasing capital expenditures). The sign of interrelation now is negative.

In terms of theory, the payout decisions may be made regardless from investment policy, for instance if shareholders would like to withdraw free cash holdings from management's control [Jensen, 1986]. The sign will be again negative as predicted by agency theory.

We also have to take into account the fact that Secondary Public Offering (SPO) also may be used as the external source of finance. This way of financing does not imply any interest payments that should be made periodically, but usually imply additional dividend payments to the new shareholders (dividend per share can stay the same, but, for example the ratio of dividend payments to total assets may increase). Simultaneously capital structure (determined as the ratio of total debt to total assets) will decrease.

Let us now discuss some empirical papers that tried to investigate the interrelation between financing and payout decision in the developed countries and emerging markets.

### Literature on the interrelation between financing and payout decisions

To determine whether interrelation between financing and payout decisions truly exists, it is not enough to use one variable as a determinant for another one in a regression equation. We need to take into account the fact that capital structure and dividend policy are endogenous variables, which means that coefficients can be inconsistent. In this case we need to use a system of equations and some special econometrics tools to determine coefficients. Usually these tools include two- or three steps least squares. These two tools allow determining the fact of simultaneous interrelation between two or more endogenous variables between each other (Table 2).

Table 2

Literature dedicated to the interrelation between payout and financing decisions

Authors and year	Investigated interrelation	Econometric tools	Period	Sample
Peterson, Benesh, 1983		OLS, 2SLS, 3SLS, SUR	1975–1979	534 American companies
Dhrymes, Kurz, 1967	Investments, financing and payout decisions	OLS, 2SLS, 3SLS	1951–1960	181 American companies
McDonald et al., 1975		OLS, 2SLS	1962–1968	75 French companies
McCabe, 1979			1966–1973	112 American companies
Yong et al., 2007		OLS, 3SLS	1997–2002	102 South Korean companies
Vo, Nguyen, 2014	Ownership structure, financing and payout decisions	3SLS	2007–2012	81 Vietnamese companies
Jensen et al., 1992		OLS, 2SLS, 3SLS	1982 и 1986	565 American companies
Aggarwal, Kyaw, 2010	Financing and payout decisions	OLS, 2SLS, 3SLS	1996–2005	3988 developed markets companies
Noronha et al., 1996		OLS, 3SLS	1986–1988	S&P400

Chen, Steiner, 1999	Ownership structure, financing and payout decisions, risk	2SLS	1994	785 American companies
---------------------	---	------	------	------------------------

Table 2 shows a classification of existing papers in terms of investigated decisions, tools, and samples. As one can see, in most works authors investigated companies from developed countries (US and Europe). Just two papers used samples from emerging markets (Vietnam and South Korea) [Yong et al., 2007; Vo, Nguyen, 2014]. After looking through all these papers one cannot come up with a clear conclusion on the way of connections between investigated decisions. Some authors conclude that in The United States and some other developed economies, financing and payout decisions are interrelated and made simultaneously [Peterson, Benesh, 1983; McCabe, 1979; Aggarwal, Kyaw, 2010]. These authors point on positive sign of interrelation. In this case, we can talk about signaling: companies use debt to maintain or increase payout and provide markets with positive signals to boost company's stock prices. The other group of authors agrees that the interrelation between financing and payout decisions exists. However, they argue that this interrelation has a negative sign [Jensen et al., 1992; Chen, Steiner, 1999]. This result proves the agency theory, which declares that dividends are used to reduce free cash holdings under the control of managers [Jensen, 1986]. Such companies usually have enough cash to both decrease debt and increase payout. The third group does not find any evidence in the support for hypothesis of interrelation existence [Noronha et al., 1996; Dhrymes, Kurz, 1967; McDonald et al., 1975]. These authors only find evidence for the effect of payout policy on capital structure.

As for the emerging markets (Vietnam and South Korea), results obtained from these samples are quite controversial. In Vietnam authors find out that the interrelation between financing and payout has a negative sign [Vo, Nguyen, 2014], while the sample of Korean companies proves a positive interrelation [Yong et al., 2007]. Based on these two papers one cannot make an unquestionable conclusion on the sign and existence of interrelation between financing and payout decisions.

Now we move to the empirical part of the paper.

### Econometric model development

As was stated previously a very limited amount of papers was dedicated to the problem of interrelation between financing and payout decisions. Even when authors investigate this puzzle on the sample of developed countries, they cannot come up with some unified conclusion. That is why we decided to test our hypotheses not only on companies from emerging markets, but also on the American companies. It will allow us compare the trends in decision-making process between American companies and emerging countries' companies. In addition, the data on American companies seem to be more reliable, so it helped to adjust our model.

We used S&P Capital IQ database to obtain the necessary data. This base was chosen because of very convenient output interface, reliable and relevant data that were needed in terms of current research. The drawback of the database is a limited time coverage (the data is available from 2007). However, in other databases it is hard to find reliable data on the emerging countries earlier than 2006. Therefore, for the purpose of this paper S&P Capital IQ is enough. The sample that consists of data for the period of 2007–2013 (for the time of writing this paper 2014 data were not available) allows us obtain the necessary number of observations. This period will show trends of interrelation that took place in the emerging markets recently.

Macroeconomic variables were obtained from the World Bank's database World Development Indicators. Stata package was used for evaluating the econometric model.

The sample of emerging markets' companies consists of the following countries: Argentina, China, South Korea, India, Singapore, Thailand, Russian Federation, Peru and Portugal. Brazil, which is traditionally used in the similar papers, is not taken in the final sample because the Government regulates payout in Brazilian companies (they have to pay out not less than 25% of their net income). This fact makes the investigation of the interrelation irrelevant.

Non-financial companies with the market capitalization of more than 50 million dollars were chosen for the sample formation. The final sample consists of 1 211 companies from the US and 2 445 companies from the developing countries (27 from Argentina, 1 183 from China, 33 from India, 744 from South Korea, 18 from Peru, 21 from Portugal, 74 From Russia, 142 from Singapore, 203 from Thailand).

Based on the papers from previous section and obtained samples we can propose the following hypotheses for the companies from developing countries:

1. There is a **negative interrelation** between the payout-to-assets ratio and debt-to-assets ratio in the companies from developing markets;
2. The negative interrelation between the payout-to-assets ratio and debt-to-assets ratio takes place in both **developing** [Vo, Nguyen, 2014] and **developed countries** [Jensen et al., 1992];
3. The specifications of the payout-to-assets ratio and debt-to-assets ratio **do not affect the sign** of interrelation.

For the econometric analysis of the interrelation between the payout-to-assets ratio and debt-to-assets ratio, we construct the following system of equations (1):

$$\left\{ \begin{array}{l} Payout_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Payout_{i,t-1} + \alpha_2 Debt_{i,t} + \alpha_3 CapEx_{i,t} + \alpha_4 Cash_{i,t} + \alpha_5 ROS_{i,t} \\ \sum_{n=6}^8 \alpha_n Macro_{i,t} + \alpha_8 i.Company_i + \alpha_9 i.Year_t + \varepsilon_{i,t}; \\ Debt_{i,t} = b_0 + b_1 Payout_{i,t} + b_2 q\_Tobin_{i,t} + b_3 CapEx_{i,t-1} + b_4 Cash_{i,t} + b_5 ROA_{i,t} + \\ \sum_{n=6}^8 b_n Macro_{i,t} + \alpha_8 i.Company_i + \alpha_9 i.Year_t + \gamma_{i,t} \end{array} \right. \quad (1)$$

where:

*Payout* is a level of payout to shareholders. We use two proxies for this variable: total payout (*tot\_payout*), which is the ratio of sum of dividend payout and repurchases to total assets, and dividend payout (*div\_payout*), which is the ratio of dividend payout to total assets;

*Debt* is a company's capital structure. We use two proxies for capital structure as well: total debt (*tot\_debt*) which is the ratio of sum of short-term and long-term debt to total assets, and the ratio of long-term debt to total assets (*lt\_debt*);

*q\_Tobin* which is the ratio of company's market capitalization to the balance value of company's assets;

*CapEx* is company's investment policy which is determined as the ratio of capital expenditures to total assets;

*Cash* is company's cash holdings – the ratio of cash to total assets. This variable will allow us determine the effect of company's cash flows on the payout and debt ratios;

*ROS* is return on sales (the ratio of net income to sales). This variable will allow us check the effect of accounting performance on payout decisions;

*ROA* is return on assets (the ratio of sales to total assets). This variable will allow us check the effect of accounting performance on financing decisions;

*Macro* includes three variables that characterize the macroeconomic environment in emerging countries<sup>2</sup>: annual inflation rate (*infl*), natural logarithm of the Gross Domestic Product per capita (*ln\_gdp*) and the ratio of total market capitalization to the countries' GDP (*mcap\_to\_gdp*);

$\varepsilon, \gamma$ , – errors.

In the equations of System (1) we also include two dummy variables: *Company* and *Year*. It is necessary to do to take into account the individual effects of companies and time effects – it will help

<sup>2</sup>These variables are used only for evaluating the model with the sample of all emerging countries.

to consider the panel structure of our data. In the first equation we change ROA with ROS (return on sales, which is the ratio of net income to sales), and in the second – CapEx with Lagged CapEx. It was done to make the set of instruments more diversified to fight endogeneity problem.

We decided to use 3-SLS instead of 2-SLS because it allows consider the possible correlation between the errors, and we cannot be sure that there is no correlation between the errors in our sample.

The next section is dedicated to the evaluation of econometric model and discussion of results.

### Results of econometric research

We start this section with the discussion of descriptive statistics for our samples. In the Table 3, one can see the descriptive statistics for the companies from the United States.

Table 3

Descriptive Statistics for the US companies.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tot_payout	8477	.0424362	.0639445	0	.7413601
div_payout	8477	.0119283	.016816	0	.1152929
tot_debt	8477	.2111446	.168713	0	.9305471
lt_debt	8477	.2000615	.1644454	0	.9305471
tot_equity	8477	.4989126	.1951127	.015443	.975342
capex	8477	.0517509	.0556378	0	.7219008
roa	8477	1.0333	.7180948	.0010365	5.592559
q_tobin	8477	2.783992	2.421139	.0905953	27.73479
cash	8477	.1106301	.1144567	2.19e-06	.8918476
ros	8477	.0509536	.1544405	-2.0159	.9864842

It is pretty clear from the Table 3 that the sample is very diversified with very different companies: from the firms that do not pay any dividend (non-payers) to the active payers; from zero-debt companies to the active borrowers: from non-profitable to high-profitable and so on and so forth. We also can see that there are no extraordinary observations.

Now move to the emerging countries' statistics.

Table 4

Descriptive statistics for the companies from emerging countries

variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tot_payout	17115	.0206493	.029269	0	.9641296
div_payout	17115	.0183471	.0240281	0	.2635616
tot_debt	17115	.2286435	.1759201	0	.8341463
lt_debt	17115	.1146672	.1357432	0	.8243262
tot_equity	17115	.535746	.1953963	.0116952	.9930796
capex	17115	.0613106	.0585649	0	.789001
roa	17115	.8902993	.6412442	.0000206	9.887548
q_tobin	17115	2.457099	2.317736	.1005441	19.34641
cash	17115	.1309516	.1177188	1.29e-06	.8982147
ros	17115	.0567152	.1919667	-4.644068	2.041667
infl	17115	3.925836	3.522568	-1.49161	21.21372
ln_gdp	17115	9.070427	.8984797	6.948978	10.9184
mcap_to_gdp	17115	84.40683	38.99209	5.676959	196.4032

It is clear from the Table 4, that observations from the sample of developing countries are also very diversified. It is not surprising as we have companies from 9 different emerging countries.

It is very interesting to notice that on average the dividend payout ratio for developing countries is 0.64% higher than that for American companies and the total payout ratio is 2% less than that

for American companies. This is probably because the repurchases are now more popular way of distribution of payout to shareholders in the developed than in the developing countries. The total debt ratio on average is almost equal for both American and emerging countries' companies, but it is clear that in the US long-term debt is used more widely (maybe because of time structure of the interest rates or some structural differences in economies).

### Results for the US companies

At first, we test our hypotheses on the sample of American companies.

Table 5

Results for the companies from the United States<sup>3</sup>

	3-SLS			
	Total Payout		Dividend	
	TD	LTD	TD	LTD
Payout:				
Debt	-0.090***	-0.092***	0.002***	0.002***
l.Payout	0.403***	0.404***	0.935***	0.935***
CapEx	-0.002	0.001	0.001	0.001
Cash	-0.018**	-0.014**	0.001	0.001
ROA/ROS	0.037***	0.037***	0.002***	0.002***
Capital Structure:				
Payout	-0.986***	-0.939***	0.511***	0.413***
l.CapEx	0.092**	0.013***	0.114***	0.147***
q-Tobin	0.010***	0.010***	0.005***	0.005***
Cash	-0.590***	-0.550***	-0.632***	-0.588***
ROA	-0.046***	-0.048***	-0.053***	-0.055***

As one can see from the Table 5, there is a significant interrelation between financing and payout decisions in the US companies for all specifications of payout and debt ratios. For the model with total payout ratio there is a negative sign of the interrelation, while lagged capital expenditures affect debt ratios positively. This result can be interpreted as follows: if the company cuts its investments in year 0, in year 1 it can use free cash holdings for both repaying the existed debt and boost its total payout.

However, for the model with dividend payout ratio the interrelation has a positive sign. As it was stated earlier, the US companies prefer to distribute cash to their shareholders using repurchases instead of dividends. We can assume that if the company faces a bad year (in terms of low or negative net income) it may struggle to pay out some minimum level of dividends using debt finance. On the contrary, if internal sources of finance are enough the company will make a repurchase and it will be considered as some additional payout.

These results allow us make two important conclusions. First, in the United States managers really make decisions on financing and payout simultaneously. Second, the sign of the interrelation may be affected by the specification of payout policy (whether it is total payout ratio or dividend payout ratio). Using the first proxy proves the agency theory, while the second – proves the signaling theory. We explain these differences by the fact that dividends nowadays make up a small fraction of total payout in the US.

The next section discusses results obtained on the companies from emerging markets.

### Results from emerging markets' companies

In the Table 6, one can see results for the sample of companies from all nine emerging countries.

<sup>3</sup>Here and below \*p < 0,1; \*\*p < 0,05; \*\*\*p < 0,01.

## Results obtained on the sample of developing countries

	3-SLS			
	Dividend		Total Payout	
	TD	LTD	TD	LTD
Payout:				
Debt	-0.012***	0.008***	-0.049***	0.009***
l.Payout	0.424***	0.427***	0.608***	0.631***
CapEx	0.013***	0.007*	0.010**	-0.002
Cash	0.002	0.011***	-0.025***	0.007***
ROA/ROS	0.011***	0.011***	0.008***	0.008***
Inflation	0.000	-0.0003	-0.0001*	-0.0001
ln(GDP per capita)	-0.004***	-0.006***	-0.004***	-0.003***
Market Cap-to-GDP	-0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0070*
Capital Structure:				
Payout	-0.759***	0.252***	-0.689***	0.410***
l.CapEx	0.387***	0.418***	0.326***	0.414***
q-Tobin	0.000	-0.006***	-0.002**	-0.006***
Cash	-0.550***	-0.303***	-0.554***	-0.303***
ROA	-0.019***	-0.038***	-0.019***	-0.039***
Inflation	-0.0030***	0.0020***	-0.0030***	0.0020***
ln(GDP per capita)	-0.0210***	0.0110***	-0.0250***	0.0130***
Market Cap-to-GDP	-0.0002**	-0.0002**	-0.0002**	-0.0002**

The obtained results for the sample of nine emerging countries prove our hypothesis about the existence of interrelation between payout and debt ratios (Table 6). The sign of interrelation is negative for the models with total debt ratio (that supports agency theory) and positive – for the models with long-term debt ratio. There can be two reasons for that. First, companies in emerging countries may use only long-term borrowings to finance payouts. Second, the results may be affected by the diversified sample. Therefore, the next step is to evaluate the model for each country separately.

There is a significant interrelation between payout and debt ratios in all nine countries. However, the signs are varied among debt specifications and countries (Table 7). In Argentina, India, South Korea, Peru, Portugal, Singapore and Thailand the sign of interrelation is negative for almost every model. For Russian and Chinese companies the sign is positive for every model (that supports signaling model).

Most developing countries have similar patterns in making financing and payout decisions with the companies from the United States. The only difference is in results for the models with dividend payout ratio. As it was stated earlier, it can be explained by the fact that dividends are less popular nowadays in the US than in the developing countries.

Table 7

## Separate results for the companies from different countries

Positive interrelation between financing and payout decisions		Negative interrelation between financing and payout decisions	
Total payout	Dividend payout	Total payout	Dividend payout
China		Argentina	
Russia		India	
		South Korea	

		Peru	
		Portugal	
		Singapore	
		Thailand	

Companies from the Russian Federation and China use debt financing to increase payouts to their shareholders. What are the possible reasons for that? Let us look at the descriptive statistics of companies from Russia (Table 8) and China (Table 9).

Table 8

Descriptive statistics for the companies from Russia

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tot_payout	518	.019827	.0424808	0	.5408735
div_payout	518	.0134995	.0272507	0	.2131206
tot_debt	518	.2486412	.1697705	0	.6830749
lt_debt	518	.2163182	.1601539	0	.6719254
tot_equity	518	.5492685	.2027401	.0586794	.975688
capex	518	.093289	.064746	0	.4217803
roa	518	.8061512	.583239	.0000545	8.81459
q_tobin	518	1.701409	1.768136	.1054664	16.60985
cash	518	.057235	.0631509	.0000134	.4997488
ros	518	.095625	.1703688	-1.46203	.9873

From the Table 8, one can see that on average Russian companies use long-term debt more widely than other emerging countries. Moreover, Russian companies use repurchases more widely. These characteristics have some similarities with those of the US companies. Russian companies may use debt financing to maintain some appropriate level of payout to attract new investors. However, we did not find any evidence that Russian companies use repurchases to distribute some additional funds (as the US companies do).

Table 9

Descriptive statistics for the companies from China

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
tot_payout	8281	.0236615	.0210847	0	.3298923
div_payout	8281	.023195	.0202659	0	.2635616
tot_debt	8281	.2340638	.1741373	0	.8341463
lt_debt	8281	.0963718	.1249543	0	.7743289
tot_equity	8281	.5200739	.1935913	.0269279	.9930796
capex	8281	.0640173	.0561334	0	.5452859
roa	8281	.7837027	.6138635	.0019732	9.30996
q_tobin	8281	3.438337	2.547137	.1148515	18.75162
cash	8281	.1781549	.1297303	.000024	.8982147
ros	8281	.0711177	.1532121	-4.312796	.9826481

From the descriptive statistics of Chinese companies, we cannot find any explanations about possible differences in results between companies from China and companies from other emerging countries. Probably, Chinese companies use debt to maintain some competitive level of payout to attract new investors. Moreover, they use debt to finance their investments, while the increasing profitability leads to increasing payout.

To sum up, our hypothesis about negative interrelation between debt and payout ratios cannot be rejected for the companies from emerging countries (except China and Russia). It means that the results can be different not only between developed and developing countries but also among the members of these two groups.

### Comparison of the results

Using two samples constructed of the financial data of American and emerging countries' companies, we managed to find some statistically significant results. We successfully employed three-steps least squares method to capture the simultaneous interrelation between debt and payout ratios.

The financing and payout decisions are really made simultaneously and have statistically significant interrelation between each other. There is a negative interrelation for the companies from the United States for the models with total payout ratio and positive – for the models with dividend payout ratio. The specification of capital structure does not affect the results of the US companies. For the sample of nine emerging countries' companies, we found negative interrelation for the models with total debt ratio and positive – for long-term debt ratio. The payout specification did not affect the sign. However, when we investigated emerging countries separately, we found out that the signs of interrelation might vary among countries.

The sign of the interrelation may be sensitive to the debt level specification. Long-term debt ratio and total debt ratio may be interchangeably used in the research on the US companies but not on the companies from the developing countries. These two types of debt ratios are used for different purposes in emerging markets that is why it is reasonable to study them separately. Although payout level specification does not affect the sign of the interrelation in emerging countries, we tend to think that for the research one should always test hypotheses on both specifications.

We also come up with the following conclusions concerning other determinants. First, lagged payout level has positive influence on the current level of payout for every model in the US and in the emerging countries, which supports Lintner's hypothesis. Second, macroeconomic variables affect positively both capital structure and payout level. Third, cash holdings affect the level of debt negatively. However, we did not find any evidence for the positive relation between cash and payout level. Similarly, there is no evidence for the negative relationship between the level of capital expenditures and payout ratios, but positive relationship between capital expenditures and debt ratios really takes place in both samples.

### Conclusion

Payout and financing decisions are really made simultaneously and are jointly determined. There is a negative interrelation between total payout ratio and debt ratios and positive – between dividend payout ratio and debt ratios in the US companies. We tend to think that this result can be explained by the fact that repurchases are now more popular type of payout than dividends in the US. The dividends in the US might be considered as a "minimum" payout level, which will be maintained by any means, including new debt issues. For instance, if the company faces a significant negative change in its net income, it can draw more debt to maintain a dividend payout on its minimum acceptable level. However, when there is a positive change in net income, the company can make a repurchase (which will be considered as an extra payout) and reduce its debt.

In the sample of companies from developing countries, we obtained different results. In most countries (except Russia and China), there is a negative interrelation between debt ratios and payout ratios for all specifications. This result let us conclude that most developing countries follow the same patterns in making financing and payout decisions as the US companies. However, in Russia and China there is a positive interrelation, which means that they draw more debt to maintain competitive levels of payout to attract investors. The reason for such behavior is not obvious and needs further investigation.

To sum up, the main findings are the following:

1. There is a significant interrelation between debt ratios and payout ratios in companies from both developed and developing countries;
2. The sign of this interrelation might be affected by the specification of the payout decisions (for the US companies) and by the company's home country.

This paper is the first step to check the interrelation between financing and payout decisions on the wide sample of emerging countries (including Russian Federation) and to compare the results with the companies from developed countries. There are still some questions. Why do Russia and China have different signs of interrelation compared to other developing countries? Will we have the same signs if we use other emerging countries or other time window? What will happen if we add an equation for the ownership structure? These questions are still opened for the future research.

## References

1. Abor, J. Bokpin G.A. (2010) Investment opportunities, corporate finance, and dividend payout policy. *Studies in Economics and Finance*, vol. 27, no. 3, pp. 180–194.
2. Aggarwal R., Kyaw, N.A. (2010) Capital structure, dividend policy, and multinationality: Theory versus empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, vol. 19, no. 2, pp. 140–150.
3. Chen C., Steiner T., (1999) Managerial ownership and agency conflicts: A nonlinear simultaneous equation analysis of managerial ownership, risk taking, debt policy and dividend policy. *Financial Review*, vol. 34, no. 1, pp.119–136.
4. Dhrymes, Ph.J., Mordecai K., (1967) Investment, dividend and external finance behavior of firms. *Determinants of Investment Behavior* (ed. Ferber). New York: National Bureau of Economic Research.
5. Florackis C., Kanas A., Kostakis A. (2015) Dividend Policy, Managerial Ownership and Debt Financing: A Non-Parametric Perspective. *European Journal of Operational Research*, vol. 241, no. 3, pp. 783–795.
6. Jensen G., Solberg D., Zorn T. (1992) Simultaneous Determination of Insider Ownership, Debt, and Dividend Policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 27, no. 2, pp. 247–263.
7. Jensen M.C. (1986) Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, vol. 76, no. 2, pp. 323–329.
8. Lambrecht, B., Myers S. (2012) A Lintner model of payout and managerial rents. *Journal of Finance*, vol. 67, no. 5, pp. 1761–1810.
9. Lintner, J. (1956) Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *American Economic Review*, vol. 46, no. 2, pp. 97–113.
10. Liu L., Shan L. (2007) *What is dividend premium?* Financial Management Association annual meeting, Online conference proceedings.
11. McCabe G. (1979) The empirical relationship between investment and financing: A new look. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 14, no. 1, pp. 119–136.
12. McDonald J.G., Jacquillat B., Nussenbaum M., (1975) Dividend, investment and financing decisions: empirical evidence on french firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 10, no. 5, pp. 741–755.
13. Modigliani F., Miller M.H. (1958) The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, vol. 48, no. 3, pp. 261–297.
14. Miller M., Modigliani F. (1961) Dividend policy, growth and the valuation of shares. *Journal of Business*, vol. 34, no. 4, pp. 411–433.
15. Noronha G.M., Shome D.K., Morgan G.E. (1996) The monitoring rationale for dividends and the interaction of capital structure and dividend decisions. *Journal of Banking and*

*Finance*, vol. 20, no. 3, pp. 439–454.

16. Peterson P.P., Benesh G.A. (1983) A reexamination of the empirical relationship between investment and financing decisions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 18, no. 4, pp. 439–453.
17. Vo, D.H., Nguyen V.T.Y. (2014) Managerial ownership, leverage and dividend policies: empirical evidence from Vietnam's listed firms. *International Journal of Economics and Finance*, vol. 6, no. 5, pp. 274–284.
18. Yong H.K., Rhim J.C., Friesner D.L., (2007) Interrelationships among capital structure, dividends, and ownership: evidence from South Korea. *Multinational Business Review*, vol. 15, no. 3, pp. 25–42.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ РЕШЕНИЙ О ВЫПЛАТАХ СОБСТВЕННИКАМ И ФИНАНСИРОВАНИИ НА ПРИМЕРЕ КОМПАНИЙ С РАЗВИВАЮЩИХСЯ РЫНКОВ КАПИТАЛА

Анилов Артем Эдуардович<sup>4</sup>, Пирогов Никита Константинович<sup>5</sup>

Решения в области политики финансирования и политики выплат акционерам во многом определяют экономическую эффективность компании: они оказывают влияние на чистый денежный поток (прямо и опосредованно), а значит, и на стоимость компании, и на благосостояние акционеров. Поиск оптимальной структуры капитала и оптимальной стратегии в области выплат акционерам, которые бы обеспечили максимальную полезность для акционеров, обусловил появление работ, посвященных как детерминантам долговой нагрузки, так и детерминантам дивидендной политики. В подобных работах обычно одна из политик рассматривается в качестве детерминанты для другой, что не позволяет сделать вывод о наличии или отсутствии двусторонней связи. Для определения наличия двусторонней связи необходимо использовать системы одновременных уравнений. Исследователи не могут прийти к единому мнению относительно взаимной зависимости структуры капитала и дивидендной политики.

Отсутствие однозначных выводов о взаимозависимости политики финансирования и политики выплат между собой, а также низкая проработка проблемы в развивающихся странах обуславливают актуальность разработки данной темы.

В статье рассмотрены и обобщены основные результаты исследований, посвященных взаимосвязи решений о выплатах и финансировании. Разработана эконометрическая модель, позволяющая определить наличие искомой взаимосвязи в развивающихся странах, а также сравнить результаты с компаниями с развитых рынков капитала.

Статья дополняет уже существующие исследования по следующим направлениям: во-первых, исследуется несколько спецификаций структуры капитала (совокупный и долгосрочный долг) и дивидендной политики (совокупные и дивидендные выплаты). Во-вторых, в оба уравнения включаются макроэкономические параметры. В-третьих, будут проанализированы различия во взаимосвязи между компаниями из США и компаниями из развивающихся стран.

**Ключевые слова:** структура капитала, политика выплат, развивающиеся рынки капитала, корпоративные финансы

**JEL:** G32, G35

### Список литературы

1. Abor, J. Bokpin G.A. (2010) Investment opportunities, corporate finance, and dividend payout policy. *Studies in Economics and Finance*, vol. 27, no. 3, pp. 180–194.

<sup>4</sup> Аспирант НИУ ВШЭ. Москва, ул. Шаболовка, д. 26. E-mail: Tema\_anilov@mail.ru.

<sup>5</sup> Старший преподаватель НИУ ВШЭ. Москва, ул. Шаболовка, д. 26. E-mail: npirogov@hse.ru.

2. Aggarwal R., Kyaw, N.A. (2010) Capital structure, dividend policy, and multinationality: Theory versus empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, vol. 19, no. 2, pp. 140–150.
3. Chen C., Steiner T., (1999) Managerial ownership and agency conflicts: A nonlinear simultaneous equation analysis of managerial ownership, risk taking, debt policy and dividend policy. *Financial Review*, vol. 34, no. 1, pp.119–136.
4. Dhrymes, Ph.J., Mordecai K., (1967) Investment, dividend and external finance behavior of firms. *Determinants of Investment Behavior* (ed. Ferber). New York: National Bureau of Economic Research.
5. Florackis C., Kanas A., Kostakis A. (2015) Dividend Policy, Managerial Ownership and Debt Financing: A Non-Parametric Perspective. *European Journal of Operational Research*, vol. 241, no. 3, pp. 783–795.
6. Jensen G., Solberg D., Zorn T. (1992) Simultaneous Determination of Insider Ownership, Debt, and Dividend Policy. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 27, no. 2, pp. 247–263.
7. Jensen M.C. (1986) Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, vol. 76, no. 2, pp. 323–329.
8. Lambrecht, B., Myers S. (2012) A Lintner model of payout and managerial rents. *Journal of Finance*, vol. 67, no. 5, pp. 1761–1810.
9. Lintner, J. (1956) Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *American Economic Review*, vol. 46, no. 2, pp. 97–113.
10. Liu L., Shan L. (2007) *What is dividend premium?* Financial Management Association annual meeting, Online conference proceedings.
11. McCabe G. (1979) The empirical relationship between investment and financing: A new look. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 14, no. 1, pp. 119–136.
12. McDonald J.G., Jacquillat B., Nussenbaum M., (1975) Dividend, investment and financing decisions: empirical evidence on french firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 10, no. 5, pp. 741–755.
13. Modigliani F., Miller M.H. (1958) The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, vol. 48, no. 3, pp. 261–297.
14. Miller M., Modigliani F. (1961) Dividend policy, growth and the valuation of shares. *Journal of Business*, vol. 34, no. 4, pp. 411–433.
15. Noronha G.M., Shome D.K., Morgan G.E. (1996) The monitoring rationale for dividends and the interaction of capital structure and dividend decisions. *Journal of Banking and Finance*, vol. 20, no. 3, pp. 439–454.
16. Peterson P.P., Benesh G.A. (1983) A reexamination of the empirical relationship between investment and financing decisions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 18, no. 4, pp. 439–453.
17. Vo, D.H., Nguyen V.T.Y. (2014) Managerial ownership, leverage and dividend policies: empirical evidence from Vietnam's listed firms. *International Journal of Economics and Finance*, vol. 6, no. 5, pp. 274–284.
18. YongH.K., Rhim J.C., Friesner D.L., (2007) Interrelationships among capital structure, dividends, and ownership: evidence from South Korea. *Multinational Business Review*, vol. 15, no. 3, pp. 25–42.

# ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ФИНАНСОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЙ РОССИИ С УЧЕТОМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ОТРАСЛЕВОЙ ЭКОНОМИКИ

*Рыкова Инна Николаевна<sup>1</sup>,  
Кораблев Денис Владимирович<sup>2</sup>,  
Губанов Роман Сергеевич<sup>3</sup>,*

В данной статье представлены результаты эмпирического исследования влияния параметров функционирования деятельности организаций реального сектора экономики на их финансовые результаты с учетом опыта господдержки отраслей промышленности России. На основе корреляционного анализа данных об объемах отгрузки продукции, товаров, работ и услуг отечественных предприятий, сформированных за период с 2008 по 2015 год, были выявлены особенности изменения экономических результатов деятельности предприятий в разрезе видов деятельности.

Определение степени влияния факторов на выручку, себестоимость и корпоративную прибыль является одной из наиболее сложных задач в процессе управления финансовыми результатами. Можно выделить ряд наиболее весомых факторов, учет которых позволит решить данную задачу: размер краткосрочных и долгосрочных займов и кредитов, сумма капитала и резервов, величина дебиторской задолженности организаций, состав себестоимости выпускаемой продукции, стоимость активов.

Актуальность данного исследования заключается в том, что в процессе формирования финансовых результатов организаций реального сектора экономики необходимо изучить не только влияние собственного капитала и привлеченных средств из внешних источников финансирования, но и особенности государственной поддержки отдельных отраслей промышленности: машиностроения, автомобилестроения, авиационной промышленности, металлургии, лесопромышленного комплекса, текстильной промышленности.

Цель данной статьи заключается в определении факторов, влияющих на себестоимость, выручку, прибыль и иные финансовые результаты организаций промышленности России с учетом эффективности господдержки ведущих отраслей экономики.

**Ключевые слова:** модели корреляции выручки, финансовые результаты, заемный капитал, капитал и резервы, чистая прибыль

**JEL:** G21

## Обзор литературы

Определение финансовых результатов является одной из ключевых задач функционирования организаций в целях создания условий для безубыточной и высокоэффективной работы и их взаимовыгодного сотрудничества с финансовым сектором экономики. Организации промышленности формируют финансовые результаты не только для того, чтобы выполнить принцип самофинансирования, но и для рационального распределения капитала между источниками его поступления: частный инвестор, коммерческий банк – кредитор, покупатель – соинвестор и т.д.

<sup>1</sup> Доктор экономических наук, академик РАЕН, руководитель Центра отраслевой экономики ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт», Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский финансовый институт» Министерства финансов Российской Федерации. 127006, Россия, Москва, Настасьинский переулок, д. 3 стр. 2. E-mail: rycova@yandex.ru.

<sup>2</sup> Кандидат экономических наук, научный сотрудник Центра отраслевой экономики НИФИ ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт».

<sup>3</sup> Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра отраслевой экономики НИФИ ФГБУ «Научно-исследовательский финансовый институт».

В ранее опубликованных исследованиях можно выделить ряд наиболее весомых факторов, которые целесообразно учитывать при расчете финансовых результатов.

В своей работе И.В. Ивашковская исследует экономическую прибыль с учетом ожиданий. Важный результат при оценке влияния факторов на финансовые результаты деятельности компаний заключается в том, что неожиданные изменения в требуемой инвесторами доходности на собственный капитал значимо отрицательно влияют на полную доходность акций. Автор подчеркивает, что важен тип отрасли, особенности бизнес-модели компании, а также влияние на мотивацию менеджеров через показатель экономической прибыли, используемый для определения величины их вознаграждения [Ивашковская, 2013].

