



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
БАНКОВСКИЙ ИНСТИТУТ

• 1991 •

# УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ МЕЖДУНАРОДНОГО БАНКОВСКОГО ИНСТИТУТА

---

№1(23) 2018 г.



PROCEEDINGS OF THE  
INTERNATIONAL BANKING INSTITUTE



МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
БАНКОВСКИЙ ИНСТИТУТ

---

• 1991 •

УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ  
МЕЖДУНАРОДНОГО  
БАНКОВСКОГО ИНСТИТУТА

№1(23) 2018г.

PROCEEDINGS OF THE  
INTERNATIONAL BANKING INSTITUTE

**ББК 65**  
**У 91**

**Ученые записки Международного банковского института. Вып. №1(23) / Под науч. ред. М.В. Сиговой. – СПб.: Изд-во МБИ, 2018. – 162 с.**

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (решение ВАК при Минобрнауки России от 07.06.2017 г.).

**ISSN: 2413-3345**

Выпуск содержит материалы научных исследований преподавателей, сотрудников и аспирантов Международного банковского института, материалы исследований и работы специалистов и экспертов в области экономики и финансов.

Издание предназначено для научных работников, преподавателей и аспирантов вузов, а также специалистов-практиков, занимающихся проблемами экономики.

International Banking Institute/ Issue No 1(23) / Edited by M.V. Sigova. – St. Petersburg: IBI publishing, 2018. – 162 p.

**ISSN: 2413-3345**

International Banking Institute/ Issue No 4(23). Research papers of professors and post-graduates of the International Banking Institute and the papers of specialists and experts in the economics and finance.

The issue is intended for research workers, teachers and postgraduates of higher education institutions, as well as for experts who are specialized in the problems of modern economy.

*Главный редактор*

**Сигова М.В.** – ректор МБИ, д.э.н., профессор

*Ответственный за выпуск*

**Круглова И.А.** – проректор по научной работе МБИ, к.э.н., к.ю.н., доцент

Полная или частичная перепечатка материалов без письменного разрешения авторов статей или редакции преследуется по закону. Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов, авторы статей несут полную ответственность за точность приводимых сведений, данных и дат. Все публикуемые материалы проходят обязательное рецензирование.

Номер подписки 1(23) 2018

Подписной индекс по каталогу «Роспечать» 31660

**ISSN: 2413-3345**

© АНО ВО «Международный банковский институт», 2018

**Редакционная коллегия научного журнала  
«Ученые записки  
Международного банковского института»**

**Главный редактор**

**Сигова Мария Викторовна**, ректор Международного банковского института (МБИ), председатель редакционного совета по историческим, социологическим и экономическим наукам журнала «Научное мнение», член президиума редакционной коллегии журнала «Научное мнение», председатель ученого совета МБИ, доктор экономических наук, профессор

**Заместители главного редактора**

**Аксаков Анатолий Геннадьевич**, председатель комитета Государственной думы РФ по финансовому рынку, президент Ассоциации региональных банков России, кандидат экономических наук, доцент

**Гриб Владислав Валерьевич**, вице-президент Федеральной палаты адвокатов РФ, член Общественной палаты РФ, доктор юридических наук, профессор

**Холыст Януш Анджей**, профессор физического факультета Варшавского технологического университета, руководитель Центра передовых системных исследований, PhD физико-математических наук (Польша)

**Редакционная коллегия**

**Вертакова Юлия Владимировна**, заведующая кафедрой региональной экономики и менеджмента ФГБОУ «Юго-Западный государственный университет», доктор экономических наук, профессор

**Гриб Владислав Валерьевич**, вице-президент Федеральной палаты адвокатов РФ, член Общественной палаты РФ, доктор юридических наук, профессор

**Ключников Игорь Константинович**, научный руководитель АНО ВО МБИ, доктор экономических наук, профессор

**Круглова Инна Александровна**, проректор по научной работе Международного банковского института, заместитель председателя ученого совета МБИ, кандидат экономических наук, кандидат юридических наук, доцент (*ответственный редактор журнала*)

**Никонова Ирина Александровна**, профессор кафедры экономики и финансов предприятий и отраслей Международного банковского института, доктор экономических наук, профессор

**Плотников Владимир Александрович**, профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли СПбГЭУ, заместитель главного редактора научного журнала «Известия СПбГЭУ», доктор экономических наук, профессор

**Пыжикова Наталья Ивановна**, ректор Красноярского государственного аграрного университета, доктор экономических наук, профессор

**Романова Галина Максимовна**, ректор Сочинского государственного университета, доктор экономических наук, профессор

**Спуренберг Клеменс**, директор Голландского института банковского дела, инвестиций и страхования, Амстердам (Нидерланды)

**Широв Александр Александрович**, заместитель директора Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук, заведующий лабораторией анализа и прогнозирования производственного потенциала и межотраслевых взаимодействий, доктор экономических наук, профессор

**Учредитель: Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Международный банковский институт»**

Дата и номер свидетельства о регистрации средства массовой информации

ПИ №ТУ78-01791 от «9» декабря 2015 г.

Публикуются материалы по направлению «Экономические науки»

(группы специальностей 08.00.01 «Экономическая теория»; 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»; 08.00.10 «Финансы, денежное обращение и кредит»;

08.00.14 «Мировая экономика»)

Журнал включен в Перечень ВАК

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования

Адрес редакции: 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60. Т.: (812) 571-65-55; (812) 571-12-19 (факс)

Редактор русскоязычных текстов Е.П. Бугрий

Редактор англоязычных текстов Б.П. Петров

**The editorial Board of the scientific journal  
Proceedings of the International Banking  
Institute**

**Editor-in-Chief**

**Sigova Maria Viktorovna**, the rector of the International Banking Institute (IBI), the Chairman of the editorial Board of the historical, sociological and economic Sciences magazine «Scientific Opinion», member of the editorial Board of the journal «Scientific Consensus», the Chairman of the Academic Council of IBI, Doctor of Sciences in Economics, Professor

**Deputy Editor-in-Chief**

**Aksakov Anatoly Gennadyevich**, the Chairman of the State Duma Committee on economic policy, innovative development and entrepreneurship, the President of Regional Banks Association of Russia, PHD in Economics, associate professor

**Grib Vladislav Valetyevich**, Vice President of the Federal Chamber of Lawyers of the Russian Federation, member of the Public Chamber of the Russian Federation, Doctor of Sciences in Law, professor

**Holyst Janusz Andrzej**, professor, physics Department, Warsaw University of Technology, head of the Center for advanced system studies, PhD in Physics and Mathematics (Poland)

**Editorial Board**

**Vertakova Yulia Vladimirovna**, head of the Regional economy and management chair in FGBOU "South-western State University", Doctor Sciences in Economics, professor

**Grib Vladislav Valeryevich**, Vice President of the Federal Chamber of Lawyers of the Russian Federation, member of the Public Chamber of RF, Doctor of Sciences in Law, professor

**Klyuchnikov Igor Konstantinovich**, scientific consultant of the International Banking Institute (IBI), Doctor Sciences in Economics, professor

**Kruglova Inna Aleksandrovna**, Deputy rector for Science of the International Banking Institute, Deputy Chairman of the Academic Council of IBI, PHD in Economics, PHD in Law, professor (Executive editor)

**Nikonova Irina Aleksandrovna**, Professor of the Department of Economics and Finance of Enterprises and Industries of the International Banking Institute, Doctor of Sciences in Economics, professor

**Plotnikov Vladimir Alexandrovich**, Professor of the General economic theory and the history of economic doctrines Department, St. Petersburg State Economic University, Deputy Editor-in-Chief of the scientific journal « St. Petersburg State Economic University Newsletter», Doctor of Sciences in Economics, professor

**Pyzhikova Natalia Ivanovna**, rector of Krasnoyarsk State Agrarian University, Doctor of Sciences in Economics, professor

**Romanova Galina Maksimovna**, rector of Sochi State University, Doctor of Sciences in Economics, professor

**Spoorenberg Clemens**, director of the Dutch Institute for Banking Insurance and Investment, Amsterdam (Netherlands)

**Shirov Alexander Alexandrovich**, Deputy Director of the Institute of Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, head of the laboratory of analysis and forecasting productive capacity and cross-sectoral interactions, Doctor of Sciences in Economics, professor

**Founder: Autonomous non-commercial organization of higher education  
«International Banking Institute»**

Date and number of certificate of registration in mass media

PI NO. TU-01791 dated December 9, 2015

Scientific articles submitted for publication in the journal must conform to the General direction of the publication: «Economic science» (specialty group 08.00.01 «Economic theory»; 08.00.05 «Economics and national economy management»; 08.00.10 «Finance, monetary circulation and credit»; 08.00.14 «World economy»)

The journal is included in the List of HAC

The journal is included in the Russian index of scientific citation

Address: 191023, St. Petersburg, Nevsky prospect, 60. Vol.: (812) 571-65-55; (812) 571-12-19 ( Fax)

The editor of the Russian texts E.P. Bugriy

Editor, English edition B.P. Petrov

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### ***Проблемы экономики***

<b>Григорян М.Г., Логинова Н.А.</b> Методы оценки деловой репутации транспортной организации .....	7
<b>Круглова И.А., Плотников В.А.</b> «Зеленое» строительство как направление обеспечения глобальной экономической безопасности...	18
<b>Самойлова Ю.В., Кольцова К.И.</b> Перспективы развития в России индустрии финансовых технологий.....	31
<b>Сигова М.В., Ключников О.И.</b> Опыт прогнозного ценообразования финансовых активов (на примере биткоинов).....	43
<b>Власова М.С., Лобанова И.А.</b> Организационно-методические основы взаимодействия малых предприятий и финансовых институтов в целях обеспечения экономической безопасности.....	65
<b>Карасев В.В., Карасева Е.И.</b> Логико-вероятностные модели для оценки банковских рисков .....	89
<b>Ильясов А.А., Лебедева М.Е.</b> Технология блокчейн и криптовалюты в межстрановом движении капитала: сферы применения, потенциал и угрозы .....	108
<b>Есипов А.В.</b> Блокчейн, криптовалюты и возможные направления развития банковских технологий .....	120
<b>Долбежкин В.А.</b> Инструменты банковского маркетинга в нише оборота наличности .....	127
<b>Зуева О.А., Зыбин О.С.</b> Механизм взаимосвязи реального и финансового секторов национального хозяйства России .....	140
<b><i>Требования к материалам, представляемым для публикации</i></b> .....	154

## *CONTENTS*

### *Problems of Economics*

<b>Grigorjan M.G., Loginova N.A.</b> Methods of assessment of business reputation of the transport organization .....	7
<b>Kruglova I.A., Plotnikov V.A.</b> «Green» construction as a direction of security of global economic security .....	19
<b>Samoilova Y.V., Koltsova K.I.</b> Prospects of development of the industry of financial technologies in Russia .....	32
<b>Sigova M.V., Klyutchnikov O.I.</b> Experience in forecasting financial assets' pricing(example of bitcoins) .....	43
<b>Vlasova M.S., Lobanova I.A.</b> Organizational and methodical bases of interaction of small enterprises and financial institutions for saving economic security.....	66
<b>Karasev V.V., Karaseva E.I.</b> Logical and probabilistic models for estimation of banking risks.....	90
<b>Ilyasov A.A., Lebedeva M.E.</b> Blok chain and crypto-currencies in the intercountry capital flow: application, potential and threats.....	108
<b>Esipov A.V.</b> Blokchain, cryptocurrency and possible directions of development of banking technologies .....	120
<b>Dolbezhkin V.A.</b> The tools of bank marketing in the market-niche of cash circulation.....	127
<b>Zueva O.A., Zybin O.S.</b> Mechanism of interrelation of the real and financial sectors of the Russian national economy .....	141
<b>Requirements to the author's materials</b> .....	156

УДК 334.021

## **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ДЕЛОВОЙ РЕПУТАЦИИ ТРАНСПОРТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**ГРИГОРЯН Мартын Грантович, д.э.н., профессор<sup>1</sup>,  
ЛОГИНОВА Наталья Анатольевна., д.э.н., профессор<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Кафедра экономики водного транспорта, ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Кафедра мировой экономики и менеджмента, АНО ВО «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

Н.А. Логинова, 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

Т.: (812) 494-05-17; e-mail: loginova.79@mail.ru

### **Аннотация**

В статье приведены результаты исследования необходимости и предпосылок оценки деловой репутации транспортной организации на основе анкетирования работников транспортной отрасли, что позволило разграничить понятия «деловая репутация», «имидж», «гудвилл». В процессе исследования выдвинуто и обосновано предположение о том, что в России недостаточно четко определяется понятие деловой репутации и, соответственно, затруднен выбор методов ее оценки. По результатам исследования аргументирован выбор методов оценки деловой репутации транспортной организации.