Обобщая роль фактора ожиданий, Коупленд и Долгов предложили собственную аналитическую модель на основе экономической прибыли – управление на основе ожиданий (*expectations based management, EBM*). По мнению авторов модели, задача заключается в том, чтобы как в принятии решений, так и в оценке их реализации учитывать необходимость превзойти три отметки ожиданий:

- ожидаемое значение бухгалтерской прибыли;
- ожидаемое значение затрат на капитал;
- ожидаемые объемы инвестиционных бюджетов и инвестиционных программ.

Несколько иной подход к оценке финансовых результатов можно наблюдать в книге Дэвида Ромера. Обобщая исследования по рассматриваемой проблеме применительно к экономике США, автор приводит взгляды ряда ученых. Так, А. Эбель, Н. Мэнкью, Л. Саммерс и Р. Зекхаузер [Abel et al., 1989] предложили способ анализа динамической эффективности в условиях неопределенности. Основной теоретический результат этой работы заключается в том, что при наличии неопределенности условием динамической эффективности является превышение чистого дохода от капитала над инвестициями. На траектории сбалансированного роста при отсутствии неопределенности – это условие эквивалентно стандартному соотношению между реальной ставкой процента и темпом экономического роста. В данном случае чистый доход от капитала равен реальной ставке процента, умноженной на запас капитала, а инвестиции – темпу экономического роста на запас капитала. Таким образом, доход от капитала превышает инвестиции тогда и только тогда, когда реальная ставка процента превышает темпы экономического роста [Ромер, 2014].

Следует констатировать тот факт, что на размер реинвестирования чистой прибыли положительно влияет акционерный капитал. Прибыль организаций после уплаты налогов, как правило, находится в отрицательной зависимости от величины краткосрочных займов. Рост оборотных активов (ликвидных объектов) оказывает положительное влияние на величину чистой прибыли.

Важнейшая составляющая показателя прибыли – себестоимость произведенной и реализованной продукции – связана с факторами производства: материальными, трудовыми и информационными ресурсами, финансовыми и нематериальными активами. На практике возникает вопрос: как рациональнее оценить влияние факторов на величину прибыли? При ответе на данный вопрос целесообразно обратиться к известным моделям и алгоритмам финансового анализа. Например, влияние факторов на прибыль промышленных организаций можно оценить посредством следующих комбинаций:

- изменения себестоимости за счет структурных сдвигов в составе продукции,
- уменьшения затрат на производство единицы продукции,
- изменения режима экономии.

В настоящем исследовании финансовые результаты российских промышленных организаций будут всесторонне изучены с позиции влияния на прибыль и эффективность показателя себестоимости, как комплексной характеристики стоимостной оценки потребления сырья и материалов, полуфабрикатов, топлива и энергетических ресурсов, труда и человеческого капитала.

## Методика, методология оценки и статистические данные

Методика комплексного и системного изучения и измерения факторов на величину результативного показателя заключается в анализе влияния предпосылок изменения корпоративной прибыли как главенствующей составляющей финансовых результатов в зависимости от себестоимости организации и других экономических параметров.

Общеизвестно о наличии следующих методов оценки влияния факторов на результативный показатель (в контексте нашего исследования – влияния показателей на себестоимость и прибыль):

- детерминированный (функциональный) – результативный показатель представлен в виде произведения, частного или алгебраической суммы факторов;
- стохастический (корреляционный) – связь между результативным и факторными показателями является неполной или вероятностной;
- прямой (дедуктивный) – от общего к частному;
- обратный (индуктивный) – от частного к общему;
- одноступенчатый и многоступенчатый;
- статический и динамический;
- ретроспективный и перспективный [Романова, 2011].

Регрессионный анализ используется, чтобы определить различные меры экономической свободы [Calcagno, Venefeld, 2013]. Речь идет о свободе ценообразования, свободе рынков сбыта и свободе в выборе методик расчета прибыли и себестоимости, производимой организациями продукции. Методология, применяемая нами в ходе исследования, заключается в адаптации моделей корреляционного анализа к практике функционирования российских организаций промышленности.

Метод оптимизационного моделирования заключается в оптимизации конкретного прогнозируемого показателя в зависимости от ряда условий его формирования. В качестве критерия оптимизации лучше принять максимизацию чистой прибыли [Егоршин, 2011]. С позиции Р. Бреннера, «чистая прибыль» определяется как добавленная стоимость за вычетом суммы оплаты труда, стоимости потребления капитала и косвенных налогов на бизнес, но до вычета процента. Следовательно, чтобы получить величину прибыли для частного сектора экономики и его отраслей в соответствии с данным определением, нужно сложить «чистую прибыль» и «чистый процент» [Бреннер, 2014].

Используя метод оптимизационного моделирования, целесообразно произвести расчет влияния факторов на величину прибыли и себестоимости организаций отраслей промышленности, курируемых Министерством промышленности и торговли Российской Федерации, так как данным органом управления осуществляется ряд практических задач по активизации инновационно-инвестиционных процессов в реальном секторе экономики.

Говоря о проблемах отраслевой экономики, нельзя не отметить о некоторых цифрах статистики. В 2015 году объем ВВП Российской Федерации снизился на 3,9%. На фоне данной тенденции произошло сокращение размера валового производства на 3,3%. Это наблюдается в условиях снижения качества инвестиций в основной капитал, абсолютная величина которых сократилась на 9,9%<sup>4</sup>.

Большинство организаций промышленности ухудшили свои финансовые результаты под влиянием инфляционных процессов: рост себестоимости в 2015 году был неизбежен, так как темп инфляции составил в среднем 12,2–15%.

В самом плохом положении с точки зрения эффективности производства оказалось машиностроение с удельным весом загрузки производственных мощностей предприятий 56%. Наи-

<sup>4</sup> По материалам II Международного форума Финансового университета «В поисках утраченного роста» (24–26 ноября 2015 г.). Москва, 2015.

большее значение загруженности производственной мощности наблюдалось на предприятиях станкостроения – 85% и черных металлов – 90%. В среднем по промышленности России рассматриваемый показатель не превысил 61%. В создавшихся экономических условиях необходимы новые «драйверы» экономического роста. Однако модель экономического развития не адаптирована к создавшимся колебаниям финансовых параметров функционирования отраслей народного хозяйства.

Рассмотрим, как складывается текущая ситуация в типичной отрасли экономики – металлургической промышленности.

Реалии таковы, что финансовые результаты отдельных предприятий металлургической промышленности не отличаются положительной динамикой, что подрывает их экономический потенциал и способность достигать инвестиционных целей в обозримом будущем. Так, например, чистая прибыль Новолипецкого металлургического комбината (далее – НЛМК) по российским стандартам бухгалтерского учета в I квартале 2016 года упала в 3,5 раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – до 5,7 млрд руб.

Выручка НЛМК снизилась на 15% – до 72,126 млрд руб., прибыль до налогообложения – в 3,3 раза, до 7,426 млрд руб. Долгосрочные обязательства компании на 31 марта 2016 года составили 137,159 млрд руб., снизившись на 7,6% с начала года. Краткосрочные обязательства уменьшились на 7,5% и составили 82,173 млрд руб.<sup>5</sup>

Тенденции ухудшения качественных показателей развития организаций металлургии могут свидетельствовать о неспособности рассматриваемой отрасли адаптироваться к кризисным условиям и о возможном новом всплеске проявлений дефолта. Вместе с тем известно, что в антикризисном финансовом управлении предприятием широкое распространение получило прогнозирование суммы активов предприятия, а также некоторых других показателей в зависимости от изменения объема реализации продукции.

Оценка состояния отраслей экономики России не позволяет сделать утешительных для нового импульса развития народного хозяйства выводов. Это обусловлено наличием большого числа убыточных организаций. Например, при производстве транспортных средств и оборудования – 21 ед. из 100 анализируемых крупнейших компаний (табл. 1).

Таблица 1

Группировка по рентабельности продукции 100 крупнейших компаний\*

Вид производства	Распределение компаний по уровню рентабельности, ед.					Рентабельность 100 компаний
	Убыточные	Низкорентабельные (0–7%)		Рентабельные (8–17%)	Высокорентабельные (18–25% и выше)	
		итого	в том числе (0–2,7%)			
Производство пищевых продуктов	13	52	32	22	13	9,5
Производство машин и оборудования	11	59	34	14	16	6,2
Производство транспортных средств и оборудования	21	58	37	15	6	2
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа и воды	11	65	43	17	7	4,97

<sup>5</sup> <http://www.metalbulletin.ru/news/black/10125322>

Добыча сырой нефти, природного газа, предоставление услуг в этих областях	5	20	11	20	55	33
Добыча каменного и бурого угля, торфа	35	20	10	12	33	19,3
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	18	28	18	14	40	47,3
Сельское и лесное хозяйство, охота	8	24	12	16	52	22,4
Строительство	14	73	61	5	8	2,8
Транспорт	19	44	31	17	20	5,4

*\*Примечание: цифры в строках – количество предприятий (из 100) и проценты одновременно.*

Значительную долю занимает объем производства и реализации на предприятиях машиностроения для пищевой и перерабатывающей промышленности – 16%, тяжелого машиностроения – 4%, станкостроения – 7%.

Иллюстрируя пример деятельности машиностроительных организаций в целом, отметим, что в производстве машин и оборудования ОАО «Силовые машины» по производству паровых турбин при объеме реализации продукции 16,2 млрд руб. имеет рентабельность выручки 1,2% (предприятие занимает вторую строку в рейтинге производства машин и оборудования по выручке), ОАО «Пермский моторный завод» – 6,6 млрд руб. и 1,41%; ОАО «Автокран», Ивановской обл. – 1,9 млрд руб. и 0%.

В производстве транспортных средств ОАО «Тверской вагоностроительный завод» имел объем реализации продукции 11,4 млрд руб. и рентабельность 1,62%; ОАО «СЗ Северная верфь» по строительству судов соответственно – 12,8 млрд руб. и 2,01%; ОАО «КАМАЗ» – 50,6 млрд руб. и 0,26%; и наконец ОАО «АвтоВАЗ», первый в рейтинге производства транспортных средств, – 132,5 млрд руб. и 1,06% соответственно.

Эффективность хозяйственной деятельности ведущих предприятий рассматриваемых видов производств крайне низкая [Дасковский, Киселев, 2016].

Таким образом, на фоне увеличения объемов производства и реализации во всех отраслях промышленности наблюдаются структурные диспропорции внутриотраслевого развития экономики из-за нестабильности конъюнктуры рынка, в котором функционируют соответствующие производственные базы, и нерациональности распределения ресурсов по стадиям жизненного цикла продукции. Кроме того, ослабленной диверсификацией отличается ряд отраслей машиностроения, что не позволяет сделать вывод об эффективности его развития на современном этапе хозяйствования.

### **Результаты оценки финансовых показателей отраслевой экономики России**

В практике оценки финансовых показателей целесообразно применять более сложные модификации метода трендов – инструменты, основанные на регрессионных моделях и выявлении математической зависимости показателя от времени. Проведенный анализ темпов роста и прироста в отраслях промышленности в разрезе видов экономической деятельности показал следующее (табл. 2).

Средний темп роста по отрасли «Обрабатывающие производства»

Год	Обрабатывающие производства, млн. руб.	Абсолютный прирост, млн руб.		Коэффициенты роста		Коэффициенты роста		А%
		Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	
		$y_i - y_{i-1}$	$y_i - y_0$	$y_i / y_{i-1}$	$y_i / y_0$	$(y_i / y_{i-1}) - 1$	$(y_i / y_0) - 1$	
2008	16 863 615							
2009	14 351 985	-2 511 630,0	-2 511 630	0,8511	0,8511	-0,1489	-0,1489	168 636,15
2010	18 880 737	4 528 752,0	2 017 122	1,3155	1,1196	0,3155	0,1196	143 519,85
2011	22 813 279	3 932 542,0	5 949 664	1,2083	1,3528	0,2083	0,3528	188 807,37
2012	25 110 611	2 297 332,0	8 246 996	1,1007	1,4890	0,1007	0,4890	228 132,79
2013	27 132 731	2 022 120,0	10 269 116	1,0805	1,6090	0,0805	0,6090	251 106,11
2014	30 117 668	2 984 937,0	13 254 053	1,1100	1,7860	0,1100	0,7860	271 327,31
2015	31 963 784	1 846 116,0	15 100 169	1,0613	1,8954	0,0613	0,8954	301 176,68
$\Sigma = 187 234 410$		$\Sigma = 15 100 169$		$\Pi = 1,8954$		$1,8954 - 1 = 0,8954$		
Средние: 23 404 301,3		2 157 167,0		$7\sqrt{1,896} = 1,096$		$1,096 - 1 = 0,096$		

Темп роста по данной отрасли составил 109,6% в среднем за год за анализируемый период. Показатель среднего прироста по отрасли обрабатывающие производства достиг значения 9,6%. Применяя метод трендов в анализе финансовых показателей и динамику показателя объема отгруженных товаров за предыдущие годы (2008–2015), можно сделать его прогноз на следующий год (2016).

Так как рассматриваемый показатель по объему обрабатывающих производств увеличивается за год в среднем на 9,6%, следовательно, расчет его значения на плановый год – 2016 год – осуществляется на основе произведения 31 963 784 млн руб. на 1,16. В результате расчетов получим плановую величину показателя объема обрабатывающих производств на 2016 год – 3 068 523,264 млн руб. Аналогичный расчет целесообразно произвести и в отношении отраслей «производство и распределение энергии, газа и воды», исходные данные для прогноза которых представлены в таблице 3.

Таблица 3

Средний темп роста по отрасли «Производство и распределение энергии, газа и воды»

Год	Производство и распределение энергии, газа и воды, млн. руб.	Абсолютный прирост, млн руб.		Коэффициенты роста		Коэффициенты прироста		А%
		Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	
		$y_i - y_{i-1}$	$y_i - y_0$	$y_i / y_{i-1}$	$y_i / y_0$	$(y_i / y_{i-1}) - 1$	$(y_i / y_0) - 1$	
2008	2 572 988							
2009	3 030 165	457 177,0	457 177	1,1777	1,1777	0,1777	0,1777	25 729,88

2010	3 665 280	635115,0	1 092 292	1,2096	1,4245	0,2096	0,4245	30 301,65
2011	4 219 137	553857,0	1 646 149	1,1511	1,6398	0,1511	0,6398	36 652,8
2012	4 160 147	-58990,0	1 587 159	0,9860	1,6169	-0,0140	0,6169	42 191,37
2013	4 491 574	331427,0	1 918 586	1,0797	1,7457	0,0797	0,7457	41 601,47
2014	4 712 009	220435,0	2 139 021	1,0491	1,8313	0,0491	0,8313	44 915,74
2015	4 646 449	-65560,0	2 073 461	0,9861	1,8059	-0,0139	0,8059	47 120,09
$\Sigma = 31\,497\,749,0$		$\Sigma = 2073461$		$\Pi = 1,806$		$1,806 - 1 = 806$		
Средние: 3 937 218,6		296208,7		$\sqrt[7]{1,806} = 1,089$		$1,089 - 1 = 0,089$		

Следует констатировать, что причинно-следственная связь между прибылью и сроками финансовых обязательств компании изучена недостаточно. Сводные данные о среднегодовых темпах роста и прироста по всем видам экономической деятельности представлены в таблице 4.

Таблица 4

#### Среднегодовые темпы роста и прироста по видам экономической деятельности

Отрасли	Отгрузка в среднем в год, млн руб.	Среднегодовой абсолютный прирост, млн руб.	Среднегодовые темпы роста, %	Среднегодовые темпы прироста, %
Добыча полезных ископаемых	8 118 186,3	869 658,6	111,6	11,6
Обрабатывающие производства	23 404 301,3	2 157 167,0	109,6	9,6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3 937 218,6	296 208,7	108,8	8,8

Динамика объема отгруженных товаров и услуг по отраслям в 2008–2015 годах (рис. 1) свидетельствует о тенденции увеличения стоимостных показателей выручки в течение всего горизонта оценки. Однако спад объемных показателей приходился на период 2009 года, в котором образовался финансовый кризис России, сопровождающийся дисбалансом финансовых потоков в банковском секторе, стройиндустрии и большинстве производственных предприятий.

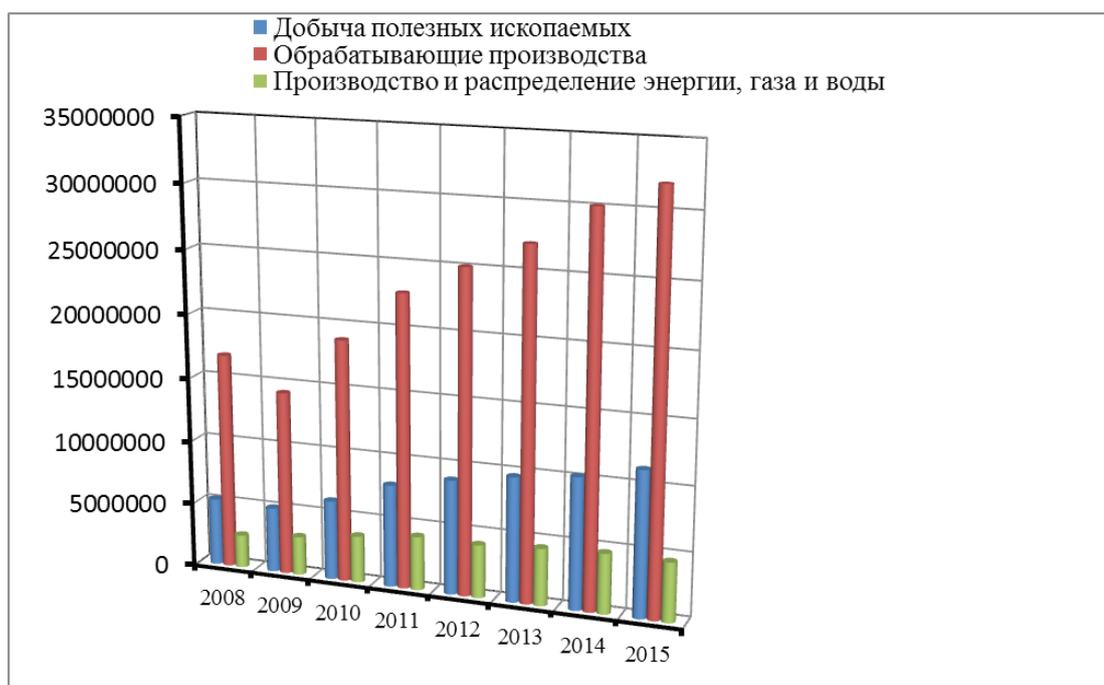


Рисунок 1. Динамика объема отгруженных товаров и услуг по отраслям в 2008–2015 годах, млн руб.

Вполне очевидно, что для расчета чистой прибыли российских промышленных организаций важно использовать алгоритм, в основу которого положен принцип формирования добавленной стоимости. В этой связи обратимся к размеру добавленной стоимости, создаваемой российскими предприятиями отдельных отраслей промышленности (табл. 5).

Таблица 5

**Валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности, млрд руб.**

Отрасли промышленности	Анализ					Прогноз				
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Производство пищевых продуктов	1 132	1 244	1 266	1 366	1 289	1 361	1 456	2 001	3 450	4 560
Производство табачных изделий	87,3	95,6	90,3	96	92	89	74	89	92	101
Текстильное производство	44,5	47	45,8	46	48	49	50	51	52	52
Производство одежды; выделка и крашение меха	68,6	77,2	78	77	78	79	80	81	82	86
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	21,8	21,8	18	24,6	25,6	27	29	30	31	31
Производство целлюлозы, древесной массы	129,5	134,8	153,3	156	158	149	189	171	182	195

Отмечается повышение валовой добавленной стоимости по ряду производств: пищевых продуктов с 1131,6 млрд руб. в 2012 году до 1366 млрд руб. в 2015 году, текстильной промышленности – с 44,5 млрд руб. в 2012 году до 46 млрд руб. в 2015 году и т.д.

Итак, добавленная стоимость большинства видов производства возрастет в прогнозном периоде, так как тарифы на услуги и потребляемое сырье увеличиваются пропорционально росту цен. Наибольшее увеличение валовой добавленной стоимости произойдет в организациях пищевой промышленности – к 2021 году в 4 раза по сравнению с отчетным периодом. Наименьший прирост валовой добавленной стоимости будет достигнут в отраслях текстильного производства.

В таблице 6 представлены данные об объеме производства и реализации продукции, производимой в отраслях промышленности Минпромторга России.

Таблица 6

**Динамика объема отгруженных товаров собственного производства за 2010–2014 годы в отраслях промышленности, курируемых Минпромторгом России**

Отрасль	Динамика 2014 в % к 2010
Автомобильная промышленность	192
Авиационная промышленность	179
Радиоэлектронная промышленность	163
Строительно-дорожное и коммунальное машиностроение	72
Машиностроение для пищевой и перерабатывающей промышленности	132
Станкостроение	144
Нефтегазовое машиностроение	136
Судостроение	110
Сельхозмашиностроение	157
Энергетическое машиностроение	101
Тяжелое машиностроение	87

Лесопромышленный комплекс	250
Фармацевтическая промышленность	138
Медицинская промышленность	124
Торговые сети	154
Легкая промышленность	127
производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	126
Металлургия	115
ИТОГО	141

По ряду отраслей промышленности наблюдался спад производства, что подтверждается отрицательными темпами роста объемных показателей за 2010–2014 годы: в отрасли строительного-дорожного и коммунального машиностроения на 28%; в отрасли тяжелого машиностроения – на 13%. За анализируемый период энергетическое машиностроение характеризовалось незначительным увеличением объемов производства, так как прирост продукции составил 1%. Существенное увеличение объема отгруженных товаров произошло в торговых сетях – на 54%.

### Финансовая поддержка государством отраслей экономики России и зарубежный опыт

Реализация задач импортозамещения в сфере гражданской промышленности осуществляется в рамках ряда государственных программ Российской Федерации, что позволит обеспечить независимое от внешнего воздействия развитие реального сектора экономики<sup>6</sup>. Бюджетное финансирование в сфере промышленности России распределено с учетом приоритетов программных обязательств и задач. Так, наибольшее финансовое обеспечение приходится на государственную программу «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», которое составляет за период с 2014 по 2016 год 459,45 млрд руб. (табл. 7).

Таблица 7

#### Бюджетное финансирование в сфере гражданской промышленности в рамках государственных программ Российской Федерации, млрд руб.\*

Наименование государственной программы	2014 год	2015 год	2016 год	Итого за 3 года
Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности	153,58	149,27	156,6	<b>459,45</b>
Развитие авиационной промышленности на 2013-2025 годы	59,11	85,1	52,9	<b>197,11</b>
Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений на 2013-2030 годы	24,71	9,5	17,7	<b>51,91</b>
Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013-2025 годы	14,69	11,8	12,8	<b>39,29</b>
Развитие фармацевтической и медицинской промышленности на 2013-2020 годы	13,49	12,9	16,9	<b>43,29</b>
<b>ВСЕГО</b>	<b>265,58</b>	<b>268,57</b>	<b>256,90</b>	<b>791,05</b>

\* Федеральное казначейство Российской Федерации. Расходы федерального бюджета на развитие гражданской промышленности в 2014 году составили 0,34 % валового внутреннего продукта.

Однако по большинству госпрограмм финансирование в динамике за три года снижается. Так, наблюдается, что по госпрограмме «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025

<sup>6</sup>Министерство промышленности и торговли Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/declaration/main](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/declaration/main) (дата обращения: 23.01.2016 г.).

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/declaration/import](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/declaration/import) (дата обращения: 23.01.2016 г.). Примечание: 35+23.3+24.61+29.6

Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/130116/tab10a.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/130116/tab10a.htm) (дата обращения: 23.01.2016 г.).

годы» уменьшение выделенных бюджетных средств составил около 7 млрд руб., по госпрограмме «Развитие электронной и радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 годы» сокращение финансирования достигнет порядка 2 млрд руб.

В целях сравнительного анализа эффективности в таблице 8 приведена отраслевая структура валовой добавленной стоимости отраслей экономики в разрезе субъектов Российской Федерации.

Таблица 8

**Отраслевая структура валовой добавленной стоимости отраслей экономики в разрезе субъектов Российской Федерации в 2005 и 2013 годах, %  
(в текущих основных ценах; в процентах к итогу) \***

Регионы	Годы	Всего (итог)	Добыча полезных ископаемых	Обработки-валяющие производства	Сельское хозяйство	Производство электроэнергии	Строительство	Оптовая и розничная торговля	Транспорт и связь
Российская Федерация из суммы субъектов	2005	100	12,8	18,5	5,2	3,8	5,7	21,8	10,6
	2013	100	10,8	17,4	4,2	3,9	6,8	18,0	10,0
Центральный федеральный округ	2005	100	0,8	17,1	2,9	3,9	5,1	35,2	8,7
	2013	100	0,7	17,5	2,8	4,2	5,1	26,3	9,6
Северо-Западный федеральный округ	2005	100	7,6	24,0	3,8	4,1	6,6	16,3	14,1
	2013	100	7,1	19,9	2,0	4,1	7,4	15,3	12,1
Южный федеральный округ	2005	100	2,8	18,6	13,1	4,6	7,9	16,8	13,7
	2013	100	3,2	15,1	10,1	3,1	13,9	16,7	10,8
Северо-Кавказский федеральный округ	2005	100	2,3	10,7	18,9	4,7	8,4	18,1	12,3
	2013	100	0,8	8,6	13,8	3,5	11,0	20,5	7,2
Приволжский федеральный округ	2005	100	15,1	24,0	8,3	4,0	6,2	13,4	10,4
	2013	100	12,4	24,4	6,1	3,7	7,1	13,7	8,3
Уральский федеральный округ	2005	100	43,5	11,1	2,4	2,1	4,5	15,7	8,1
	2013	100	34,8	13,5	2,1	3,2	6,6	11,1	9,6
Сибирский федеральный округ	2005	100	9,4	27,9	7,3	4,7	4,7	12,4	13,2
	2013	100	12,5	19,1	5,7	4,1	5,7	12,0	11,4
Дальневосточный федеральный округ	2005	100	14,9	7,7	5,7	5,3	9,3	13,4	15,2
	2013	100	26,5	5,4	3,0	4,2	6,8	11,0	13,3

\*[http://www.gks.ru/bgd/regl/b15\\_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/10-04.doc](http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_14p/IssWWW.exe/Stg/d02/10-04.doc)

Обращает на себя внимание факт увеличения доли строительства в ЮФО с 7,9% в 2005 году до 13,9% в 2013 году. На этом фоне уменьшилась доля обрабатывающих производств с 18,6% году до 15,1% в 2013 году. Данные тенденции продолжают и в 2014–2016 годах оказывать свое влияние на отраслевую экономику региона в частности и Российской Федерации в целом.

Валовая добавленная стоимость – не единственный показатель, раскрывающий экономический потенциал экономики страны, ее создание возможно только при условии рационального потребления материальных, трудовых и финансовых ресурсов, используемых для обеспечения устойчивого развития отраслей экономики.

Вместе с тем отраслевая экономика неспособна развиваться хаотично без поддержки государства и дополнительного финансирования, полученного от внешних контрагентов в силу недостаточности собственного капитала промышленных предприятий или ограничений использования чистой прибыли, обусловленных необходимостью компенсации издержек по обслуживанию обязательств перед учредителями по дивидендным выплатам.

Проведенный анализ государственной поддержки отраслей промышленности (табл. 9) позволяет сделать следующие экспертные оценки. В выборку были включены только те отрасли, которые получали господдержку в 2014 году. Отсутствие финансирования промышленности из бюджета Российской Федерации по государственным программам дает основания для не-включения остальных отраслей экономики в оценку для целей настоящего исследования.

**Эффективность поддержки отраслей промышленности, курируемых Минпромторгом России в 2014 году**

Отрасль*	GR Объем господдержки, млрд руб.	Z Затраты**, млрд руб. (с. 2 + с. 3 + с. 4 + с. 5 + с. 6 следующей таблицы)	P Прибыль, млрд руб.	VP Валовая продукция млрд руб. (гр. 3 + гр. 4)	Прирост продукции от господдержки, млрд руб. (гр. 5 × гр. 2 ÷ гр. 3)	E Эффективность поддержки (гр. 6 ÷ гр. 2)
1	2	3	4	5	6	7
Автомобильная промышленность	99,251	1655,4	30	1685,4	101,1	1,02
Станкостроение	2,277	2617	98	2715	2,4	1,04
Оборонно-промышленный комплекс	7,942	983	50	1033	8,3	1,05
Транспортное машиностроение	7,324	2939,5	-14,5	2925	7,3	0,10
Лесопромышленный комплекс	0,731	863,2	-12,2	851	0,7	0,99
Легкая промышленность	1,534	267,3	19,2	286,5	1,6	1,07
Индустрия детских товаров	0,995	13,8	0,7	14,5	1,0	1,05

\* Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» // Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат. М., 2015. – 545 с.

\*\*Затраты – сумма материальных расходов, заработной платы, отчислений на социальные нужды, амортизации и прочих расходов.

Наивысший прирост полученной валовой продукции от государственной поддержки достигнут в автомобильной промышленности – 101 млрд руб. На втором месте находится оборонно-промышленный комплекс – 8,3 млрд руб., третье место занимает отрасль транспортного машиностроения – 7,3 млрд руб.

Итак, анализ динамики показал, что наименьший прирост за анализируемый период наблюдался в лесопромышленном комплексе – 0,7 млрд руб., а затем следует индустрия детских товаров – 1,0 млрд руб. Далее произведем группировку затрат, учитываемых при расчете эффективности господдержки отраслей промышленности, деятельность которых регулируется Министерством промышленности и торговли России (табл. 10).

Оценка структуры затрат свидетельствует, что наиболее материалоемким является станкостроение, удельный вес материальных затрат которого в себестоимости продукции в 2014 году составил 80%.

Таблица 10

**Затраты на производство и реализацию, входящие в себестоимость продукции отраслей промышленности, курируемых Минпромторгом России в 2014 году, млрд руб.**

Отрасль	MZ Материальные затраты	ZP Заработная плата	SV Страховые взносы	A Амортизация	PZ Прочие затраты
1	2	3	4	5	6
Автомобильная промышленность	1141,55	331,08	106,5	53,55	22,72
Станкостроение	2105,6	350,05	121,05	30	10,3
Оборонно-промышленный комплекс	652,01	245,09	73,5	10,4	2
Транспортное машиностроение	2388	368	121,72	60	1,78

Лесопромышленный комплекс	621,36	159,08	54,06	25	3,7
Легкая промышленность	165,3	56,3	18,9	20	7
Индустрия детских товаров	8,66	3,2	1,1	0,75	0,09

Вместе с тем известно, что в наибольшей степени отечественные машиностроители преуспели в производстве материалоемкого оборудования и машин. Если материалоемкое оборудование (станки-качалки, вышки, трубы и др.) нефтегазового комплекса успешно конкурирует с импортным (ЕС плюс Китай), то инновационное оборудование и машины (системы контроля процессов бурения, разведки) отечественного производства, комплектуемые импортными приборами, датчиками, средствами связи и управления, – недостаточно конкурентоспособны и импортозависимы. По оценкам, материалоемкое оборудование составляет в российских компаниях 80–95%, а инновационное оборудование отечественного производства – 30–40%. Иначе говоря, доля пассивной части отечественного оборудования приближается к 100%, а доля активной части составляет менее 50% [Дмитриевский, Комков, Кротова, Романцов, 2016].

Отрасли, активно экспортирующие и слабо зависящие от импорта, – металлургия, химия и нефтехимия, производство кожи, сельское хозяйство – в результате ослабления национальной валюты кратко повысили свою конкурентоспособность на внешних рынках. При этом важно отметить, что если попытки государства по введению ограничений на торгуемость товаров, т.е. ценовых и технических форм контроля за экспортом (введение экспортных пошлин на зерно и металлы, физическое закрытие экспортных терминалов, ограничения в предоставлении вагонов на экспортном направлении) с целью не допустить дефицита продукции на внутреннем рынке увенчались успехом, то положение данных отраслей могло бы быть противоположным [Идрисов, 2016].

Сравнение российского и зарубежного опыта государственной поддержки развития отраслевой экономики позволило выявить ряд закономерностей в механизме и путях реализации оптимистического сценария реализации модели финансирования. Из опыта развивающихся стран, переживших последствия экономического кризиса, становятся ясной причина торможения процессов господдержки: неэффективность выбранной модели экономического роста. Речь идет не только о нерациональной структуре валовой добавленной стоимости продукции, работ и услуг в разрезе видов экономической деятельности, но и о нетипичной для кризиса финансовой политике. Так, например, Бразилия была подвергнута экономическим процессам, при которых в 2011 году упали цены на железную руду. Основной сырьевой ресурс для развития отраслей экономики не обеспечил её эффект при формировании ВВП и расчете добавленной стоимости товаров. В результате государство следовало курсу увеличения «бюджетных трат», что сопровождалось выделением дополнительных расходов на финансирование промышленности, сферы кредитования, населения. Кризис неплатежей в экономике Бразилии достиг состояния, при котором последовало трехкратное увеличение инфляции, финансовые оттоки на порядок превысили поступление денег в государственный бюджет. Это в немалой степени отрицательно повлияло на экономические итоги государственной поддержки: под угрозой оказалась политическая устойчивость страны.

Опыт Венесуэлы, оказавшейся в условиях большого числа кризисных явлений, характеризуется выбором финансовой политики, при которой организация господдержки не способствовала наращиванию валовой добавленной стоимости. Речь идет о стратегии заимствований, которая была реализована неэффективно, и как следствие – недопустимое повышение государственного долга, резкое колебание фактического курса национальной валюты от рыночного курса, падение реальной заработной платы и рост безработицы.

Все эти примеры свидетельствуют о необходимости грамотного подхода к реформированию экономической системы, которое нельзя рассматривать в отрыве от финансовых результатов деятельности промышленных предприятий, активно участвующих в создании валовой добавленной стоимости и обеспечивающих вклад в ВВП страны.

## Оценка экономических факторов и их влияние на себестоимость промышленных организаций России

Используя стохастический (корреляционный) метод оценки, произведем расчет влияния ряда экономических факторов на размер себестоимости организаций ведущих отраслей промышленности, входящих в отраслевой срез ответственности Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, среди которых: автомобилестроение, судостроение, транспортное машиностроение, металлургия. Для оценки влияния факторов на себестоимость отгруженной продукции в организациях нами отобраны следующие факторы: активы, нематериальные активы (НА), дебиторская задолженность (ДЗ), кредиторская задолженность (КЗ), краткосрочные (ЗК) и долгосрочные займы и кредиты (ЗД), капитал (К), себестоимость (СС). В таблице 11 сведены суммарные значения показателей по предприятиям для каждой отрасли за 2014 год.