### **Ключевые слова**

Оценка, деловая репутация, транспортная организация, гудвилл, метод

## **METHODS OF ASSESSMENT OF BUSINESS REPUTATION OF THE TRANSPORT ORGANIZATION**

**GRIGORJAN Martyn G., Doctor of Economics, Professor<sup>1</sup>,  
LOGINOVA Nataliya A., Doctor of Economics, Professor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of economy of water transport of the «State University of sea and river fleet named after Admiral S. O. Makarov», St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Department of world economy and management, ANO VO «International banking Institute», St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

N.. Loginova, 191023, Saint-Petersburg, Nevsky prospect, 60

T: (812) 494-05-17; e-mail: loginova.79@mail.ru

### Abstract

The article presents the results of a study of the necessity and prerequisites for assessing the business reputation of a transport organization on the basis of a questionnaire survey of workers in the transport industry, which made it possible to distinguish between the concepts "business reputation", "image", and "goodwill". In the process of research, it was put forward and proved the assumption that in Russia the business reputation is not clearly understood and, accordingly, the choice of methods for its evaluation is difficult. Based on the results of the study, the choice of methods for assessing the business reputation of a transport organization is justified.

### Keywords

Assessment, goodwill, transport organization, goodwill, method

**Введение.** Понимание деловой репутации не однозначно в различных сферах бизнеса. Довольно часто в научной и методической литературе деловую репутацию отождествляют с такими понятиями, как «имидж» и «гудвилл». Факт отсутствия в отечественной экономической литературе устоявшегося определения деловой репутации связан и с отсутствием данного понятия в нормативной законодательной базе Российской Федерации. Именно по этим причинам данный вопрос рассматривается в настоящей статье.

Опираясь на российский опыт ведения бухгалтерского учета, деловую репутацию разделяют на два типа: положительную и отрицательную. Такое разделение зависит от физического состояния приобретенных активов, рентабельности основной деятельности, спроса и предложения на аналогичные товары (работы, услуги) и другое. *Положительную деловую репутацию* организации следует рассматривать как надбавку к цене, уплачиваемую покупателем в ожидании будущих экономических выгод, и учитывать в качестве отдельного инвентарного объекта. *Отрицательную деловую репутацию* организации следует рассматривать как скидку с цены, предоставляемую покупателю в связи с отсутствием факторов наличия стабильных покупателей, репутации качества, компетенций в областях маркетинга и сбыта, деловых связей, опыта управления, уровня квалификации персонала и т.п., и учитывать как доходы будущих периодов.

Рассматривая различия между понятиями «деловая репутация» и «гудвилл», можно обратить внимание, например, на работу С.В. Горина [3]. Он считает, что данные понятия не являются синонимами, они «частично перекрывают друг друга». По мнению автора, изложенному в [3], деловая репутация полностью определяется прошлым компании, тогда как гудвилл подразумевает будущие ожидания и возможные выгоды.

Именно положительная деловая репутация в российской практике считается гудвиллом. Данная категория может быть рассчитана только в результате либо продажи предприятия, либо его слияния, либо сравнения со среднеотраслевыми показателями при продаже или слиянии аналогичных предприятий. С юридической же стороны вопроса деловая репутация разделяется на деловую репутацию юридического лица и деловую репутацию физического лица. Следовательно, понятие гудвилла более узкое, нежели деловая репутация, и деловая репутация входит в понятие «гудвилл». Соответственно, употребление термина «гудвилл» в настоящей статье может отождествляться с термином «деловая репутация» только в случае их рассмотрения с позиций бухгалтерского учета.

Понятие «имидж» появилось в отечественной практике в 80-х годах XX века. Оно активно используется в политической сфере, но применительно к деловым организациям имеет иную трактовку. Изучению имиджа посвящена, например, работа [7]. Ее автор – А.Ю. Панасюк – дает свое оригинальное определение: «Имидж – мнение об объекте, возникшее в психике определенной и неопределенной группы людей на основе образа, сформированного в результате либо прямого воздействия тех или иных характеристик объекта, либо косвенного (восприятия уже оцененного кем-то образа, восприятия мнения, сформированного в психике других людей)». Данное определение похоже по смыслу на определение деловой репутации, которое в свою очередь предлагает И.С. Важенин [1].

В ряде научных трудов понятия имиджа и деловой репутации преподносятся в качестве синонимов, что, на наш взгляд, не является корректным. Мы полагаем, что имидж можно позиционировать как упрощенное восприятие организации в сознании целевых групп, которое способно обеспечить быстроту восприятия и внутреннее определение своего отношения к конкретной организации, тогда как репутация определяет меру доверия к данной организации, другими словами, отражает характеристики организации, на которые в первую очередь обращает внимание целевая (специализированная) аудитория, сотрудничающая с компанией, чтобы в дальнейшем выстроить свое мнение и поведение относительно данной организации на предмет сотрудничества с ней. Репутация формируется в сознании целевой группы в результате взаимодействия, прошлого опыта, она является осознанным выбором в результате аргументированного, рассудительного сравнения, в то время как имидж – это, скорее, эмоциональное восприятие организации, которое носит «быстрооценочный» характер. Имидж может служить базой для построения репутации организации.

В целом можно констатировать, что имидж, деловая репутация и гудвилл – это разные грани одного явления. Данные понятия раскрывают и дополняют друг друга, что способствует объективизации оценки деловой репутации организации.

**Цель исследования** – уточнить понятие «деловая репутация» и обосновать выбор метод оценки деловой репутации транспортной организации.

**Материалы, методы и объекты исследования.** Основным методом исследования выбрано анкетирование. Анкетирование – это психологический вербально-коммуникативный метод, в котором в качестве средства для сбора сведений от респондента используется специально оформленный список вопросов (анкета). Разработанная анкета сформирована из вопросов открытого и закрытого типа.

Анкетирование проводилось среди работников сферы транспорта. Все респонденты (158 человек) работают в системе управления организацией, что предполагает их непосредственное участие в оценке, создании и поддержании деловой репутации конкретной транспортной организации. Занимаемые ими должности свидетельствуют об их компетентности в вопросах повышения деловой репутации.

При выборе респондентов был учтен стаж их работы (64% респондентов имеют стаж работы в отрасли более 10 лет, в среднем стаж работы респондентов в отрасли составляет 12,5 лет), а также время работы организации на рынке транспортных услуг (55% респондентов работают в транспортных организациях, функционирующих на рынке от 10 до 25 лет).

**Результаты исследования.** На подготовительном этапе исследования нами было выдвинуто предположение о том, что в России недостаточно четко понимается деловая репутация и, соответственно, затруднен выбор методов ее оценки. Большинство руководителей транспортных организаций и их работников, в частности, предпринимателей, не уделяют должного внимания деловой репутации своих организаций. Подобное приводит к необходимости осознания важности самого понятия «деловая репутация» и актуальности разработки методов ее оценки и повышения.

Исследование сущности и необходимости оценки деловой репутации транспортной организации проводилось нами в несколько этапов.

На первом этапе исследования уточнялся ассоциативный ряд и многогранность понятия «деловая репутация» с учетом известных теоретических подходов. Рамки настоящей статьи не позволяют остановиться на детальном анализе известных определений данного термина. Однако представим ре-

зультаты проведенного исследования, а именно то, что понимают под деловой репутацией работники транспортных организаций (рис. 1).



Рис. 1. Определение понятия «деловая репутация» респондентами

Обращаясь к данным рис. 1, отметим, что большинство респондентов (28%) выбрало ответ «место организации на шкале признания ее экономическими партнерами». При этом 20% респондентов полагает, что деловая репутация – это общий имидж компании организации, что свидетельствует об отождествлении понятий «имидж» и «деловая репутация».

Таким образом, авторское видение определения понятия «деловая репутация» – это место хозяйствующего субъекта на шкале признания в значимых референтных группах.

На втором этапе исследования были определены факторы, оказывающие влияние на деловую репутацию транспортной организации. Результаты ранжирования факторов представлены в табл. 1.

Анализ данных табл. 1 позволяет заключить, что наибольшее влияние на деловую репутацию транспортной организации, по мнению респондентов, участвовавших в анкетировании, оказывают: качество услуг, финансовая

устойчивость и платежеспособность и кредитная история транспортной организации. Выделение приоритетного влияния указанных факторов обусловлено, во-первых, динамично меняющейся внешней средой организации, во-вторых, жесткой конкуренцией игроков (как самих транспортных организаций, так и заинтересованных в их деятельности лиц).

**Таблица 1. Результаты ранжирования факторов по их влиянию на деловую репутацию транспортной организации**

Фактор	Ранг, полученный методом среднего арифметического	Ранг, полученный методом медиан	Итоговый ранг
Качество оказываемых услуг	1	1	1
Финансовая устойчивость и платежеспособность организации	2	2	2
Кредитная история организации	3	3	3
Методы ведения конкурентной борьбы, используемые организацией	5	4	4
Стратегия, миссия и цели деятельности организации	4	5,5	5
Уровень цен на услуги организации	6	5,5	6
Корпоративная этика и культура внутри организации	7	5,5	7
Благотворительная и спонсорская деятельность организации	8	8	8
Развитость экономики региона	9	9	9

На третьем этапе исследования выявлялась потребность менеджеров транспортной организации в оценке ее деловой репутации. Не вызывает сомнений тот факт, что оценка деловой репутации необходима, поскольку она способствует повышению конкурентоспособности транспортной организации, укреплению доверия кредитных организаций, привлечению инвесторов, сохранению и расширению клиентской базы и т.д.

Как показал анализ анкет, практически все респонденты (68%) понимают важность оценки деловой репутации транспортной организации. Однако нами было зафиксировано, что данная оценка не может проводиться из-за высоких расходов и отсутствия методики оценки, учитывающей специфику деятельности транспортных организаций (так полагают 32% респондентов). Действительно, данный факт имеет место, так как многим транспортным ор-

ганизациям не хватает финансовых ресурсов на подобную оценку в силу относительно высокой стоимости ее проведения, которая обусловлена отсутствием типовой общедоступной методики.

На четвертом этапе исследования уточнялось количество транспортных организаций, в которых регулярно проводится оценка деловой репутации, а также определялись причины, по которым такая оценка не проводится. Как было показано ранее, только малая часть организаций, работающих в сфере транспорта, дает оценку своей деловой репутации. Примерно 25% респондентов ответили, что их организации проводят оценку своей деловой репутации, но такая оценка выполняется не систематически. К основным причинам, по которым не проводится оценка деловой репутации, следует отнести: отсутствие необходимости оценки (45% респондентов), отсутствие отраслевой методики оценки (23% респондентов), а также отсутствие соответствующих специалистов и денежных средств (15 и 12% респондентов соответственно).

Таким образом, в настоящий момент большинство респондентов (95%), работающих на транспорте, не видят необходимости в оценке деловой репутации своих организаций. Подобное, вероятно, обусловлено отсутствием специальных исследований и отраслевой литературы по теме влияния деловой репутации на показатели эффективности деятельности транспортной организации, а также отсутствием четкого понимания среди менеджмента важности данного аспекта при взаимодействии с контрагентами. Кроме того, отсутствие единой отраслевой методики оценки деловой репутации отражается на затратах предприятия, поскольку требует привлечения экспертов со стороны.

**Структурирование проблемы и интерпретация результатов исследования.** В настоящее время в литературе [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8] представлены и раскрыты некоторые методы оценки деловой репутации. Авторы предлагают различные методы оценки, каждый из которых может быть использован в деловой организации в той или иной сложившейся ситуации. Выполнив анализ содержания таких разработок, в ходе которого изучались различные мнения авторов, можно выделить следующие основные методы оценки деловой репутации: экспертный, социологический, избыточной прибыли, избыточных ресурсов, по объему реализации продукции и капитализации, квалитетрический, стоимости репутации по МСФО, цены репутации в случае сделки слияния или поглощения, на основе информационной производительности.

Полагаем, что данные методы следует условно рассматривать с позиций узко ориентированного и общеэкономического подходов.

*С позиции узко ориентированного подхода* деловая репутация рассматривается как объект бухгалтерского учета, а потому она может быть оценена в качестве нематериального актива в составе внеоборотных активов транспортной организации. На данном подходе основаны следующие методы: избыточной прибыли, избыточных ресурсов, по объему реализации продукции и капитализации, стоимости репутации по МСФО, цены репутации в случае сделки слияния или поглощения, на основе информационной производительности.

*С позиции общеэкономического подхода* деловая репутация может быть рассмотрена как фактор повышения конкурентоспособности организации на рынке транспортных услуг. Такой подход используется в следующих методах: экспертном, социологическом, квалитетическом.

Рассмотрим данные методы оценки деловой репутации с целью обоснования их выбора в конкретной ситуации, сложившейся на рынке транспортных услуг.

Экспертный метод делится на рейтинговый и рекомендательный методы. Рейтинговый метод направлен на получение информации от независимых организаций, анализирующих внутренние данные транспортной организации (баланс, отчеты, учредительные документы) и проводящих финансовый анализ. Также имеют место рейтинги корпоративного управления, составлением которых занимается Институт корпоративного права и управления и рейтинговая служба *Standard&Poor's*. Журнал *Fortune* составляет список самых влиятельных организаций по следующим восьми признакам: качество производимой продукции или оказываемых услуг; рациональное использование ресурсов; качество управления; социальная и экологическая политики; ценность долгосрочного инвестирования в организацию; инновационность; финансовая устойчивость; способность привлекать, развивать и поддерживать талантливых сотрудников.

Рекомендательный метод состоит в том, что организация самостоятельно нанимает пиар-организацию для обсуждения своей репутации и составления определенных рекомендаций для ее улучшения. При данном методе происходит оценка каждого компонента деловой репутации, но они не сравниваются с этими же компонентами у компании-конкурента.

Метод социологического опроса направлен на определение целевых групп, у которых можно выяснить, как они относятся к исследуемой организации. Такими целевыми группами могут выступать инвесторы; банки; акционеры; поставщики; потребители товаров и услуг; сотрудники организации;

представители власти; жители близлежащих районов, в которых располагается компания; СМИ; защитники окружающей среды; конкуренты.

Метод избыточной прибыли базируется на предположении, что репутация – это бренд. Он основан на том, что часть прибыли организации, превышающая «нормальную» рентабельность материальных активов, производится за счет нематериальных активов (гудвилла) [5; 6]. Следовательно, деловая репутация рассчитывается через определение нормативной прибыли на единицу активов и сравнение с реальными показателями прибыльности активов. Нормативную прибыль определяют исходя из прибыли организации-аналога, которая производит аналогичную продукцию, находится в той же местности и обладает аналогичными производственными мощностями.

Метод избыточных ресурсов является модификацией метода избыточной прибыли. При расчете стоимости созданной деловой репутации учитывается эффект использования собственных и заемных средств. В российской практике положительную деловую репутацию принято считать гудвиллом. Данный метод является ненадежным, поскольку он построен на допущении, что получение прибыли организацией обеспечивается только чистыми скорректированными активами, а избыточные ресурсы формируются только за счет собственных средств [6; 7].

Метод оценки по объему реализации и капитализации направлен на определение гудвилла (положительной деловой репутации). Данный метод похож на метод избыточных прибылей, но в этом случае среднеотраслевой доход находится через рентабельность основной деятельности, а не материальных активов.

Квалиметрический метод направлен на сравнение оцениваемой организации с организацией-аналогом, которые имеют самые высокие и самые низкие оценки.

В соответствии с МСФО-22 «Объединение компаний», деловая репутация – разница между ценой организации и справедливой, рыночной стоимостью его активов. Эта разница определяется в несколько этапов. На первом этапе происходит оценка всех активов организации (их оценка происходит с акцентом на то, что они используются законно, физически осуществимо и экономически целесообразно). На втором этапе происходит оценка стоимости имущественного комплекса с использованием доходного и (или) сравнительного методов оценки. Выбор метода оценки происходит в зависимости от наличия необходимой информации. Если существует аналогичный имущественный комплекс, который ранее был продан, то используется сравни-

тельный метод. Если же такового нет, то используют доходный метод, так как организация – это, прежде всего, инструмент для получения доходов. На третьем этапе после того как проведена оценка всех материальных и нематериальных активов, которые были поставлены на баланс, и определена рыночная стоимость имущественного комплекса, деловая репутация определяется как разность между ценой организации и справедливой, рыночной стоимостью ее активов.

Согласно ПБУ 14/2000 «Учет нематериальных активов», деловая репутация – разница между ценой организации (как приобретаемого имущественного комплекса в целом) и стоимостью всех его активов по бухгалтерскому учету. Приобретаемая деловая репутация амортизируется в течение 20 лет, но не более срока деятельности организации. Амортизационные отчисления по положительной деловой репутации определяются линейным способом. Отрицательная деловая репутация относится на финансовые результаты организации в качестве прочих доходов. Данный метод определяется как метод оценки цены репутации в случае сделки слияния или поглощения.

Метод оценки на основе информационной производительности предполагает, что стоимость деловой репутации рассчитывается с помощью оценки части чистого дохода имущественного комплекса, которая направляется на затраты: по реализации товаров и услуг, управлению организацией (на искусство и интеллект управления) и на развитие организации в целом.

**Выводы.** Обобщая результаты проведенного исследования, можно заключить, что выдвинутое нами предположение о том, что многие транспортные организации не уделяют должного внимания своей деловой репутации, верно. Опыт зарубежных стран свидетельствует, что те деловые организации, которые следят за своей деловой репутацией, тщательно ее поддерживают и используют, достигают лучших результатов, нежели их конкуренты. В российской же практике хозяйствования данные мероприятия недостаточно распространены. По сложившемуся менталитету отечественным транспортным организациям сложно принять те условия и меры, которые необходимо проводить в ситуации жесткой конкуренции на рынке. Также существует проблема, связанная с отсутствием стандартной методики оценки деловой репутации. Имея такую методику, многие организации смогли бы оценивать свою деловую репутацию самостоятельно, не прибегая к привлечению профессионалов оценщиков и не увеличивая своих финансовых затрат.

Таким образом, выбор метода оценки деловой репутации транспортной организации должен соответствовать поставленной аналитиком цели: оценке стоимости организации или выявлению потенциала повышения ее конкурентоспособности. Также следует помнить и о том, что каждый метод оценки имеет свои преимущества и ограничения, которые следует учитывать менеджментом транспортной организации при обосновании их выбора.

#### Список источников

1. **Важенин И.С.** Имидж и репутация организации: экономическое содержание, формирование и оценка // Маркетинг в России и за рубежом. 2010. №2.
2. **Григорян М.Г.** Информационные резервы сбалансированной системы показателей, используемых для оценки деятельности транспортных предприятий // Журнал университета водных коммуникаций. 2013. Вып. 1 (17). С. 146–154.
3. **Горин С.В.** Верю – не верю... Теоретические основы репутациологии. Часть 1 // Креативная экономика. 2007. №5. С. 46–59.
4. **Кононова Г.А., Циганов В.В.** Организация управления стоимостью компании // Российский гуманитарный журнал. 2013. №3 (Т.2).
5. **Логинова Н.А.** Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: Учеб. пособие / Н.А. Логинова. СПб: СПбГИЭУ, 2011. 183 с.
6. **Логинова Н.А. Първанов Х.П.** Организация предпринимательской деятельности на транспорте: Учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2013. 315 с.
7. **Панасюк А.Ю.** Современному руководителю. Психотехнологии профессионального общения с персоналом и клиентами. Волгоград: ООО «Издательский дом “Ин-фолио”», 2008. 256 с.
8. Современный менеджмент: актуальность, значение, перспективы: коллективная монография / Л.М. Божко, В.В. Зундэ, Н.А. Левочкина, Н.А. Логинова, А.В. Федюнин. St. Louis, 2013.

#### References

1. **Vazhenin I.S.** Image and reputation of the organization: economic content, formation and evaluation // Marketing in Russia and abroad. 2010. №2.
2. **Grigoryan M.G.** Information reserves of a balanced system of indicators used to assess the activities of transport enterprises // Journal of the University of Water Communications. 2013. Issue. 1 (17). P. 146–154.
3. **Gorin S.V.** I believe – I do not believe ... The theoretical basis of reputation. Part 1 // Creative Economy. 2007. №5. P. 46–59.
4. **Kononova G.A., Tsiganov V.V.** Organization of cost management of the company // Russian Humanitarian Journal. 2013. No. 3 (Vol 2).

5. **Loginova N.A.** Analysis and diagnostics of financial and economic activity of the enterprise: Proc. allowance / NA. Loginova. SPb: SPbGIEU, 2011. 183 with.
6. **Loginova N.A. Parvanov H.P.** Organization of entrepreneurial activities in transport: Proc. allowance. Moscow: INFRA-M, 2013. 315 p.
7. **Panasyuk A.Yu.** To the modern head. Psychotechnologies of professional communication with staff and clients. Volgograd: ООО «Publishing house “In-folio”», 2008. 256 p.
8. Modern management: relevance, meaning, perspectives: collective monograph / L.M. Bozhko, V.V. Zunde, N.A. Levochkina, N.A. Loginova, A.V. Fedyunin St. Louis, 2013.

УДК 338.2; 339.97

## **«ЗЕЛЕНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО КАК НАПРАВЛЕНИЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**КРУГЛОВА Инна Александровна, к.э.н., к.ю.н., доцент <sup>1</sup>,  
ПЛОТНИКОВ Владимир Александрович, д.э.н., профессор<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Кафедра мировой экономики и менеджмента, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Кафедра общей экономической теории и истории экономической мысли,  
Санкт-Петербургский государственный экономический университет,  
Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

И.А. Круглова, 191023, Невский пр., 60. Санкт-Петербург, Россия.

Тел. + 7 (812) 494 05 14; e-mail: [kruglova@ibispb.ru](mailto:kruglova@ibispb.ru)

### **Аннотация**

Результаты исследования, представленные в статье, связаны с изучением «зеленого» строительства как одного из инструментов обеспечения экономической безопасности не только на национальном, но и на глобальном уровне. В статье проанализированы возможности и перспективы использования технологий «зеленого» строительства как способа снижения экологической нагрузки от хозяйственной деятельности на природную среду и обеспечения за счет этого повышения уровня экономической безопасности. Определены характеристики «зеленого» строительства и его основные свойства. Приведены результаты исследования российского и зарубежного опыта внедрения и распространения технологий «зеленого» строительства. Приводится оценка состояния российской строительной

отрасли и возможности ее дальнейшего развития на основе расширения «зеленого» сектора. На основе этого предложены меры по развитию «зеленого» строительства и повышению на этой основе уровня экономической безопасности.

**Ключевые слова**

Национальная экономическая безопасность, глобальная экономическая безопасность, «зеленое» строительство, государственное регулирование экономики.

## **«GREEN» CONSTRUCTION AS A DIRECTION OF SECURITY OF GLOBAL ECONOMIC SECURITY**

**KRUGLOVA Inna A., Candidate of Economics, Candidate of Legal Sciences,  
Associate Professor<sup>1</sup>,**

**PLOTNIKOV Vladimir A., Doctor of Economics, Professor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Department of world economy and management, Autonomous non-profit organization of higher education «International banking Institute», St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Department of General economic theory and history of economic thought, St. Petersburg state University of Economics, St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

Inna A. Kruglova, 191023, St. Petersburg, Nevsky pr., 60

Т.: + 7 (812) 494 05 14; e-mail: kruglova@ibispb.ru

**Abstract**

The results of the research presented in the article are connected with the study of «green» construction as one of the tools for ensuring economic security, not only at the national, but also at the global level. The article analyzes the possibilities and prospects of using green building technologies as a way to reduce the environmental load from economic activities to the natural environment and, thereby, increase the level of economic security. The characteristics of «green» construction and its main properties are determined. The results of a study of Russian and foreign experience in the introduction and dissemination of green building technologies are presented. An assessment is made of the state of the Russian construction industry and its potential for further development through the expansion of the «green» sector. On the basis of this, measures are proposed to develop «green» construction and, on this basis, increase the level of economic security.

**Keywords**

National economic security, global economic security, «green» construction, state regulation of the economy.

**Введение**

Экологические ограничения в современном мире становятся все более значимыми и существенными [1; 2; 3; 4 и мн.др.]. Это связано с ростом хозяйственной активности человечества и увеличением его численности.

Вследствие этих объективных предпосылок нагрузка на природную среду непрерывно возрастает. Но есть и субъективная предпосылка роста этой нагрузки, которая связана с технологическим уровнем современной экономики. К сожалению, в промышленности, строительстве, на транспорте и в других отраслях используется значительное количество устаревшего или же изношенного оборудования, что приводит к вредному воздействию на природную среду.

Рост антропогенной нагрузки является значимым вызовом экономической безопасности (ЭБ). Как указано в Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (утв. Указом Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208), «на состояние экономической безопасности существенное влияние начинают оказывать факторы, связанные с глобальным изменением климата, способные вызвать дефицит продовольствия и пресной воды, обострить конкуренцию за доступ к возобновляемым ресурсам, в том числе к ресурсам Арктической и Антарктической зон, акваторий Северного Ледовитого океана» (п. 10). Кроме того, к основным вызовам и угрозам экономической безопасности отнесен и «рост затрат на обеспечение экологических стандартов производства и потребления» (п. 12 Стратегии). Таким образом, рассматриваемые нами факторы на официальном уровне признаются значимыми для обеспечения экономической безопасности.

Аналогичное отношение к рассматриваемым факторам сложилось и на международном, глобальном уровне. Например, в документе «Великая “зеленая” техническая революция» [5], подготовленном ООН, подчеркивается: «Продолжение экономического развития по уже проторенному ранее пути приведет к еще большему усилению давления на мировые ресурсы и природную среду до предела, после которого поддерживать устойчивый уровень жизни уже не получится. Поэтому продолжать жить по-старому больше нельзя... И в этой связи пропагандируется идея “зеленой” экономики как ключевой концепции, олицетворяющей обещание новой парадигмы развития, следование которой способно обеспечить сохранение экосистемы Земли при переходе на новые модели экономического роста и одновременном содействии сокращению масштабов нищеты» (с. 2).