Можно провести традиционный корреляционно-регрессионный анализ с использованием пакета прикладных программ Excel; предположим, что между выбранными факторами и себестоимостью имеется линейная зависимость. Матрица парных линейных корреляций приведена в таблице 12.

Таблица 12

Матрица парных корреляций

Показатели	Активы	Н/м активы	Д/зад	К/зад	З и к (долг)	З и к (кратк)	Капитал	С/С
Активы	1							
Н/м активы	0,8977	1						
Д/зад	0,9796	0,9471	1					
К/зад	0,9588	0,8475	0,9665	1				
З и к (долг)	0,9862	0,9116	0,9621	0,9087	1			
З и к (кратк)	0,8938	0,8218	0,8434	0,7760	0,9003	1		
Капитал	0,9389	0,7544	0,8737	0,8825	0,9224	0,9002	1	
С/С	0,8971	0,6890	0,8193	0,8185	0,8788	0,9066	0,9055	1

Значения коэффициентов весьма высоки, факторы коррелированы между собой. Высокая мультиколлинеарность факторов не дает возможности получить надежную множественную линейную модель для анализа. Представляется целесообразным рассмотреть модели парной регрессии себестоимости на каждый фактор в отдельности.

Таблица 11

Суммарные значения показателей по предприятиям для каждой отрасли за 2014 год, тыс. руб.

Отрасли	Активы	НА	ДЗ	КЗ	ЗД	ЗК	К	СС
Строительно-дорожно-коммунальное машиностроение	71 851 580	702 663	17 439 010	22 487 445	16 646 979	30 111 175	- 3 277 614	52 435 041
Машиностроение для пищевой и перерабатывающей промышленности	9 778 346	1 603	1 853 195	2 885 616	2 159 565	1 650 614	2 751 378	7 705 928
Станкостроение	16 150 227	143 051	5 338 352	5 236 778	2 869 605	2 496 516	5 237 328	10 643 877

Нефтегазовое машиностроение	185 167 841	642 638	65 527 092	67 718 984	27 013 163	32 314 141	50 880 327	123 504 724
Сельхозмашиностроение	27 396 505	13 748	4 936 345	6 372 389	6 044 086	5 654 190	8 630 323	24 972 788
Энергетическое машиностроение	180 800 991	1 213 063	74 946 985	76 190 003	26 804 468	41 301 943	31 361 828	142 947 700
Тяжелое машиностроение	77 913 679	488 193	20 834 758	19 416 931	14 310 769	24 020 565	14 367 049	40 520 715
Лесопромышленный комплекс	155 428 099	1 014 905	28 380 857	26 159 659	57 213 490	20 192 837	44 550 219	92 484 324
Фармацевтическая промышленность	114 773 459	357 134	36 527 283	39 386 227	11 507 745	14 367 654	48 244 391	65 319 820
Медицинская промышленность	30 302 481	130 423	8 499 569	17 128 361	1 175 084	915 080	8 733 022	17 572 026
Легкая промышленность	90 545 749	64 396	24 023 331	21 785 880	29 617 527	18 898 563	18 729 864	72 671 062
Химическая промышленность.	460 480 803	845 215	75 810 849	79 812 005	93 942 263	129 639 722	162 502 613	318 206 489
Металлургия	547 420 927	178 788	108 547 881	102 906 479	140 753 520	70 648 173	215 517 902	301 804 241
Транспортное машиностроение	257 615 083	521 937	63 164 737	69 819 624	54 149 661	45 780 027	71 205 788	226 477 322
Народные художественные промыслы	1 050 143	1 278	182 424	277 524	213 286	102 321	448 717	563 702
Промышленность вооружений	120 008 750	1 126 401	25 259 254	43 972 352	19 998 377	13 913 220	38 096 388	46 100 056
Промышленность боеприпасов	19 244 178	6 607	2 935 959	3 858 733	524 592	3 898 000	7 298 034	7 872 211
Автомобильная промышленность	113 452 299	65 688	26 538 553	28 802 602	28 994 621	17 863 821	34 330 110	111 573 355
Радиоэлектронная промышленность	626 518 047	1 252 603	185 674 026	249 557 989	105 105 233	32 846 158	216 562 657	189 795 881
Судостроение	782 582 610	7 518 721	279 709 572	216 884 439	183 585 545	48 959 252	80 304 119	204 100 602
Авиастроение	1 515 515 447	14 856 523	494 405 333	356 824 308	377 669 459	252 099 092	438 348 920	466 675 530
Индустрия детских товаров	2 013 668	556	635 165	269 216	294 939	551 120	803 990	1 593 301

Промышленность стройматериалов	209 228 274	336 359	30 943 906	23 201 384	73 290 115	31 972 287	72 146 969	77 429 790
--------------------------------	-------------	---------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Оценим влияние активов на себестоимость с помощью инструмента анализа данных «регрессия» ППП Excel (табл. 13).

Таблица 13

**Регрессионный анализ влияния активов на себестоимость организаций, функционирующих в отраслях промышленности России**

Регрессионная статистика						
Множественный R	0,897113083					
R <sup>2</sup>	0,804811883					
Нормированный R-квадрат	0,795517211					
Стандартная ошибка	54913534353					
Наблюдения	23					
Дисперсионный анализ						
	Df	SS	MS	F	Значимость F	
Регрессия	1	2,61107E+23	2,61107E+23	86,58	6,73133E-09	
Остаток	21	6,33254E+22	3,0155E+21			
Итого	22	3,24433E+23				
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95,0%
Y-пересечение	37336247276	14054462923	2,6565	0,0147	8108391709	66564102844
Активы	0,310625557	0,033381591	9,3052	6,73E-09	0,241204738	0,380046376

Зависимость описывается следующим уравнением регрессии:

$$Y = 37336247672 + 0,3 \cdot X + \varepsilon, \quad (1)$$

где  $Y$  – себестоимость,  $X$  – активы.

Полученная модель статистически значима по критерию Фишера ( $F_{расч.} = 86,58 > F_{крит.} = 4,28$ ). В соответствии с  $t$ -критерием Стьюдента ( $t_{расч.} = 9,31 > t_{крит.} = 2,07$ ) параметр регрессии статистически значим. Модель пригодна для анализа и прогноза.

Регрессионная статистика позволяет по коэффициенту детерминации ( $R^2$ ) сделать вывод о том, что в 80,4% отраслей изменение активов приводит к изменению себестоимости. Или, другими словами, 80,4% вариации себестоимости происходит под воздействием вариации активов, а 19,6% – под воздействием других, не учтенных в модели факторов. Между себестоимостью и активами имеется прямая линейная зависимость. Параметр регрессии показывает, что при изменении активов на 1 рубль себестоимость меняется на 0,31 рубля.

Для сравнения влияния всех параметров составим сводную таблицу 14.

Таблица 14

**Параметры регрессии, полученные при формировании оценочной модели**

Показатели	Параметр регрессии	R <sup>2</sup>	F <sub>расч.</sub>	T <sub>расч.</sub>
Активы	0,31	0,848	86,58	9,31
НА	25,23	0,475	18,98	4,36

ДЗ	0,87	0,671	42,87	6,55
КЗ	1,10	0,670	42,61	6,52
ЗК	1,24	0,772	71,19	8,44
ЗД	1,99	0,822	96,95	9,84
К	1,07	0,820	95,59	9,74

В рамках представленной модели наиболее обоснованной является зависимость себестоимости от размера активов исследуемых организаций, так как  $R^2$  обладает достаточной величиной для признания адекватности соответствия экономико-математической модели статистическому процессу.

В этой связи при прогнозировании финансовых результатов промышленных организаций России особое внимание должно уделяться факторному анализу себестоимости и ее перспективному изменению под влиянием активов.

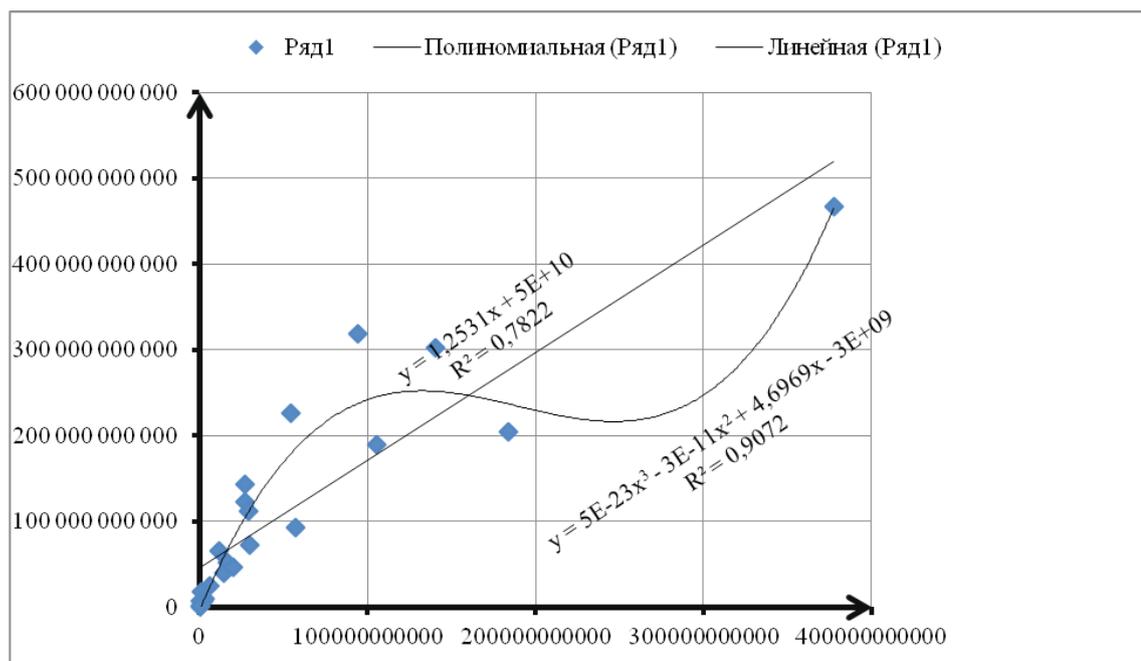


Рисунок 2. Полиномиальная зависимость финансовых результатов от активов

Таким образом, корреляционные связи себестоимости с экономическими факторами оказались хорошими, но модель влияния активов на себестоимость получилась точнее. Поэтому ее можно считать оптимальной в рамках исследования.

## Заключение

Активы, как известно, включают в себя основные средства, нематериальные активы, оборотные средства и иные, предусмотренные законодательством Российской Федерации виды имущества. Выбор состава данных активов, формирование их удельного веса в структуре валюты бухгалтерского баланса в немалой степени положительно будут воздействовать, как на достижение целевого размера чистой прибыли промышленных организаций, так и на привлечение требуемого объема финансирования в качестве средств государственной поддержки.

Оценив влияние стоимостных факторов на себестоимость исследуемой группы предприятий, можно полагать, что качество прибыли в составе финансовых результатов их деятельности может быть значительно лучше в случае соблюдения принципа зависимости затрат от активов. Поэтому прогнозирование затрат, входящих в состав себестоимости промышленных организаций России (материальных расходов, оплаты труда с отчислениями на социальные нужды, амортизации, прочие расходы) с использованием предложенной корреляционной зависимости будет способствовать максимизации корпоративной прибыли, а следовательно, увеличению налоговых поступлений в казну государства.

Таким образом, в условиях возникших диспропорций в структуре валовой добавленной стоимости по отраслям российской экономики, дефицита бюджетных ресурсов, необходимых для

обеспечения качественной господдержки промышленности, низкой рентабельности и даже убыточности ряда организаций реального сектора экономики крайне важно повысить качество прибыли, инвестируемой в развитие производства.

Для ликвидации указанных диспропорций целесообразно на уровне организаций использовать предложенную в работе экономико-математическую зависимость себестоимости промышленных товаров от активов хозяйствующих субъектов, сгруппированных по признаку отраслевой принадлежности и подчиненности Министерству промышленности и торговли Российской Федерации. При этом на уровне государственного управления следует предусмотреть в Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года комплекс мер по оптимизации финансовых результатов, механизмы и пути реализации оптимистического сценария функционирования реального сектора.

### Список литературы

1. Бреннер Р. Экономика глобальной турбулентности: развитые капиталистические экономики в период от долгого бума до долгого спада, 1945–2005 / пер. с англ. А. Гусева, Р. Хаиткулова; под науч. ред. И. Чубарова. Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики. 2014. – 552 с.
2. Дасковский В., Киселев В. Нисходящая траектория экономики: причины и последствия // Экономист. 2016. № 3, т. 31. С. 12–13.
3. Дмитриевский А.Н., Комков Н.И., Кротова М.В., Романцов В.С. Стратегические альтернативы импортозамещения оборудования ТЭК для нефтегазового комплекса // Проблемы прогнозирования. 2016. № 1, т. 25. С. 33–34.
4. Егоршин А.П. Кризис и управление предприятием. Н. Новгород: НИМБ, 2011. – 416 с.
5. Ивашковская И.В. Моделирование стоимости компании. Стратегическая ответственность совета директоров. М.: ИНФРА-М. 2013. – 430 с.
6. Идрисов Г. Промышленная трансформация при ухудшении условий торговли // Экономическое развитие России. 2016. № 3, т. 7. С. 42–43.
7. Романова Л.Е. Экономический анализ. Учебное пособие. СПб: Питер. 2011. – 336 с.
8. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/declaration/main](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/declaration/main) (дата обращения: 23.01.2016 г.).
9. Министерство промышленности и торговли РФ: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/declaration/import](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/declaration/import) (дата обращения: 23.01.2016 г.).
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» // Россия в цифрах. 2015: Крат. стат. сб. / Росстат. М., 2015. – 545 с.
11. Ромер Д. Высшая макроэкономика. Учебник / пер. с англ. под науч. ред. В.М. Полтеровича // Издательский дом Высшей школы экономики, 2014. – 855 с.
12. Стратегия развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года / Министерство промышленности и торговли Российской Федерации. М., 2015. – 38 с.
13. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/130116/tab10a.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/130116/tab10a.htm) (дата обращения: 23.01.2016 г.).
14. Calcagno P., Benefield J.D. (2013) Economic freedom, the cost of public borrowing, and state bond ratings. *Journal of Financial Economic Policy*, vol. 5, no. 1, pp. 72–85.

# INFLUENCE FACTORS ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF INDUSTRIAL ORGANIZATIONS RUSSIA WITH REGARD TO THE STATE SUPPORT OF INDUSTRY ECONOMY

**Inna Rykova,**

*Doctor of Economics The Academy of natural Sciences Head of the Sectorial Economy Center Federal state budgetary institution «Scientific research Institute of Finance», Federal state budgetary institution «Scientific research Institute of Finance» Ministry of finance of the Russian Federation. Address: 127006, Moscow, Nastasyinsky Lane, 3, p. 2.*

**Denis Korablev,**

*Candidate of economic Sciences, researcher of the Sectorial Economy Center Federal state budgetary institution «Scientific research Institute of Finance», Federal state budgetary institution «Scientific research Institute of Finance» Ministry of finance of the Russian Federation. Address: 127006, Moscow, Nastasyinsky Lane, 3, p. 2.*

**Roman Gubanov,**

*Candidate of economic Sciences, senior researcher of the Sectorial Economy Center Federal state budgetary institution «Scientific research Institute of Finance», Federal state budgetary institution «Scientific research Institute of Finance» Ministry of finance of the Russian Federation. Address: 127006, Moscow, Nastasyinsky Lane, 3, p. 2.*

## Abstract

This article presents the results of empirical research of influence of parameters of functioning of activity of the organizations of the real sector of the economy on their financial results based on the experience of state support of industries of Russia and developing countries. On the basis of correlation analysis of data on volumes of shipment of products, goods, works and services of domestic enterprises, formed for the period from 2008 to 2015, were revealed peculiarities of changes in the economic performance of enterprises by type of activity.

The determination of the degree of influence of factors on revenue, cost and corporate profit is one of the most challenging tasks in the management of financial results. It is possible to allocate a number of the most significant factors which will allow to solve this problem: the size of the short-term and long-term loans and credits, the amount of capital and reserves, accounts receivable organizations, the cost of products, the value of the assets.

The relevance of this study lies in the fact that in the process of formation of financial results of the real sector of the economy, it is necessary to study not only the impact of equity capital and borrowed funds from external sources of funding, but the features of state support of selected industries: mechanical engineering, automotive engineering, aviation industry, metallurgy, timber industry, textile industry.

The purpose of this article is to determine the factors that influence the cost, revenue, profit and other financial outcomes of organizations of Russian industry taking into account the efficiency of state support of the leading sectors of the economy.

**Keywords:** organization, financial support, financial results, loan capital, capital and reserves, the model correlation of cost, volume of sales

**JEL:** G21

## References

1. Brenner R. (2014) *Jekonomika global'noj turbulentnosti: razvitye kapitalisticheskie jekonomiki v period ot dolgogo buma do dolgogo spada, 1945–2005* [Economics of global turbulence: the advanced capitalist economies in the period from long boom to long downturn, 1945–2005 per. from English. A. Guseva, R. Aitkulov; under scientific. edited by Igor

- Chubarov; NAT. issled. University “Higher school of Economics”]. Moscow: Publishing House. the house of the Higher school of Economics (in Russian).
2. Calcagno P., Benefield J.D. (2013) Economic freedom, the cost of public borrowing, and state bond ratings. *Journal of Financial Economic Policy*, vol. 5, no. 1, pp. 72–85.
  3. Daskovskij V., Kiselev V. (2016) Nishodjashhaja traektorija jekonomiki: prichiny i posledstvija [The Downward trajectory of the economy: causes and consequences] *The Economist*, vol. 31, no 3, pp. 12–13.
  4. Dmitrievskij A.N., Komkov N.I., Krotova M.V., Romancov V.S. (2016) Strategicheskie al'ternativy importozameshhenija oborudovanija TJeK dlja neftegazovogo kompleksa [Strategic options of import substitution of equipment of TEK for oil and gas industry]. *Problems of forecasting*, vol. 25, no 1, pp. 33–34.
  5. Egorshin A.P. (2011) *Krizis i upravlenie predprijatiem* [Crisis and Crisis management]. N. Novgorod: NIMB (in Russian).
  6. Ivashkovskaja I.V. (2013) *Modelirovanie stoimosti kompanii. Strategicheskaja otvetstvennost' soveta direktorov* [Modeling value of the company. Strategic responsibility of the Board of Directors]. Moscow: INFRA-M (in Russian).
  7. Idrisov G. (2016) Promyshlennaja transformacija pri uhudshenii uslovij trgovli [Industrial transformation with the deterioration of terms of trade]. *Economic development of Russia*, vol. 7, no 3, pp. 42–43.
  8. Ministerstvo promyshlennosti i trgovli Rossijskoj Federacii (2016): oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs]. Availabl at: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/declaration/main](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/declaration/main) (accessed: 23 2016).
  9. Ministerstvo promyshlennosti i trgovli RF (2016): oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs]. Availabl at: [http://minpromtorg.gov.ru/open\\_ministry/declaration/import](http://minpromtorg.gov.ru/open_ministry/declaration/import) (accessed: 23 January 2016).
  10. Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii (2014) ot 15 aprelja 2014 g. № 328 «Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Rossijskoj Federacii “Razvitie promyshlennosti i povyshenie ee konkurentosposobnosti” [Russian Federation Government Resolution of 15 April 2014 № 328 «The state program “Developing industry and increasing its competitiveness”]. *Rossija v cifrah* (2015). Krat. stat. sb. [2015: the Times. stat. SB.] Moscow: Rosstat (in Russian).
  11. Romanova L.E. (2011) *Jekonomicheskij analiz* [Economic analysis]. Saint Petersburg: Piter (in Russian).
  12. Romer D. (2014) *Vysshaja makroekonomika Uchebnik* [Graduate macroeconomics. Textbook] / per. sangl. pod nauch. red. V.M. Polterovicha / Publishing house of the Higher school of Economics.
  13. Strategija razvitija legkoj promyshlennosti v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda (2015). Ministerstvo promyshlennosti i trgovli Rossijskoj Federacii [The strategy of light industry development in the Russian Federation for the period till 2025. Ministry of industry and trade of the Russian Federation]. Moscow (in Russian).

# РОССИЙСКИЙ РЫНОК ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Володин Сергей Николаевич<sup>1</sup>,*

*Волкова Виктория Сергеевна<sup>2</sup>*

Исследование, представленное в статье, посвящено актуальным проблемам российского венчурного рынка. Несмотря на то что эта сфера хорошо финансируется государством и у нее есть крупные институты развития, на сегодняшний день ее нельзя назвать успешной. Авторами была поставлена цель – охарактеризовать текущее состояние венчурного рынка в России, определив наиболее важные проблемы, присущие ему, и сформировать рекомендации по их преодолению.

Ввиду недостатка статистических данных по молодому российскому венчурному рынку в качестве метода исследования было выбрано глубинное интервью. Его участниками стали ведущие эксперты в области венчурных инвестиций, что позволило получить разносторонние оценки и сформировать целостное представление о текущей ситуации на венчурном рынке. Авторами также был проведен анализ опыта ведущих зарубежных венчурных экосистем и выделены ключевые особенности успеха их деятельности. Вкупе с обобщением экспертных оценок, полученных в ходе глубинного интервью, это позволило определить и классифицировать основные проблемы, присущие российской венчурной экосистеме, а также обозначить ряд направлений работы по ее дальнейшему развитию.

В ходе исследования было показано, что сегодня отечественный рынок венчурных инвестиций находится в сложной ситуации, и для этого есть ряд объективных причин. Они связаны как с внешними факторами, относящимися к российской экономике в целом, так и с целым рядом внутренних проблем. Работа над последними, безусловно, может способствовать успешному преодолению сложившейся ситуации и выходу на новый уровень функционирования венчурной экосистемы. Выводы, полученные в работе, могут быть полезны различным участникам российского венчурного рынка, а также широкому кругу специалистов, связанных с ним, и послужат более глубокому пониманию сложившейся ситуации и возможных путей выхода из нее.

**Ключевые слова:** российский венчурный рынок; инновационное развитие; венчурная экосистема; инвестиции

**JEL:** G24 G28

## **Введение**

Развитие инноваций в современном мире перманентно и охватывает экономику любой страны. Программы по продвижению инновационной культуры, предпринимательства и современных технологий прежде всего ориентируются на вопросы финансовой поддержки науки и бизнеса. Одним из ключевых инструментов финансирования инновационной предпринимательской активности, в особенности на ранних этапах, являются венчурные фонды. Их работа основана на аккумулировании денежных средств из различных источников и их дальнейшем распределении для развития инновационных проектов и предприятий.

Венчурные инвестиции, как особый вид инвестиций в развитие бизнеса, являются важными для становления инновационной среды любого государства. Но данной форме инвестиций присущи свои особенности и вытекающие из них специфические проблемы. Присутствуют они и на отечественном рынке, значительно сдерживая развитие инновационной сферы, не позволяя ей функционировать так эффективно, как это можно наблюдать сегодня в ряде дру-

<sup>1</sup>Кандидат экономических наук НИУ ВШЭ, факультет экономических наук, старший преподаватель Департамента финансов. Россия, Москва, ул. Шаболовка, д. 26, корпус 4, кабинет 4221. E-mail: [svolodin@hse.ru](mailto:svolodin@hse.ru).

<sup>2</sup>Стажер фонда GVA Capital 910 Broadway, San Francisco, California, 94133-4204, USA. E-mail: [vvolkova.me@gmail.com](mailto:vvolkova.me@gmail.com).

гих стран. Предлагаемая статья направлена на определение текущих проблем в сфере венчурных инвестиций в России, возможных путей их решения, а также перспектив развития данного сегмента экономики.

## Система венчурного финансирования

На сегодняшний день развитый фондовый рынок позволяет крупным компаниям, хорошо зарекомендовавшим себя на рынке, успешно привлекать финансирование посредством публичного размещения акций или облигаций. Но более мелким и молодым компаниям, в том числе инновационным, крайне сложно воспользоваться данным способом получения финансовых средств ввиду отсутствия доверия со стороны инвесторов, а также из-за наличия барьеров входа на биржевой рынок.

В таких случаях молодые инновационные компании, которые также именуется стартапами, могут получить финансирование в виде грантов, либо обратившись к инвесторам, которые готовы предоставить им необходимые для развития средства в обмен на долю акций. Подобные инвестиции в собственный капитал стартапов называются венчурный капитал (*venture capital, VC*). Венчурный капитал аккумулируется в специальных венчурных фондах (*venture capital funds*) посредством коллективных вложений индивидуальных инвесторов – венчурных капиталистов или бизнес-ангелов (*business angels*) – частных инвесторов, которые, в отличие от обычных венчурных капиталистов, финансируют стартапы на самой ранней стадии развития, часто – на стадии идеи. Другими участниками венчурных фондов являются корпорации и институциональные инвесторы (*institutions*) – пенсионные фонды, страховые компании и т.д. Все элементы системы венчурного финансирования – стартапы, инвесторы, стратегические покупатели, законодательная база и поддерживающая развитие бизнеса инфраструктура – объединяются в единую венчурную экосистему [Угнич, Богуславский, 2014].

Главной задачей венчурной индустрии является трансфер денежных средств из отраслей с избыточным капиталом в сферу малых инновационных предприятий. Финансирование такого рода проектов осуществляется в несколько этапов (раундов), на каждом из которых действует определенный тип инвесторов. Они образуют жизненный цикл деятельности венчурного предприятия – от зарождения до превращения в стабильно работающую компанию, способную привлекать финансирование традиционными способами. В ходе своего жизненного цикла венчурное предприятие проходит следующие раунды венчурного финансирования [Инновационное предпринимательство, 2010]:

Посевной раунд (*seed round*). Основными инвесторами на данном этапе являются бизнес-ангелы, которые передают свои денежные средства с целью учреждения компании, завершения НИОКР, а также создания прототипа продукции. Вложения в бизнес на данном этапе являются наиболее рискованными, но и, соответственно, могут принести инвестору наибольшую доходность в случае успешной реализации проекта.

1. **Раунд А** (первый венчурный раунд). Это первый институциональный раунд, в котором участвуют уже оформленные компании (наличие офиса, инкорпорированной структуры, ключевого менеджмента и заработной платы сотрудников) с четко прописанными условиями финансирования. Благодаря инвестициям на раунде А компания может начать производство и продажу собственной продукции или запустить работу сервиса или услуг.
2. **Раунд В** (а также последующие венчурные раунды – С, D, Е и т.д., которых может быть до пяти-семи). Данный этап представляет собой инвестиции в бизнес на этапе доработки продукта и раннего роста. По достижении каждого следующего этапа инвестиционные риски становятся ниже, что привлекает новых инвесторов.
3. **Pre-IPO раунд, или pre-M&A раунд.** Вложения в компанию непосредственно перед выходом на IPO (*Initial Public Offering* – первичное публичное размещение акций) или продажа компании как бизнеса в целом более крупным инвесторам (например, корпорациям или институциональным инвесторам).

4. **Выход.** Заключительным этапом развития венчурного предприятия является «выход» (*exit* – процесс выхода стартапов на IPO или продажи стратегическим инвесторам). После этого компания становится полноценным бизнесом или интегрируется с более крупной компанией, а венчурное финансирование заменяется другими типами, чаще всего – банковским кредитованием.

Таким образом, очевидно, что венчурное финансирование имеет свои особенности, которые весьма сильно отличают его от другой, традиционной формы привлечения средств малыми и средними предприятиями посредством банковских кредитов.

Банковское и венчурное финансирование имеют принципиальные отличия. Во-первых, венчурное финансирование является намного более рискованным ввиду сложности оценки будущего развития компании и отсутствия каких-либо гарантий возврата инвестиций. Во-вторых, банковское и венчурное финансирование имеют разные целевые ориентиры. Банки заинтересованы лишь в возвращении выданных ими в виде кредитов средств и получении оговоренных процентов, вне зависимости от успешности развития компании, тогда как венчурные инвесторы, вкладываясь в зарождающуюся компанию, становятся ее акционерами и, соответственно, заинтересованы в перспективах ее дальнейшего роста и получении сверхприбыли на вложенный капитал. Также венчурные инвестиции отличаются от кредитования тем, что денежные средства предоставляются на более долгий срок, без выплаты процентов и каких-либо условий по возврату. Более того, такого рода финансовые вложения не предполагают залога.

И, наконец, этим двум формам привлечения средств свойственна различная методология оценки объекта инвестирования. Банки либо другие кредитно-финансовые учреждения, предоставляя компаниям ссуды, оценивают ближайшие перспективы их развития, анализируя финансовое состояние заемщика по отчетам за предыдущие периоды, экспертным оценкам развития данного сектора, а также общеэкономической ситуации на рынке. За счет этого они определяют риски невозврата, оценивают, насколько эффективен и компетентен менеджмент компании, и делают выводы о том, сможет ли компания справиться с возложенными на нее кредитными обязательствами. Система же венчурного финансирования подразумевает абсолютно иной тип оценки. Инвесторы на венчурном рынке главным образом оценивают перспективы основной продукции или услуги, на которой основывается бизнес венчурного предприятия. За счет этого они оценивают и его возможное финансовое состояние в перспективе, поскольку проанализировать прошлые отчетные периоды компании не представляется возможным [Карасева, 2011].

Таким образом, венчурному финансированию свойственны более высокие риски, но в случае успеха повышенный риск покрывается высокой доходностью, которая в конечном счете может покрыть издержки на развитие бизнеса и принести прибыль, в разы превышающую первоначальные инвестиции.

### **Ведущие мировые системы венчурного финансирования**

На сегодняшний день во многих экономически развитых странах уже сложились национальные рынки венчурного финансирования. Самыми развитыми из них являются рынки США, Европы, Израиля и Юго-Восточной Азии. Поскольку опыт их функционирования является весьма успешным, понимание основных особенностей их работы поможет лучше оценить специфику отечественной системы венчурного финансирования. А значит – понять ее сильные и слабые стороны, на что и направлено предлагаемое в работе исследование. Поэтому, прежде чем анализировать российскую венчурную систему, рассмотрим ключевые особенности лучших мировых венчурных рынков.

#### *США*

Самой развитой системой венчурного финансирования можно уверенно считать систему США. Именно она зародилась раньше всех и, пройдя длительную историю своего развития, обладает существенными преимуществами.

Первые венчурные инвесторы появились в 30–40-е годы XX века, и ими являлись люди из обеспеченных семей, которые инвестировали в развитие молодых американских предприятий. Колоссальное влияние на становление венчурной индустрии оказали выпускники Стэнфордского университета, которые, производя коммерциализацию собственных изобретений, подтолкнули к развитию американскую Кремниевую (или Силиконовую) долину, ставшую впоследствии ключевым центром создания и продвижения стартапов и инноваций в мире. Большое влияние на развитие Силиконовой долины оказали известные во всем мире инвесторы: семья Дрейперов, П. Джонсон, Б. Макмерти, которые в 1958, 1962 и 1969 годах основали первые в мире венчурные фонды [Аммосов, 2005].

Высокая активность венчурных инвесторов в США объясняется прежде всего развитостью фондового рынка этой страны. Например, на бирже NASDAQ торгуются акции преимущественно высокотехнологичных компаний. На ней представлено порядка 3700 таких эмитентов со всего мира, общая рыночная стоимость которых превышает \$9,6 трлн [<http://business.nasdaq.com>]. Многие из них выросли в крупные международные компании именно благодаря венчурным инвестициям.

Также важно отметить, что ключевым преимуществом США в развитии венчурных инвестиций является наличие спроса на конечный продукт. Это, по мнению М. Морица (одного из самых успешных венчурных капиталистов мира, на ранних этапах вложившегося в Google, Yahoo! и PayPal), является ключевым фактором для развития венчурной индустрии. Крупные ассигнования, получаемые американскими университетами и колледжами, наличие высоко развитой системы для проведения НИОКР и развития бизнеса на ранних этапах на уровне университетов и колледжей – университетские бизнес-инкубаторы, акселераторы, гранты на развитие студенческих стартапов, проведение научных форумов и других мероприятий – все это делает американский рынок венчурных инвестиций самым крупным в мире.

Системе венчурного финансирования США свойственно достаточно устойчивое и стабильное развитие. Так, по данным отчета PWC Money Tree™ Report [<https://www.pwcmoneytree.com>] за 9 месяцев 2015 года рынок венчурных инвестиций в Америке вырос на 34% по сравнению с аналогичным периодом 2014 года. Общее количество зафиксированных за этот период сделок по венчурному финансированию составило 3329, а их совокупный объем составил более \$47 млрд (по сравнению с \$50,8 млрд за весь предыдущий год). Лидирующей отраслью на рынке венчурных инвестиций в США по-прежнему являются интернет-технологии, которые составляют практически половину объема всех инвестиций (45%). Что касается наиболее финансируемых стадий, американские венчурные фонды и бизнес-ангелы предпочитают инвестировать в компании на самой ранней стадии развития (посевная стадия? или ангельские инвестиции), что составляет 26% от общего объема инвестиций за 9 месяцев 2015 года [[http://www.iidf.ru/upload/frii/IIDF\\_StartTrack\\_report2015.pdf](http://www.iidf.ru/upload/frii/IIDF_StartTrack_report2015.pdf)].

### *Европа*

Европейская система венчурных фондов берет свое начало в 80-х годах XX века. Благодаря имеющемуся американскому опыту европейские инвесторы начали развитие собственных венчурных фондов более стремительно и с меньшими потерями, избегая ошибок американских коллег. Между европейскими и американскими фондами на начальных этапах развития наблюдались существенные различия. Прежде всего стоит отметить, что ввиду более активного вмешательства государства в экономику подобные фонды в Европе обладали меньшей свободой действий – правовое обеспечение деятельности венчурных фондов было гораздо менее приспособленным под них, чем в США. Эти различия в правовых системах европейского и американского венчурного инвестирования существуют до сих пор.

Следующим отличием является то, что исторически европейские инвесторы были более склонны к вложению средств в активы с низким уровнем риска (например, облигации), тогда как венчурные инвестиции всегда связаны с повышенными рисками. Поэтому европейцам понадобилось некоторое время, чтобы приспособиться к новой системе финансирования биз-

неса. Но все же вплоть до сегодняшнего дня в Европе наблюдаются предпочтения финансировать более поздние стадии развития бизнеса, когда риски уже не так высоки [Малашенкова, 2008].

В последнее десятилетие XX века среди европейских стран, занимающихся венчурными инвестициями, лидировали Великобритания и Нидерланды. Ввиду отсутствия развитых фондовых рынков для молодых инновационных фирм, таких, как американский NASDAQ, венчурное финансирование в Европе было больше ориентировано на фирмы, находящиеся в традиционных секторах или на более поздних стадиях развития. Важно отметить, что в Европе государственная поддержка венчурной деятельности была и по сей день остается довольно активной. С 1982 года на территории Европы функционирует European Venture Capital Association – Европейская ассоциация венчурных фондов, которая различными способами поддерживает привлекательность европейского рынка венчурных и инвестиций.

### *Израиль*

Становление системы венчурного финансирования в Израиле началось с 1990-х годов [Avnimelech, 2009]. Ключевым центром венчурных инвестиций здесь является город Тель-Авив, который по данным на июль 2015 года является одной из главных экосистем для развития стартапов, занимающей пятое место в мире [[http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The\\_Global\\_Startup\\_Ecosystem\\_Report\\_2015\\_v1.2.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The_Global_Startup_Ecosystem_Report_2015_v1.2.pdf)]. На сегодняшний день в Израиле действует около 4200 технологических стартапов, которые в основном ориентированы на корпоративные ИТ, безопасность и сетевые технологии.

Благодаря высокоразвитому венчурному рынку Израилю удалось завоевать репутацию одного из наиболее сильных и влиятельных участников мирового рынка венчурного финансирования. Количество капитала в национальной экосистеме велико на каждой стадии развития бизнеса. При этом 47% инвестиций в израильские стартапы делают иностранные инвесторы, что, несомненно, оказывает положительное влияние на развитие данной сферы. Основными рынками сбыта для израильских стартапов являются США, Китай и Индия. Важно отметить, что ввиду особенностей национального состава (большая часть населения – мигранты) в стране преобладает особая предпринимательская культура. Местные предприниматели, в том числе бизнес-ангелы и венчурные капиталисты, как правило, более склонны к риску, в отличие от своих европейских коллег [Wonglimpiyarat, 2016].

Кроме того, в отличие от европейской системы государственной поддержки финансирования стартапов и развития инноваций, израильская система, хотя и поддерживает систему венчурных инвестиций, тем не менее вмешивается в рыночные процессы не слишком активно, что способствует развитию венчурного финансирования. Хорошим примером является запущенная в начале 1990-х годов программа государственно-частного партнерства Yozma, в ходе которой было создано 10 новых венчурных фондов с государственным участием и один полностью государственный фонд. Эта система способствовала успешному развитию венчурной экосистемы в стране [Ладуба, 2012].

### *Страны Юго-Восточной Азии*

Рынок Юго-Восточной Азии намного моложе и американского, и европейского, при этом его развитие идет весьма стремительными темпами [Bruton, Ahlstrom and Yeh, 2004]. Наиболее активным с точки зрения венчурных инвестиций центром является Сингапур. Известный как один из ключевых мировых финансовых центров, он все чаще выступает в качестве площадки для создания стартапов в Юго-Восточной Азии.

Начиная с 1980-х годов в Сингапуре начали активно развиваться компании, финансируемые с помощью венчурных фондов и бизнес-ангелов [Zhao, Hwang and Yu, 2004]. По данным на 2015 год Сингапур входит в топ-10 лучших экосистем мира для развития предпринимательства [[http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The\\_Global\\_Startup\\_Ecosystem\\_Report\\_2015\\_v1.2.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The_Global_Startup_Ecosystem_Report_2015_v1.2.pdf)]. Особую роль в столь стремительном развитии Сингапура сыграла

государственная поддержка развития стартапов, которая предусматривает налоговые льготы для развивающихся компаний и инвесторов, финансирующих их, что увеличивает привлекательность региона практически для любой сферы бизнеса. Удобное географическое расположение Сингапура позволяет местным стартапам строить тесные взаимосвязи с активно развивающимися азиатскими рынками, а также получать выгоды от постоянного доступа к потребителям товаров и услуг, которыми, в том числе, могут выступать крупные многонациональные корпорации, имеющие свои представительства в финансовом центре Азии. Довольно активным центром развития бизнеса в регионе является также Куала-Лумпур, обладающий одной из самых динамичных экосистем в мире. Основными потребителями товаров и услуг, производимых стартапами из Сингапура и Куала-Лумпура, являются Индонезия, Малайзия, Китай и США.

Таким образом, видно, что на сегодняшний день в ряде стран сформировалась хорошо развитая и успешно функционирующая венчурная экосистема. Становлению системы венчурного финансирования в России свойственны некоторые особенности, связанные в том числе с относительно недавним переходом страны к рыночной экономике и сложившимися отношениями между бизнесом и властью. Рассмотрим их более подробно.

### Становление венчурной экосистемы в России

На отечественном рынке первые случаи инвестиционных сделок, положивших начало развитию инновационной экосистемы, были связаны с запуском EBRD (European Bank for Reconstruction and Development). Приватизация и повышение открытости финансового сектора в России позволили иностранным инвесторам начать более активные вложения в российские компании. EBRD считался самым активным инвестором в первые годы становления рыночной экономики, его активная работа способствовала созданию инновационной системы в Российской Федерации. В основном EBRD вкладывался в развитие небольших или средних (200–5000 сотрудников) компаний в сфере производства, но в сфере хай-тек банк был практически не заинтересован [[http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402\\_RVC\\_EY\\_venture\\_markets\\_RU.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402_RVC_EY_venture_markets_RU.pdf)].

Начиная с декабря 1992 года еще одним активным участником развивающегося в России инновационного рынка стала МФК (Международная финансовая корпорация). Основными целями корпорации были вложения в частный сектор развивающихся стран для создания новых рабочих мест, обеспечения налоговых поступлений, помощи в развитии местных сообществ и экономики в целом. Помимо этого, посредством международной деятельности МФК был положен старт новой инвестиционной программы между двумя странами – Россией и Соединенными Штатами Америки, и на основе нее создан Инвестиционный фонд США – Россия с капиталом \$440 млн. Таким образом, к III кварталу 1997 года в России насчитывалось уже 26 работающих инвестиционных фондов с совокупным капиталом в \$1,5 млрд [Гулькин, 2003].

Стоит отметить, что как EBRD, так и МФК лишь косвенно участвовали в становлении российского рынка венчурных инвестиций, больше ориентируясь на развитие инвестиционных процессов в целом. Однако уже с 1994 года были образованы 11 венчурных фондов в регионах с капиталом от \$11–30 млн, которые вкладывали средства не только в уже существующие средние или крупные компании, но и в отечественные стартапы. И только весной 1997 года при поддержке государства была создана организация, прямо ориентированная на развитие российской венчурной экосистемы, – РАВИ (Российская ассоциация венчурного инвестирования).

Именно благодаря деятельности РАВИ рынок венчурных инвестиций в России начал свое активное развитие, и постепенно стали появляться новые венчурные фонды, которые в основном принадлежали крупным банкам и другим финансовым учреждениям. Но вскоре этот процесс встретил ощутимое препятствие – кризис 1998 года, после которого и без того молодой венчурный рынок России был отброшен на несколько лет назад, а более половины функционирующих тогда венчурных фондов прекратили свое существование. Это обстоятельство, а

также понимание важности развития системы венчурного финансирования в стране привели к тому, что в 1999 году Правительством Российской Федерации была разработана стратегия об «Основных направлениях развития внебюджетного финансирования проектов с высокой степенью рисков (системы венчурного финансирования) в научно-технической сфере на 2000–2005 годы» [[http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402\\_RVC\\_EY\\_venture\\_markets\\_RU.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402_RVC_EY_venture_markets_RU.pdf)]. Таким образом Российское правительство заявило о своих целях по развитию системы венчурного финансирования.

Начиная с 2000 года по инициативе РАВИ было организовано ежегодное проведение специализированных ярмарок, на которых местные проекты имели возможность представить свои продукты и услуги на всеобщее обозрение, познакомиться с инвесторами, представителями бизнеса и государства, коллегами из других стартапов, а также получить финансирование. Результатом налаживания взаимодействия бизнеса и власти стал заметный рост рынка венчурных инвестиций. Несмотря на то что по объему и количеству вложений в акционерный капитал стартапов страна была крайне далека от развитых рынков США и Европы, уже наблюдались определенные положительные тенденции в этой сфере. Ключевой отраслью для венчурных инвестиций в России стали ИТ-компании и предприятия потребительского сектора.

С начала 2005 года Министерство экономического развития Российской Федерации начало активное создание региональных фондов по развитию малых предприятий в научно-технической сфере, которых было создано около 20. В 2006 году Правительство России решило создать ОАО «РВК», основной деятельностью которой поначалу считалось управление созданными МЭР региональными фондами. Ввиду особенностей государственной политики государство играло ключевую роль в формировании рынка венчурных инвестиций в стране. По инициативе властей в период с 2004 по 2009 год были созданы основные государственные институты развития для улучшения экономической ситуации, развития предпринимательства и бизнеса, повышения спроса на инновации и усиления внимания общества к развитию рынка. И сегодня на российском рынке венчурных инвестиций функционируют такие институты, как РАВИ, «ОАО РВК», Фонд «Сколково», ОАО «РОСНАНО» (первоначально – ГК «Роснотех») и «ФРИИ» (Фонд развития интернет-инициатив).

В последние годы сфере венчурного финансирования в России уделялось достаточно активное внимание со стороны государства. Это отражалось и в хорошей финансовой поддержке, и в наличии общей ориентации на активное развитие данного сегмента, отраженной в Стратегии инновационного развития Российской Федерации до 2020 года [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»]. Но несмотря на это, в 2015 году в России наблюдался спад венчурного финансирования, в том числе за счет снижения активности иностранных инвесторов. В частности, показатели объемов венчурных сделок были снижены более чем на 50% по сравнению с предыдущим годом [<http://www.pwc.ru/ru/technology/assets/e-money-tree-rus-2016.pdf>]. Наибольшим образом это было связано с внешнеэкономическими факторами и нестабильной экономической ситуацией в России, влияющей на ожидания иностранных и отечественных инвесторов. Но сложившаяся ситуация также показала существующие внутренние проблемы в данной сфере.

Таким образом, видно, что в России система венчурного финансирования уже прошла начальный этап своего становления. Сформированы и функционируют организации, занимающиеся поддержкой и развитием венчурной экосистемы, как и в странах с развитой венчурной экосистемой. Имеются и инвесторы, и предприятия, формирующие спрос на продукцию венчурных компаний. Существуют и правительственные инициативы по развитию венчурного инвестирования. В то же время нельзя считать, что эта сфера лишена проблем и недостатков. Как показал предыдущий анализ развитых мировых венчурных рынков, они являются намного более успешными, чем российский. А последнее снижение объема инвестиций, наблюдавшееся в венчурной сфере, позволило лучше увидеть актуальные проблемы, присущие ей. Именно на их анализ направлено исследование, предлагаемое в данной работе.

## Актуальные проблемы российского рынка венчурных инвестиций

Исследование, направленное на выявление основных факторов, препятствующих развитию венчурной экосистемы в Российской Федерации, было проведено на основе глубинного интервью с некоторыми ключевыми фигурами российской венчурной экосистемы – представителями инвестиционных и венчурных фондов, государственных институтов развития, бизнес-ангелами, а также иностранным экспертом по венчурным инвестициям. Таким образом, участники исследования в своей профессиональной деятельности непосредственно связаны с венчурными инвестициями не только в России, но и за рубежом. Среди таких экспертов:

- Павел Морозов – на момент интервью инвестиционный директор департамента венчурных инвестиций «ВТБ Капитал», сейчас – CFO и инвестиционный директор в RBV Capital – венчурный фонд, инвестирующий в инновационные биомедицинские проекты.
- Павел Черкашин – генеральный партнер и основатель венчурного фонда Vestor.In Partners, специализирующегося на финансировании стартапов в сфере потребительских онлайн сервисов на ранних стадиях развития.
- Владимир Сакович – директор «Сколково Foundation» (Фонда развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий).
- Гульнара Биккулова – директор Департамента инновационных рынков, член правления ОАО «РВК», руководит программами повышения спроса на российскую инновационную продукцию и российские инновационные компании.
- Дмитрий Калаев – директор акселерационных и образовательных программ ФРИИ, сооснователь Go Valley и управляющий партнер в RedButton Venture Capital.
- Дмитрий Ставиский – CEO LinguaLeo, до 2014 года – вице-президент по международному развитию и технический директор Evernote.
- Аард Гроен – профессор инновационного предпринимательства в Университете Твенте (Нидерланды), профессор предпринимательства в Университете Гронингена (Нидерланды), CEO акселератора VentureLab, Гронинген (Нидерланды).

Интервью проводились в период с августа по ноябрь 2015 года. Эксперты ответили на девять открытых вопросов, касающихся ситуации на рынке венчурных инвестиций в России и перспектив их развития. В результате полученные в ходе интервью экспертные оценки позволили выделить основные проблемы, присущие российской венчурной системе, и сформировать рекомендации, отражающие возможные направления работы по их преодолению.

### Текущая ситуация на российском венчурном рынке

Экспертные мнения, озвученные в ходе глубинного интервью, прежде всего позволили более точно охарактеризовать текущую ситуацию, сложившуюся на российском венчурном рынке. Сегодня этот сегмент национальной экономики находится в сложной ситуации, и для этого есть несколько причин. Ниже приведем наиболее важные из них.

**Усиление негативного отношения инвесторов, как отечественных, так и зарубежных, к российскому инвестиционному рынку.** Начиная с 2000 года венчурный рынок развивался максимально активно за счет экономики ожиданий: приток капиталов и идей был большим. Это произошло тогда, когда в России под эгидой РВК стали массово создаваться венчурные фонды с государственным участием, региональные фонды и другие институты развития. Даже в последние семь лет, несмотря на кризис 2008 года и иные общеэкономические проблемы, финансирование было довольно большим, в особенности со стороны государства. Но сегодня ожидания по ряду проектов подходят к концу. При этом некоторые проекты оказались неуспешными и принесли убытки инвесторам либо были проданы не так дорого, как планировалось. Соответственно, объемы финансирования от государства, равно как и вложения

частного капитала, стали заметно сокращаться. Это первая причина негативного отношения к российскому инвестиционному рынку.

Второй важной причиной снижения интереса инвесторов к венчурному рынку оказался экономический спад, наблюдающийся в последнее время. На фоне негативных изменений в экономике ожидания инвесторов также претерпели существенные изменения.

Третья причина связана с разрастающимся огосударствлением российской экономики и в том числе – сферы венчурного финансирования, а также с сокращением конкуренции и свободы предпринимательства. Например, планируемая ФАС принудительная передача в руки государства патентов инновационных российских компаний, величина спроса на изобретения которых превышает величину предложения на рынке, и другие реалии российской инновационной сферы, несомненно, сказываются на переоценке рисков и желании инвесторов вкладывать средства в российские проекты.

Из-за этих проблем, а также из-за повышения рисков во всей российской экономике большинство западных фондов либо уже ушло с рынка, либо идет к этому. На рынке наблюдается накопленная усталость инвесторов и их большие сомнения относительно будущего венчурного рынка. Поэтому частные инвесторы стали намного консервативнее: «Когда вы не понимаете, что будет происходить с валютой и экономикой, вкладываться в венчурное предпринимательство страшно; многие предпочитают сидеть в кэше» (В. Сакович). У западных игроков отношение к российским проектам стало настороженным, поэтому наиболее вероятным сценарием для России в ближайшие годы будет стремление обходиться своими силами. Основными источниками капитала теперь станут местные предприниматели, желающие реинвестировать свои деньги и принять участие в новых проектах, институты развития, без средств которых российским компаниям будет трудно обойтись, и крупный частный капитал.

**Проблемы деятельности российских институтов развития.** Деятельность государственных институтов по развитию венчурной экосистемы у экспертов не всегда вызывает одинаковые оценки. При этом отмечают как сильные стороны в работе таких институтов, так и слабые, препятствующие успешному становлению национальной венчурной экосистемы.

Так, например, относительно российской Кремниевой долины «Сколково» у экспертов сегодня нет единого мнения. Некоторые из них отмечают, что «Сколково» – это успешный проект, при создании которого было учтено множество ошибок относительно более ранних институтов. И во многом благодаря деятельности «Сколково» государству сегодня удастся поддерживать развитие и нормальное функционирование венчурной экосистемы в стране, возвращать культуру предпринимательства и стартапов. Но в то же время его деятельности присущ и ряд проблем. Например, серьезным недостатком является слишком большая доля отчетности и чрезмерно высокое участие государства в делах, касающихся финансирования проектов, что мешает нормальному функционированию венчурных предприятий. По мнению же П. Черкашина, опыт создания «Сколково» неудачен даже в плане общей идеологии, поскольку «обладая ресурсами и технологиями, они так и не смогли сформулировать, что есть их продукт и чем они занимаются», что, несомненно, является стратегической ошибкой руководства и влечет за собой негативные последствия как минимум в виде чрезмерной траты государственных средств.

Другой крупный институт – РОСНАНО, по мнению представителей бизнеса, является неудачным проектом, так как еще на стадии его разработки было совершено много ошибок. К тому же, было отмечено, что размер инвестиций на развитие РОСНАНО был несоразмерен с возложенными на организацию задачами – финансирование было чрезмерно большим для поставленных задач, а потраченные деньги можно было использовать намного более эффективно. «Сама идея государства по созданию такого рода института правильная, но воплощение хромало», – отметил П. Морозов. Но в то же время сами представители государственных компаний утверждают обратное: РОСНАНО, по их обобщенному мнению, – проект качественный и действительно способствующий должному развитию nanoиндустрии в стране и поддержке нанотехнологических проектов.

По поводу другого института развития – РВК – большинство экспертов сошлось во мнениях, считая этот проект успешным. Так, по словам Г. Биккуловой: «РВК был задуман как ключевой институт в развитии венчурной экосистемы, и со своими задачами он успешно справляется уже несколько лет». Д. Калаев акцентировал внимание на том, что РВК всячески помогает функционированию других институтов развития, а также венчурным фондам. Однако о самой идее создания РВК положительно отзываются в основном представители самой организации и связанных с ней институтов, тогда как мнение представителей бизнеса несколько другое. В частности, венчурный инвестор П. Черкашин отметил не только плюсы, но и (довольно категорично) минусы этой организации. По его мнению, РВК был успешным, пока занимался инвестированием в фонды, но затем эффективность его деятельности снизилась из-за чрезмерного государственного вмешательства в дела компании.

О ФРИИ все респонденты отозвались положительно, что эмпирически подтверждается высоким качеством работы данного института. Помимо построения венчурной экономики эта организация всячески способствует становлению качественной инфраструктуры для развития малого бизнеса в целом, что, несомненно, важно ввиду наличия инфраструктурных проблем в данном секторе.

Мнение эксперта «со стороны» А. Гроена хорошо обобщает точки зрения, высказанные российскими специалистами по поводу институтов развития: «Все эти организации [«Сколково», РВК, РОСНАНО, ФРИИ] близки к политическим силам, и это очень важно. В Нидерландах такая связь тоже наблюдается. Но и вашей, и нашей стране нужно как-то модифицировать эту связь, чтобы она приносила пользу, а не мешала развитию институтов». Таким образом, профессор подчеркнул, что инициатива по созданию государственных институтов развития, несомненно, важна для венчурной экосистемы и экономики страны в целом, но существующие проекты для наиболее эффективного функционирования требуют серьезных доработок.

### Основные проблемы российской венчурной экосистемы

Как было показано выше, текущая ситуация на российском венчурном рынке далека от идеала. О причинах этого явления эксперты высказали различные мнения, но в целом большинство из них акцентировали внимание на одних и тех же аспектах. Полученные экспертные оценки позволили выделить ключевые проблемы, мешающие эффективному развитию системы венчурного финансирования в Российской Федерации.

1. Отсутствие свободы конкуренции во многих отраслях как оборотная сторона огосударствления экономики. Фактически свобода конкуренции в инновационной сфере сегодня по-прежнему существует только в таких сферах, как Интернет и e-commerce: здесь функционируют исключительно коммерческие игроки, играющие по рыночным правилам. Что касается высоких технологий, то компаниям очень часто приходится работать с государственными корпорациями в качестве заказчиков, и это сильно замедляет процессы, связанные с инновационной деятельностью. Это обусловлено тем, что при финансировании или даже небольшом софинансировании государством компаниям требуется предоставлять большое количество отчетов о расходовании средств, что, несомненно, отнимает много времени и усложняет работу по основному направлению деятельности.

Кроме того, высокая конкуренция в венчурной экосистеме должна присутствовать абсолютно на всех уровнях: начиная с венчурных фондов и заканчивая юридическими компаниями, занимающимися решением корпоративных вопросов и проблем. В России же такой конкуренции пока не наблюдается, что не способствует эффективному развитию инновационной сферы, поскольку каждое отдельное звено системы при отсутствии конкуренции не проявляет должного стремления к улучшению качества своей деятельности. В то же время, например, успехи американского венчурного рынка эксперты связывают прежде всего с высокой конкуренцией, свойственной ему: «Котел, в котором уровень конкуренции доведен до крайности», – говорит П. Черкашин об американской Кремниевой долине.

- Отсутствие «выходов». «Выход» стартапа – это, по сути, его продажа. И здесь отечественная венчурная система сталкивается с весьма серьезной проблемой, которая заключается в крайне низком спросе на стартапы. Традиционно покупателями стартапов являются более крупные компании, которым необходимо развитие. Наиболее простым способом для этого является покупка и интеграция в состав материнской компании молодой компании. Но чтобы для бизнеса находились покупатели, экономика должна быть конкурентной: с точки зрения экономической теории, только в конкурентной экономике крупные игроки заинтересованы в том, чтобы поддерживать свою конкурентоспособность.

Как отмечалось выше, российской венчурной системе свойственна крайне низкая конкуренция во всех сферах. Не обошла эта проблема стороной и потенциальных покупателей инновационного бизнеса. В России сегодня многие сегменты монополизированы, поэтому о конкуренции, а значит, и о стремлении к развитию, здесь говорить не приходится. Например, крупные окологосударственные корпорации («Газпром», «Роснефть» и проч.) не заинтересованы в поддержании конкуренции, так как априори являются монополистами на рынке, а значит, не предъявляют сколько-нибудь серьезный спрос на инновации. Во время пика активности венчурных фондов в стране западные компании показывали относительно высокий спрос на российские проекты, со стороны же российских компаний спрос был вялым. Исключение составляли интернет-компании, например, Яндекс или Мэйл.ру, которые сначала закупают стартапы в России, а затем перестали это делать. В настоящее время спрос со стороны большинства российских компаний так и не появился, а Мэйл.ру, например, теперь закупает стартапы в Израиле или США.

На этот счет П. Черкашин высказался следующим образом: «Государство начало заботиться о венчурной экосистеме: стали больше денег вкладывать в стартапы. Их количество увеличилось, а продавать все равно некуда». Очевидно, он имел в виду, что крупные российские компании не заинтересованы в приобретении стартапов, так как их деятельность и без инноваций приносит достаточно высокие прибыли, а отсутствие конкуренции на рынке явно не подталкивает стремление компаний развиваться за счет внедрения инновационных технологий.

Кроме того, российские стартапы относительно слабы и для выхода на IPO. Во-первых, крайне мало российских инновационных компаний приносят прибыли, достаточные для выхода на биржевой рынок. Во-вторых, для того, чтобы акции развивающейся компании были приобретены инвесторами, эта компания должна быть на слуху, а в России таких успешных инновационных компаний практически нет. К тому же и сам фондовый рынок в Российской Федерации достаточно небольшой. Например, в США высокотехнологичные компании могут успешно выйти на NASDAQ, в России же хорошего аналога такой площадки нет и, соответственно, возможностей для привлечения капитала на недостаточно развитом фондовом рынке значительно меньше.

- Недостаток спроса на продукцию инновационных компаний. Современный российский венчурный рынок страдает от недостатка спроса на продукцию или услуги малых инновационных фирм, что обусловлено как его внутренней ориентацией, так и низкой конкуренцией среди потенциальных покупателей венчурных фирм. «Отсутствие спроса – это основной негативный фактор», – утверждает П. Черкашин. Как показывает опыт наиболее развитых мировых венчурных экосистем, именно наличие спроса на инновационные продукты является одним из самых значимых стимулов для развития.

Чтобы стартап был привлекательным для инвесторов, он должен быть ориентирован на крупные рынки, которые предъявляют высокий спрос на инновационную продукцию или услуги. Например, фактически все стартапы из Кремниевой долины ориентированы на Америку, Европу или Азию – наиболее активных участников инновационного процесса в мире. «Хорошим примером является Израиль. Его рынок настолько маленький, что если компания будет ориентироваться только на него, она не выживет» (В. Сакович). При этом израильские венчурные компании не ощущают проблем со

спросом на свою продукцию, поскольку ориентируются на рынки крупнейших стран, где взаимодействие с компаниями налажено достаточно хорошо.

Российские же венчурные компании зачастую ориентируются только на отечественный рынок – внешне большой, но не предъявляющий большого спроса на инновационные проекты. Тем самым они очень сильно ограничивают спрос на свою продукцию. Возможной причиной этого, по мнению экспертов, является языковой барьер, существующий среди российских предпринимателей, а также некоторые особенности национальной экономики: например, степень государственного вмешательства, уровень коррупции, налоговые льготы и тарифы и т.д. «Венчурная экономика будет развиваться активно тогда, когда в ней будет потребность» (П. Черкашин). Сейчас в России, ввиду отсутствия спроса на продукцию инновационных предприятий, такой потребности не наблюдается.

4. Неправильная мотивация стартапов при высоком уровне вмешательства государства. Интересно отметить, что сами стартапы совершенно не заинтересованы в улучшении общей ситуации на рынке венчурных инвестиций в стране и нормализации работы системы государственной поддержки: важным для них является лишь получение требуемого объема финансирования. Из-за того что государство (например, «Сколково») и частные инвесторы предъявляют разные по своей сути требования, у стартапов создается неправильная мотивация. Государство требует в основном отчетности и заполнения бумаг в качестве основного показателя активной деятельности компании и использования государственных средств по назначению, а конечный результат для него не столь важен, тогда как для частных инвесторов роль играет лишь заработок через «выход» и, вероятно, пиар.

Как правило, получить финансирование от государства зачастую бывает гораздо проще, нежели от частных инвесторов: объемы денежных средств, выделяемых в рамках государственных программ, больше, а требования к качеству работы обычно гораздо ниже. Тем самым государственное финансирование, которое слишком явно себя проявляет, де-факто неправильно фокусирует стартапы на мнимую активность, а не на реальный «выход». Отсюда возникает целый класс стартапов, созданных изначально для привлечения государственных средств. Это серьезная проблема для рынка венчурных инвестиций в стране, поскольку подобные проекты, изначально не ориентированные на развитие и рост капитализации, не создают требуемой доходности, а также ухудшают статистику по эффективности вложений в стартапы.

Кроме того, принципы российского законодательства все еще не позволяют венчурным фондам быстро «списывать» неэффективные проекты, особенно если в качестве одного из инвесторов выступало государство. Такая возможность позволила бы компаниям акцентировать внимание на успешных проектах, не тратя на некачественные проекты время, средства и человеческие ресурсы. Например, в Америке более выражена ориентация участников венчурной экосистемы именно на успешные проекты: даже если стартап не реализовался должным образом, а деньги были потеряны, то его стараются списать и заняться новым бизнесом. Напротив, если проект развивается, то все силы тратятся на его поддержку. В России же чрезмерно много сил и времени тратится на составление отчетов по выделенным средствам и анализ результатов деятельности даже заведомо неуспешных проектов, от чего страдает работа над успешными.

5. Качество предпринимателей. Российские предприниматели в большинстве своем не имеют достаточной квалификации и серьезного опыта по сравнению с западными коллегами. В российском обществе еще не сформировалась особая инновационная и предпринимательская культура, существующая в странах с развитой венчурной экосистемой. До сих пор ощущается влияние и советского прошлого, и переходного периода, которому также было свойственно отсутствие у населения цивилизованного и грамотного подхода к предпринимательской и инновационной деятельности. Например, в США именно особая предпринимательская культура способствует развитию венчурной индустрии: «Предпринимательство для них – это культ», – утверждает Г. Биккулова. В России же, ввиду более низкого уровня предпринимательской актив-

ности населения и отсутствия большого количества историй успеха, наблюдается явно недостаточное внимание к предпринимательству в целом. И под влиянием этого российская венчурная экосистема конечно же развивается медленнее, чем могла бы.

Тем не менее, по мнению экспертов, в последнее время все же наблюдается некоторый рост профессионализма как российских предпринимателей, так и инвесторов. Это может быть связано с процессами глобализации бизнес-сообществ, повышением уровня российского среднего и высшего образования, а также заинтересованностью граждан успехами иностранных коллег и методами их достижения. В последние годы наблюдается и рост качества отечественных венчурных проектов.

6. Отсутствие эффективной (аналогичной западной) корпоративно-правовой системы. Этот аспект тесно связан с особенностями российской правовой системы в целом. Российское статутное право не приспособлено под нужды венчурного типа финансирования, в отличие от западного прецедентного права. В Америке и в большей части мира, где хорошо развито венчурное финансирование, присутствует прецедентное право: применимость договоренностей формируется на основании судебной практики. Безусловно, такая система неидеальна, но она работает. В России же разрешается выполнять только то, что прописано в законе, а закон, конечно, не может покрыть все разнообразие венчурных форм отношений.

Тем не менее следует отметить, что проблемы с законодательством не являются слишком критичными. Например, В Сакович, представитель «Сколково», имеющий опыт работы как в государственных, так и частных компаниях, утверждает, что в процессе работы с инновационными компаниями он не замечал явных проблем с законодательством.

### **Рекомендации по решению текущих проблем в российской системе венчурного финансирования**

Анализ полученных экспертных оценок по проблемам, существующим в российской венчурной экосистеме, а также особенностей мирового опыта, позволил сформировать некоторые рекомендации по развитию системы венчурного финансирования в России, направленные на решение текущих проблем рынка.

1. Изменение характера государственной поддержки венчурных предприятий. Поскольку участие государства приводит к чрезмерной нагрузке на бизнес, связанной с подготовкой и предоставлением отчетности о выделенных средствах, возникает определенная коллизия: государство пытается помочь бизнесу, а бизнесу это не помогает, а иногда и вовсе мешает. Для решения этой проблемы следует изменить характер государственной поддержки в данной индустрии. Она должна состоять исключительно в поддержке экосистемы и предоставлении финансового плеча венчурным фондам. То есть государству следует способствовать развитию самой венчурной экосистемы, а не *участвовать* в управлении инвестиционным процессом и чрезмерно контролировать его. Хорошим примером здесь является инновационная политика США, где осуществляется масштабная и хорошо налаженная поддержка развития венчурных инвестиций еще на уровне университетов и колледжей, в том числе университетских бизнес-инкубаторов, акселераторов и студенческих стартапов.

При этом государство не должно конкурировать с инвесторами за стартапы. Венчурный капитал – по природе своей капитал частный, в противном случае система не будет функционировать должным образом. Поэтому следует сократить финансовое участие государства в функционировании венчурных фондов. Оптимальным для государства будет вкладывать в фонд не более 10–20% всех инвестиций в качестве ключевого инвестора, обеспечивая тем самым стабильность. При этом инвестировать в фонды лучше на ранних этапах развития, чтобы привлечь к ним внимание общественности и СМИ: о новом фонде ввиду его молодости и фактического отсутствия успешных проектов могут не знать ни стартапы, ни другие инвесторы.

2. Повышение конкуренции на всех уровнях. Крайне важным и наиболее сложным для исполнения является решение проблем, связанных с повышением конкуренции в сфере венчурного финансирования, а также смежных с ней, на всех уровнях венчурной экосистемы: среди стартапов, юристов, маркетологов, венчурных капиталистов и проч. На американском рынке конкуренция во всех сферах, смежных с венчурным финансированием, крайне высока: венчурные фонды борются за стартапы, стартапы – за венчурные фонды, юристы – за оказание услуг стартапам, маркетологи – за их продвижение на рынке. В России же фондов не так много, стартапов, за которые фонды могли бы бороться. – еще меньше, а маркетинг чаще всего считается пустой тратой средств. Именно повышение конкуренции поможет ускорить развитие рынка венчурных инвестиций, а также увеличить их популярность среди российских предпринимателей и капиталистов, тем самым увеличив как качество российских проектов, так и количество выходов компаний на IPO.

Отдельную важность имеет повышение конкуренции среди покупателей стартапов – недостаточный спрос на отечественном рынке сдерживает развитие данной сферы. И здесь, безусловно, следует обратить внимание на опыт зарубежных стран, где благодаря наличию высокой конкуренции среди потребителей инновационных продуктов ее стимулирование осуществляется преимущественно внутренними факторами, нежели активными вливаниями финансовых средств со стороны государства.

Именно на решение проблемы повышения конкуренции было бы лучше всего направить основную деятельность государственных структур: развивая венчурную экосистему глобально и стратегически, можно добиться ее последовательного стабильного развития, в то время как предоставление средств венчурным предприятиям без работы над венчурной экосистемой в целом вряд ли позволит обеспечить ее долгосрочное стратегическое развитие.

3. Повышение экономической грамотности населения и развитие культа предпринимательства. В связи с тем что в России явно наблюдается отсутствие такой развитой инновационной и предпринимательской культуры, как в странах с высокоразвитым венчурным рынком, следует уделить этому особое внимание. Улучшения в этой области будут иметь стратегический характер, поскольку им присуще долгосрочное влияние на развитие венчурного предпринимательства в целом.

Повышения экономической и предпринимательской грамотности населения, а также создания инновационной культуры можно добиться, например, введением в старшей школе специального предмета по «Основам предпринимательства», безусловно, включая в программу темы о венчурных инвестициях. Детям, у которых есть предпринимательская жилка, такие знания будут весьма полезны, а у других они будут способствовать повышению общей финансовой грамотности. Проводить подобные занятия можно в форме деловых игр и кейсов, чтобы дети уже по окончании школы были осведомлены об основах предпринимательства и экономики и не боялись заниматься бизнесом. В целом государство должно создавать культ предпринимательства посредством разного рода мероприятий и форумов более активно.

К сожалению, ввиду особенностей существующей правовой системы и сложившейся предпринимательской практики, большинство российских государственных управленцев уверены в том, что если проект не принес доход на инвестиции, то деньги были израсходованы неэффективно и виновного нужно найти и наказать. Тем не менее опыт функционирования венчурного финансирования за рубежом показывает, что потерять деньги на развивающемся проекте – это, конечно, не цель, но в какой-то мере плюс, ведь таким образом венчурный капиталист набирается опыта для более эффективной реализации последующих проектов. В этой связи государству нужно повышать культуру предпринимательства в целом и объяснять людям, что повышенный риск может приносить свои плоды, даже если не дает успехов сразу. Со временем можно воспитать новое поколение грамотных инвесторов, которые будут предпочитать инвестировать в венчурные компании на самых ранних стадиях развития, как это можно наблюдать, например, в США.