### **Цель исследования**

В данной статье поставлена цель проанализировать возможности и перспективы использования технологий «зеленого» строительства как способа снижения экологической нагрузки от хозяйственной деятельности на природную среду и обеспечения за счет этого повышения уровня экономической

безопасности. Таким образом, рассматривая в данной статье положительные экологические эффекты «зеленого» строительства мы будем оценивать их как меры по укреплению экономической безопасности.

### **Материалы, методы и объекты исследования**

#### ***Оценка экономических показателей строительства в современной России***

Строительство – одна из важных отраслей современной российской экономики. На нее приходится свыше 6% валовой добавленной стоимости (по официальным данным Росстата, в 2016 г. – 6,37%, в 2017 г. – 6,31%). Но ее значимость не определяется исключительно количественными показателями. Специфика строительной продукции состоит в том, что она используется (эксплуатируется) на протяжении очень длительных промежутков времени, до нескольких десятков или даже сотен лет. Вторая особенность определяется тем, что эта продукция востребована как населением, так и бизнесом, как индивидуальными потребителями, так и обществом в целом. Такая разноплановость и универсальность строительной деятельности объективно повышает ее значимость в национальной экономике. Наконец, в силу капитального характера строительных объектов, многие заложенные при их создании технические и экологические решения в дальнейшем не только не могут быть изменены, но и способны оказывать определяющее влияние на устойчивость, экологичность и безопасность хозяйственной и социальной деятельности.

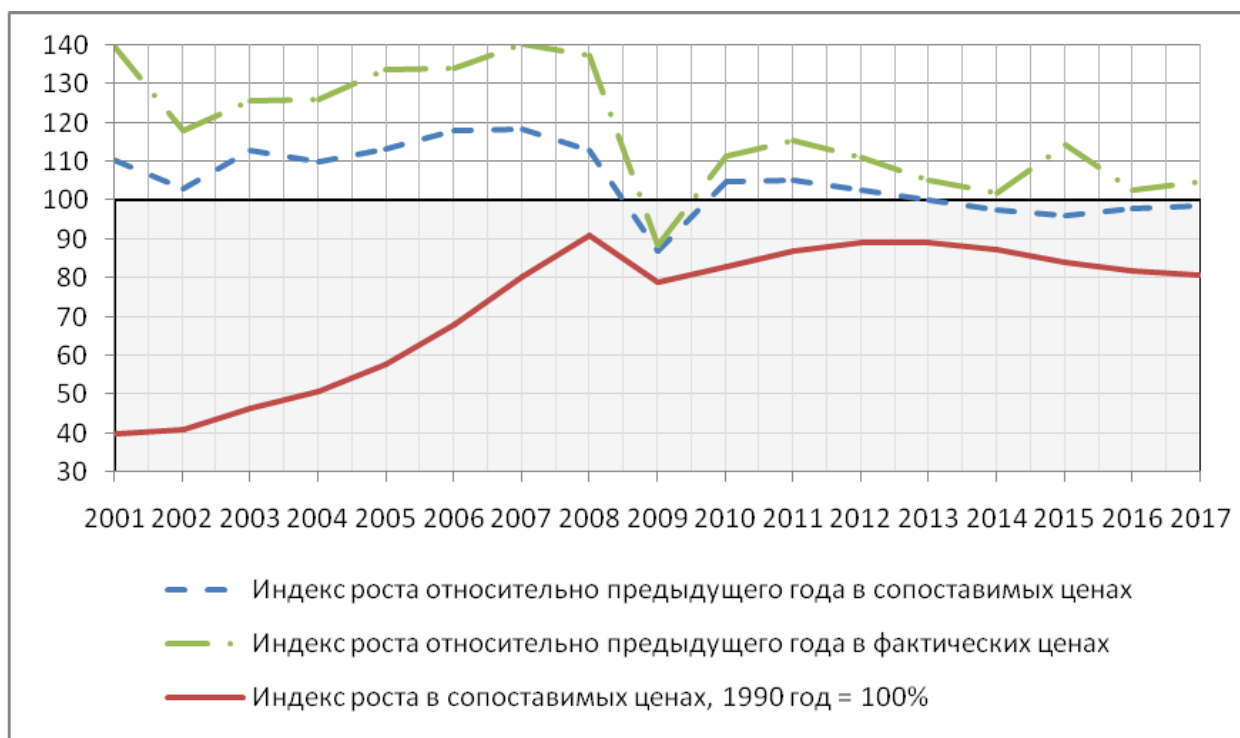
В последние годы строительство, как и другие отрасли российской экономики, показывает неуверенную динамику, хотя на протяжении первого десятилетия текущего века здесь наблюдался бурный рост. Рассмотрим темпы развития отрасли в среднесрочной ретроспективе (рис. 1):

1) при расчете в фактических ценах на всем периоде с 2001 по 2017 гг. объемы строительных работ, выполнявшихся в России, ежегодно прирастали. Исключение составляет 2009 г., когда этот показатель, вследствие системного кризиса, охватившего российскую экономику вслед за экономиками США, Европы и других стран и регионов мира, снизился на 11,2%. Хотя темпы роста отрасли, наблюдавшиеся в первом десятилетии XXI века, сегодня выглядят недостижимыми, формальным поводом для сдержанного оптимизма является наблюдаемый вялый, но все же рост. Однако, как будет показано далее, этот рост не отражает реального состояния дел;

2) при расчете в сопоставимых ценах произошедший в 2010 г. «посткризисный отскок» был непродолжительным, он завершился уже в 2013 г., с

того момента отрасль стагнирует, перспектив ее роста не наблюдается, а если рост и случится, то его темпы будут «околонулевые»;

3) наиболее удручающая, но в то же время объективная картина возникает при построении не ежегодного цепного индекса, отражающего производственную активность в строительстве, а базового, исчисленного в сопоставимых ценах. При этом нами в качестве базисного выбран 1990 г., год, предшествовавший активным трансформационным преобразованиям в российской экономике. Изучая график, нетрудно заметить, что российская строительная отрасль так и не оправилась от трансформационного кризиса. Наиболее близка к этому она была в 2008 году, когда объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство», составил 90,8% от уровня 1990 года. В 2008–2009 гг. произошел слом тенденции, после длительного периода устойчивого роста наступила стабилизация на уровне 80–90% от объема производства 1990 года.



Рассчитано и построено В.А. Плотниковым по данным Росстата, приведенным на его Интернет-сайте.

Рис. 1. Индексы объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» в Российской Федерации.

Проведенный анализ позволяет предположить, что конкуренция строительных компаний (из-за отсутствия роста в отрасли не только в современных условиях, но и на перспективу) будет ужесточаться, вследствие чего возможна

очередная волна крупных банкротств. Дополнительным фактором, ухудшающим финансовое положение строительных компаний и принуждающим их к более жесткому конкурентному поведению на рынке, является довольно низкий уровень загрузки имеющихся мощностей строительного бизнеса (64% по состоянию на 4 квартал 2017 г.). В силу наблюдаемого в строительстве положительного эффекта масштаба, дополнительные заказы способны существенно помочь в улучшении показателей деятельности строительных компаний.

Массовое внедрение современных экологичных технологий и использование природосберегающих способов организации хозяйственной деятельности в строительстве в этих условиях нам представляется довольно проблематичным. На это у отраслевых компаний попросту нет достаточных средств. Этот вывод подтверждается данными, приведенными в табл. 1 и 2. Из них видно, что и по косвенным показателям (доля изношенной техники, оказывающей повышенное разрушающее воздействие на природную среду, в парке строительных компаний стабильно велика), и по прямым (доля перерабатываемых и используемых отходов строительства) отрасль если и не деградирует, то, по крайней мере, не демонстрирует положительных тенденций.

**Таблица 1. Удельный вес машин с истекшим сроком службы в строительных организациях Российской Федерации, %**

Вид техники	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Экскаваторы одноковшовые	37,7	37,5	37,3	34,7	32,1	31,2	30,9	31,2	33,4
Скреперы	73,2	68,9	64,2	67,8	69,4	70,4	76,4	74,2	79,2
Бульдозеры на тракторах	52,4	52,3	49,9	48,6	47,4	47,4	46,4	46,7	48,1
Краны башенные	55,6	57,7	55,8	55,1	51,4	49,0	46,9	46,6	46,2
Краны на автомобильном ходу	42,7	42,5	41,4	40,0	38,1	37,2	36,2	36,3	36,1
Краны на пневмоколесном ходу	59,2	58,5	54,9	51,5	49,0	45,7	45,4	42,8	43,2
Краны на гусеничном ходу	68,6	69,0	68,6	69,9	67,8	66,3	64,4	63,6	63,1
Автогрейдеры	50,3	51,1	51,6	50,1	47,3	47,7	46,0	46,3	45,5

Источник: данные Росстата, приведенные на его Интернет-сайте.

**Таблица 2. Использование и обезвреживание отходов производства и потребления по виду экономической деятельности «Строительство» в Российской Федерации, %**

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
92,7	91,0	80,1	70,5	53,9	43,8	39,8

Рассчитано В.А. Плотниковым по данным Росстата, приведенным на его Интернет-сайте.

Таким образом, если говорить о внедрении технологий «зеленого» строительства, то иметь массового характера в современной России они не могут. У отраслевых компаний попросту нет собственных ресурсов для их внедрения. Да и перспективы роста спроса на них, с учетом общей картины «топтания на месте» как в экономике в целом, так и в ее отдельных отраслях, можно оценить скептически. В то же время наличие государственной поддержки в этой области способно кардинально изменить ситуацию.

При этом заметим, что на развитие «зеленых» технологий, в том числе в строительстве, предъявляется довольно высокий социальный запрос (не трансформированный, к сожалению, в российских условиях в рыночный спрос). В этой связи имеется необходимость проанализировать возможности использования этих технологий, опираясь как на отечественные, так и на мировые разработки.

### ***Потенциал использования «зеленых» технологий в строительстве: российский и мировой опыт***

Общее понятие «зеленых» технологий достаточно полно рассматривается в различных публикациях и официальных документах, поэтому мы не будем на нем специально останавливаться. Подчеркнем их специфику в строительстве. Особенностью этой отрасли является, как мы указывали выше, длительный жизненный цикл строительной продукции. В этой связи справедливо рассматривать потенциал использования «зеленых» технологий с двух сторон. Во-первых, это технологии, применяемые собственно при производстве строительных работ. Во-вторых, это конструкторско-технологические, объемно-планировочные и иные решения, заложенные в созданные вследствие строительной деятельности объекты, которые дают долгосрочные экологические, экономические, социальные и другие эффекты в течение всего жизненного цикла указанных объектов вплоть до их утилизации.

С точки зрения значимости для обеспечения экономической безопасности (в рассматриваемом нами аспекте, на что указано во введении данной статьи), большее значение имеет вторая составляющая «зеленого» строительства. По имеющимся оценкам [6], все здания мира потребляют порядка 40% глобального объема первичной энергии, 67% электрической энергии, 40% сырья и 14% запасов питьевой воды, производя 35% всех выбросов углекислого газа и около 50% твердых бытовых отходов от общих мировых объемов. Негативное экологическое воздействие собственно строительных работ гораздо ниже.

Поэтому и в России, и в других странах мира именно на первой составляющей «зеленого» строительства сосредоточено основное внимание как исследователей, так и практиков. «Зеленое» строительство предполагает наличие специальных требований, которые лежат в основе оценки строительных решений. Широкое распространение получили отраслевые стандарты «зеленого» строительства LEED, BREEAM, DGNB и др. Далее приведем несколько примеров, иллюстрирующих опыт внедрения технологий «зеленого» строительства.

При создании офисного центр «Газпрома» в Лахте (район Санкт-Петербурга) поставлена задача не просто воздвигнуть комплекс зданий, а реализовать модель формирования высокоэнергоэффективной территории на основе применения технологий «зеленого» строительства, в частности, по расчетам проектировщиков, планируется получение экономия энергоресурсов до 40% в период эксплуатации. Этого планируется достичь за счет внедрения следующих технологий: светодиодное освещение; абсорбционное отопление и охлаждение; использование льдохранилища для систем вентиляции и кондиционирования; применение механической вентиляции с утилизацией теплоты, технологий автоматического управления светом и т.д. Помимо этого, при строительстве использованы современные энергосберегающие материалы и конструкции: фасадные конструкции с высокими теплоизоляционными свойствами, затеняющие конструкции на фасадах; датчики присутствия; энерго-сберегающие системы освещения с датчиками присутствия и др.

Правительство Гонконга активно внедряет методы «зеленого» строительства путем стимулирования использования технологий с низким выделением углекислого газа. В частности, этот подход апробирован при сооружении первой секции 1А комплекса в Kai Tak, который обеспечивает «зеленой» средой обитания около 13 тыс. человек. По расчетам, уменьшение выбросов углекислого газа, по сравнению с традиционными технологиями, в нем составляет 24% – около 54 тыс. тонн в процессе реализации всего проекта (для сравнения – для поглощения такого количества CO<sub>2</sub> требуется использование в течение года около 2 млн деревьев). В Kai Tak применены такие современные решения, как фотоэлектрические системы возобновляемых источников энергии, энергоэффективные осветительные приборы, сбор дождевой воды и специальные системы водоснабжения и др. Для выполнения строительных работ в качестве материалов широко использовалось вторичное сырье.