В долгосрочной перспективе государству следует заниматься приобщением будущего поколения управленцев к мировому опыту венчурного финансирования. Следует отметить, что сегодня в России уже есть молодое поколение людей с достаточно высоким уровнем образования, которые при должных условиях могут стать полноценными специалистами в сфере венчурного инвестирования. Поэтому уже сейчас можно, например, отправлять студентов или молодых сотрудников на стажировки в американские (израильские, европейские) стартапы, а также на обучение в иностранные университеты на программы VC для получения необходимых знаний и опыта.

4. Использование мирового опыта венчурного финансирования. Сегодня как никогда важно налаживать партнерство с ключевыми игроками мирового венчурного рынка. Например, на рынке США работают люди с огромным опытом в этой сфере – как позитивным, так и негативным, и крупнейшим в мире портфелем проектов. Они знают, с какими трудностями сталкиваются стартапы в процессе своего развития и как их можно преодолеть. В условиях развивающейся российской экономики такие знания крайне необходимы. Сейчас же на отечественном рынке историй успеха мало, а людей с таким опытом катастрофически не хватает. Соответственно, необходимо выстраивать систему получения такого опыта от зарубежных коллег. Но приглашать экспертов на разные форумы и конференции (например, «Открытые инновации», PGCONF, GenerationS и др.) недостаточно. Важно, чтобы опытные специалисты работали в России в течение какого-либо промежутка времени – год или больше, замечали какие-либо тенденции и могли предложить решения по развитию, а также передавали свои практические знания и навыки. И тогда, с учетом имеющегося опыта западных коллег, можно развивать национальную венчурную экосистему более стремительно и с меньшими потерями, избегая дополнительных ошибок, – что хорошо показал успешный опыт Европы, основанный на уроках, полученных при построении венчурной системы США.

Есть два варианта привлечения таких работников: с оплатой их труда частными компаниями – или государством. Если частный фонд оплачивает услуги такого специалиста, он становится более конкурентоспособным на рынке, так как умеет решать более серьезные задачи. В долгосрочной перспективе, если хотя бы часть фондов будет заниматься приглашением иностранных специалистов, которые будут решать определенные задачи, такой способ позволит развить конкуренцию среди них, что положительно скажется на индустрии в целом. С другой стороны, если непосредственно государство приглашает подобных сотрудников, то могут образоваться положительные внешние эффекты, влияющие на состояние всех венчурных фондов в стране. В любом случае такой метод окупится в среднесрочной или долгосрочной перспективе.

5. Совершенствование законодательной базы. Еще одним важным шагом для повышения эффективности функционирования венчурной системы в России является совершенствование законодательной базы. Большую помощь развитию венчурной экосистемы оказало бы ее постепенное приспособление под нужды венчурных инвестиций. И движение в этом направлении уже идет. В частности, опционы для сотрудников [<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=177289>] – важный финансовый инструмент, помогающий в развитии стартапов, указом Банка России от 16 февраля 2015 года № 3565–У «О видах производных финансовых инструментов» были введены в список ПФИ, используемых в корпоративном секторе Российской Федерации. Теперь российские сотрудники имеют право получать в качестве дополнения к заработной плате или мотивации к работе в развивающейся компании опционы на будущие акции этой компании, обеспечение которых гарантировано государством (раньше это было возможно только на основе юридически не закрепленной рискованной договоренности между сотрудниками и учредителями). Для компаний, финансируемых частным капиталом, это нововведение стало несомненным плюсом, так как позволило развиваться более эффективно ввиду более высокой мотивации сотрудников. Внедрение такого рода законодательных доработок, безусловно, будет способствовать ускоренному развитию венчурной экосистемы в целом. И за основу возможных направлений работы здесь можно использовать богатый опыт зарубежных государств,

которые, пройдя путь многочисленных успехов и неудач, могут являться хорошим образцом законодательных решений в данной сфере.

Помимо этого, следует акцентировать внимание на неприкосновенности частной собственности, в этой сфере у российских бизнесменов часто возникают проблемы, особенно в условиях столь нестабильной экономической ситуации в стране. Важным моментом является также предлагаемая инициатива по приватизации патентов компаний ФАС: если она вступит в законную силу, это, безусловно, отпугнет иностранных инвесторов, и без того настороженно относящихся к инвестициям в российские проекты. В результате данная мера будет способствовать перемещению отечественных инновационных компаний за рубеж.

Выявленные в ходе анализа проблемы являются глубоко структурными, а предложенные выше рекомендации направлены на улучшение самого механизма государственного стимулирования венчурного финансирования, как основного инструмента развития инноваций. Подобного рода изменения могут быть проведены лишь посредством совместных усилий государства и бизнеса. Тем не менее роль государства в решении данных проблем первостепенна, так как вопросы, связанные с изменениями законодательства, образования, политики в сфере инноваций и повышения конкуренции находятся в исключительной компетенции государства.

По мнению авторов, в случае, если государственные организации продолжают следовать имеющейся политике в инновационной сфере и будут игнорировать наличие явных проблем, замедляющих развитие венчурного рынка страны, а также если будет наблюдаться дальнейшая реализация курса на скрытую национализацию частного бизнеса, то вкупе с нестабильной макроэкономической ситуацией в лучшем случае это приведет к снижению экономической активности населения, а в худшем – к потере занимаемого Россией положения на международной арене инновационных стран мира, что, несомненно, негативно скажется на общеэкономическом развитии страны.

## Выводы

Как было показано в ходе проведенного исследования, на сегодняшний день в российской венчурной экосистеме сложилась неоднозначная ситуация. С одной стороны, в государственных фондах или корпорациях, а также среди людей, которые напрямую с ними связаны, сложилось мнение, что в венчурной системе России проблемы отсутствуют или их немного. В частности, средства выделяются, идет софинансирование проектов, создается инфраструктура, проводится активная поддержка экосистемы, отсутствуют проблемы с законодательством. Но приближенные к частным структурам специалисты (бизнес-ангелы, частные инвесторы) утверждают обратное и отмечают наличие целого ряда проблем: средства если и выделяются, то чаще всего используются неэффективно; законодательство не приспособлено к бизнесу; «выходов» стартапов и спроса на инновационный продукт нет.

В условиях же надвигающегося экономического кризиса и неблагоприятной макроэкономической обстановки крайне важно обратить внимание на проблемы в сфере венчурного финансирования. И поскольку ожидать серьезных финансовых вложений в данную сферу со стороны зарубежных инвесторов пока не приходится, работа над исправлением внутренних недостатков, присущих российской венчурной экосистеме, может стать одним из основных драйверов ее успешного развития в текущих, весьма непростых экономических реалиях.

И все же, несмотря на отмеченные проблемы, нельзя сказать, что ситуация на российском венчурном рынке однозначно плохая. За последние годы наблюдаются и положительные тенденции его развития – образованы и достаточно хорошо функционируют ряд государственных институтов, финансовая поддержка инновационной сферы также находится на хорошем уровне, можно наблюдать и зарождающийся интерес к сфере венчурных инвестиций со стороны бизнес-структур. Но сложившаяся затруднительная общеэкономическая ситуация сегодня ставит новые вызовы перед институтами развития венчурной сферы. Преодоление негативных факторов явно потребует больших усилий, чем требовалось ранее. И если государственные организации обратят пристальное внимание на внутренние проблемы и пред-

примут соответствующие меры, то вполне можно ожидать успешного преодоления как возникших временных трудностей, так и полноценного развития данной сферы в будущем.

### Список литературы

1. Аммосов Ю.П. Венчурный капитализм: от истоков до современности. СПб.: Феникс, 2005.
2. Гулькин П.Г. Венчурные и прямые частные инвестиции в России: теория и десятилетие практики // СПб.: Альпари СПб., 2003.
3. Инновационное предпринимательство: как работает венчурная «лестница» // Сборник статей. М.: ОАО «Российская венчурная компания», «Бизнес-журнал», 2010.
4. Карасева Д.Н. Венчурный капитал как источник финансирования инновационной деятельности субъектов малого бизнеса // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2011. № 1.
5. Ладуба Д.А. Израиль как пример успешного использования механизмов государственно-частного партнерства при запуске и развитии индустрии венчурного инвестирования // Экономические науки. 2012. № 6. С. 196–200.
6. Малашенкова О.Ф. Венчурное инвестирование: мировой опыт // Журнал международного права и международных отношений. 2008. № 1.
7. Нехорошева Л.Н. Государственно-частное партнерство как новая модель развития инновационной и венчурной деятельности // Экономічний вісник університету. 2013 № 1, т. 21. С. 40–50.
8. Угнич Е.А., Богуславский И.В. Развитие венчурной экосистемы: роль организационной культуры // Интернет-журнал «Науковедение». 2014. № 2.
9. Венчурные рынки [Электронный ресурс]: доклад РБК и EY. URL: [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402\\_RVC\\_EY\\_venture\\_markets\\_RU.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402_RVC_EY_venture_markets_RU.pdf) (дата обращения – 25.01.2016).
10. Венчурный рынок в России [Электронный ресурс]: доклад ФРИИ. URL: [http://www.iidf.ru/upload/frii/IIDF\\_StartTrack\\_report2015.pdf](http://www.iidf.ru/upload/frii/IIDF_StartTrack_report2015.pdf) (дата обращения – 20.01.2016).
11. Мировая стартап-экосистема [Электронный ресурс]: доклад РБК. URL: [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The\\_Global\\_Startup\\_Ecosystem\\_Report\\_2015\\_v1.2.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The_Global_Startup_Ecosystem_Report_2015_v1.2.pdf) (дата обращения – 21.01.2016).
12. О видах производных финансовых инструментов [Электронный ресурс]: Консультант-Плюс. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=177289> (дата обращения – 27.01.2016).
13. Правовая среда венчурной деятельности [Электронный ресурс]: доклад РБК. URL: [file:///C:/Documents%20and%20Settings/TEMP/MICROSOFT-08E769.003/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/pravovaya\\_sreda\\_venchurnoy\\_deyatelnosti.pdf](file:///C:/Documents%20and%20Settings/TEMP/MICROSOFT-08E769.003/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/pravovaya_sreda_venchurnoy_deyatelnosti.pdf) (дата обращения – 23.01.2016).
14. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.12.2011 № 2227-р Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]: Собрание законодательства РФ. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_123444](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444) (дата обращения – 23.01.2016).
15. Федеральный закон от 29.11.2001 № 156-ФЗ (ред. от 30.12.2015) Об инвестиционных фондах [Электронный ресурс]: Собрание законодательства РФ. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34237/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34237/) (дата обращения – 23.01.2016).
16. Avnimelech G., Schwartz D. (2009) Structural changes in mature Venture Capital industry: Evidence from Israel. *Innovation*, vol. 11, no. 1, pp. 60–73.

17. Bodie Z., Kane A., Marcus A.J., (2014) *Investments*. McGraw-Hill.
18. Bruton G., Ahlstrom D., Yeh K.S. (2004) Understanding venture capital in East Asia: The impact of institutions on the industry today and tomorrow. *Journal of World Business*, vol. 39, no. 1, pp. 72–88.
19. Draper III W.H. (2011) *The startup game: inside the partnership between venture capitalists and entrepreneurs*. Macmillan.
20. Wonglimpiyarat J. (2016) Exploring strategic venture capital financing with Silicon Valley style. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 102, pp. 80–89.
21. Zhao X., Hwang B.G., Yu G.S. (2013) Identifying the critical risks in underground rail international construction joint ventures: case study of Singapore. *International Journal of Project Management*, vol. 31, no. 4, pp. 554–566.
22. NASDAQ: web-site. Available at: <http://business.nasdaq.com> (accessed 20 January 2016).
23. PWC MoneyTree: report. Available at: <https://www.pwcmoneytree.com>. (accessed 20 January 2016).

## RUSSIAN VENTURE INVESTMENT MARKET: CURRENT PROBLEMS AND SOLUTIONS

Sergey Volodin,  
Senior Lecturer at the Department of Finance,  
National Research University Higher School of Economics,  
Faculty of Economic Sciences,  
Moscow, 119049 Shabolovka, 26/4, room 422. E-mail: [svolodin@hse.ru](mailto:svolodin@hse.ru)

Victoria Volkova,  
Intern, GVA Capital, 910 Broadway, San Francisco, California, 94133-4204, USA.  
E-mail: [vvolkova.me@gmail.com](mailto:vvolkova.me@gmail.com)

### Abstract

The study presented in the article is devoted to topical problems of the Russian venture capital market. Despite the fact that this area has good governmental funding presence of large development institutions, it can not be called successful today. The authors aim was to characterize the current state of the venture market in Russia, identifying the most important issues and forming recommendations for overcoming these problems.

Due to a lack of statistical data on the relatively young Russian venture market in-depth interviews with the experts were chosen as the main method of study. The data obtained by interviews allowed the authors to form a holistic view of the current situation in the venture capital market, determine and classify the main problems, as well as identify a number of areas of work on its further development.

The study shows that today, the Russian venture investment market is in a difficult situation due to many reasons. They are associated with external factors relevant to the Russian economy as a whole and with a number of internal problems. Working on the latter can certainly contribute to the successful overcoming of the situation and reaching a new level of functioning of venture capital ecosystem. The insights obtained in the work may be useful to various participants of the Russian venture market, as well as to a wide range of professionals associated with it, and will provide a deeper understanding of the key problems and possible ways out of them.

**Keywords:** the Russian venture market; innovative development; venture capital ecosystem; investments).

**JEL:** G24 G28

## References

1. Ammosov U.P. (2005) *Venchurnyj kapitalizm: ot istokov do sovremennosti* [Venture capitalism: from the origins to the present]. Saint Petersburg: Feniks. (in Russian)
2. Avnimelech G., Schwartz D. (2009), Structural changes in mature Venture Capital industry: Evidence from Israel. *Innovation*, vol. 11, no. 1, pp. 60–73.
3. Bodie Z., Kane A., Marcus A. J. (2014) *Investments*. McGraw-Hill.
4. Bruton G., Ahlstrom D., Yeh K.S. (2004) Understanding venture capital in East Asia: The impact of institutions on the industry today and tomorrow. *Journal of World Business*, vol. 39, no. 1, pp. 72–88.
5. Draper III W.H. (2011) *The startup game: inside the partnership between venture capitalists and entrepreneurs*. Macmillan, 2011.
6. Federal'nyj zakon ot 29.11.2001 № 156-FZ (red. ot 30.12.2015) «Ob investicionnyh fondah» [Federal law on 29.11.2001 № 156-FZ (as amended on 30.12.2015) «On investment funds»]. Available at: <http://base.garant.ru/70106124>.
7. Gul'kin P.G. (2003) *Venchurnye i prjamye chastnye investicii v Rossii: teorija i desjatiletie praktiki* [Venture and direct investments: theory and the decade of practice]. Saint Petersburg: Al'pari SPb. (in Russian)
8. Karaseva D.N. (2011) Venchurnyj Kapital Kak Istochnik Finansirovanija Innovacionnoj Dejatel'nosti Sub'ektov Malogo Biznesa [Venture capital as the funding source for the subjects of small business]. *Izvestija Sankt-Peterburgskogo universiteta jekonomiki i finansov*, vol. 1, no. 48.
9. Laduba D.A. (2012) Izrail'kak primer uspeshnogo ispol'zovanija mehanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva pri zapuske i razvitii industrii venchurnogo investirovanija [Israel as a example of successful use of public-private partnership at start-up and development of the venture capital industry]. *Jekonomicheskie nauki*, vol. 6, no. 91, pp. 196–200.
10. Malashenkova O.F. (2008) Venchurnoe investirovanie: mirovoj opyt [Venture Investment: Global Experience]. *Zhurnal mezhdunarodnogo prava i mezhdunarodnyh otnoshenij*, vol. 1, no. 1.
11. Mirovaja startup-jekosistema [Jelektronnyj resurs]: doklad RVK. [The global startup ecosystem [Electronic resource]: report of RVC]. Available at: [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The\\_Global\\_Startup\\_Ecosystem\\_Report\\_2015\\_v1.2.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/The_Global_Startup_Ecosystem_Report_2015_v1.2.pdf) (accessed 21 January 2016).
12. NASDAQ [Electronic resource]: web-site. Available at: <http://business.nasdaq.com>.
13. Nehorosheva L.N. (2013) Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak novaja model' razvitija innovacionnoj i venchurnoj dejatel'nosti [Public-private partnership as a new model of development of innovation and venture activity]. *Ekonomichnij visnik universitetu*, vol. 21, no. 1, pp. 40–50.
14. O vidah proizvodnyh finansovyh instrumentov [Jelektronnyj resurs]: Konsul'tant pljus. [Types of derivative financial instruments [Electronic resource]: Consultant plus]. Available at: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=177289> (accessed 27 January 2016).
15. OAO «Rossijskaja venchurnaja kompanija» (2010) *Innovacionnoe predprinimatel'stvo: kak rabotaet venchurnaja «lestnica»* [Innovation entrepreneurship: how do the venture «stairs» work], Sbornik statej, Moscow: OAO «Rossijskaja venchurnaja kompanija», «Biznes-zhurnal».
16. Pravovaja sreda venchurnoj dejatel'nosti [Jelektronnyj resurs]: doklad RVK. [The legal environment of venture activity [Electronic resource]: report of RVC]. Available at: <file:///C:/Documents%20and%20Settings/TEMP/MICROSOFT/08E769.003/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%>

83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/Downloads/pravovaya\_sreda\_venchurnoy\_deyatelnosti.pdf] (accessed 27 January 2016).

17. PWC MoneyTree [Electronic resource]: report. Available at: <https://www.pwcmoneytree.com>.
18. *Rasporyazhenie Pravitelstva Rossiiskoy Federatsii ot 08.12. 2011 № 2227-r «Ob utverzhdenii Strategii innovacionnogo razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda»* [The disposal of the P. R. F. from 08.12. 2011 № 2227-R “On approval of strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020]. *Sobranie zakonodatel'stva RF*, no. 1.
19. Ugnich E.A., Boguslacsckij I.V. (2014) Razvitie venchurnoj jecosistemy: rol' organizacionnoj kultury [The development of the VC ecosystem: the role of organizational culture]. *Internet-zhurnal Naukovedenie*, vol.2, no. 21.
20. Venchurnye rynki [Jelektronnyj resurs]: doklad RVK i EY. [Venture markets [Electronic resource]: report of RVC and EY]. Available at: [http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402\\_RVC\\_EY\\_venture\\_markets\\_RU.pdf](http://www.rusventure.ru/ru/programm/analytics/docs/201402_RVC_EY_venture_markets_RU.pdf) (accessed 25 January 2016).
21. Venchurnyj rynek v Rossii [Jelektronnyj resurs]: doklad FRII. [Venture market in Russia [Electronic resource]: report of IIDF]. Available at: [http://www.iidf.ru/upload/frii/IIDF\\_StartTrack\\_report2015.pdf](http://www.iidf.ru/upload/frii/IIDF_StartTrack_report2015.pdf) (accessed 20 January 2016).
22. Wonglimpiyarat J. (2016) Exploring strategic venture capital financing with Silicon Valley style. *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 102, pp. 80–89.
23. Zhao X., Hwang B.G., Yu G.S. (2013) Identifying the critical risks in underground rail international construction joint ventures: case study of Singapore. *International Journal of Project Management*, vol. 31, no. 4, pp. 554–566.

## EXCHANGE TRADED FUNDS (ETF)<sup>1</sup>: HISTORY, MECHANISM, ACADEMIC LITERATURE REVIEW AND RESEARCH PERSPECTIVES<sup>2</sup>

**Evgeni B. Tarassov,**

*Phd candidate National Research University Higher School of Economics,  
Department of Finance, Russia, 101100, Moscow, Myasnitskaya str. 20;*

*Head of Wealth Management Institute, Moscow, E-mail: [etarassovet@gmail.com](mailto:etarassovet@gmail.com)*

### Abstract

Prior to March of 2016, when the first exchange traded fund (ETF) on RTS was introduced, Russian investors' only option for investing in the domestic index was through a mutual fund. By contrast, the majority world stock exchanges have been giving their clients the option to invest in their leading domestic indexes not only via index mutual funds but also via exchange traded funds (ETF) since decades. Their absence and therefore the lack of familiarity with these funds might be one of the several reasons Russian investors have been willing to pay a premium for ETF investments through intermediaries relative to what they would pay investing directly. Large number of investors buy western ETF via mutual funds. The premiums Russian mutual funds charge for investing in ETFs translate on up to a 36% premium over a 10-year horizon, compared to buying the same ETF directly. This paper introduces to a broader Russian speaking community ETFs, one of the most important financial innovations of the last 20 years, and provides a survey of the research done in this field. This paper reviews the literature on ETFs and provides a brief history of ETFs and these funds' investment mechanism. In conclusion, some ideas for further research are suggested.

<sup>1</sup> ETF (Exchange-Traded Funds). The main difference from mutual funds: shares of an ETF are traded on a stock exchange like equity of any other listed company. Mutual fund units might be bought or sold only once per day.

<sup>2</sup>The author is very grateful to Anton Suvorov (HSE), my supervisor, who spent many hours in conversation, for his very valuable advice. Sergei Stepanov (HSE), Alexei Gorjaev (NES) and Andrei Simonov (Michigan State University) gave very important recommendations regarding the paper. The author is very thankful for their support.

The existing paper are dividied in three groups that unite six topics:

The first group of literature is devoted to traditional ETF. There are two topics:

1. Is the ETF substitute for index mutual funds? If yes, to which level? If it is substitute, why it did not still the index funds?
2. Which influence has the introduction of an ETF on the active that it tracks. This topic covers also liquidity, hedge and arbitrage.

Second group of papers emerging recently unites the following topics:

3. How effective are the ETF tracking the foreign indexes?
4. ETF development besides USA.
5. ETF that track not the share indexes. New generation ETF: synthetic, leveraged, actively managed and smart-beta.

Third group of papers devoted to the following topic:

6. ETF use for optimal portfolio construction.

**Keywords:** ETF, exchange-traded funds, ETF literature review, ETF survey, index investing, portfolio optimization

**JEL:** G02, G11, G15

## Introduction

The development of the exchange-traded funds market impresses by its dynamics. In December, 2014, the total value of ETFs’ asset under management (AUM) reached 2.64 trln. USD (Fig. 1), with the annual trade volume of 18 trln. USD. In the USA, for several years approximately a quarter of equity trade volume consisted of ETFs’ shares.

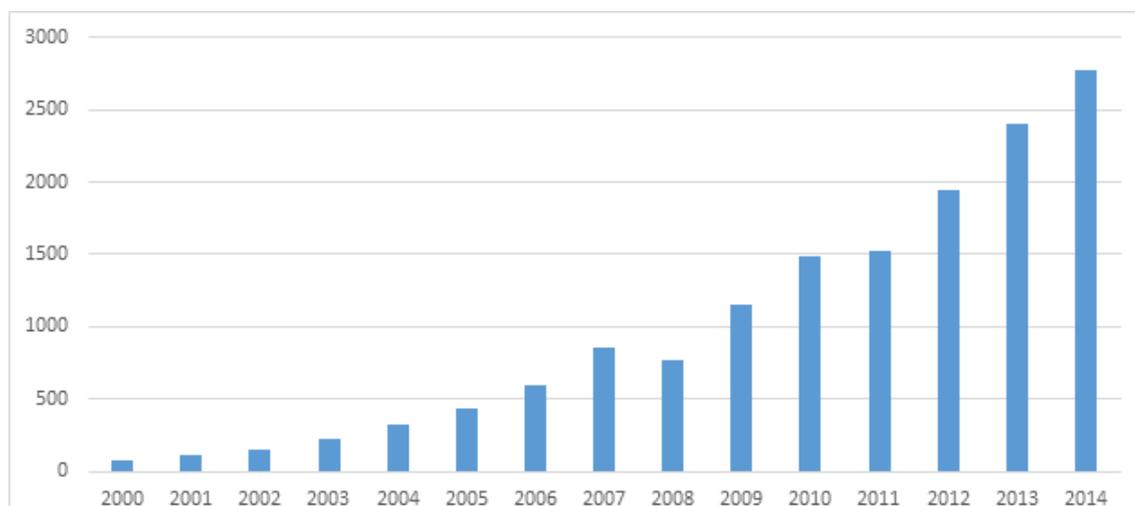


Figure 1. ETFs’ AUM development, world, bln. USD

Source: Deutsche Bank ETF industry annual report 2014.

Currently, investors in most countries can trade ETFs on their domestic markets (Tab. 1).

Table 1

### ETF trade volume (above one mln. USD), 2014, (mln. USD)

#### 1.1. Europe and USA

Country	Trade volume	Country	Trade volume	Country	Trade volume
UK	158 826	Switzerland	58 165	Norway	4 237
Germany	134 377	Holland	20 901	Portugal	336
France	67 608	Sweden	12 589	Europe others	166
Italy	66 065	Spain	4 367	USA	16 181 566

## 1.2. Asia-Pacific

Country	Trade volume	Country	Trade volume	Country	Trade volume
China	518 267	Taiwan	11 681	New Zealand	58
Japan*	228 014	India	2 337	Philippine	6
Korea	150 316	Singapore	1 397	Malaysia	2
Australia	13 354	Tailand	103	Indonesia	1

## 1.3. Other countries

Country	Trade volume	Country	Trade volume	Country	Trade volume
Canada	167 495	South Africa	2 304	Saudi	60
Mexico	94 570	Namibia	692	Mauricio	6
Brazile	11 180	Columbia	870	Abu-Dhabi	2
Botswana	8 866	Chili	100		

\*As the legislation had allowed Japanese pension funds to invest in ETFs in 2014, the largest pension fund, GPIF (AUM 1,2 trln. USD,) started investing in ETF showing the new potential fund source for this asset class.

Source: Created by the author based on the Deutsche Bank ETF industry annual report 2014.

Russia is still not on the list of countries where the annual volume of ETF trades is above one million USD. At the same time, exchange-traded funds became the most popular financial instrument among the Russian mutual fund industry. The way of investing is, however, unusual: unlike other countries, where people invest in ETFs directly, in Russia investors do it via domestic mutual funds (MF). However, when investing for 10 years in an ETF via a Russian fund of funds, an investor pays up to 36% of invested capital more in commissions than someone who invests in the same ETF directly (Tab. 2).

Table 2

**Extra payment (as a percent of the invested capital) for investing in an ETF via a MF compared to direct investing.**

Investment period, years	1	5	10
Extra payments, % of the invested capital	4–7%	14–18%	27–36%

Source: Tarassov, 2016a

For the last two years (2014–2015), the absolute majority of the funds of funds have changed their investment strategy completely. Since then they have been investing only in one preselected western ETF out of the TOP 100 [Tarassov, 2016a]. During the same period, the group “funds of funds” has raised more money than any other fund category in Russia (Tab. 3).

Table 3

**Open-end MFs netflow, (mln. rubles<sup>3</sup>)**

MF category	2014 + 2015	2014	2015
Equity	-12 561	-6 973	-5 588
Bonds	-30 278	-33 985	3 707
Mixed	4 942	1 086	3 856
Money market	- 444	597	-1 041
Index	-1 358	-1 116	-242
Fund of funds	6 176	5 794	382

Sources: National League of Management Companies, <http://www.nlu.ru/pifs-privlechenie.html>, February, 2016

<sup>3</sup> Ruble/USD = 70 (12.12.2015).

The business literature is rich with analytical and other kinds of reports about exchange-traded funds. BlackRock and Deutsche Bank produce these on a regular basis. MorningStar, Investment Company Institute and ETF.com have many data on their websites. The Federal Reserve has been providing statistics on exchange-traded funds in its annual reports since 1993. The most comprehensive book on ETFs is probably that published by CFA (2015).

In 2006, five years after the emergence of the first academic literature on ETFs, Laurent Deville wrote a survey «Exchange Traded Funds: History, Trading and Research»<sup>4</sup>.

The author divides the research published at that time into four groups:

1. Does the ETF structure allow more effective index fund pricing?
2. Are ETFs an alternative to index mutual funds?
3. How do exchange-traded funds influence the market quality and volume of underlying assets and their derivatives?
4. All other questions, including competitions among stock exchanges and possible ways of applying ETFs.

Besides the academic literature review, Deville describes in detail the history of the ETF market, the fund's operating mechanism and future research perspectives.

Deville's survey covered most directions investigated in the papers published before 2006. Since then, new research came out searching for answers both to the new and to the previously stated questions.

Charupat and Miu [2013] partly filled this gap. The authors covered research devoted to ETF price efficiency, tracking error estimation, and the fund's effect on underlying assets and their derivatives.

Madhavan [2014] focused mostly on research investigating recently emerged products: actively managed funds, leveraged and so-called smart-beta products.

This literature review is a logical supplement to the three previously published surveys. The paper introduces an alternative literature classification, covers articles not included in earlier published reviews, and suggests some additions in ETF type's classification and systematization of the market development stages. The survey provides a brief history of the market and a description of the fund working mechanism. Additionally, in conclusion, some ideas for further research are proposed.

The existing ETF research is divided in three groups that unites six research areas:

**The first group** is devoted to a traditional<sup>5</sup> ETF. It includes two areas:

*Area 1.* Are ETFs a substitute to index mutual funds? If yes, than to what extent? If the ETF is a substitute and is more convenient and less expensive, why do investors continue buying index mutual fund units?

These questions are reviewed from several angles: tax effectiveness, performance, transaction costs and tracking error.

*Area 2.* How do ETFs influence underlying assets of an index they track? This area also includes such topics as liquidity, arbitrage and hedging.

**The second group** of papers that is relatively new unites three areas:

*Area 3.* How effective are the ETFs that track foreign<sup>6</sup> indexes?

*Area 4.* The ETF market development outside of the USA.

*Area 5.* ETFs other than those reflecting equity indexes. The introduction of a new generation funds: synthetic, actively managed, leveraged and so-called “smart-beta” products.

<sup>4</sup> Published in “Handbook of Financial Engineering” (2008).

<sup>5</sup> Traditional ETF physically buys underlying assets of an index.

<sup>6</sup> For an investor based in the USA

*The third group* of research covers:

*Area 6.* The application of ETFs for optimal portfolio construction.

As Deville noted, despite the extensive business literature devoted to ETFs, academic research did not pay practically any attention to these funds until 2000. Just after the NASDAQ ETF introduction, the situation changed. However, the quantity of research papers is not comparable with that of the ETF business literature.

Table 4

Numbers of academic papers published classified by areas (up to Q1 2015).

Area\year	Total	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	31	4	5	2	4	1	2		3	2	5	2	1			
2	21			1	1			1	2	2	4	4	3	2	1	
3	7					1		3	1				2			
4	22		1	1	3	1	1		3		6	1	3	1	1	
5	26					1	3		1	2	3	6	4	2	2	2
6	10					2			1		3	1	1	1		1

Source: created by the author based on Scholar.google.com. First 50 pages "Exchange traded funds" search results.

*This paper has four parts.* The first one describes the history and current ETF market development. This part also briefly describes how a typical ETF functions. The second part reviews papers of the most frequently researched areas – ETFs versus index mutual funds, and the issues of liquidity, arbitrage and hedging. Research into the influence of ETFs on the underlying assets is also included in this part. The next part is devoted to the second group of academic papers that investigates the ETFs consisting of foreign assets, the market development outside the USA and the increased product range. The last part of the survey covers the papers about the application of ETFs for portfolio construction. Several suggestions for further research are included in the conclusion.

## **ETF: emergence, development, current state and working mechanism**

### *Emergence and development*

The idea to have an opportunity to buy or sell a portfolio in one trade used to be popular among a part of the market participants many years ago. Based on Gastineau [2002] and Deville [2008] a brief history of ETF market development is as follows.

The first modern portfolio trades took place among large investors at the end of the 1970s. Mostly these portfolios consisted of companies' equity included in S&P 500. It took ca. 10 years until a North American small investor had the possibility to buy such a portfolio in one trade. Although the products were successful, they could not overcome legal barriers in the USA, and only continued to be available in Canada.

After the break, in 1993, the first modern exchange traded fund was listed on the American Stock Exchange, (AMEX). Currently, this first ETF, SPDR S&P 500 ETF (Standard & Poor's Depository Receipts), is the most tradable security in the world (the 2014 volume reached 5.32 trln. USD) and the largest ETF (215 bln. USD under management)<sup>7</sup>.

In three years, Barclays Global Investors introduced a series of ETF products – World Equity Benchmark Shares (WEBS), which were renamed later as iShares<sup>8</sup> MSCI. WEBS started tracking MSCI indexes<sup>9</sup>. Thanks to WEBS investors received easy access to trade in portfolios consisting of foreign assets.

<sup>7</sup> Deutsche Bank. ETF industry annual report 2014.

<sup>8</sup> Since 2009 has belonged BlackRock.

<sup>9</sup> Morgan Stanley Capital International.

In 1999, US investors could choose among ETFs tracking not only S&P 500, S&P 400, MSCI, but also DJI<sup>10</sup>, NASDAQ 100 and sectoral S&P. Researchers relate the trade volume explosion to the Cubes (Qubes, QQQ) introduction that tracks NASDAQ 100. In 2001, three ETFs that track S&P 500, DJI and NASDAQ 100 were traded not only on AMEX but also on NYSE. Boehmer and Boehmer [2003] proved that this was the key factor responsible for a radical bid-ask spread cut.

Based on the ETF research [Gastineau, 2002; Deville, 2008; Boehmer and Boehmer, 2003; Madura and Richie, 2005], the research discussing the Active versus Passive ways of investing [Fama and French, 2010; Gruber, 1996; Malkiel, 2005; Bogle, 2002], the BlackRock, Deutsche Bank, Investment Company Institute, Morningstar reports, and Federal Reserve statistics (Fig. 3), the author suggested the following picture of the ETF market development (Fig.2).

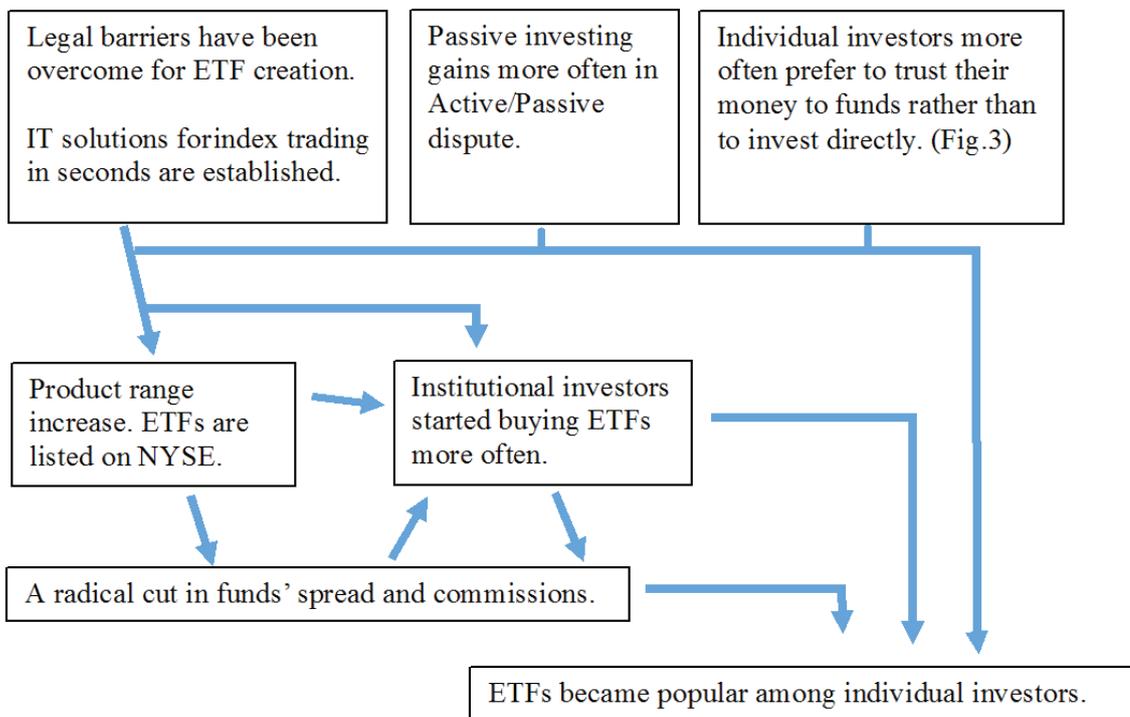


Figure 2. The stages of the ETF market development.

Source: created by the author

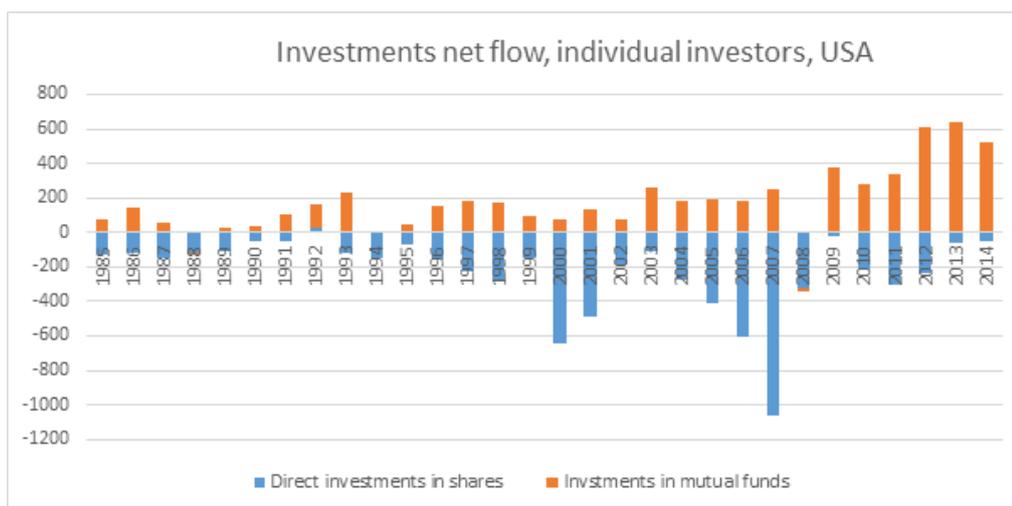


Figure 3. Individual investors' net flow, USA, bln. USD

Source: created by the author based on Federal Reserve USA statistics.

### The ETF market today

In the 2000s the exchange trade funds gained popularity in the majority of the market economies (tab. 1 and 5).

<sup>10</sup> Dow Jones Industrial Average.

Table 5

**AUM of the ETFs, regions**

Region	Bln. USD
USA	1 920
Europe	438
Asia-pacific	201
Other countries, including Canada	77

Sources: Deutsche Bank ETF industry annual report 2014.

Last 10 years ETFs consist not only of companies' equity (tab.6).

Table 6

**US Exchange-traded funds structure**

Asset class	Bln. USD
Equity	1 601
Bonds	312
Precious metal and natural resources <sup>11</sup>	0,2
Others, including currency and real estate	6,8

Sources: Deutsche Bank ETF industry annual report 2014.

Practically all ETFs are passively managed funds tracking an index<sup>12</sup>.

The largest coverage in the business literature belongs to funds suggesting their own index construction criteria: weights, dividends, Sharpe ratio etc. This category received the name “smart-beta” funds. Their AUM reached 410 bln. USD. Another type of fund, “leveraged”, has 23 bln. USD under management.

However, the largest part of funds, with AUM 1 165 bln. USD, simply reflects the established indexes. These funds might be called classical funds.

There are 3 906 registered ETFs in the world. 407 started in 2014.

**Brief working mechanism description**

Based on Gastineau [2001], Deville [2008] and Investment Company Institute reports it is possible to describe the working mechanism of a traditional ETF as follows (Fig. 4).

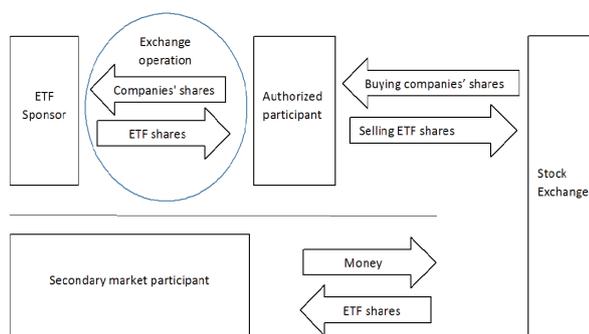


Figure 4. In-kind operation

Source: created by the author

Each fund is organized by the fund's sponsor, that establishes cooperation with Authorized Participants (AP) – large market operators. In 2014, funds that have 90% of all ETF AUM were organized

<sup>11</sup> Other funds tracking precious metals and natural resources prices (53 bln. USD) are ETF type funds that are not included in ETF statistics because of some legal nuances (please see the working mechanism description).

<sup>12</sup> Actively managed funds' AUM is 2,7 bln. USD.

by fifteen sponsors (BlackRock, State Street Global Advisors, Vanguard etc.). There are 52 sponsors. Each fund has 34 APs on average<sup>13</sup>.

There are two markets: the market between sponsors and APs and a secondary market. Any investor can buy or sell ETF shares on the secondary market as she does with shares in other companies. 90% of ETF trade takes place on the secondary market<sup>14</sup>.

A sponsor and its AP exchange large modules of ETF shares for companies' shares. It is an "in-kind" buy or sell operation.

Thus, an AP has arbitrage possibility. When demand for an ETF's shares drives its prices up, the AP, buys underlying companies equity and exchanges it for ETF shares to sell them on the secondary market. This operation pushes the difference between the ETF price and that of underlying asset to a minimum. This mechanism practically guarantees negligible tracking error in most cases in the high liquidity fund sector.

The second advantage of such a mechanism is that an ETF, unlike a mutual fund, does not regularly calculate client's profit and so does not pay capital gains tax every quarter<sup>15</sup>.

The third important difference between an ETF and a mutual fund is the relatively lower fund administration costs. An ETF, unlike a mutual fund, does not keep a client's files. A practical absence of the bid-ask spread in the high liquidity fund sector drives investors' expenses even further down.

An investor's profit from investing in a fund (ETF or MF) can be expressed as:

$$NP = CG - \sum T - \sum OC - spread \pm \varepsilon; \quad (1)$$

*NP* – net profit; *CG* – capital gain - price difference between fund's unit/share price at the moment of buying and at the moment of selling;

$$\sum T = Tax1 + Tax2$$

*Tax 1* – capital gains tax, calculated quarterly;

*Tax 2* – capital gains tax, calculated after a fund's units/shares are sold;

$$\sum Exp = Exp1 + Exp2 + Exp3 \text{ (expences):}$$

*Exp 1* – custody and broker commission;

*Exp 2* – front-end and back-end;

*Exp 3* – management fees;

*spread* is a difference between price of buying and selling at one given moment;

$\varepsilon$  – tracking error;

In an ETF, in contrast to an MF:  $Tax1=0, Exp 2=0$ .

The working mechanism, showed previously, is typical for the funds that physically buy assets included in the index the fund reflects. Usually such funds are called traditional funds.

For funds, that do not buy assets in a physical sense, the market developed the name "synthetic". To create such funds, a sponsor uses swaps, derivatives or statistical methods to mirror the prices of underlying assets.

Goltz and Tang [2010] described the working mechanism and other details of synthetic exchange-traded funds. It is important to note that some of these relatively new products cannot be called ETFs in many countries. Due to legislation of these countries, these products receive the name ETP (Exchange Traded Products). In such classification, ETFs are a part of ETPs. In general, Exchange Traded Products consist of Exchange Traded Notes (ETN), Exchange Traded Commodities/Curren-

<sup>13</sup> Investment Company Institute 2015.

<sup>14</sup> Investment Company Institute 2015.

<sup>15</sup> This procedure is not typical for all countries.

cies (ETC) and Exchange Traded Vehicles (ETV). The largest ETF sponsor, BlackRock (1.02 trln. AUM and 38.7% market share), started calling its analytics the Global ETP industry overview. On the other hand, Deutsche Bank continues calling its reports the ETF industry annual reports. However, its reports include research about ETP.

AUM of all ETP excluding ETF are 0.08 trln. USD.

Before proceeding with the literature review, let us fix the classification of exchange-traded funds (Fig. 5).

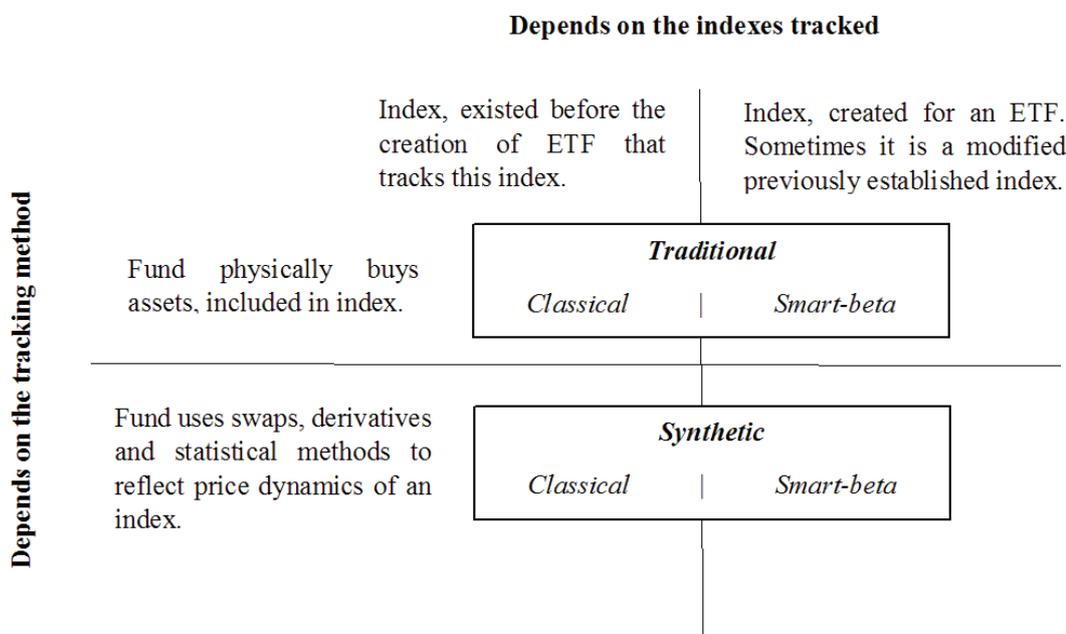


Figure 5. Exchange-traded funds classification

Source: created by the author.

### Classical traditional ETFs and the main related issues

#### *An ETF versus an identical index fund*

**Taxes and performance.** One of the major differences between a MF and an ETF is that a MF needs to distribute its profit quarterly<sup>16</sup> [Guedj and Huang, 2010]. In addition, it is impossible to reduce the capital gains tax by previous losses. Despite this fact, Poterba and Shoven [2002] demonstrated that performance after taxes of the largest ETF (SPDR) and the largest MF (Vanguard) are practically identical. (Both funds reflect the dynamics of S&P 500). In the same year, Elton, Gruber, Comer and Li [2002] published results showing that the Vanguard index 500 fund’s performance before taxes was stronger than that of SPDR. The authors tried to find the possible reasons.

Firstly, an ETF holds dividends on accounts that do not bear interest and they do not reinvest them immediately in the way a MF does. The researchers calculated that this factor could play an important role for long-term investment. Secondly, the management fee of the Vanguard fund is less than that of SPDR. Thirdly, the tracking error of SPDR was found to be larger. However, the authors continued with the disadvantages of a MF. For example, a MF has to keep some reserves available for the situations when investors may want to sell their units. In general, MF’s administration expenses are larger than these of an ETF. A MF has to keep books of every client.

Both of these papers [Elton, Gruber, Comer and Li, 2002; J. Poterba and J. Shoven, 2002] are cited very often when investigating ETF taxes and performances. However, these two papers use the data

<sup>16</sup>USA. Some countries do not have this rule.

for the period of 1993–2000. Just after this period, ETF expenses decreased dramatically [Boehmer and Boehmer, 2003].

Gastineau [2004] responding to these papers argues that the reasons for the lower SPDR performance lie in the situation that an ETF could not ignore the trade demand at the end of a day (as opposed to a MF). Sometimes, the trades at the day end have the potential to perturbate the index tracking, particularly during the changes in the index itself. The author finds this to be a temporary problem. He also presents data showing, that after the period studied in those both papers the SPDR performance before taxes became better than that of Vanguard index 500 fund.

Several years later, Svetina [2010] also demonstrated results opposite to the finding of the first period of the ETF research (1993–2002). He concluded that ETFs for retail clients generally outperformed the identical MFs and that for institutional investors demonstrated performance similar MFs. The author also added that ETFs did not need to hold dividends on a current account anymore. Furthermore, Svetina noted that only 17% of all ETFs compete with identical MFs. The other 83% tracks indexes that are not tracked by MFs. However, he did not mention the AUM of those two ETF groups.

**Transaction costs and tracking error.** In the second period, starting in 2003, several researchers (Kostovetsky, Svetina, Boehmer and Boehmer), having indicated that ETF transaction costs and tracking error had become lower than those of MFs, investigated the possible reasons for this. Firstly, it is not necessary to keep accounts for each client and there are practically no costs on shares exchange between the sponsor and its APs. The authors consider the decline of spreads and brokers' commissions to be the next reason. The last reason, based on their analyses, is the tracking error that had become much lower by that time.

Madura and Richie [2005] researched the reasons for tracking error from other perspectives. They demonstrated that one of the major reasons for a sometimes quite remarkable tracking error is investors' overreaction. During the dotcom boom and the following crises, the changes in ETF prices sometimes reached 5% in a matter of seconds. This proved that ETFs became popular among uninformed investors and from then on, fluctuations in ETF shares prices demonstrated the same dynamics as other instruments popular among uninformed investors. Chau, Deesomsak and Lau, (2011), after having investigated the emotional reaction of the holders of three largest ETFs to various news, concluded that investors' psychological mood has a significant influence on the ETF share prices.

**ETF have still not replaced index funds. What are the reasons?** Several papers have this question in their titles. Kostovetsky [2003] calculated that index mutual funds do not have financial advantages. However, having not answered the main question, he supposed that ETFs' advantages might play a substantial role in the future for the choice between these two instruments. The author mentioned the following important advantages of exchange-traded funds:

- *Possibility to trade during a day.* (MF could be bought or sold only once per day). Despite the opinion that long-term investors might not be interested in this feature, Kostovetsky suggested that, in days of crisis, a substantial part of them would prefer to sell their MF units at the beginning of the fall in share prices. Besides, they might prefer not to give an order to buy MF units in the evening but to wait until the morning to see the development. A sharp increase in ETF volume in days of crisis demonstrates that the possibility to trade during a day might be important also for long-term investors.
- *A simple way of investing.* One only needs to open a discount broker account and then can make an on-line trade.
- *The possibility to put various trade limits.*
- *The possibility of short selling and using leverage.*

Why then have ETFs not yet replaced MFs tracking the same index? Guedj and Huang [2009] developed another model to analyze the probability of that replacement. They noted that a difference between the liquidity level of an ETF and an identical MF does not influence the investors' choice. Agapova [2011] concluded that an ETF and an identical MF are substitutes, but not complete. She

divided clients into three segments based on their liquidity needs, tax regimes, and frequency of trading. Furthermore, the author, explaining why, for some clients, the advantages of ETF are not important, demonstrated that client effect placed these two fund types in different market niches.

### *ETF influence on underlying assets. Liquidity, hedging and arbitrage*

After the introduction of an ETF tracking DJI, the liquidity level of underlying assets increased [Hedge and McDermott, 2004]. The authors noted that the liquidity of the ETF became even higher than that of the underlying assets themselves. In general, derivatives' trade volume also increased. Additionally, their prices become more "fair", first, thanks to an increased liquidity level [Deville, Gresse, Severac, 2009] and effective arbitrage mechanism [Gastineau, 2001]. Camalia, Deville and Riva [2014] proved that possible liquidity problems in days of crisis could happen to ca. 20% of ETFs with the lowest day volumes. Their model shows that the ETF's liquidity level depends not only on the liquidity of underlying assets but also on several characteristics of the ETF itself, first of all, on its daily trade volume.

During the period 1998–2001 prices of ETFs and their underlying assets needed on average ten minutes in the USA and three hours in other countries to become equal [Engel, Sarkar, 2002]. During 2001–2010, it needed less than five minutes on average for SPDR tracking error to become practically equal to zero [Marshall, Nguyen, Visaltanachoti, 2013]. In this period, arbitrage operations resulted in earning of 6.7% p.a. on average. With an increase in the product range, the introduction of leveraged products and listing of ETFs on even more stock exchanges, the number of arbitrage opportunities will only increase.

Alexander and Barbosa [2008], having investigated hedging possibilities against the possible volatility of the largest ETFs, developed a system for minimizing the risks. In particular, the authors focused on price changes around dividend payments days.

## **Geographical expansion and the new generation products**

### *ETFs, tracking foreign<sup>17</sup> assets*

Continuing with liquidity and arbitrage issues, Ackert and Tian [2008] found that the liquidity level of funds tracking foreign assets is lower than that of those tracking major American indexes. The authors also demonstrate that a lower liquidity level results in lower arbitrage possibilities. Ackert and Tian concluded that the mechanism that minimizes tracking error in such cases does not work correctly. They calculated that this mechanism has a U-shaped function depending on liquidity and works to full potential only after the trade volume reaches a certain level.

Svetina [2010] and Poterba and Shoven [2002], prove that, in general, the effectiveness of ETFs tracking foreign assets is lower than that of funds reflecting domestic stocks. The authors mention the following possible reasons: tax retention from dividend payments in the issuer-country, lower liquidity, substantially larger tracking error, time difference and higher transaction costs.

ETFs tracking global emerging markets have an even larger tracking error. In addition, if, in order to lower transaction costs and overcome liquidity constraints, a fund is organized in a synthetic way, its tracking error is even higher [Blitz, Huij, 2012]. However, classical ETFs reflecting global indexes have a better Sharp ratio than identical MFs [Harper, Madura, Schnusenber, 2006].

Huang and Lin [2011] concluded that there is no important difference in performance between direct investing in foreign assets directly, investing via index MFs or via ETFs.

Miffre [2007] notes that the ETFs, in addition to providing an investor with very high international diversification level, have another very important advantage, compared to the MFs, – the possibility of short selling.

<sup>17</sup> Foreign for a USA based investor.

*ETF market development outside the USA*

As shown in table 1, ETFs are traded on the majority of stock exchanges. There is research into how the domestic ETFs perform in many countries. Most of these papers come to a similar conclusion regarding the performance of domestic ETFs and the positive influence on domestic markets. European research, in addition, focuses on new generation products and the application of ETFs for portfolio optimization [Deville et al., 2003; Deville et al., 2009; Deville et al., 2014; Musavian, Hirsch, 2002; Simon, Sternberg, 2005; Rompotis, 2012; Zanotti, Russo, 2005]. The authors demonstrate that many European ETFs have a larger tracking error than the US ETFs, supposing that this is the result of the non-traditional structure of the funds.

Chu [2011] also finds that tracking error on the Chinese market is, in general, larger than that in the USA. In addition to “standard” issues, Yao [2012] investigates conflicts of interest, manipulation and insight problems on the Chinese ETF market. Finally, another peculiarity of the Chinese ETF market is that several research papers, discussed below, are devoted to gold ETFs, which is not typical for developed markets.

*ETFs that reflect price dynamics of assets other than equity.*

*New generation funds: actively managed, leveraged, synthetic and “smart-beta”*

**ETF, tracking precious metals and natural resources price dynamics.** The papers devoted to gold ETFs came from studies of the Chinese and Indian markets. Mukesh, Vikrant and Sougata [2012] add that gold ETFs are not only a convenient way of investing but useful because of their negative correlation with equity. Lixia, Iftikhar and Adnan [2010] produced an overview of the gold ETF development in China and estimated their perspectives. Both of them describe advantages of using gold funds for optimal portfolio construction. The papers describing issues in the natural resources ETFs (first of all “oil ETFs”) are found only in business literature at the moment.

**Leveraged ETFs** are used mostly for intraday trade and have a major impact on tracking error, particularly at the day end. Most people who invest in leveraged ETFs are individual investors [Charupat, Miu, 2011].

**Synthetic ETFs** are more popular in Europe. While in general, synthetic funds show larger tracking error, there are funds where “synthetic way” is better. In the low trade volume fund sector synthetic funds have lower tracking error than identical traditional ETFs [Naumenko, Chystyakova, 2015] and a higher liquidity level than underlying assets [Camalia, Deville, Riva, 2014]. However, in general, the level of liquidity and transparency continues to be an object of criticism. European regulators try to find a compromise between defenders of synthetic and traditional ways of ETF structure [Millet, 2013]. However, since 2010 the industry has been returning to a traditional form, in particular in the area of equity funds. Competition for retail clients, who prefer better transparency, lowered the status of synthetic ETFs from the level they reached in 2006-2008<sup>18</sup>. Goltz and Tang [2010] described the working mechanism and other details of this type of exchange-traded funds.

**Actively managed exchange-traded funds** not only confirmed the observations that active MFs do not outperform passive MFs [Gruber, 1996; Malkiel, 2005], but also demonstrated even worse overall return [Rompotis, 2009].

**Currency ETFs.** Ivanov [2015] investigates reasons of tracking error of these funds. The author calculated that spread, fund commissions and transaction costs are responsible for it. Ivanov suggests that his methodology is applicable to gold and natural resources funds. The author does not compare currency funds with other instruments.

**«Smart-bets» ETFs.** Madhavan [2014] describes in detail the working mechanism, methods of calculation of various indicators and advantages of such funds. He adds that creating index criteria for these ETFs is an intensive activity that means that such funds could be perceived as active funds.

**Real estate ETFs.** Curcio, Anderson, Guirguis and Boney [2012] prove that the volatility of underlying assets increased substantially after the introduction of an ETF.

<sup>18</sup> Deutsche Bank. ETF industry annual report 2013.

**Bond ETFs.** Drenovak, Urosevic and Jelic [2012] demonstrate that, in general, bond ETFs have a notable tracking error. However, it is highly dependable on company, fund type and observation period. A further brief review of the literature on bond ETF follows.

### ETF for optimal portfolio construction

De Freitas and Baker [2005] posed the question of whether exchange-traded funds themselves are a complex solution for optimal portfolio construction. In this paper, the authors gave a positive answer to this question. Furthermore, they devoted a special role in optimal portfolio construction to bond ETFs.

The application of exchange-traded funds for portfolio construction was found also in new paradigm – Core-Satellite Theory. Core-Satellite Theory, the paradigm that many leading investment companies (Goldman Sachs, UBS, Vanguard etc.) started following, divides a portfolio in two parts: core and satellites. The core consists of passive instruments like bond ETFs. The satellites invest in selected potentially more profitable and more risky strategies. According to a survey conducted in 2010, most investors, following this strategy, use ETFs in core [Goltz, Tang, 2010].

Amenc, Goltz and Grigorou [2010], describe the next stage of this method of portfolio construction - Dynamic Core-Satellite Theory. The dynamic application of bond and equity ETFs increases potential profit without adding new risks.

Puelz, Carvalho and Hahn [2015] analyze the latest trends in the wealth management industry – sharp AUM increase in two companies: Wealthfront and Betterment. These companies offer automatic asset management using ETFs. The authors, having developed a model of picking the right exchange-traded funds, prove that one may build an optimal portfolio with a high Sharpe ratio by using a very limited number of ETFs.

### Conclusion and research suggestions

Despite the increasing amount of academic research focused on ETFs, there are still several questions that are answered only partly or not covered at all.

There is still no answer to the most frequently posed question – why classical traditional ETFs have not yet replaced identical index mutual funds. One research direction might be an investigation of the differences between MFs' active marketing, including distribution channels, and the virtual absence of ETF marketing activities. For example, some MFs have a budget for incentivizing intermediaries while ETFs are not engaged in such activities. On the other hand, various countries introduce barriers for advisors to receive commission from product issuers. Moreover, there is a clear tendency in the remuneration system of independent advisors to evolve towards fixed commission paid by clients. The potential influence of these latest trends on the ETF market has not been studied yet.

There are no studies of the physiological aspect of the choice between MFs and ETFs. In general, the investor's attitude towards ETFs from a behavioral finance point of view has not yet been investigated. Tarassov [2016b] studies the relationship between people's predisposition to categorical thinking and non-optimal index investing, including choosing an index MF instead of an identical ETF, might be a small contribution to this area. Additionally, a lack of index-investing culture in countries with immature financial markets could be one of the reasons for even more widespread irrational behavior of investors, e.g. the Russian ETF anomaly [Tarassov, 2016a].

Another important question might be whether classical traditional exchange-traded funds, thanks to their transparency and absence of specific risk, could be attractive for investors who do not trust the stock market and invest only in saving deposits (other fixed income instruments) or real estate. While in the USA, where more than a half of households participate in the stock market (directly or via funds)<sup>19</sup>, such research might be less important, in countries where the stock market investors' share is at a minimal level such a study may probably have a stronger impact. What could be a trigger for capital owners, investing in real estate, to turn their attention to more liquid real estate ETFs?

<sup>19</sup>Investment Company Institute, 2014.

Probably, constructing a model that would allow a comparison of direct investment in real estate with investment via an exchange-traded fund would be a challenging topic for research.

Another interesting topic for study is the application of ETFs for optimal portfolio construction in the concept of “passive management revolution” or in “focus shifting from a single security picking capabilities importance to importance of asset class choosing”<sup>20</sup>. The research into application of ETFs in Dynamic Core-Satellite Theory is a very good start in this direction.

The question about regulation regarding non-traditional funds remains slightly separate. So far, there is not yet a comparative study between different approaches in the USA and in Europe. Is it important to limit the industry only by classical traditional ETFs? Does trust in the ETF market decrease with an increase in the number of funds with complicated structure? Or, on the contrary, does a broader product range results in more attention to the ETF market?

There are no studies on how ETFs have been introduced in transition economies and why there are still stock exchanges without this type of funds. There is no research into ETFs’ potential impact on these countries markets.

The author hopes that this survey in general, and the new way of literature classification, the emphasis on the systematic changes in empirical results obtained in studies published before 2001-2002 and afterwards, elaboration on the classification of funds, and definition of market development stages, in particular, might have a positive impact on future ETF research, and add transparency for the young ETF markets or new ETF investors.

## References

1. Ackert L., Tian Y. (2008) Arbitrage, Liquidity, and Valuation of Exchange Traded Funds. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, vol. 17, no. 5, pp. 331–362.
2. Agapova A. (2010) Conventional Mutual Index Funds versus Exchange Traded Funds. *Journal of Financial Markets*, vol. 14, no. 2, pp. 323–343.
3. Alexander C., Barbosa A. (2008) Hedging index Exchange Traded Funds. *Journal of Banking and Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 326–337.
4. Amenc N., Goltz F., Grigoriou A. (2010) Risk Control through Dynamic Core-Satellite Portfolios of ETFs: Application to Absolute Return Funds and Tactical Asset Allocation. *The Journal of Alternative Investments*, vol. 13, no. 2, p. 47.
5. BlackRock Global ETP landscape (2014). Available at: [www.blackrock.com](http://www.blackrock.com).
6. Blitz D., Huij J. (2012) Evaluating the performance of global emerging market equity exchange-traded funds. *Emerging markets review*, vol. 13, no. 2, pp. 149–158.
7. Boehmer B., Boehmer K. (2003) Trading your neighbor’s ETFs: Competition or Fragmentation? *Journal of Banking and Finance*, vol. 27, no. 9, pp. 1667–1703.
8. Camalia A., Deville L., Riva F. (2014) *The determinants of ETF liquidity: Theory and evidence from European Markets*. Working paper, [efimaefm.org](http://efimaefm.org).
9. Charupat N., Miu P. (2011) The pricing and performance of leveraged exchange traded funds. *Journal of Banking and Finance*, vol. 35, no. 4, pp. 966–977.
10. Charupat N., Miu P. (2013) Recent developments in exchange-traded fund literature. *Managerial Finance*, vol. 39, no. 5, pp. 427–443.
11. Chau F., Deesomsak R., Lau M. (2011) Investor sentiment and feedback trading: Evidence from exchange traded fund markets. *International Review of Financial Analysis*, vol. 20, no. 5, pp. 292–305.
12. Chu P. K.-K. (2011) Study on the tracking orders and their determinants: evidence from Hong Kong exchange traded funds. *Applied Financial Economics*, vol. 21, no. 5, pp. 309–315.

<sup>20</sup> Deutsche Bank. ETF industry annual report 2014.

13. Curcio R., Anderson R., Guirguis H., Boney V. (2012) Have leveraged and traditional ETFs impacted the volatility of real estate stock prices? *Applied Financial Economics*, vol. 22, no. 6, pp. 709–722.
14. De Freitas E., Baker C. (2005) ETFs – Tactical asset allocation tools. *Exchange Traded Funds*, Springer, pp. 85–94.
15. Deville L. (2003) Impact de l'introduction du tracker Master Share CAC 40 sur la parité call-put. *Banque et Marchés*, vol. 62, no. 2 pp. 50–57.
16. Deville L. (2008) *Exchange traded funds: history, trading and research*. Handbook of Financial Engineering, Springer US, pp. 67–98. Deville L., Gresse C., Severac B. (2009) *Direct and indirect impact of index ETF on spot-futures. mispricing and illiquidity*. Working paper, University Paris-Dauphine.
17. Drenovak M., Urosevic B., Jelic R. (2012) European bond ETFs – tracking errors and sovereign debt crisis. *European Financial Management* (electronic journal). doi: 10.1111/j.1468-036X.2012.00649.x.
18. Deutsche Bank ETF industry annual report (2014). Available at: [etf.deutscheawm.com](http://etf.deutscheawm.com).
19. Elton E., Gruber M., Comer G., Li K. (2002) Spiders: where are the bugs? *Journal of Business*, vol. 75, no. 3, pp. 453–473.
20. Engel R., Sarkar D. (2002) *Pricing exchange traded funds*. Working paper. Available at: [stern.nyu.edu](http://stern.nyu.edu).
21. Fama E., French K. (2010) Luck versus skill in the cross-section mutual fund returns. *The Journal of Finance*, vol. LXV no. 5, pp. 1915–1947.
22. Fama E., French K. (2015) A five-factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics*, vol. 116, no. 1, pp. 1–22.
23. Federal Reserve. Available at: [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov).
24. Frino A., Gailagher D. (2001) Tracking S&P 500 index funds. *Journal of Portfolio Management*, vol. 28, no. 1, pp. 44–55.
25. Gastineau G.L. (2001) An introduction to exchange traded funds. *Journal of Portfolio Management*, vol. 27, no. 3, pp. 88–96.
26. Gastineau G.L. (2002) Equity Index Fund has lost their way. *Journal of Portfolio Management*, vol. 28, no. 2, pp. 55–64.
27. Gastineau G.L. (2004) The benchmark index ETF performance problem. *Journal of Portfolio Management*, vol. 30, no. 2, pp. 96–103.
28. Goltz F., Tang L. (2010) The state of development of the European ETF industry after a decade: evidence from demand side. *Bankers, Markets & Investors*, no. 109, no. 1, p. 57.
29. Gruber M.J. (1996) Another Puzzle: the Growth in Actively Managed Mutual Funds. *Journal of Finance*, vol. 51, no. 3, pp. 783–810.
30. Guedj I., Huang J. (2009) Are ETFs Replacing Index Mutual Funds. AFA 2009 San Francisco Meetings Paper.
31. Harper J., Madura J., Schnusenberg O. (2006) Performance comparison between exchange traded funds and close end country funds. *International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 16, no. 2, pp. 104–122.
32. Hedge P., McDermott J. (2004) The market liquidity of DIAMONDS, Qs and their underlying stocks. *Journal of Banking and Finance*, vol. 28, no. 5, pp. 1043–1067.
33. Hill M., Nadig D., Hougan M. (2015) *A comprehensive guide to exchange traded funds (ETFs)*. CFA Institute Research Foundation.
34. Huang M.Y., Lin J.B. (2011) Do ETF provided effective international diversification? *Research in International Business and Finance*, vol. 25, no. 3, pp. 335–344.