Авторы инициативы *Sponge City*, предложенной для Берлина и ряда китайских городов (для участия в проекте отобраны 30 городов, включая такие крупные, как Шанхай, Ухань и Сямынь), предлагают обратиться к природным механизмам для создания более эффективных решений, связанных с круговоротом воды. В естественной среде вода впитывается почвой и растениями, а та часть, которая испаряется, охлаждает воздух. В городах, построенных из бетона, стекла, стали и т.д., все иначе: вода не впитывается, а попадает через дренажную систему в канализацию. Проект *Sponge City* построен на противоположной идее: сохранять дождевую воду, используя ее для охлаждения города в жару. Таким образом, в городе имитируется природный цикл: дождь впитывается там, куда падает – на зеленые крыши и фасады домов, где выращивают растения. Для этого используются специальные технологии. Наиболее успешно эта идея реализована в китайском Линганге, где уже построены дороги с водопроницаемым покрытием и создана водно-парковая зеленая зона.

Пожалуй, самым известным примером «зеленого» небоскреба является штаб-квартира Дойче Банка (Германия). Здание было построено еще в 1984 г., а в 2007–2010 гг. была осуществлена его реконструкция, по итогам которой был получен сертификат LEED уровня Platinum (2011 г.). При реконструкции переработке и повторному использованию были подвергнуты 98% отходов, оставшихся от реконструкции старого здания, более 30 тонн старых материалов были повторно использованы в качестве строительных элементов для офисных помещений. В здании реализованы технологии вторичного использования воды, альтернативной энергетики и др.

Следует подчеркнуть, что, помимо положительных экологических эффектов, «зеленое» строительство генерирует сугубо экономические положительные эффекты, которые проявляются в долгосрочной перспективе (см. табл. 3). С этих позиций его распространение может рассматриваться как способ оптимизации использования имеющихся у общества ограниченных ресурсов, что опять же способствует обеспечению и укреплению экономической безопасности за счет роста уровня жизни населения, снижения пространственной дифференциации и т.д.

Концепция «зеленого» строительства базируется на оценивании объектов строительства по критериям экологичности, к которым, как правило, относят следующие: экономное использование электроэнергии и воды; качество внутреннего микроклимата и строительных материалов; рациональное использование земли и оптимальный выбор земельного участка; объем выбросов парниковых газов в атмосферу; уровень транспортного загрязнения.

В силу значительной общественной важности получения высоких показателей по указанным критериям, процессы развития «зеленого» строительства активно стимулируются правительствами различных стран мира (табл. 4).

**Таблица 3. Экономические эффекты эксплуатации энергоэффективного здания, построенного на принципах «зеленого» строительства**

Показатель	Чистая приведенная стоимость за 20 лет, \$/1 м <sup>2</sup>
Экономия энергии	60,7
Уменьшение выбросов	12,9
Экономия воды	5,4
Экономия на эксплуатации и техническом обслуживании	91,5
Повышение производительности, улучшение гигиены труда и жилища	397,0 .. 595,0
Среднее удорожание строительства	-32,3 .. -53,8
Итого	535,2 .. 711,7

Источник: составлено Н.Н. Загускиным по данным [7].

Россия пока еще отстает от развитых стран по уровню развития «зеленого» строительства. Ключевой причиной такого состояния дел является, по нашему мнению, подробно проанализированная нами выше проблема фундаментальной экономической слабости отечественного строительного комплекса, что неразрывно связано с общей стагнацией российской экономики, а также с тем обстоятельством, что радикальные рыночные реформы и трансформационный кризис конца XX – начала XXI вв. существенно ее ослабили.

Помимо этого, усложняют внедрение «зеленых» стандартов в российской строительной сфере такие факторы, как приоритетность получения краткосрочной прибыли, высокая стоимость инновационных строительных технологий в области ресурсосбережения, энергоэффективности; бессистемность информационного сопровождения процесса внедрения «зеленых» стандартов в практику строительства, фрагментарность и недостаточное развитие нормативной базы строительства [8].

#### **Результаты исследования**

По мнению авторов, развитие «зеленого» строительства в нашей стране должно происходить по следующим общим направлениям:

- распространение знаний и информации, популяризация необходимости нового подхода к строительству;
- модернизация системы профессионального образования, включение в качестве обязательных компетенций, связанных с «зелеными» строительными технологиями;

– развитие механизмов государственного стимулирования «зеленого» строительства (налоговые меры, субсидии, преференции выполнению госзаказа и др.);

– повышение ответственности саморегулируемых организаций в отношении внедрения «зеленых» стандартов в строительстве.

**Таблица 4. Сравнительный анализ мер государственного регулирования «зеленого» строительства в странах мира**

Меры государственного регулирования	США	Великобритания	Германия	Россия
Сокращение выбросов CO <sub>2</sub>	К 2020 г. в сравнении с 2009 г. сократить на 15%	К 2020 г. в сравнении с 1990 г. сократить на 34%	К 2012 г. в сравнении с 1990 г. сократить на 40%	К 2020 г. в сравнении с 2007 г. сократить на 40%
Развитие экологических нормативов и правовой базы «зеленого» строительства	Зависит от штата, в большинстве штатов – стандарт ASHRAE	Разработан и утвержден общий метод определения энергетической эффективности	Нормы энергетической эффективности разработаны в 1977 г., регулярно усиливаются	Нет единого метода подсчета энергетической эффективности
Развитие системы сертификации энергоэффективности строительных объектов	Стандарт EnergyStar (для вновь возводимых зданий и сооружений объектов)	Стандарт EPC – Energy Performance Certificate (для вновь возводимых зданий и сооружений объектов)	Стандарт EPC – Energy Performance Certificate (для вновь возводимых зданий и сооружений объектов)	Энергетические паспорта (для вновь возводимых зданий и сооружений объектов)
Основной национальный стандарт «зеленого» строительства	LEED	BREEAM	DGNB	Зеленый стандарт
Материальное стимулирование развития «зеленого» строительства	Множество налоговых льгот, компенсация затрат по сертификации	Бюджет на возобновляемые источники энергии, рыночные механизмы	Развитое применение возобновляемых источников энергии	Нет
Наименование национального совета по «зеленому» строительству	USGBC, 2008 г.	UKGBC, 2008 г.	DGNB, 2010 г.	RuGBC, 2011 г.
Количество членов национального совета по «зеленому» строительству	Свыше 13 тыс.	200	300	175

Источник: [6].

Таким образом, существует необходимость принятия комплексных мер по укреплению экономической безопасности в глобальном и национальном масштабе на основе согласования действий множества субъектов системы ее обеспечения. При этом мы видим, что одна из серьезных угроз экономической безопасности связана с экологическими последствиями хозяйственной деятельности человека. Одним из перспективных способов нейтрализации экологических угроз экономической безопасности является развитие «зеленого» строительства. Анализ мирового и российского опыт показал, что Россия пока еще отстает от развитых стран в вопросе широкого распространения «зеленых» технологий в строительстве. Решить эту проблему без активного участия государства, как показало исследование, невозможно. Предлагается не только уделять этим вопросам большее внимание в государственной экономической политике, но и обеспечивать решение соответствующих задач ресурсами при участии государственной поддержки.

### **Заключение**

Проблемы обеспечения экономической безопасности как в глобальном, так и в национальном масштабе неуклонно обостряются, что требует комплексных мер по ее обеспечению и согласованных действий множества субъектов (государственных органов, международных организаций, менеджмента компаний, институтов гражданского общества и др.). Одна из серьезных угроз ЭБ связана с экологическими последствиями хозяйственной деятельности человека. Несмотря на предпринимаемые усилия, существенного прогресса в ее нейтрализации получить пока что не удается.

Одним из перспективных способов нейтрализации экологических угроз экономической безопасности является развитие «зеленого» строительства. Мировой и отечественный опыт свидетельствуют, что прогресс в этом направлении не только возможен теоретически, но вполне достижимы конкретные результаты. При этом Россия пока еще отстает от развитых стран в вопросе широкого распространения «зеленых» технологий в строительстве. Соответствующие проекты пока что носят единичный характер.

Главной проблемой, препятствующей внедрению принципов «зеленого» строительства в России, является проблема финансово-экономического характера. Имеются значительные сложности с финансированием проектов «зеленого» строительства при наличии незначительного спроса на них и в условиях общей экономической слабости строительной отрасли. Решить эту проблему без активного участия государства невозможно, в связи с чем предлагается не только уделять этим вопросам большее внимание в государ-

ственной экономической политике, но и обеспечивать решение соответствующих задач ресурсами при участии государственной поддержки (возможно, в режиме государственно-частного партнерства).

#### Список источников

1. **Vertakova Yu., Plotnikov V.** Problems of sustainable development worldwide and public policies for green economy // *Economic Annals*-XXI. 2017. № 166 (7–8). P. 4–10.
2. **Сигова М.В., Круглова И.А.** «Зеленая» экономика как фактор экономической безопасности // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2016. № 3 (99). С. 47–53.
3. **Порфирьев Б.Н.** «Зеленая» экономика: реалии, перспективы и пределы роста. М.: Московский центр Карнеги, 2013. 33 с.
4. **Япаров С.С.** Институты обеспечения экономической безопасности в Российской Федерации и направления их совершенствования // *Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии*. 2016. № 4 (30). С. 44–50.
5. Великая «зеленая» техническая революция: Обзор мирового экономического и социального положения / Организация Объединенных Наций; Департамент по экономическим и социальным вопросам. Нью-Йорк, 2011. 37 с.
6. **Загускин Н.Н.** «Зеленое» строительство – основное направление трансформационных изменений инвестиционно-строительной сферы // *Проблемы современной экономики*. 2013. № 4 (48). С. 314–319.
7. **Бородач М.Г.** Рынок «зеленого» строительства России // *Здания высоких технологий*. 2013. № 1. С. 18–29.
8. **Кошелева Е., Эллиот Дж.** Экологическое строительство в российском контексте: исследование рейтинговой системы экологического строительства по типу LEED в Российской Федерации // *Journal of Green Building*. 2006. Vol. 1. № 3. P. 5–10.

#### References

1. **Vertakova Yu., Plotnikov V.** Problems of sustainable development worldwide and public policies for green economy // *Economic Annals*-XXI. 2017. № 166 (7–8). P. 4–10.
2. **Sigova M.V., Kruglova I.A.** «Zelenaya» ekonomika kak faktor ekonomicheskoy bezopasnosti // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2016. № 3 (99). S. 47–53.
3. **Porfir'yev B.N.** «Zelonaya» ekonomika: realii, perspektivy i predely rosta. M.: Moskovskiy tsentr Karnegi, 2013. 33 s.
4. **Yaparov S.S.** Instituty obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti v Rossiyskoy Federatsii i napravleniya ikh sovershenstvovaniya // *Teoriya i*

- praktika servisa: ekonomika, sotsial'naya sfera, tekhnologii. 2016. № 4 (30). S. 44–50.
5. Velikaya «zelenaya» tekhnicheskaya revolyutsiya: Obzor mirovogo ekonomicheskogo i sotsial'nogo polozheniya / Organizatsiya Ob'yedinennykh Natsiy; Departament po ekonomicheskim i sotsial'nyim voprosam. N'yu-York, 2011. 37 s.
  6. **Zaguskin N.N.** «Zelenoye» stroitel'stvo – osnovnoye napravleniye transformatsionnykh izmeneniy investitsionno-stroitel'noy sfery // Problemy sovremennoy ekonomiki. 2013. № 4 (48). S. 314–319.
  7. **Borodach M.G.** Rynok «zelenogo» stroitel'stva Rossii // Zdaniya vysokikh tekhnologiy. 2013. № 1. S. 18–29.
  8. **Kosheleva Ye., Elliot Dzh.** Ekologicheskoye stroitel'stvo v rossiyskom kontekste: issledovaniye reytingovoy sistemy ekologicheskogo stroitel'stva po tipu LEED v Rossiyskoy Federatsii // Journal of Green Building. 2006. Vol. 1. № 3. P. 5–10.