35. Investment Company Institute, Available at: [www.ici.com](http://www.ici.com).
36. Ivanov S. (2015) Intraday analysis of currency ETFs. *International Journal of Managerial Finance*, vol. 11, no. 4, pp. 438–450.
37. Kostovetsky L. (2003) Index mutual funds and exchange traded funds. A comparison of two methods passive investment. *Journal of Portfolio Management*, vol. 29, no. 4, pp. 80–92.
38. Lixia W., Iftikhar H., Adnan A. (2010) Gold exchange traded funds: current development and future perspectives in China. *Asian Social Science*, vol. 6, no. 7, p 119
39. Madhavan A. (2014) Exchange-traded funds: an overview of institutions, trading, and impactsю *The Annual Review of Financial Economics*, vol. 6, pp. 311–341.
40. Madura J., Richie N. (2004) Overreaction in exchange-traded funds during the Bubble 1998–2002. *Journal of Behavioral Finance*, vol. 5, no. 2, pp. 91–104.
41. Malkiel B.G. (2005) Reflection of the efficient market hypothesis: 30 years later. *The Financial Review* vol. 40, no. 1, pp. 1–9.
42. Marshall B., Nguyen N., Visaltanachoti N. (2013) ETF Arbitrage: Intraday evidence. *Journal of Banking and Finance*, vol. 37, no. 9, pp. 3486–3498.
43. Miffre J. (2007) A country specific ETF: an efficient approach to global asset allocation. *Journal of Asset Management*, vol. 8, no. 2, pp. 112–122.
44. Millet F. (2013) ESMA earns strong credentials thanks to its convincing approach concerning ETF regulation. *Journal of Securities Operations & Custody*, vol. 6, no. 1, pp. 10–11.
45. MorningStar (2012) *Synthetic ETFs under the microscope: a global study*. Available at: [http://media.morningstar.com/eu/ETF/assets/SyntheticETFsUnderTheMicroscope\\_AGlobalStudy\\_Morningstar.pdf](http://media.morningstar.com/eu/ETF/assets/SyntheticETFsUnderTheMicroscope_AGlobalStudy_Morningstar.pdf)
46. Mukesh K.M., Vikrant K., Sougata R. (2012) Gold ETF performance: a comparative analysis of monthly returnю *UIP Journal of Financial Risk Management*, vol. 9, no. 2, pp. 59–63.
47. Musavian M., Hirsch L. (2002) European Exchange Trading Funds: An Overview. *Journal of Alternative Investments*, vol. 5, no. 2, pp. 63–77.
48. Naumenko K., Chystiakova O. (2015) An empirical study on the differences between syntetic and physical ETFs. *International Journal of Economics and Finance*, vol. 7, no. 3, p. 24.
49. Poterba J.M., Shoven J.B. (2002) Exchange-traded funds: a new investment option for taxable investors. *American Economic Review*, vol. 92, no. 2, pp. 422–427.
50. Puelz D., Carvalho C., Hahn R. (2015) *Optimal ETF selection for passive investing*. Working paper. arXiv preprint arXiv:1510.03385.
51. Rompotis G.G. (2009) Active versus passive management: new evidence from exchange traded funds. *Working Paper*. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1337708>.
52. Rompotis G.G. (2012) The German Exchange Traded Funds. *IUP Journal of Applied Finance*, vol. 18, no. 4, pp. 62–82.
53. Simon, D.P., Sternberg, J.S. (2005) Overreaction and trading strategies in European iShares. *The Journal of Alternative Investments*, vol. 8, no. 1,p. 29.
54. Svetina M. (2010) Exchange traded funds: performance and competitions. *Journal of applied finance*, vol. 20, no. 2, pp. 130–145.
55. Tarassov E.B. (2016a) *The Russian ETF anomaly and its possible reasons*. Working paper, HSEy. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Evgeni\\_Tarassov/contributions](https://www.researchgate.net/profile/Evgeni_Tarassov/contributions).
56. Tarassov E.B. (2016b) *Non-optimal index investing, including the Russian ETF anomaly, and categorical thinking*. Working paper, HSE. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Evgeni\\_Tarassov/contributions](https://www.researchgate.net/profile/Evgeni_Tarassov/contributions).
57. Vanguard (2010) Building a global core-satellite portfolio. Available at: [www.vanguard.com/pdf/icrcs.pdf](http://www.vanguard.com/pdf/icrcs.pdf).

58. Yao Y. (2012) The core issues of open-ended funds in China: conflict of interests and ownership structure. *International Journal of Academic Research in Business and Social Science*, vol. 2, no. 8, p. 443.
59. Zanotti G., Russo C. (2005) *Exchange trading funds versus traditional mutual funds: a comparative analysis on the Italian market*. Working Paper, Bocconi University.

## БИРЖЕВЫЕ ФОНДЫ (ETF)<sup>21</sup>: ИСТОРИЯ, МЕХАНИЗМ РАБОТЫ, ОБЗОР АКАДЕМИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

*Тарасов Евгений Борисович<sup>22</sup>,*

Этот обзор является ответом на российскую ETF аномалию, демонстрирующую, как дорого может обойтись инвестору отсутствие биржевых фондов на домашнем рынке. Возможно, их отсутствие на московской бирже и, соответственно, отсутствие привычки работать с этим инструментом является одной из причин крупных перепадов (до 36% от капитала при инвестициях на 10 лет), которые российский инвестор делает при инвестировании в американские и европейские биржевые фонды через российские ПИФы.

Вместе с тем появление и стремительное развитие рынка биржевых фондов является одним из существенных изменений в финансовой индустрии за последние 20 лет. Данный обзор призван познакомить широкий круг российских читателей с этой важной финансовой инновацией, а также с основными направлениями научной литературы, посвященной изучению биржевых фондов. Кроме обзора широкого спектра академических исследований в работе приводится краткая история рынка ETF и описание механизма функционирования биржевых фондов. Эта статья дополняет три предыдущих обзора, одному из которых более 10 лет, а два других являются скорее узконаправленными. В дополнение в обзоре представлен альтернативный подход к классификации литературы. В заключительной части предложен ряд тем для дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** биржевые фонды, ETF, ETF обзор, ETF обзор литературы, инвестиции в индекс, оптимизация портфеля, применяя ETF

**JEL:** G02, G11, G15

### Список литературы

1. Ackert L., Tian Y. (2008) Arbitrage, Liquidity, and Valuation of Exchange Traded Funds. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, vol. 17, no. 5, pp. 331–362.
2. Agapova A. (2010) Conventional Mutual Index Funds versus Exchange Traded Funds. *Journal of Financial Markets*, vol. 14, no. 2, pp. 323–343.
3. Alexander C., Barbosa A. (2008) Hedging index Exchange Traded Funds. *Journal of Banking and Finance*, vol. 32, no. 2, pp. 326–337.
4. Amenc N., Goltz F., Grigoriou A. (2010) Risk Control through Dynamic Core-Satellite Portfolios of ETFs: Application to Absolute Return Funds and Tactical Asset Allocation. *The Journal of Alternative Investments*, vol. 13, no. 2, p. 47.
5. BlackRock Global ETP landscape (2014). Available at: [www.blackrock.com](http://www.blackrock.com).
6. Blitz D., Huij J. (2012) Evaluating the performance of global emerging market equity

<sup>21</sup>Биржевые инвестиционные фонды. В русском языке наряду с названием «биржевые фонды» широко используется английская аббревиатура ETF (Exchange Traded Fund). Главное отличие паевого инвестиционного фонда (ПИФ) от биржевого (ETF) – паи ПИФ можно купить или продать один раз в день, согласно заранее поданной заявке, а акции биржевого фонда торгуются на бирже в режиме реального времени.

<sup>22</sup> Аспирант НИУ ВШЭ, 101100, Москва, ул. Мясницкая д. 20; руководитель ООО «Исследовательский институт управления крупным личным капиталом», 141400, Москва, Химки, ул. Энгельса, д. 10/19, оф. 9. E-mail: [etarassovet@gmail.com](mailto:etarassovet@gmail.com)

exchange-traded funds. *Emerging markets review*, vol. 13, no. 2, pp. 149–158.

7. Boehmer B., Boehmer K. (2003) Trading your neighbor's ETFs: Competition or Fragmentation? *Journal of Banking and Finance*, vol. 27, no. 9, pp. 1667–1703.
8. Camalia A., Deville L., Riva F. (2014) *The determinants of ETF liquidity: Theory and evidence from European Markets*. Working paper, efmaefm.org.
9. Charupat N., Miu P. (2011) The pricing and performance of leveraged exchange traded funds. *Journal of Banking and Finance*, vol. 35, no. 4, pp. 966–977.
10. Charupat N., Miu P. (2013) Recent developments in exchange-traded fund literature. *Managerial Finance*, vol. 39, no. 5, pp. 427–443.
11. Chau F., Deesomsak R., Lau M. (2011) Investor sentiment and feedback trading: Evidence from exchange traded fund markets. *International Review of Financial Analysis*, vol. 20, no. 5, pp. 292–305.
12. Chu P. K.-K. (2011) Study on the tracking orders and their determinants: evidence from Hong Kong exchange traded funds. *Applied Financial Economics*, vol. 21, no. 5, pp. 309–315.
13. Curcio R., Anderson R., Guirguis H., Boney V. (2012) Have leveraged and traditional ETFs impacted the volatility of real estate stock prices? *Applied Financial Economics*, vol. 22, no. 6, pp. 709–722.
14. De Freitas E., Baker C. (2005) ETFs – Tactical asset allocation tools. *Exchange Traded Funds*, Springer, pp. 85–94.
15. Deville L. (2003) Impact de l'introduction du tracker Master Share CAC 40 sur la parité call-put. *Banque et Marchés*, vol. 62, no. 2 pp. 50–57.
16. Deville L. (2008) *Exchange traded funds: history, trading and research*. Handbook of Financial Engineering, Springer US, pp. 67–98. Deville L., Gresse C., Severac B. (2009) *Direct and indirect impact of index ETF on spot-futures. mispricing and illiquidity*. Working paper, University Paris-Dauphine.
17. Drenovak M., Urosevic B., Jelic R. (2012) European bond ETFs – tracking errors and sovereign debt crisis. *European Financial Management* (electronic journal). doi: 10.1111/j.1468-036X.2012.00649.x.
18. Deutsche Bank ETF industry annual report (2014). Available at: [etf.deutscheawm.com](http://etf.deutscheawm.com).
19. Elton E., Gruber M., Comer G., Li K. (2002) Spiders: where are the bugs? *Journal of Business*, vol. 75, no. 3, pp. 453–473.
20. Engel R., Sarkar D. (2002) *Pricing exchange traded funds*. Working paper. Available at: [stern.nyu.edu](http://stern.nyu.edu).
21. Fama E., French K. (2010) Luck versus skill in the cross-section mutual fund returns. *The Journal of Finance*, vol. LXV no. 5, pp. 1915–1947.
22. Fama E., French K. (2015) A five-factor Asset Pricing Model. *Journal of Financial Economics*, vol. 116, no. 1, pp. 1–22.
23. Federal Reserve. Available at: [www.federalreserve.gov](http://www.federalreserve.gov).
24. Frino A., Gailagher D. (2001) Tracking S&P 500 index funds. *Journal of Portfolio Management*, vol. 28, no. 1, pp. 44–55.
25. Gastineau G.L. (2001) An introduction to exchange traded funds. *Journal of Portfolio Management*, vol. 27, no. 3, pp. 88–96.
26. Gastineau G.L. (2002) Equity Index Fund has lost their way. *Journal of Portfolio Management*, vol. 28, no. 2, pp. 55–64.
27. Gastineau G.L. (2004) The benchmark index ETF performance problem. *Journal of Portfolio Management*, vol. 30, no. 2, pp. 96–103.
28. Goltz F., Tang L. (2010) The state of development of the European ETF industry after a

- decade: evidence from demand side. *Bankers, Markets & Investors*, no. 109, no. 1, p. 57.
29. Gruber M.J. (1996) Another Puzzle: the Growth in Actively Managed Mutual Funds. *Journal of Finance*, vol. 51, no. 3, pp. 783–810.
  30. Guedj I., Huang J. (2009) Are ETFs Replacing Index Mutual Funds. AFA 2009 San Francisco Meetings Paper.
  31. Harper J., Madura J., Schnusenberg O. (2006) Performance comparison between exchange traded funds and close end country funds. *International Financial Markets, Institutions and Money*, vol. 16, no. 2, pp. 104–122.
  32. Hedge P., McDermott J. (2004) The market liquidity of DIAMONDS, Qs and their underlying stocks. *Journal of Banking and Finance*, vol. 28, no. 5, pp. 1043–1067.
  33. Hill M., Nadig D., Hougan M. (2015) *A comprehensive guide to exchange traded funds (ETFs)*. CFA Institute Research Foundation.
  34. Huang M.Y., Lin J.B. (2011) Do ETF provided effective international diversification? *Research in International Business and Finance*, vol. 25, no. 3, pp. 335–344.
  35. Investment Company Institute, Available at: [www.ici.com](http://www.ici.com).
  36. Ivanov S. (2015) Intraday analysis of currency ETFs. *International Journal of Managerial Finance*, vol. 11, no. 4, pp. 438–450.
  37. Kostovetsky L. (2003) Index mutual funds and exchange traded funds. A comparison of two methods passive investment. *Journal of Portfolio Management*, vol. 29, no. 4, pp. 80–92.
  38. Lixia W., Iftikhar H., Adnan A. (2010) Gold exchange traded funds: current development and future perspectives in China. *Asian Social Science*, vol. 6, no. 7, p 119
  39. Madhavan A. (2014) Exchange-traded funds: an overview of institutions, trading, and impacts. *The Annual Review of Financial Economics*, vol. 6, pp. 311–341.
  40. Madura J., Richie N. (2004) Overreaction in exchange-traded funds during the Bubble 1998–2002. *Journal of Behavioral Finance*, vol. 5, no. 2, pp. 91–104.
  41. Malkiel B.G. (2005) Reflection of the efficient market hypothesis: 30 years later. *The Financial Review* vol. 40, no. 1, pp. 1–9.
  42. Marshall B., Nguyen N., Visaltanachoti N. (2013) ETF Arbitrage: Intraday evidence. *Journal of Banking and Finance*, vol. 37, no. 9, pp. 3486–3498.
  43. Miffre J. (2007) A country specific ETF: an efficient approach to global asset allocation. *Journal of Asset Management*, vol. 8, no. 2, pp. 112–122.
  44. Millet F. (2013) ESMA earns strong credentials thanks to its convincing approach concerning ETF regulation. *Journal of Securities Operations & Custody*, vol. 6, no. 1, pp. 10–11.
  45. MorningStar (2012) *Synthetic ETFs under the microscope: a global study*. Available at: [http://media.morningstar.com/eu/ETF/assets/SyntheticETFsUnderTheMicroscope\\_AGlobalStudy\\_Morningstar.pdf](http://media.morningstar.com/eu/ETF/assets/SyntheticETFsUnderTheMicroscope_AGlobalStudy_Morningstar.pdf)
  46. Mukesh K.M., Vikrant K., Sougata R. (2012) Gold ETF performance: a comparative analysis of monthly returns. *UIP Journal of Financial Risk Management*, vol. 9, no. 2, pp. 59–63.
  47. Musavian M., Hirsch L. (2002) European Exchange Trading Funds: An Overview. *Journal of Alternative Investments*, vol. 5, no. 2, pp. 63–77.
  48. Naumenko K., Chystiakova O. (2015) An empirical study on the differences between syntetic and physical ETFs. *International Journal of Economics and Finance*, vol. 7, no. 3, p. 24.
  49. Poterba J.M., Shoven J.B. (2002) Exchange-traded funds: a new investment option for taxable investors. *American Economic Review*, vol. 92, no. 2, pp. 422–427.
  50. Puelz D., Carvalho C., Hahn R. (2015) *Optimal ETF selection for passive investing*. Working paper. arXiv preprint arXiv:1510.03385.

51. Rompotis G.G. (2009) Active versus passive management: new evidence from exchange traded funds. *Working Paper*. Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1337708>.
52. Rompotis G.G. (2012) The German Exchange Traded Funds. *IUP Journal of Applied Finance*, vol. 18, no. 4, pp. 62–82.
53. Simon, D.P., Sternberg, J.S. (2005) Overreaction and trading strategies in European iShares. *The Journal of Alternative Investments*, vol. 8, no. 1, p. 29.
54. Svetina M. (2010) Exchange traded funds: performance and competitions. *Journal of applied finance*, vol. 20, no. 2, pp. 130–145.
55. Tarassov E.B. (2016a) *The Russian ETF anomaly and its possible reasons*. Working paper, HSEy. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Evgeni\\_Tarassov/contributions](https://www.researchgate.net/profile/Evgeni_Tarassov/contributions).
56. Tarassov E.B. (2016b) *Non-optimal index investing, including the Russian ETF anomaly, and categorical thinking*. Working paper, HSE. Available at: [https://www.researchgate.net/profile/Evgeni\\_Tarassov/contributions](https://www.researchgate.net/profile/Evgeni_Tarassov/contributions).
57. Vanguard (2010) Building a global core-satellite portfolio. Available at: [www.vanguard.com/pdf/icrcs.pdf](http://www.vanguard.com/pdf/icrcs.pdf).
58. Yao Y. (2012) The core issues of open-ended funds in China: conflict of interests and ownership structure. *International Journal of Academic Research in Business and Social Science*, vol. 2, no. 8, p. 443.
59. Zanotti G., Russo C. (2005) *Exchange trading funds versus traditional mutual funds: a comparative analysis on the Italian market*. Working Paper, Bocconi University.

## АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА БАНКРОТСТВО РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА PARTIAL LEAST SQUARES PATH MODELING

Федорова Елена Анатольевна<sup>1</sup>, Зеленков Юрий Александрович<sup>2</sup>,

Чекризов Дмитрий Васильевич<sup>3</sup>, Добрянская Полина Сергеевна<sup>4</sup>

Цель данной работы – выявление наиболее значимых факторов внешней и внутренней среды (к которой относятся финансовые показатели и качество корпоративного управления) для прогнозирования вероятности банкротства российских предприятий. Параметры (иногда их называют также латентными переменными) «внешняя среда», «корпоративное управление» и «финансовое состояние» невозможно измерить непосредственно, поскольку они недостаточно четко определены. В таком случае обычно используют измеряемые индикаторы, которые связаны с латентными переменными линейными зависимостями. Вид этих зависимостей можно определить на основе метода *PLS-PM (Partial Least Squares – Path Modeling)*. Эмпирическая база исследования включала 376 публичных российских компаний. На основе проведенного анализа было выявлено, что самое большое влияние на вероятность банкротства предприятия оказывает внешняя среда (индекс ММВБ; индекс РТС; цена на нефть марки

<sup>1</sup> Доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры «Финансовый менеджмент», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Россия, 125993, Москва, ГСП-3, Ленинградский проспект, д. 49; профессор департамента финансов НИУ ВШЭ. E-mail: ecolena@mail.ru.

<sup>2</sup> Доктор технических наук, зав. кафедрой «Прикладная информатика», Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Россия, Москва, ГСП-3, Ленинградский проспект, д. 49. E-mail: yuri.zelenkov@gmail.com.

<sup>3</sup> Ведущий экономист, Центральный банк Российской Федерации (Банк России), 107016, Россия, Москва, ул. Неглинная, д. 12, E-mail: chekriзовdv@mail.ru.

<sup>4</sup> Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 125993, Россия, Москва, ГСП-3, Ленинградский проспект, д. 49; финансовый аналитик, «Фольксваген Груп Рус», 117485 Россия, г. Москва, ул. Обручева, д. 30/1.

*Brent*). Также выявлено влияние финансово-экономических факторов на вероятность банкротства. *Корпоративное управление влияет меньше двух предыдущих латентных переменных, но его воздействие также весьма значительно: риск банкротства увеличивается при повышении частоты смены гендиректора; уменьшении доли мужчин в совете директоров; увеличении числа членов совета директоров.*

**Ключевые слова:** банкротство предприятий, модели прогнозирования банкротства, метод PLS-PM, корпоративное управление

**JEL:** G33, G32, C50

Проблема прогнозирования банкротства предприятия занимает особое место среди практических и теоретических вопросов управления компанией. Оценка текущего финансового состояния и определение вероятности возможного банкротства представляют интерес не только для внешних по отношению к организации лиц – акционеров, поставщиков, кредиторов, оценивающих перспективность и надежность контрагента. Также это является актуальным вопросом и для менеджеров компании, принимающих финансовые решения. На данный момент существует большое число работ, посвященных проблеме прогнозирования вероятности банкротства, которые мы условно разделили на несколько групп.

Первая группа работ – самая многочисленная по размеру – включает исследования, фокусирующиеся на построении моделей прогнозирования банкротства на основе анализа показателей, характеризующих финансовое состояние предприятий [Altman, 1968; Grice, Ingram, 2001; Philosophov et al., 2008; Shen et al., 2010]. Данный подход предполагает построение модели зависимости (линейной или нелинейной), как правило, комплексной переменной вероятности банкротства от некоего набора финансовых показателей, отобранных по тому или иному принципу. В российском законодательстве также используется этот подход: предприятиям рекомендуется обращать внимание на ухудшение финансовых показателей или сравнивать их с нормативным значением.

Вторая группа учитывает внешние по отношению к предприятию факторы, такие как ВВП, уровень реальных заработных плат, реальные и номинальные процентные ставки, инфляцию, уровень закредитованности [Bernhardsen, 2001; Vlieghe, 2001; Liu, 2004; Hajdarshina, 2009]. В данной группе исследований ученые эмпирическим методом подтверждают значимость макроэкономических переменных при прогнозировании банкротства. Например, в исследовании [Liu, 2004] подтвердилась гипотеза о том, что инфляция имеет прямую корреляцию с количеством будущих банкротств, а согласно результатам еще одного исследования, реальная процентная ставка оказывает влияние на количество обанкротившихся компаний в долгосрочной перспективе [Vlieghe, 2001].

Третья группа включает исследования роли факторов корпоративного управления в прогнозировании банкротства, это направление развивается с начала 1990-х годов [Daily, Dalton, 1994; Fich, Slezak, 2008; Parker, Gary, Turestky, 2002]. Эти исследования выявили значимость факторов корпоративного управления и их влияние на вероятность банкротства.

При том что тема исследования – прогнозирование банкротства предприятий – является довольно популярной, до сих пор имеется ряд дискуссионных вопросов:

1. Что касается прогнозирования банкротства предприятий в России, то множество отечественных трудов содержат в себе попытки адаптации зарубежных методик к современным российским реалиям с учетом политических, экономических и социальных особенностей нашей страны [Зайцева, 1998]. Также с недавнего времени большую популярность обрели работы, изучающие отраслевую специфику предприятий в вопросе прогнозирования вероятности банкротства [Fedorova, Gilenko, Dovzhenko, 2013; Demeshev, Tihonova, 2014], внешние факторы [Hajdarshina, 2009] и т.д. При этом практически не исследовалось влияние факторов корпоративного управления на банкротство российских предприятий.
2. Как уже отмечалось выше, мы разделили факторы, влияющие на банкротство предприятий, на внешние и внутренние (среди внутренних – факторы, характеризующие каче-

ство корпоративного управления организацией, показатели финансового состояния, а также прочие внутренние по отношению к предприятию факторы, не относящиеся к группе финансовых показателей). Эти факторы были использованы в многочисленных исследованиях, однако при этом не было выявлено приоритетности влияния каждого отдельного блока в совокупности на возможное банкротство предприятия. Для того чтобы определить влияние целого блока (например, факторов корпоративного управления), необходимо их объединить в одну переменную и выявить влияние комплексной переменной на банкротство предприятий. Отметим, что параметры «корпоративное управление» и «финансовое состояние» невозможно измерить непосредственно, поскольку они недостаточно четко определены (такие факторы часто называют латентными переменными). В таком случае обычно используют измеряемые индикаторы, которые связаны с латентными переменными линейными зависимостями. Вид этих зависимостей будет представлен ниже при обсуждении использованной модели.

3. Традиционно в работах, связанных с прогнозированием вероятности банкротства предприятий, исследуемая выборка подразделяется на два класса: банкроты и финансово здоровые организации. Однако до сих пор не существует общепринятого определения банкротства, что существенно осложняет процесс первичной классификации рассматриваемых компаний и, как следствие, увеличивает вероятность ошибки прогноза. При построении моделей прогнозирования вероятности банкротства многие исследователи [Галушка, Антоненко, 2014; Мариев, Трофимов, 2014] считают официальную публикацию сообщения о банкротстве в печати достаточным условием для признания данной организации банкротом. Также можно относить предприятие к группе несостоятельных, только если опубликовано сообщение о судебном решении арбитражного суда «о признании должника банкротом и открытии конкурсного производства». Например, Б.Б. Демешев и А.С. Тихонова [Demeshev, Tihonova, 2014] для своего исследования выбирают более свободную формулировку определения банкротств с целью увеличения выборочной совокупности. В нашей работе был выделен помимо двух обычных классов банкротств и небанкротов, дополнительный класс, членов которого мы назвали «полубанкроты». Событием банкротства принимается факт опубликования сообщения о судебном акте «о признании должника банкротом и открытии конкурсного производства». При этом, ввиду несовершенства российского законодательства, асимметричности передачи информации между заинтересованными лицами в вопросе банкротства предприятий, а также ввиду часто встречающейся неполноты сведений в информационных системах, используемых для поиска данных о предприятиях, существует довольно значительный пласт предприятий, о которых нельзя с достоверностью сказать, банкрот ли это предприятие или небанкрот. Так, имеется информация о прохождении предприятием некоторых стадий арбитражного производства по исковым заявлениям кредиторов о признании должника банкротом, однако нет информации о наличии судебного акта, т.е. решения арбитражного суда о действительном признании такого должника банкротом. Именно такие предприятия и выделяются в класс полубанкротов, и его мы будем использовать в своем исследовании вместе с банкротами.

На основе вышеописанного в нашей работе мы ставим несколько гипотез:

**Гипотеза 1.** Мы считаем, что наибольшее влияние на банкротство<sup>5</sup> предприятий оказывают факторы внешней среды в связи с повторяющимися кризисными ситуациями в России.

Исследователь Бернхардсен [Bernhardsen, 2001] в своей работе пришел к заключению, что исследователям при прогнозировании банкротства следует сфокусировать свое внимание на макроэкономических детерминантах вместо микроэкономических показателей. И действительно, имеется большое количество исследований, которые базируются на внешнеэкономических показателях [Vassalou, Xing, 2004; Duffie, Saita. Wang, 2007; Bharath, Shumway, 2008]. Данное наблюдение говорит о том, что не стоит останавливаться только на изучении внутренних показателей деятельности фирмы, поэтому мы включаем элементы внешней среды

<sup>5</sup> Здесь и далее мы будем подразумевать прогнозирование банкротства на 1 год.

предприятия в свое исследование и предполагаем, что сила их влияния будет больше прочих факторов из-за специфических особенностей российской экономики, таких как экспорториентированность.

**Гипотеза 2.** Факторы качества корпоративного управления оказывают приблизительно такое же влияние на вероятность банкротства компании, как и финансовые показатели.

- Достаточно популярной среди исследователей группой коэффициентов являются показатели корпоративного управления. Они включают в себя факторы, не связанные с финансовым состоянием фирмы напрямую, однако оказывают на него опосредованное воздействие. Разумеется, великое многообразие таких факторов делает их комплексный анализ затруднительным в рамках одного исследования. По этой причине были отобраны показатели, которые чаще всего встречаются в зарубежной литературе.
- Двойственность (дуальность) *генерального директора, т.е. совмещение ролей члена совета директоров и генерального директора*, оказывает значительное влияние на уровень корпоративного управления, тем самым воздействуя на вероятность банкротства фирмы. Исследователи Дейли и Далтон применили метод логистической регрессии к выборке из 114 крупных индустриальных компаний [Daily, Dalton, 1994]. В результате существенными факторами в определении вероятности банкротства оказались доля независимых директоров и дуальность генерального директора компании, т.е. присутствие генерального директора в составе совета директоров.
- Учащение смены генерального директора определяет ухудшение качества корпоративного управления и, следовательно, увеличивает вероятность банкротства фирмы. Этому посвящен ряд работ [Parker, Gary, Turestky, 2002; Lee, Yeh, 2004; Deng, Wang, 2006].
- Если генеральный директор занимает аналогичные позиции в других компаниях, это оказывает значительное влияние на уровень корпоративного управления и тем самым воздействует на вероятность банкротства фирмы [Platt, Platt, 2012].
- Чем больше количественный состав совета директоров, тем ниже качество корпоративного управления и, следовательно, выше вероятность банкротства фирмы [Мак, Kusnadi, 2005; Larmou, Vafeas, 2010; Kiel, Nicholson, 2003]. Сокращение размера правления наиболее выгодно для компании, когда рынок в большей степени обращает внимание на уровень корпоративного контроля [Cheng, Evans, Nagarajan, 2008]. Кроме того, выявлено, что у малого бизнеса со слабыми показателями корпоративной эффективности при увеличении размера правления наблюдается положительная корреляция с доходностью акций [Larmou, Vafeas, 2010].
- Чем больше доля женщин в совете директоров, тем выше уровень корпоративного управления и, следовательно, ниже вероятность банкротства фирмы. Одни публикации говорят об отрицательном влиянии полового разнообразия [Shrader, Blackburn, Iles, 1997; Pelled, 1999]. Другие, наоборот, доказывают, что у гендерного разнообразия есть положительная связь с эффективностью работы компании [Carter, Simkins, Simpson, 2003; Erhardt, Werbel, Shrader, 2003; Bonn, Yoshikawa, Phan, 2004]. Существуют также некоторые публикации, авторы которых приходят к заключению, что гендерное разнообразие и эффективность бизнеса не связаны вообще [Randøy, Thomsen, Oxelheim, 2006; Rose, 2007]. В исследовании, проведенном организацией, защищающей интересы женщин в бизнес-сообществе, выявлено, что у компаний с большим удельным весом женщин-директоров были более высокие финансовые показатели [Catalyst, 2004].
- Наличие в компании государственного контроля напрямую коррелирует с вероятностью банкротства компании, где уровень корпоративного управления является медиатором данной связи.

В нынешних условиях невозможно не упомянуть тот факт, что государственный сектор<sup>6</sup> играет значимую роль в российской экономике. Доля выручки госкомпаний в совокупной выручке

<sup>6</sup> Под государственной собственностью, согласно методологии Росстата, в бюллетене понимается имущество, принадлежащее на праве собственности Российской Федерации (федеральная собственность), и имущество, принадлежащее на праве собственности субъектам Российской Федерации.

крупнейших предприятий в последние годы устойчиво росла. Из 100 крупнейших компаний, представленных в рейтинге «Эксперт РА» в 2015 году<sup>7</sup>, рассчитываемого на основе данных за предыдущий год, 28 компаний являются компаниями с государственным участием<sup>8</sup>, в них работают 6,1% всех занятых в российской экономике, а их выручка составляет 2,8% ВВП России в 2014 году. Доля выручки компаний государственного сектора в совокупной выручке первой сотни компаний в последние годы устойчиво росла с 47% в 2009 году до 51% в 2014 году. В мировой литературе также уделялось много внимания вопросам управленческой эффективности, грамотному распределению функций и контролю результатов деятельности госкомпаний [Verhoest et al. 2010; Pollitt, Bouckaert, 2004; Johnsen, Lapsley, 2005; Khoza, Adam, 2007].

Кроме того, вопрос управленческой эффективности госкорпораций активно освещался в теме приватизации (которая была в центре внимания в 1990-х и 1980-х годах) и позже, после глобальной волны приватизации, был успешно развит в отдельную тему научных исследований.

- Нахождение компании под санкциями напрямую коррелирует с вероятностью банкротства компании, где уровень корпоративного управления является медиатором данной связи.

Невозможно также обойти стороной проблему санкций, введенных западными странами в отношении России. Встречается достаточное количество работ, оценивающих влияние санкционных мер на экономику страны, против которой они вводятся [Christensen, Fritz, Streicher, 2015; Major, 2012; Clifton, Navin, Krustev, 2009].

Так как в течение последних лет основной движущей силой улучшения качества корпоративного управления было давление со стороны международных рынков капитала, то сочетание зарубежных санкций и прочих макроэкономических потрясений привело к оттоку иностранного капитала из страны, что нашло свое отражение в падении уровня корпоративного управления.

**Гипотеза 3.** Показатели прибыльности, деловой активности, ликвидности и платежеспособности являются индикаторами банкротства фирмы.

В соответствии с международной практикой в первую очередь принято анализировать влияние финансовых показателей на вероятность банкротства. На заре прогнозирования дефолта фирмы как отдельной области знаний именно финансовые факторы являлись объектом наибольшего исследовательского интереса [Altman, 1968]. Это объясняется тем, что связь финансового состояния фирмы с показателями ее финансовой (бухгалтерской) отчетности представляется наиболее очевидной.

### Методология исследования

Как уже отмечалось выше, очень часто при исследовании социально-экономических систем нельзя измерить напрямую их ключевые параметры, оценка таких параметров возможна лишь через использование наблюдаемых переменных – индикаторов. Одним из наиболее широко применяющихся сегодня методов исследования таких систем является моделирование на основе структурных уравнений (Structural Equation Modeling – SEM). При этом предполагается, что матрицу наблюдаемых значений  $X$  размерностью  $n \times p$  ( $n$  – число наблюдений,  $p$  – число параметров) можно разбить на  $J$  независимых блоков  $X_j$ , с каждым из которых ассоциируется некая переменная  $LV_j$ ,  $j=1, \dots, J$ , каждый блок  $X_j$  содержит  $K$  переменных  $X_{j1}, \dots, X_{jK}$ . Неявные переменные также часто называют латентными переменными, факторами, или конструктами. Основная идея заключается в том, что наблюдаемые переменные либо являются индикаторами латентных переменных, т.е. они связаны уравнением

<sup>7</sup> Рейтинг «Эксперт РА». URL: [http://www.raexpert.ru/rankingtable/top\\_companies/2015/main](http://www.raexpert.ru/rankingtable/top_companies/2015/main) (дата обращения: 01.05.2016).

<sup>8</sup> При отнесении компании к категории компании государственного сектора в качестве порогового значения доли государственности выбирался уровень в 25%: компании, 25% которых состоит в конечной собственности государства, относились к компаниям с государственным участием, то есть к государственному сектору в экономике.

$$X_{jk} = \lambda_{0jk} + \lambda_{jk}LV_j + \varepsilon_{jk}, \quad k = 1, \dots, K, \quad (1)$$

либо формируют рассматриваемый фактор и соответствующее уравнение должно быть записано как

$$LV_j = \lambda_{0j} + \sum_k \lambda_{jk}X_{jk} + \varepsilon_j. \quad (2)$$

Коэффициенты  $\lambda_{jk}$  называют нагрузками факторов (factor loadings),  $\varepsilon_{jk}$  – ошибка.

Существует несколько видов задач, решаемых в рамках методологии SEM [Raykov, Marcoulides, 2006], наиболее актуальной в свете рассматриваемой здесь проблемы является построение модели структурной регрессии, которая позволяет проверить гипотезы о существовании зависимостей между латентными переменными. Эти зависимости чаще всего представляются в виде

$$LV_j = \beta_0 + \sum_{i \rightarrow j} \beta_{ji}LV_i + \varepsilon_j,$$

где  $\varepsilon_j$  – ошибка,  $\beta_{ji}$  – коэффициент пути (path coefficient). Запись  $i \rightarrow j$  здесь означает, что суммирование производится по всем значениям  $i$  за исключением  $i=j$ . Очевидно, что о направлении связи между латентными переменными и ее силе можно судить по величине коэффициента  $\beta_{ji}$ .

Уравнения (1)–(3) формируют полную модель структурной регрессии, в рамках SEM эта система уравнений обычно решается при помощи одной из модификаций метода наименьших квадратов. Этот метод накладывает ограничения на минимальный размер матрицы наблюдений, наличие коллинеарности между индикаторами и т.д. Поэтому в последнее время для построения структурной регрессии все чаще используется метод частных наименьших квадратов PLS – Partial Least Squares [Chin, 1998], который позволяет смягчить эти ограничения.

Метод решения задачи построения структурной регрессии при помощи частных наименьших квадратов получил название PLS-PM (Partial Least Squares – Path Modelling) и в последнее время широко используется для эмпирической проверки теорий в экономике, менеджменте, социологии, психологии и других науках, предметом которых являются мягкие системы.

Использование PLS-PM обычно предполагает следующие шаги:

1. Выдвижение гипотез о существовании латентных переменных и видах связи между ними.
2. Определение индикаторов латентных переменных, сбор данных.
3. Численное моделирование, оценка качества модели.
4. Если необходимо – модификация модели и возврат на шаг 3.
5. Интерпретация полученных результатов.

### Эмпирическая база исследования

Выборочная совокупность формировалась с использованием следующих информационно-аналитических компьютерных систем и баз данных: Bloomberg Professional, Ruslana-Bureau van Dijk, «СПАРК-Интерфакс», система раскрытия информации «Скрин». Эмпирическая база исследования включала 376 публичных компаний (из них 46 банкротов и 13 – полубанкротов).

Первоначально была сформирована выборка по предприятиям-банкротам. Были отобраны компании, по которым хотя бы раз было опубликовано сообщение о судебном акте, в результате которого было принято решение о признании должника банкротом и открытии конкурсного производства. Данные сообщения были выгружены вручную с проведением фильтрации по наличию следующей строки текста (необходимо полное совпадение): «признано несостоятельным (банкротом), открыта процедура конкурсного производства».

Изначально выборочная совокупность состояла преимущественно из абсолютных показателей, значения которых были получены из финансовых отчетностей организации. Далее на их основе были рассчитаны многочисленные относительные коэффициенты, наиболее подходящие для проведения комплексного анализа в условиях наличия некой разнородности выборки. Итоговая выборка включает 56 финансовых показателей и 18 рассчитанных на их основе коэффициентов. Финансовые показатели в свою очередь были сгруппированы в четыре блока: рентабельности (группа показателей с именем Rxx), деловой активности (группа показателей с именем Txx), платежеспособности (показатели с именем Sxx) и ликвидности.

Переменные корпоративного управления были отобраны на основе гипотез исследования и включают в себя следующие факторы корпоративного управления: дуальность генерального директора, сменяемость генерального директора, размер совета директоров, доля мужчин в совете директоров, число компаний, в которых гендиректор занимает данную должность, государственный контроль.

Помимо финансовых показателей и факторов корпоративного управления из базы данных Ruslana-Bureau van Dijk были выгружены внешние макроэкономические показатели, включающие ВВП, различные индексы цен, показатели занятости, индикаторы финансового рынка, курсы валют и фактор нахождения под санкциями прочих государств.

### Результаты исследования

На рисунке 1 представлена итоговая структурная модель, построенная на основе выдвинутых гипотез, включающая восемь латентных переменных и 22 значимых индикатора, построенная методом PLS-PM.

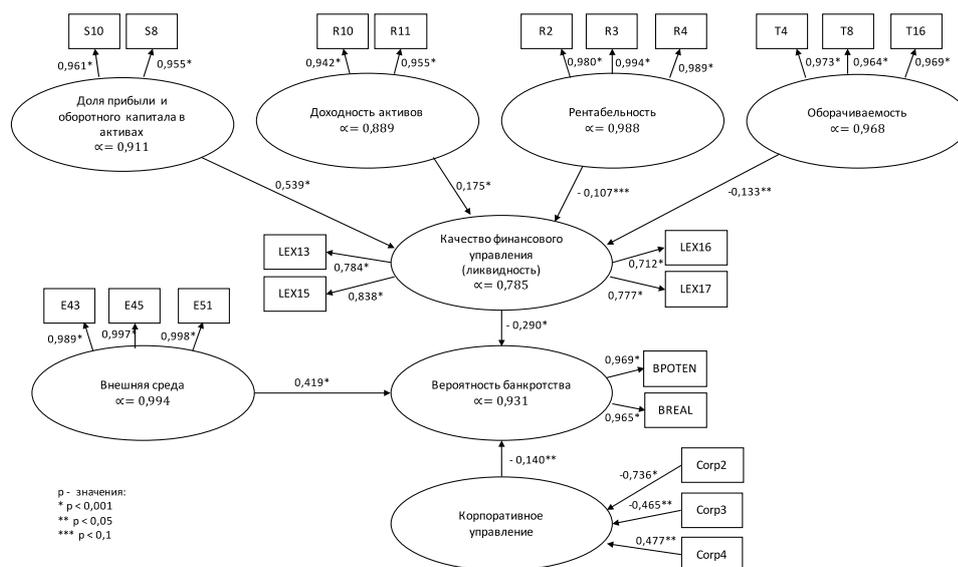


Рисунок 1. Оценка факторов, влияющих на банкротство предприятий

Для расчетов использовался программный пакет SmartPLS 3.0 [Ringle, Wende, Becker, 2015]. Латентные переменные обозначены окружностями, их индикаторы – прямоугольниками. Описание всех переменных дано ниже. Стрелки, направленные от латентной переменной к индикаторам, соответствуют рефлексивному способу задания (уравнение (1)), стрелки противоположной направленности – формативному способу (уравнение (2)). На этих стрелках указаны значения коэффициентов  $\lambda_{jk}$ .

Стрелки, соединяющие латентные переменные, отображают связи между ними (уравнение (3)), которые соответствуют выдвинутым выше гипотезам. На стрелках приведены значения коэффициентов  $\beta_{ji}$ .

Вероятность банкротства оценивается с помощью двух индикаторов:

- $BPOTEN = 1$  для всех компаний, для которых было хотя одно сообщение о банкротстве; или компания официально признана банкротом, если сообщений о банкротстве не было,  $BPOTEN = 0$ .

- $BREAL = 1$  для компаний, которые признаны банкротами судом, иначе  $BREAL = 0$ .

Описание индикаторов латентных переменных, влияющих на качество финансового управления, приведено в таблице 1.

Таблица 1

**Индикаторы финансового управления**

Обозначение	Описание
S8	Отношение нераспределенной прибыли к совокупным активам
S10	Отношение чистого оборотного капитала к совокупным активам
R2	Рентабельность по ЕБИТ
R3	Рентабельность по прибыли до налогообложения
R4	Рентабельность по чистой прибыли, ROS
R10	Доходность активов, ROA
R11	Доходность активов по ЕБИТ
T4	Период оборота запасов
T8	Период оборота запасов по выручке
T16	Операционный цикл

Анализ показал, что все независимые латентные переменные оказались значимыми (см. табл. 2).

Таблица 2

**Список факторов по убыванию значимости**

№	Фактор	Значение Path coefficient
1	Внешняя среда	0,419
2	Качество финансового управления	-0,290
3	Уровень корпоративного управления	-0,140

Наиболее значимой оказалась внешняя среда. Она оценивалась через следующие параметры: E43 – индекс ММВБ; E45 – индекс РТС; E51 – цена на нефть марки Brent.

Следует отметить, что внешняя среда имеет достаточно большой вес. Данная ситуация характерна для России, ведь экспорториентированная сырьевая экономика с низким уровнем внутреннего производства очень чувствительна к изменениям в макроэкономической среде [Buchkova, 2013]. Это в очередной раз подчеркивает высокую степень риска и сильное влияние внешнеэкономических шоков при ведении бизнеса в России. Данные результаты крайне важны для объективной оценки текущего состояния инвестиционного климата в стране и принятия мер по его улучшению.

Второй по важности фактор – финансовое управление – оценивался через следующие показатели:

- LEX13 – соответствие нормативу на коэффициент текущей ликвидности.
- LEX15 – соответствие нормативу на коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.
- LEX16 – соответствие нормативу на коэффициент автономии.
- LEX17 – соответствие нормативу на коэффициент быстрой ликвидности.

Влияние финансово-экономических факторов соответствовало ожиданиям: у компаний, в которых финансовые коэффициенты соответствуют нормативным значениям, вероятность банкротства ниже. Оказалось, что четыре данных финансовых показателя были очень значимы для прогноза несостоятельности компании. Этот результат подтверждает то, что при разра-

ботке моделей прогнозирования банкротства нельзя пренебрегать финансово-экономическими переменными [Ciampi, Gordini, 2013]. Однако тот факт, что компания не может отдать долги, является следствием ухудшения финансового состояния предприятия, выраженном через рентабельность, оборачиваемость, доходность активов долей прибыли и оборотного капитала в активах. Если руководство фирмы допускает ошибки, которые приводят к неэффективному функционированию компании, это в первую очередь находит отражение в показателях деловой активности, а затем и прибыльности. Снижаются масштабы деятельности и оборачиваемости продукции, функционирование фирмы в целом замедляется. Однако даже в таком положении фирма может просуществовать достаточно долго, в особенности в тех случаях, когда в период процветания компании удалось аккумулировать большой объем капитала. Тем не менее по мере истощения резервов устойчивости фирмы ее платежеспособность будет снижаться, так как неизбежно будут появляться все новые обязательства без возможности их погашения. Незадолго до самого банкротства изменениям подвергаются показатели ликвидности, так как текущие активы фирмы уже неспособны обеспечивать выплату краткосрочных обязательств и грядущая неплатежеспособность компании становится неизбежной.

Корпоративное управление влияет меньше двух предыдущих факторов, но его влияние также весьма значительно. Уровень корпоративного управления оценивался через следующие факторы:

- Corp2: Сколько раз менялся гендиректор за последние шесть лет.
- Corp3: Количество членов совета директоров.
- Corp4: Доля мужчин в совете директоров.

Исходя из значений весов при факторах можно судить о значимости каждого. То есть это уравнение регрессии:

$$\text{Корп. управление} = -0,736 * \text{Corp2} + 0,477 * \text{Corp4} - 0,465 * \text{Corp3}. \quad (4)$$

Все прочие факторы, такие как дуальность генерального директора (Corp1) и количество аналогичных постов в других компаниях у данного генерального директора (Corp5), оказались либо статистически незначимыми (большое  $p$ ), либо ведущими к ошибкам метода (сингулярные матрицы), либо резко ухудшающими параметры модели. Результаты исследования связи корпоративного управления с вероятностью банкротства компании демонстрируют, что риск банкротства увеличивается (вклад каждого фактора можно оценить как произведение  $\lambda_{ik} \beta_i$ ,  $\lambda_{ik}$  – вес индикатора, коэффициент в уравнении регрессии (2) выше) при:

- учащении смены гендиректора ( $\lambda_{ik} \beta_i = 0,103$ );
- уменьшении доли мужчин в совете директоров ( $\lambda_{ik} \beta_i = -0,067$ );
- увеличении числа членов совета директоров ( $\lambda_{ik} \beta_i = 0,065$ ).

Примечательно, что незначимыми оказались такие факторы как нахождение (или ненахождение) компании под санкциями, наличие (отсутствие) государства в качестве собственника компании. На основании имеющихся исследований [Pollitt, Bouckaert, 2004; Johnsen, Lapsley, 2005; Khoza, Adam, 2007; Verhoest et al., 2010] мы предполагали, что в госкомпаниях качество менеджмента хуже, что находит свое отражение в повышенной вероятности банкротства. Оказалось, что для российских госкомпаний и компаний без государственного участия нет существенных различий в вероятности банкротства.

В заключение приведем ключевые параметры модели, позволяющие оценить ее качество и достоверность полученных результатов. Коэффициент  $\alpha$  Кронбаха оценивает внутреннюю согласованность характеристик, описывающих один объект. Для латентной переменной  $LV_j$ , для которой выбран рефлексивный способ описания (1), должно выполняться условие  $\alpha > 0,7$ , что свидетельствует о том, что набор ее индикаторов согласован. Значения  $\alpha$  Кронбаха приведены на рисунке 1.

Значение перекрестной нагрузки (cross loadings) позволяет оценить степень зависимости ин-

дикатора от «чужих» латентных переменных. В правильно построенной модели для  $k$ -го индикатора фактора  $LV_j$  должно выполняться условие  $\lambda_{jk} > \lambda_{ik}$ , где  $\lambda_{ik}$  – нагрузка этого же индикатора от фактора  $LV_i$ ,  $i \neq j$ . Данное требование выполняется для всех индикаторов.

Отметим также, что для переменной «Вероятность банкротства» получено значение коэффициента детерминации  $R^2 = 0,335$ ,  $p = 0,000$ .

### Выводы:

На основе проведенного анализа было выявлено, что самое большое влияние на прогнозирование банкротства предприятий оказывает внешняя среда (индекс ММВБ; индекс РТС; цена на нефть марки Brent).

Банкротство предприятий зависит от состояния финансового рынка России.

Влияние финансово-экономических факторов соответствовало ожиданиям: у компаний, где финансовые коэффициенты соответствуют нормативным значениям, вероятность банкротства ниже. Тот факт, что компания не может отдать долги, является следствием ухудшения финансового состояния предприятия, выраженного через рентабельность, оборачиваемость, доходность активов долей прибыли и оборотного капитала в активах.

Добавление в модель полубанкротов улучшило ее характеристики, т.е. для анализа российских банкротств следует учитывать и компании, которые признаны банкротами судами.

Корпоративное управление влияет меньше двух предыдущих факторов, но его влияние весьма значительно. Результаты исследования связи корпоративного управления с вероятностью банкротства компании демонстрируют, что риск банкротства увеличивается при: повышении частоты смены гендиректора ( $w_j\beta_i = 0,103$ ); уменьшении доли мужчин в совете директоров ( $w_j\beta_i = -0,067$ ); увеличении числа членов совета директоров ( $w_j\beta_i = 0,065$ ).

### Список литературы

1. Галушка В.В., Антоненко В.Н. Обоснование рекомендуемых значений аналитических финансовых показателей предприятий // Электронная библиотека «Информационные ресурсы / Научные труды ДонНТУ» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.donntu.edu.ua> (дата доступа: 20.05.2016).
2. Зайцева О.П. Антикризисный менеджмент в российской фирме // Аваль. (Сибирская финансовая школа). 1998. № 11–12.
3. Мариев О.С., Трофимов А.А. Прогнозирование банковских кризисов в развитых странах на основе метода «деревьев классификации» // Журнал экономической теории. 2014. №1. С. 152–160.
4. Altman E.I. (1968) Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, vol. 23, no. 4, pp. 589–609.
5. Bernhardsen E. (2001) *A model of bankruptcy prediction*. Working Paper 2001/10, Norges Bank.
6. Bharath S., Shumway T. (2008) Forecasting Default With the Merton Distance to Default Model. *Review of Financial Studies*, vol. 21, no. 3, pp. 1339–1369.
7. Bonn I., Yoshikawa T., Phan P.H. (2004) Effects of board structure on firm performance: a comparison between Japan and Australia. *Asian Business & Management*, vol. 3, pp. 105–125.
8. Bychkova L.S. (2013), The relationship of economic and sectoral structure of the Russian economy. *Vestnik ChelGU*, vol. 32, no. 323, pp. 24–29.
9. Carter D.A. Simkins B.J., Simpson W.G. (2003) Corporate Governance, Board Diversity and Firm Value. *The Financial Review*, vol. 38, no. 1, pp. 33–53.
10. Catalyst (2004), *The bottom line: Connecting corporate performance and gender diversity*, ISBN 0-89584-244-0.

11. Chan, et. al. (2015) The role of corporate governance in forecasting bankruptcy: Pre- and post-SOX enactment. *North American Journal of Economics and Finance*. vol. 35, p. 166.
12. Cheng, S., Evans, J.H., III, Nagarajan, N.J. (2008) Board size and firm performance: The moderating effects of the market for corporate control. *Review of Quantitative Finance & Accounting*, vol. 31, pp. 121–145.
13. Chin, W.W. (1998) The partial least square approach for structural equation modeling. *Modern methods for business research*. (ed. G.A. Marcoulides). Lawrence Erlbaum, pp. 295–336.
14. Christensen, E., Fritz, O., Streicher, G. (2015) *Effects of the EU – Russia Economic Sanctions on Value Added and Employment in the European Union and Switzerland/ WIFO Study*, Austrian Institute of Economic Research, Vienna.
15. Ciampi, F., Gordini, N. (2013) Firm–territory relationships and default prediction modeling. Preliminary results of a statistical analysis on small Italian firms/ *Sinergie*, vol. 90, no. 1, pp. 51–76.
16. Cielen A. et. al. (2003) Bankruptcy prediction using a data envelopment analysis/ *European Journal of Operational Research*, vol. 154.
17. Clifton M., Navin B., Krustev V. (2009) The threat and imposition of economic sanctions 1971–2000/ *Conflict Management and Peace Science*, vol. 26, no. 1, pp. 92–110.
18. Daily, C.M., Dalton, D.R. (1994) Bankruptcy and corporate governance: The impact of board composition and structure/ *Academy of Management Journal*, vol. 37, no. 6, pp. 1603–1617.
19. Demeshev B.B., Tihonova A. . (2014), *Bankruptcy prediction of Russian companies: different sectors comparing*. National Research University The Higher School of Economics Press, Russia.
20. Deng X., Wang Z. (2006) Ownership structure and financial distress: Evidence from public-listed companies in China/ *International Journal of Management*, vol. 23, pp. 486–502.
21. Duffie D., Saita L., Wang K. (2007) Multi-Period Corporate Default Prediction with Stochastic Covariates, *Journal of Financial Economics*, vol. 83, pp. 635–665.
22. Erhardt N.L., Werbel J.D., Shrader C.B. (2003) Board of director diversity and firm financial performance/ *Corporate Governance: An International Review*, vol. 11, no. 2, pp. 102–111.
23. Fedorova E.A., Gilenko E., Dovzhenko S. (2013) Bankruptcy prediction for Russian companies: Application of combined classifiers. *Expert Systems with Applications*, vol. 40, no. 18, pp. 7285–7293.
24. Fich E.M., Slezak S.L. (2008) Can corporate governance save distressed firms from bankruptcy? An empirical analysis/ *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 30, pp. 225–251.
25. Grice J.S., Ingram R.W. (2001) Tests of the generalizability of Altman’s bankruptcy prediction model. *Journal of Business Research*, vol. 54, pp. 53–61.
26. Hajdarshina, G.A. (2009) Comprehensive model of bankruptcy risk assessment. *Finansy*, vol. 2, pp. 67–69.
27. Jakubík P. (2007) *Exekuce, bankroty a jejich makroekonomické determinant*. IES Working Paper: 29/2007, IES FSV, Charles University.
28. Johnsen A., Lapsley I. (2005) Reinventing public sector accounting. *Financial Accountability & Management*, vol. 21, no. 3, pp. 259–262.
29. Khoza R. J., Adam M. (2007) *The Power of Governance: Enhancing the Performance of State Owned Enterprises*. Palgrave Macmillan, ISBN: 978-0-230-00207-4.
30. Kiel G.C., Nicholson G.J. (2003) Board composition and corporate performance: How the Australian experience informs contrasting theories of corporate governance. *Corporate Governance: An International Review*, vol. 11, no. 3, pp. 189–205.

31. Larmou S., Vafeas, N. (2010) The relationship between board size and firm performance in firms with a history of poor operating performance. *Journal of Management & Governance*, vol. 14, pp. 61–85.
32. Lee T., Yeh Y. (2004) Corporate governance and financial distress. Evidence from Taiwan. *Corporate Governance*, vol. 12, pp. 378–388.
33. Liu J. (2004) Macroeconomic determinants of corporate failures: evidence from the UK. *Applied Economics*, vol. 36, pp. 939–945.
34. Major S. (2012) Timing is everything: economic sanctions, regime type, and domestic instability. *International Interactions: Empirical and Theoretical Research in International Relations*, vol. 38, no 1, pp. 79–110.
35. Mak Y. T., Kusnadi Y. (2005) Size really matter: Further evidence on the negative relationship between board of size and firm Value. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 13, pp. 301–318.
36. Miche Y., et. al. (2013) Bankruptcy prediction using Extreme Learning Machine and financial expertise. *Neurocomputing*, vol. 128, pp. 296–302.
37. Parker S., Gary F.P., Turestky H.F. (2002) Corporate governance and corporate failure: A survival analysis. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, vol. 2, no. 4, pp. 4–12.
38. Pelled L.H., Eisenhardt K.M., Xing K.R. (1999) Exploring the black box: an analysis of work group diversity, conflict, and performance. *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, no. 1, pp. 1–28.
39. Philosophov L.V., Batten J.A, Philosophov V.L. (2008) Predicting the event and time horizon of bankruptcy using financial ratios and the maturity schedule of long-term debt. *Mathematics and Financial Economics*, vol. 1, p. 181–212.
40. Platt H., Platt M. (2012) Corporate board attributes and bankruptcy. *Journal of Business Research*, vol. 65, no. 8, pp. 1139–1143.
41. Pollitt C., Bouckaert G. (2004) *Public Management Reform: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
42. Randøy T., Thomsen S., Oxelheim, L. (2006). *A Nordic perspective on corporate board diversity*, Nordic Innovation Centre.
43. Raykov T., Marcoulides G.A. (2006) *A First Course in Structural Equation Modeling (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
44. Ringle Ch.M., Wende S., Becker, J.-M. (2015) *SmartPLS 3*. Bönningstedt: SmartPLS GmbH. Hamburg, Germany.
45. Rodgers C. (2011) *Predicting corporate bankruptcy using multivariate discriminate analysis, logistic regression and operating cash flows ratio analysis*. Golden Gate University.
46. Rose C. (2007) Does female board representation influence firm performance? The Danish evidence. *Corporate Governance: an International Review*, vol. 15, no. 2, pp. 404–413.
47. Shen C.H., Chen Y.-K., Huang B.-Y. (2010) The prediction of default with outliers: Robust logistic regression, *Handbook of Quantitative Finance and Risk Management*, pp. 965–977.
48. Shrader C.B., Blackburn V.B., Iles, P. (1997) Women in management and firm financial performance: An explorative study. *Journal of Managerial Issues*, vol. 9, no. 3, pp. 355–372.
49. Vassalou M., Xing Y. (2004) Default Risk in Equity Returns. *Journal of Finance*, vol. 59, pp. 831–868.
50. Verhoest K. et al. (2010) *Autonomy and Control of State Agencies: Comparing States and Agencies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
51. Vlieghe W.G., (2001) *Indicators of fragility in the UK corporate sector, Monetary Assessment and Strategy Division*. Working Paper, Bank of England. ISSN 1368-5562

# ANALYSIS OF IMPACT OF CORPORATE GOVERNANCE ON THE BANKRUPTCY OF RUSSIAN ENTERPRISES ON THE BASIS OF THE METHOD OF PARTIAL LEAST SQUARES PATH MODELING

**Elena Fedorova,**

*Professor of chair the «Financial management»,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
49 Leningradsky Prospekt, Moscow, Russia, 125993, GSP-3,  
prof. department of finance.  
Higher School of Economics (HSE). E-mail: ecolena@mail.ru*

**Yriy Zelenkov,**

*Chief of applied computer science chair,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
49 Leningradsky Prospekt, Moscow, Russia, 125993, GSP-3*

**Dmitriy Chekrizov,**

*Lead Economist,  
The Central bank of the Russian Federation (Bank of Russia),  
The Central Bank of the Russian Federation, 12 Neglinnaya Street, Moscow, 107016, Russia.*

**Polina Dobryanskaya,**

*Financial University under the Government of the Russian Federation,  
financial performance analyst, Volkswagen Group Rus,  
117485 Moscow, Russia, Obrucheva St., 30/1*

---

## Abstract

The aim of this study was to identify the most important factors of external and internal environment (which includes financial performance and corporate governance quality) to predict bankruptcy of Russian enterprises. Parameters (sometimes also called latent variables) «external environment», «corporate governance» and «financial status» cannot be measured directly because they are not clearly defined. In this case, it is usually measured using indicators that are associated with latent variables by linear relationships. The form of these dependencies can be determined on the basis of the method PLS-PM (Partial Least Squares - Path Modeling). Empirical base of research consisted of 376 public Russian companies. On the basis of the analysis it was found that the greatest impact on the probability of bankruptcy is having external environment (MICEX; RTS; the price of Brent crude). Also revealed the influence of financial-economic factors on the probability of bankruptcy. Corporate governance less affected by the two previous latent variables, but its effect is also very significant: the risk of bankruptcy increases with an increase in the frequency of change of the General Director; the decrease in the proportion of men in the Board of Directors; increase the number of members of the Board of Directors.

**Keywords:** corporate failure, bankruptcy prediction models, corporate governance, partial least squares path modeling

**JEL:** G33, G32, C50

## References

1. Altman E.I. (1968) financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, vol. 23, no. 4, pp. 589–609.
2. Bernhardsen E. (2001) *A model of bankruptcy prediction*. Working Paper 2001/10, Norges Bank.
3. Bharath S., Shumway T. (2008) Forecasting Default With the Merton Distance to Default

Model. *Review of Financial Studies*, vol. 21, no. 3, pp. 1339–1369.

4. Bonn I., Yoshikawa T., Phan P.H. (2004) Effects of board structure on firm performance: a comparison between Japan and Australia/ *Asian Business & Management*, vol. 3, pp. 105–125.
5. Bychkova, L.S. (2013) The relationship of economic and sectoral structure of the Russian economy. *Vestnik ChelGU*, vol. 32, no. 323, pp. 24–29.
6. Carter D.A., Simkins B.J., Simpson W.G. (2003) Corporate Governance, Board Diversity and Firm Valu. *The Financial Review*, vol. 38, no. 1, pp. 33–53.
7. Catalyst (2004) *The bottom line: Connecting corporate performance and gender diversity*, ISBN 0-89584-244-0.
8. Chan et al. (2015) The role of corporate governance in forecasting bankruptcy: Pre- and post-SOX enactment. *North American Journal of Economics and Finance*, vol. 35, p. 166.
9. Cheng S., Evans J. H., III, Nagarajan N.J. (2008) Board size and firm performance: The moderating effects of the market for corporate control. *Review of Quantitative Finance & Accounting*, vol. 31, pp. 121–145.
10. Chin WW. (1998) The partial least square approach for structural equation modeling. *Modern methods for business research* (ed. G.A. Marcoulides). *Lawrence Erlbaum*, pp. 295–336.
11. Christensen E., Fritz O., Streicher G. (2015) *Effects of the EU–Russia Economic Sanctions on Value Added and Employment in the European Union and Switzerland*. WIFO Study, Austrian Institute of Economic Research, Vienna.
12. Ciampi F., Gordini N. (2013) Firm–territory relationships and default prediction modeling. Preliminary results of a statistical analysis on small Italian firms, *Sinergie*, vol. 90, no. 1, pp. 51–76.
13. Cielen A., et al. (2003) Bankruptcy prediction using a data envelopment analysis. *European Journal of Operational Research*, vol. 154.
14. Clifton M., Navin B., Krustev V. (2009) The threat and imposition of economic sanctions 1971–2000. *Conflict Management and Peace Science*, vol. 26, no. 1, pp. 92–110.
15. Daily C.M., Dalton D.R. (1994) Bankruptcy and corporate governance: The impact of board composition and structure. *Academy of Management Journal*, vol. 37, no. 6, pp. 1603–1617.
16. Demeshev B B., Tihonova A. S. (2014), *Bankruptcy prediction of Russian companies: different sectors comparing*. National Research University The Higher School of Economics Press, Russia.
17. Deng X., Wang, Z. (2006) Ownership structure and financial distress: Evidence from public-listed companies in China. *International Journal of Management*, vol. 23, pp. 486–502.
18. Duffie D., Saita L., Wang K. (2007) Multi-period corporate default prediction with stochastic covariates. *Journal of Financial Economics*, vol. 83, pp. 635–665.
19. Erhardt N.L., Werbel J.D., Shrader C.B. (2003) Board of director diversity and firm financial performance. *Corporate Governance: An International Review*, vol. 11, no. 2, pp. 102–111.
20. Fedorova E.A., Gilenko E., Dovzhenko S. (2013) Bankruptcy prediction for Russian companies: Application of combined classifiers. *Expert Systems with Applications*, vol. 40, no. 18, pp. 7285–7293.
21. Fich E.M., no. Slezak S.L. (2008) Can corporate governance save distressed firms from bankruptcy? An empirical analysis. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, vol. 30, pp. 225–251.
22. Galushka V.V., Antonenko V.N. (2009) Obosnovaniye rekomenduyemikh znacheniy analiticheskikh finansovykh pokazateley predpriyatiy [Justification of the recommended values of analytic financial performance of enterprises]. *Nauchnye trudy DonNTU* (electronic resours). Available at: <http://www.donntu.edu.ua> (accessed 20 May 2016).

23. Grice J.S., Ingram R.W. (2001) Tests of the generalizability of Altman's bankruptcy prediction model. *Journal of Business Research*, vol. 54, pp. 53–61.
24. Hajdarshina, G.A. (2009) Comprehensive model of bankruptcy risk assessment. *Finansy*, vol. 2, pp. 67–69.
25. Jakubík P. (2007) *Exekuce, bankroty a jejich makroekonomické determinanty*. IES Working Paper: 29/2007, IES FSV, Charles University.
26. Johnsen A., Lapsley I. (2005) Reinventing public sector accounting. *Financial Accountability & Management*, vol. 21, no. 3, pp. 259–262.
27. Khoza R. J., Adam M. (2007) *The Power of Governance: Enhancing the Performance of State Owned Enterprises*. Palgrave Macmillan, ISBN: 978-0-230-00207-4.
28. Kiel G.C., Nicholson G.J. (2003) Board composition and corporate performance: How the Australian experience informs contrasting theories of corporate governance. *Corporate Governance: An International Review*, vol. 11, no. 3, pp. 189–205.
29. Larmou S., Vafeas N. (2010) The relationship between board size and firm performance in firms with a history of poor operating performance. *Journal of Management & Governance*, vol. 14, pp. 61–85.
30. Lee T., Yeh Y. (2004) Corporate governance and financial distress. Evidence from Taiwan. *Corporate Governance*, vol. 12, pp. 378–388.
31. Liu J. (2004) Macroeconomic determinants of corporate failures: evidence from the UK. *Applied Economics*, vol. 36, pp. 939–945.
32. Major S. (2012) Timing is everything: economic sanctions, regime type, and domestic instability. *International Interactions: Empirical and Theoretical Research in International Relations*, vol. 38, no. 1, pp. 79–110.
33. Mak Y.T., Kusnadi Y. (2005) Size really matter: Further evidence on the negative relationship between board of size and firm Value. *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 13, pp. 301–318.
34. Mariev O.S., Trofimov A.A. (2014) Prognozirovaniye bankovskikh krizisov v razvitykh stranakh na osnove metoda "derevyev klassifikatsii" [Prediction of banking crises in developed countries based on the «classification tree» method]. *Zhurnal jekonomicheskoy teorii*, no. 1, pp. 152–160.
35. Miche Y., et. alю (2013) Bankruptcy prediction using Extreme Learning Machine and financial expertisю *Neurocomputing*, volю 128, pp. 296–302.
36. Parker S., Gary F.P., Turestky H.F. (2002) Corporate governance and corporate failure: A survival analysisю *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, vol. 2, no. 4, pp. 4–12.
37. Pelled L.H., Eisenhardt K.M., Xing K.R. (1999) Exploring the black box: an analysis of work group diversity, conflict, and performance. *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, no. 1, pp. 1–28.
38. Philosophov L.V., Batten J.A, Philosophov V.L. (2008) Predicting the event and time horizon of bankruptcy using financial ratios and the maturity schedule of long-term debt. *Mathematics and Financial Economics*, vol. 1, p. 181–212.
39. Platt H., Platt M. (2012) Corporate board attributes and bankruptcy. *Journal of Business Research*, vol. 65, no. 8, pp. 1139–1143.
40. Pollitt C., Bouckaert G. (2004) *Public management reform: a comparative analysis*. Oxford: Oxford University Press.
41. Randøy T., Thomsen S., Oxelheim L. (2006) *A Nordic perspective on corporate board diversity*. Nordic Innovation Centre.
42. Raykov T., Marcoulides G.A. (2006) *A First Course in Structural Equation Modeling (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

43. Ringle Ch.M., Wende S., Becker, J.-M. (2015) *SmartPLS 3*. Bönningstedt: SmartPLS GmbH. Hamburg, Germany.
44. Rodgers C. (2011) *Predicting corporate bankruptcy using multivariate discriminate analysis, logistic regression and operating cash flows ratio analysis*. Golden Gate University.
45. Rose C. (2007) Does female board representation influence firm performance? The Danish evidence. *Corporate Governance: an International Review*, vol. 15, no. 2, pp. 404–413.
46. Shen C.H., Chen Y.-K., Huang B.-Y. (2010) The prediction of default with outliers: Robust logistic regression. *Handbook of Quantitative Finance and Risk Management*, p. 965–977.
47. Shrader C.B., Blackburn V.B., Iles, P. (1997) Women in management and firm financial performance: An explorative study. *Journal of Managerial Issues*, vol. 9, no. 3, pp. 355–372.
48. Vassalou M., Xing Y. (2004) Default Risk in Equity Returns. *Journal of Finance*, vol. 59, pp. 831–868.
49. Verhoest K. et al. (2010) *Autonomy and Control of State Agencies: Comparing States and Agencies*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
50. Vlieghe W.G., (2001) *Indicators of fragility in the UK corporate sector; Monetary Assessment and Strategy Division*. Working Paper, Bank of England. ISSN 1368-5562.
51. Zajceva O.P. (1998) Antikrizisniy menedzhment v rossiyskoy firme [Anti-crisis management for Russian firms]. *Aval'*, no. 11–12.