УДК 336.7

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В РОССИИ ИНДУСТРИИ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**САМОЙЛОВА Яна Владимирована, к.э.н.<sup>1</sup>,  
КОЛЬЦОВА Ксения Игоревна, магистрант<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Кафедра банковского бизнеса и инновационных финансовых технологий,  
Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Факультет магистратуры и аспирантуры, Автономная некоммерческая организация  
высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

Я.В. Самойлова, 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

Т.: 9434189; e-mail: yana.samoilova@mail.ru

### **Аннотация**

В статье проанализировано одно из перспективных направлений в банковском бизнесе – финансовые технологии. В рамках проведенного анализа рынка финансовых услуг был рассмотрен основной сегмент отрасли финансовых технологий – электронные платежи и переводы. В секторе банковских услуг происходят кардинальные изменения из-за перехода финансовой системы в сегмент финансовых технологий. Меняется порядок и способы, время и место предоставления финансовых услуг и продуктов. Формируются новые условия взаимодействия между банковскими структурами и потребителями. Успех определяется способностью улучшить впечатление клиента от совершения покупки и удовлетворить его меняющиеся потребности. Но какой бы стратегии ни следовали банки,

они не могут игнорировать сегмент финансовых технологий. Основным следствием развития сегмента финансовых технологий станет появление в секторе финансовых услуг огромного количества новых бизнес-моделей, которые уже представлены в структуре денежных переводов и платежей. Это создаст проблемы как для регулирующих органов, так и для игроков финансового рынка. Многим традиционным финансовым институтам придется кардинально пересмотреть задачи и стиль работы. Традиционный банкинг находится под активным натиском сегмента финансовых технологий, который, в свою очередь, влияет на развитие всей банковской индустрии.

**Ключевые слова**

Банк, финансовые технологии, интернет банкинг, денежные платежи и переводы, электронные деньги

## **PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE INDUSTRY OF FINANCIAL TECHNOLOGIES IN RUSSIA**

**SAMOILOVA Yana V., Assistant professor<sup>1</sup>, KOLTSOVA Ksenya I., graduate<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Chair of Banking Business and Innovation Financial Technologies, Autonomous Non-Profit Organization of Higher Education «International Banking Institute», St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Faculty of Magistracy and Postgraduate Studies, Autonomous Non-Profit Organization of Higher Education «International Banking Institute», St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

Ya.V. Samoilova, 191023, St. Petersburg, Nevsky Prospect, 60

Ph.: 9434189; e-mail: yana.samoilova@mail.ru

**Abstract**

The article analyzes one of the most promising areas in the banking business - financial technologies. As part of the analysis of the financial services market, the main segment of the financial technology industry - electronic payments and transfers - was considered. In the banking services sector there are cardinal changes, due to the transition of the financial system to the financial technology segment. The order and methods, the time and place of providing financial services and products are changing. New conditions for interaction between banking structures and consumers are being formed. Success is determined by the ability to improve the customer's impression of making a purchase and meet its changing needs. But no matter what strategy, nor the banks followed, they can not afford to ignore the segment of financial technologies. The main consequence of the development of the financial technology segment will be the emergence of a huge number of new business models in the financial services sector, which are already represented in the structure of money transfers and payments. This will create problems for both regulators and financial market players. Many traditional financial institutions that have embarked on this path will have to radically re-examine the purpose and style of work. Traditional banking is under the active onslaught of the financial technology segment which in turn affects the development of the entire banking industry.

**Keywords**

Bank, financial technologies, internet banking, cash payments and transfers, electronic money.

**Введение.** Сегодня в мировой экономике происходят глобальные перемены: от перераспределения сил и изменения климата до урбанизации, демографических сдвигов. Однако по мере угасания волны регуляторных мер, вызванных финансовым кризисом, для сектора финансовых услуг на первый план выходят финансовые технологии. Очевидно, что технологии оказывают всестороннее воздействие на сектор финансовых услуг.

Под отраслью финансовых технологий («финтех») обычно понимают применение инновационных технологий для оказания финансовых услуг. Например, финансовые технологии – это совокупность молодых компаний, которые противопоставляются традиционным финансовым институтам. С другой стороны, традиционные банки, страховые и управляющие компании активно внедряют новые технологии, и с этой точки зрения тоже являются участниками рынка финансовых технологий.

**Цель исследования.** Проанализировать рынок финансовых услуг – основной сегмент отрасли финансовых технологий (электронные платежи и переводы).

#### **Материалы, методы и объекты исследования**

##### ***Материалы:***

1. Учебная литература.
2. Статьи в периодических изданиях.
3. Отчетность российских коммерческих банков и организаций.
4. Аналитические обзоры из сети Интернет.



Рис. 1. Структура операций по оплате за товары и услуги банковской картой и наличными за период 2012– 016 гг., в % [7]

**Объектом исследования** является финансовый рынок электронных платежей и переводов и его субъекты (банки, финтех-компании).

Одной из главных особенностей российского рынка платежей и переводов является то, что наличные деньги все еще являются основным платежным средством. Доля оплаты товаров и услуг наличными средствами составляет 71% [4]. Доля использования наличных денежных средств последние годы неуклонно снижается. В 2014 г., по данным Банка России, доля наличных денег в объеме розничных операций составила 81% [6].

По данным рис. 1 можно определить, что с каждым годом все меньше людей отдают предпочтение оплате покупок наличными, тогда как доля россиян, предпочитающих платить только банковской картой, увеличилась с 2012 года на 11% и в 2016 году составила 16%.

Структура операций по платежам и переводам включает:

- 1) денежные платежи и переводы (с открытием и без открытия счета);
- 2) операции, совершенные с использованием банковских карт;
- 3) электронные денежные средства;
- 4) операции, совершенные с использованием ФГУП «Почта России»;
- 5) прочие платежные инструменты.

Значительную долю в количественной структуре безналичных платежей и переводов занимают операции, совершенные с использованием банковских карт. Остальные способы совершения платежей и переводов значительно уступают банковским картам с точки зрения количества проведенных транзакций. Структура операций по платежам и переводам представлена на рис. 2.



Рис. 2. Структура безналичных платежей и переводов в количественном выражении в 2016 г., в % [7]

В первом полугодии 2017 г. доля операций с банковскими картами увеличилась до 69% от общего числа операций по безналичным платежам и переводам [3]. Перераспределение происходит в первую очередь за счет снижения доли операций по денежным платежам и переводам (с открытием и без открытия счета).

Операции с использованием банковских карт включают:

- снятие наличных денежных средств;
- оплату товаров (работ, услуг);
- прочие безналичные операции [2].

Наибольшее количество операций приходится на долю операций по оплате товаров (работ, услуг), и этот показатель стабильно увеличивается год от года, в то время как показатель количества операций по снятию наличных денежных средств остается на стабильном уровне. Данная динамика свидетельствует об увеличивающейся склонности потребителей в России к безналичным платежам. Структура операций с использованием банковских карт представлена на рис. 3.

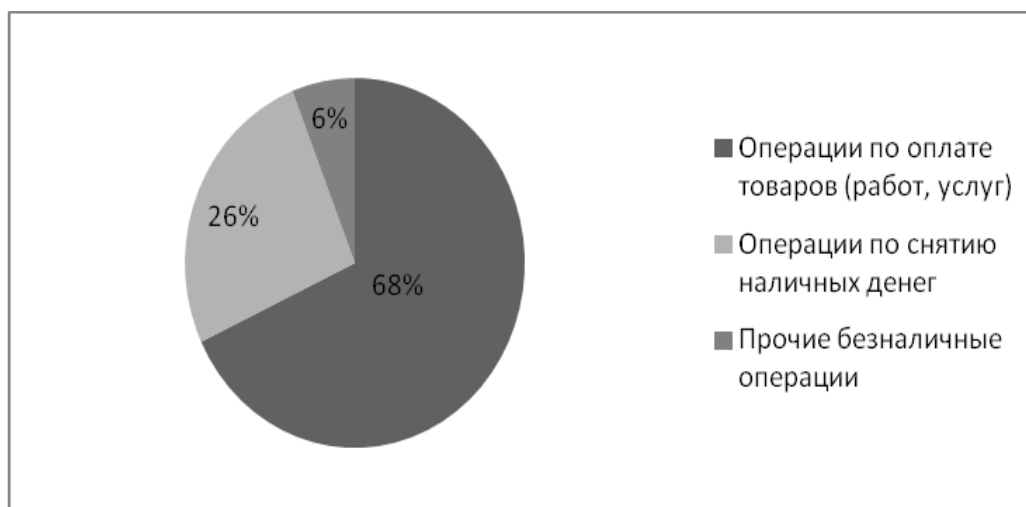


Рис. 3. Структура операций с использованием банковских карт в количественном выражении в 2016 г., в % [7]

Использование пластиковых карт становится все более удобным, благодаря планомерному увеличению торговых сетей, магазинов и небольших торговых точек, оборудованными платежными терминалами.

**Результаты исследования.** В рассмотренной структуре можно выделить два наиболее динамично развивающихся сегмента безналичных платежей и переводов:

1) платежи и переводы с использованием электронных денежных средств;

2) операции, совершаемые с использованием банковских карт.

Динамика роста данных показателей неразрывно связана с развитием следующих сегментов финансовых технологий на рынке безналичных платежей и переводов:

- электронные деньги;
- мобильные платежи и переводы, в том числе с использованием NFC-технологии;
- онлайн-эквайринг;
- мобильный эквайринг;
- прочие финансовые технологии.

Электронные деньги – платежные средства, представленные и обращаемые в электронном виде, оборот которых гарантирует анонимность сторон, участвующих в расчетах, к ним также можно отнести криптовалюту. Эти денежные средства нельзя потрогать, они не имеют физической формы и находятся на электронных носителях. С их помощью можно оплачивать товары в интернет-магазинах, мобильную связь и коммунальные услуги, совершать переводы другим пользователям, обменивать на другие формы денежных средств.

Электронные денежные средства можно классифицировать следующим образом:

1. Электронные фиатные деньги:
  - обязательно выражены в одной из государственных валют;
  - являются разновидностью денежных единиц платежной системы одного из государств;
  - государство законами обязывает всех граждан принимать к оплате фиатные деньги;
  - эмиссия, обращение и погашение электронных фиатных денег происходит по правилам национальных законодательств, центральных банков или других государственных регуляторов.
2. Электронные нефiatные деньги (в том числе и криптовалюты):
  - являются электронными единицами стоимости негосударственных платежных систем;
  - эмиссия, обращение и погашение (обмен на фиатные деньги) происходят по правилам негосударственных платежных систем;

- контроль и регулирование государственными органами таких платежных систем в разных странах сильно различаются;
- часто негосударственные платежные системы привязывают свои электронные нефидатные деньги к курсам мировых валют, однако государства никак не обеспечивают надежность и реальную ценность таких стоимостных единиц.

Расширение сферы использования электронных денег привело к появлению новых представлений о платежном средстве, сделав необходимым урегулирование подобных отношений в законодательном порядке. 27.06.2011 г. Президент Российской Федерации подписал Федеральный закон № 161-ФЗ «О национальной платежной системе», который регулирует порядок проведения платежей с использованием электронных денег.

Основная цель закона «О национальной платежной системе» – установить требования к платежным системам в сфере их организации и функционирования. В законе представлены правила перевода денежных средств, а также вводится понятие «клиринговый центр». Такой статус имеет организация, обеспечивающая приемы к исполнению заявок участников платежных систем в то время, когда данные участники переводят собственные денежные средства, используя при этом электронные формы расчетов [1].

Законодательство может дать существенный импульс развитию и внедрению высокотехнологичных платежных инструментов при условии изучения мирового опыта и практики. Участники отрасли электронных денег серьезно изучают европейское законодательство и выявляют ключевые принципы регулирования российского рынка электронных платежей.

По данным, опубликованным Яндекс. Маркет совместно с GfK, наиболее популярным способом оплаты при совершении покупок в сети Интернет остается оплата наличными в момент доставки. Однако в последние годы наблюдается тенденция снижения доли данного сегмента, в то время как доля оплаты банковскими картами как в момент доставки, так и в момент заказа продолжает расти.

Основными предпосылками роста рынка электронных денег являются:

- 1) проникновение Интернета;
- 2) развитие электронной коммерции;
- 3) развитие технологии платежей;
- 4) снижение оборота наличных.

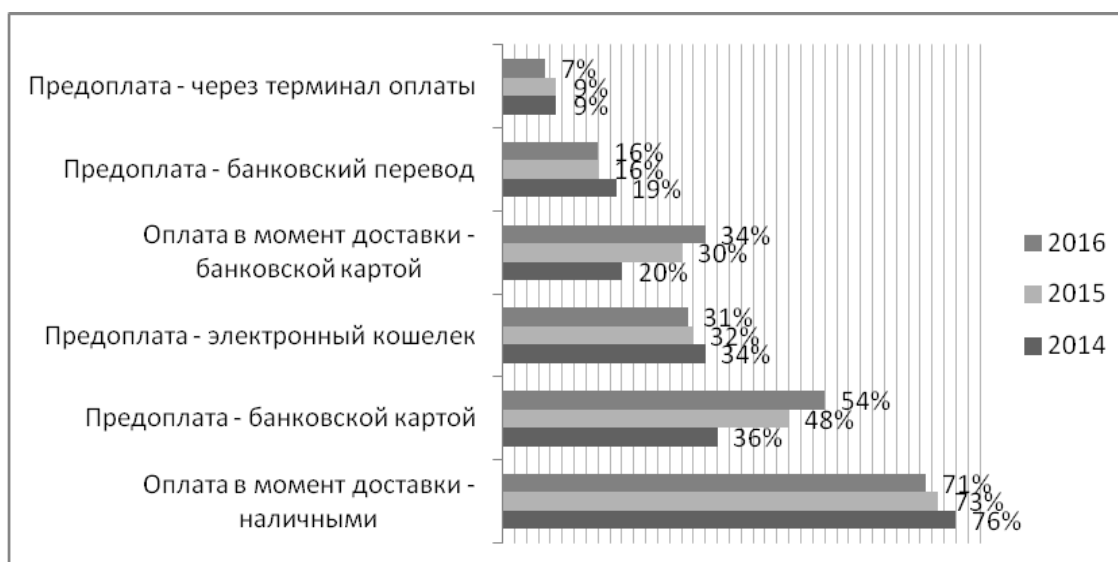


Рис. 4. Способы оплаты при совершении покупок через Интернет за период 2014–2016 гг., в % [4]

Проникновение Интернета в России в последние годы существенно выросло, но, по мнению аналитиков, еще не достигло уровня насыщения.

Объемы электронной коммерции в последние годы стабильно растут. Тем не менее по уровню проникновения продаж онлайн Россия отстает от развитых стран. Ожидается рост объемов электронной коммерции, в частности, за счет небольших городов.

Развитие технологии платежей, улучшение качества сервиса, простоты и безопасности оплаты могут служить драйвером роста объема применения электронных денег. С другой стороны, развитие иных способов оплаты может нести риски для рынка электронных денег. В последние годы наблюдается бурное развитие онлайн-банкинга и увеличение объема операций с помощью банковских карт, что создает определенную конкуренцию электронным деньгам. В то же время крупнейшие компании интегрируют электронные деньги и банковские карты и создают тем самым универсальные платежные решения. Пользователь может оплачивать товары электронным кошельком со счета привязанной к кошельку карты или оплачивать покупки картой со счета электронного кошелька.

**Выводы.** Анализируя основные тенденции развития сегмента финансовых технологий, можно отметить, что формируется новая бизнес-модель, которая будет включать в себя следующие основополагающие тезисы:

1. «Экономика совместного потребления» станет неотъемлемой частью финансовой системы.

2. Блокчейн станет причиной радикальной реструктуризации отрасли предоставления финансовых услуг.

3. Цифровой и дистанционный формат трансформируется в основной не только для производителя финансовых услуг, но и для их потребителя.

4. Аналитика данных привлечения клиентов будет основным инструментом прогнозирования роста выручки и рентабельности финансовых компаний.

5. Развитие робототехники и систем искусственного интеллекта.

6. Регулирующие органы будут уделять повышенное внимание финансовым технологиям.

Любой компонент данной бизнес-модели в будущем будет влиять не только на финтех-компании и банки, но и на мировую экономику в целом. После постепенного выхода из экономического кризиса 2009 года на рынке финансовых услуг появились новые игроки, которые стремятся перейти на другой уровень экономики путем формирования новых бизнес-моделей, положительно влияющих на рынок финансовых услуг. Крупные финансовые институты и традиционные банки всегда имели превосходство на финансовом рынке в связи с наличием у них наработанной клиентской базы, разветвленной филиальной сети и больших финансовых ресурсов для развития, несмотря на сложные экономические условия. Но внедрение инновационных финансовых технологий может привести к тому, что к 2020 году в зоне риска окажется около 28% компаний, предоставляющих банковские и платежные услуги [4].

Компании, занимающиеся разработкой и внедрением финансовых технологий, сумели проникнуть на рынок банковских услуг. Такие компании, предлагающие альтернативные услуги потребителям за более «дешевые» деньги, наносят существенный урон и репутации, и финансовым результатам традиционных банков. Благодаря компаниям финтех-сегмента потребительские банковские услуги и денежные переводы подвергнутся наибольшему революционным изменениям в ближайшем будущем. Данные по проникновению финансовых технологий в отрасли предоставления финансовых, банковских и страховых услуг представлены на рис. 5.

Темпы перехода на новую ступень экономики нарастают, и финтех-компании надеются на интенсивное взаимодействие с банковскими и финансовыми структурами. С одной стороны, сейчас отмечаются макроэкономические тенденции, которые воздействуют на весь экономический мир, с другой стороны, серьезное давление на сектор оказывают новые технологии. Для

этого необходимо решить определенные приоритетные задачи в этом направлении:

1. Обновление операционной модели информационных технологий для перехода на новый уровень предоставления финансовых услуг.

2. Сокращение издержек за счет упрощения старых систем, вывод информационных систем и баз данных за пределы облачных структур, внедрение робототехники и систем искусственного интеллекта.

3. Нарращивание технологических возможностей для получения дополнительных данных о потребностях клиентов и получения прибыли.

4. Максимальное внимание к кибербезопасности и формирование новых форм регулирования области финансовых технологий в предоставлении финансовых услуг.

5. Возможность привлечения перспективных квалифицированных специалистов для выполнения поставленных задач и достижения успеха в конкурентной борьбе.

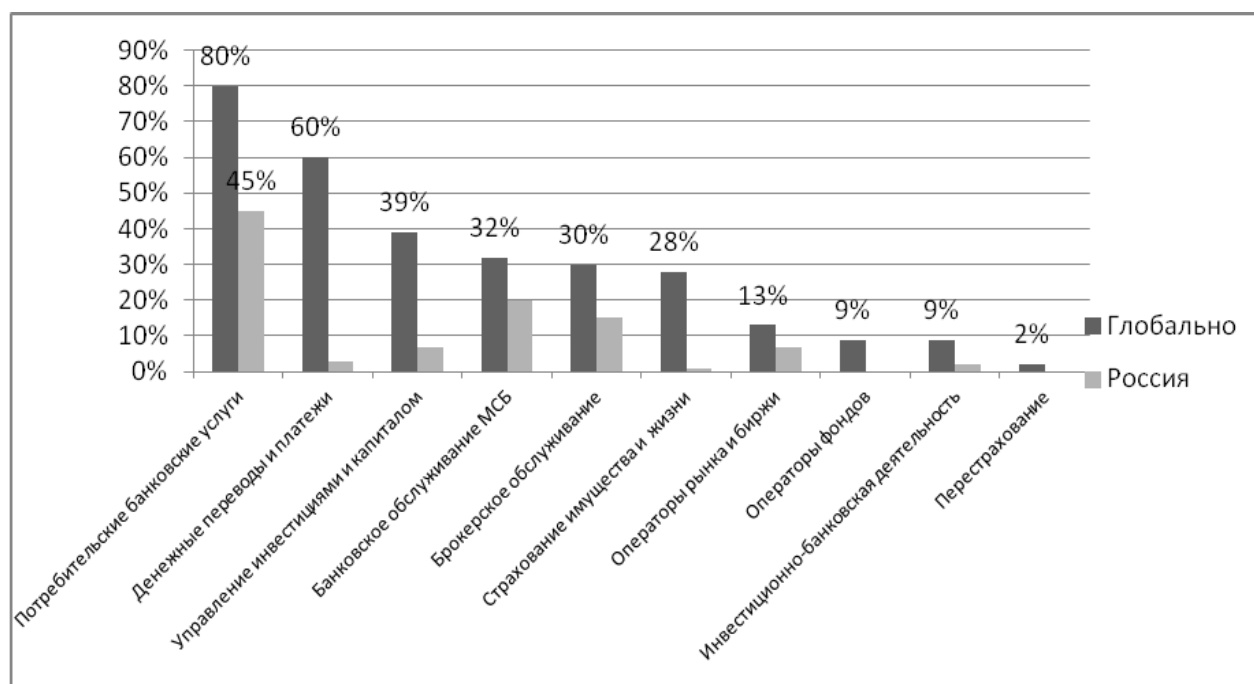


Рис. 5. Проникновение финансовых технологий в отрасли предоставления финансовых, банковских и страховых услуг за период 2012–2016 гг., в %. [5]

Ключевым риском остается риск безопасности и регулирования. С появлением новых технологий развиваются мошеннические схемы, поэтому банкам приходится больше инвестировать в системы защиты, начиная от

корпоративной сетевой структуры и заканчивая продуктовой безопасностью. В целом банки сознательно развивают концепцию внедрения финансовых технологий. В данном направлении меняются как сами процессы, так и банковские продукты.

Банки в России совершили «цифровую революцию», и некоторые из них уже превращаются в технологические компании с банковской лицензией или хотят быть таковыми, например ПАО «Альфа-Банк» и АО «Тинькофф Банк». В настоящий момент разворачивается масштабная технологическая конкуренция за привлечение клиентов и интенсивная конкуренция в области финансовых технологий, так как в связи с появлением финтех-стартапов банки рискуют лишиться своего бизнеса. Банки стараются все обслуживание физических и юридических лиц перевести в цифровые и дистанционные каналы.

Таким образом, у банков есть две стратегии выживания: либо скупать готовые финтех-стартапы, либо «выращивать» такие стартапы самостоятельно. Крупные банки будут практиковать либо выкуп всей команды сотрудников вместе с технологиями, либо будут оставлять им определенную долю независимости, при этом выступая инвесторами таких проектов. Более остро стоит вопрос с небольшими региональными игроками, которые, скорее всего, останутся за пределами инноваций и автоматизации своего бизнеса.

Таким образом, одной из ключевых тенденций в развитии сегмента платежей и переводов в России в настоящий момент является сокращение доли наличных денежных средств при совершении операций по оплате товаров (работ, услуг). Доля потребителей, оплачивающих товары только картами, постепенно снижается.

В настоящий момент в России к сегментам, показывающим стабильный рост, можно отнести:

1. Платежи и переводы, совершаемые с использованием банковских карт.
2. Платежи и переводы электронных денежных средств.

Рост объема и количества операций в данных сегментах безналичных платежей и переводов на российском рынке неразрывно связан с развитием финансовых технологий. В целом ключевой особенностью развития финансовых технологий в сегменте платежей и переводов России является активное участие крупнейших финансовых организаций страны. В то же время активно развиваются компании, специализирующиеся на развитии финансовых технологий в сегменте безналичных платежей и переводов.

### Список источников

1. Федеральный закон «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 №161-ФЗ //КонсультантПлюс. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_115625/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/)(дата обращения 15.01.2018).
2. **Быстряков А.Я., Ахмедов Ф.Н.** Национальная платежная система России. Проблемы и перспективы // Проспект, 2016. 217 с.
3. ДБО – Системы дистанционного банковского обслуживания (рынок России) [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения 15.01.2018).
4. Исследование аудитории онлайн-покупателей в России (отчет по результатам исследования) [Электронный ресурс]. URL: [https://cache-spb06.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/figures/GfK\\_2016.pdf](https://cache-spb06.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/figures/GfK_2016.pdf) (дата обращения 26.02.2018).
5. Всемирный обзор сегмента FinTech. Размывание границ: Как компании сегмента FinTech влияют на сектор финансовых услуг // PWC. 2016. 40 с.
6. Анализ российского рынка безналичных платежей и переводов [Электронный ресурс]. URL: <http://mobigram.ru/analiz-rossijskogo-rynka-beznalichnyh-platezhej-i-perevodov/>(дата обращения 26.02.2018).
7. Russian Financials. Who innovates wins: lifting the lid on fintech Russia // Sberbank CIB. 2016. 75 с.

### References

1. Federalnyiy zakon «O natsionalnoy platezhnoy sisteme» ot 27.06.2011 #161-FZ//KonsultantPlyus. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_115625/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/)([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_115625/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/) (data obrascheniya 15.01.2018)).
2. **Byistryakov A.Ya., Ahmedov F.N.** Natsionalnaya platezhnaya sistema Rossii. Problemy i perspektivy // Prospekt. 2016. 217 s.
3. DBO – Sistemyi distantsionnogo bankovskogo obsluzhivaniya (ryinok Rossii) [Elektronnyiy resurs]. URL: <http://www.tadviser.ru/index.php> (data obrascheniya 15.01.2018).
4. Issledovanie auditorii onlayn-pokupateley v Rossii (otchet po rezul'tam issledovaniya) [Elektronnyiy resurs]. URL: [https://cache-spb06.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/figures/GfK\\_2016.pdf](https://cache-spb06.cdn.yandex.net/download.yandex.ru/company/figures/GfK_2016.pdf) (data obrascheniya 26.02.2018).
5. Vsemirnyiy obzor segmenta FinTech. Razmyivanie granits: Kak kompanii segmenta FinTech vliyayut na sektor finansovyih uslug // PWC.2016.40 s.
6. Analiz rossiyskogo ryinka beznalichnyih platezhey i perevodov [Elektronnyiy resurs]. URL: <http://mobigram.ru/analiz-rossijskogo-rynka-beznalichnyh-platezhej-i-perevodov/>(data obrascheniya 26.02.2018).
7. Russian Financials. Who innovates wins: lifting the lid on fintech Russia // Sberbank CIB. 2016. 75 s.

УДК 336.06

## **ОПЫТ ПРОГНОЗНОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ (НА ПРИМЕРЕ БИТКОИНОВ)**

**СИГОВА Мария Викторовна, д.э.н., профессор<sup>1</sup>**

**КЛЮЧНИКОВ Олег Игоревич, к.э.н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Автономная некоммерческая организация «Международный банковский институт»,  
Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Кафедра Банковского бизнеса и инновационных финансовых технологий,  
АНО «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

О. И. Ключников, 191023, Невский пр., 60

Т.: +79219549889; e-mail: okey003@mail.ru

### **Аннотация**

В статье проводится разбор некоторых перспективных направлений прогнозного анализа финансов. Авторы предлагают читателям достаточно оригинальную таксономию ценообразования финансовых активов на примере биткоинов. Таксономия состоит из аналитической оценки различных подходов к ценообразованию с пониманием того, что ценовые перспективы зависят от различных шоковых воздействий и выбранных стартовых условий. Предложенный вариант прогноза основывается на приложении методов Монте-Карло к расчету цен и выбору среди сценариев их развития лучших. В статье ставится задача прогнозирования цен на финансовые активы на примере биткоинов и предлагается пошаговое ее решение.

### **Ключевые слова**

Теория вероятностей, броуновское движение, прогнозирование, ценообразование, финансовые активы, биткоины

## **EXPERIENCE IN FORECASTING FINANCIAL ASSETS' PRICING (EXAMPLE OF BITCOINS)**

**SIGOVA Mariia V., Doctor of Economics, Professor,<sup>1</sup>**

**KLYUTCHNIKOV Oleg I., PhD in Economic<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> International Banking Institute, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Department of banking business and innovative financial technologies,  
International Banking Institute, Saint-Petersburg, Russia

Address for correspondence:

O.I. Kliuchnikov, 191023, Saint-Petersburg, Nevsky pr., 60

T.: +79219549889; e-mail: okey003@mail.ru

### **Abstract**

The article analyzes some prospective directions of the forecasted analysis of finances. The authors offer readers an original enough taxonomy of pricing financial assets using the example of bitcoins, which consists of an analytical evaluation of various approaches to pricing, with the understanding that price perspectives depend on various shocks and selected starting

conditions. The proposed version of the forecast is based on the application of Monte Carlo methods to the calculation of future prices and the selection among the best development scenarios. The article raises the problem of forecasting of the prices of financial assets on the example of Bitcoin and offers a step-by-step solution.

#### **Keywords**

Probability theory, Brownian motion, forecasting, pricing, financial assets, bitcoins.

### **Введение: варианты прогнозного ценообразования финансовых активов**

Статья предполагает вместе с читателями разобраться с некоторыми перспективными направлениями прогнозного анализа финансов. Разрабатывается достаточно подробная карта ценообразования финансовых активов на примере биткоинов. Предлагается вариант прогноза с использованием методов Монте-Карло.

Прогнозный анализ цен на финансовые активы чрезвычайно важен для трейдеров. Он также необходим для более эффективного управления активами и бюджетирования на различных уровнях и формах собственности, полезен для политиков и широких слоев населения. Возможны различные варианты прогнозирования. В краткосрочной торговой перспективе брокеры часто проводят расчеты с помощью волн Эллиотта (Ральф Нельсон Эллиотт, 1871–1948). Они широко применяются при техническом анализе. При более обстоятельных обследованиях в качестве основы берут гипотезу рыночной эффективности и гипотезу ценообразования финансовых активов. В последнее время пытаются ориентироваться в будущих ценах также с помощью гипотезы пузырей и иррационального поведения, а также поведенческих финансов. После финансового кризиса 2008 г. в качестве концептуальной основы прогнозирования цен стали выбирать гипотезу финансовой нестабильности Мински (Хаймон Мински, 1919–1996). Однако во всех случаях все чаще рассматривают различные сценарии и варианты цен с учетом не столько прошлых, сколько будущих рисков – внутренних и внешних шоков. Простая экстраполяция прошлых результатов и приложение к будущему исторических временных рядов уходит в прошлое. При таком подходе в качестве методологической основы выбирают теорию вероятностей и различные методы и приемы определения сценариев развития с учетом внутренних и внешних факторов ценообразования.

В последние два десятилетия гипотеза ценообразования опциона стала одним из основных направлений прогнозного ценообразования финансовых активов [1]. Она также стала не только ключевым понятием теории, но и ру-

ководством к биржевой торговле. С ее помощью проводятся расчеты будущих цен. Благодаря своей компактной форме и относительной вычислительной простоте, формула, построенная на базе гипотезы ценообразования, пользуется большой популярностью. С помощью формулы трейдеры стали лучше понимать и оценивать финансовые активы в соответствии с двумя компонентами стоимости: внутренней стоимостью и временем.

Применение модели вызвало интерес каналу различным сценариям развития финансовых рынков, поскольку появилась возможность рассчитывать разнообразные варианты цен, а в дальнейшем и потенциальных рисков [2]. Со временем трейдеры перешли на различные модифицированные версии модели, что позволило им принимать собственные решения о том, что покупать и что продавать в каждый конкретный момент времени. В настоящее время при определении цен в прогнозной практике происходит своеобразный переход от опоры на гипотезу ценообразования к различным вероятностным оценкам предстоящих изменений как цен, так и рисков.

При поиске возможных вариантов будущих цен необходимо предварительно решить три задачи: определить вид модели ценообразования, наиболее подходящий для данного случая, выбрать предпочтительный вариант вероятностной оценки решений и оценить возможные риски. Причем при определении будущих цен важным является не столько математическая четкость решения задачи, сколько точность описания реального рыночного процесса ценообразования, оценка возможной дисперсии цен и выбор правильного подхода к «лучшей» цене. Все эти условия и их правильное применение во многом определяют результаты прогнозного ценообразования. При возросшей рыночной нестабильности и неопределенности все чаще прибегают к различным нестандартным методам прогнозирования, в основе которых находятся различные методики и положения из теории вероятностей.

В условиях продолжительно действующих неопределенностей, которые влияют на события в будущем, для прогнозирования начинают использовать метод Монте-Карло (1949 г.) [3]. Для анализа финансовых процессов его применили впервые в 1964 г. [4]. Сначала метод привлекли для повышения точности расчета уровня финансового риска (и вероятности его наступления), а в дальнейшем и для определения уровней вероятностей наступления различных событий на финансовом рынке вне зависимости от предшествующих событий. Оказалось, что данный метод хорошо подходит для оценки будущего в условиях продолжительно действующих неопределенностей [5], что соответствует духу неопределенности финансового рынка по

Мински. Концептуально гипотезу Монте-Карло в финансах можно отнести к общему направлению применения методов теории вероятностей с использованием броуновского движения к расчету различных вариантов вероятностей событий [6].

В работе рассматривается механизм использования методов Монте-Карло с геометрическим броуновским движением к оценке будущих цен на биткойны с учетом будущих рисков. Концептуально такой подход позволяет определить основные этапы прогнозного ценообразования на любые финансовые активы, что является достаточно новым для финансовой науки.

### **Биткойны: причины выбора, масштабы развития и методологические предпочтения**

Выбор биткойнов в качестве примера прогнозных вычислений не случаен. Он продиктован как значительным интересом к новой валюте и большим недоверием к ней, так и повышенным риском и волатильностью, с которыми сталкиваются инвесторы и пользователи цифровой валюты.

В настоящее время в обращении находятся 17 миллионов биткойнов; их количество может быть увеличено только до 22 миллионов. Биткойны постоянно расширяют свое присутствие в мире. Так, в Японии биткойны объявили законным платежным средством, что сказалось на широком их употреблении в стране. Вьетнамский университет уже второй год принимает плату за обучение в биткойнах. В Англии за биткойны можно купить недвижимость и другие активы, принадлежащие государству. В США установлен порядок налогообложения дохода, полученного от операций с биткойнами. Целый ряд стран полагаются на биткойны как на законное платежное средство. А в Зимбабве, где наблюдается чрезвычайно быстрое обесценение национальной валюты, биткойны стали чуть ли не основным платежным средством. Тем не менее криптовалюта вообще и биткойны в частности пока еще не завоевали всеобщего признания. Во многом это объясняется осторожным отношением к новой негосударственной валюте. К тому же владеют биткойнами все еще небольшое число людей. Теоретически одним биткойном может владеть только 22 миллиона человек [7].

В целом отношение к биткойнам меняется по мере расширения их применения и подключения к обороту новых слоев населения, а также товаров и услуг. Пользователи биткойнов понимают, что новые деньги не мошенничество и не являются очередной пирамидой. Расширение числа пользователей новой валютой повышает доверие к ней и способствует росту ее цены. На этом фоне ускоренными темпами развивается прогнозирование

криптовалют. Большинство аналитиков предсказывают их быстрое развитие. Так, многие полагают, что цена биткоинов к концу 2018 г. вырастет до 20 000–25 000 долл., а 2019 г. – выше 50 000 долл. Технический анализ, проведенный специалистами инвестиционного банка Goldman Sachs, свидетельствует, что цена биткоинов в ходе текущего ралли пробьет уровень 8 тыс. долл.[8]. Причем вице-президент банка Шеба Джафари считает, что после некоторой консолидации рост продолжится. Расчет был сделан на базе волновой теории Эллиотта (1930-е гг.) [9]. Один из ведущих апологетов-аналитиков биткоинов Моас Ромни в своем блоге прогнозирует цену биткоинов в 2020 г. в интервале между 15 и 20 тыс. долл., а общую рыночную капитализацию через десять лет в 2 трлн долл., против современной – 150 млрд долл.[10]. Тем не менее исторические графики биткоинов с 2013 г. показывали также периодические значительные падения цены, которые, правда, были кратковременными – быстро наступало восстановление и происходил новый рост.

Волновая теория Эллиотта была разработана и популяризирована в 1978 г. в книге «Волновой принцип Эллиотта» техническим аналитиком инвестиционного банка Merrill Lynch Робертом Претчером (р. 1949)<sup>1</sup>. Теория утверждает, что поведение толпы имеет четкие тенденции к отливам и приливам тех или иных действий. Основываясь на этом принципе (приливы и отливы типичного поведения) Эллиотт определил структуру движения цен на финансовых рынках. Несмотря на очевидную простоту расчетов – графическое приложение последовательных импульсных и корректирующих волн к определенной точке текущего графика движения цен – результаты во многом зависят от выбранной точки. Для описания прошлых трендов данная теория вполне пригодна, поскольку длительные временные ряды достаточно точно соответствуют данным принципам и аналитики вправе приложить выбранный тип волны к любому отрезку, что позволяет достичь достаточной точности выполнения волновых правил. Однако прогноз развития неоднозначен. Все дело в выбранной аналитиком точке отсчета, которая принципиально может менять результаты; при изменении точки отсчета и прогнозного горизонта возможны различные варианты будущего. Поэтому при поиске длительных, а не текущих изменений данный принцип не используют. В таких случаях следует выбирать другие способы расчетов.

---

<sup>1</sup> Об использовании волн Эллиотта для технического анализа биржевой торговли см.[1].

В данной статье предлагается вариант анализа будущих цен, основанный на использовании броуновского движения. По мнению авторов, он позволяет достаточно точно выбрать правильный вектор движения цен с учетом возможных шоковых воздействий и установить диапазон их вариантов. Однако в данном случае определяется только векторное значение, которое соответствует идеальным условиям рынка. Для расчета реальных рыночных значений необходим более широкий спектр данных, которые далеко не всегда обозриваемы. Тем не менее предложенный вариант расчетов позволяет определить вероятный сценарий развития и общий вектор движения цен.

### **Постановка задачи**

Анализ риска является частью каждого решения. На рынке постоянно сталкиваются с неопределенностью, двусмысленностью и изменчивостью. По уровню неустойчивости биткойны значительно опережают любой другой финансовый актив. Несмотря на появление возможностей для беспрецедентного доступа к информации, предсказание будущих цен значительно усложняется, поскольку растет рыночная неопределенность. Однако появляются новые методы, которые позволяют рассмотреть возможные варианты и перспективы, а также оценить влияние риска на их результативность и тем самым определять вероятность наступления того или иного ценового сценария.

Существуют различные руководства для расчета цен биткойнов и ряда других цифровых финансовых активов, которые позволяют чисто математически рассчитать диапазон изменений на определенную дату. Примером могут служить следующие сайты: How to Simulate Bitcoin Price [11], Spreadstreet [12], Me [9], StockChart [13]. Биткойны, как и любая другая цифровая валюта, не имеют денежного потока, поэтому невозможно использовать традиционные методы прогнозирования активов. Однако в последнее время появились альтернативные методы для оценки потенциалов развития как криптовалютной технологии в целом, так и цен биткойнов в частности. Они основаны на учете рисков, причем обладают возможностью проводить оценку исходов с высокой достоверностью. В альтернативных методах представляет интерес не только сам вычислительный механизм, но и оценка вероятности правдоподобия результатов. Учет механизма расчетов и оценка вероятности необходимы для более точной оценки рыночных перспектив и выбора вектора движения; в ходе принятия соответствующих решений такой подход позволяет лучше ориентироваться в возможных и ожидаемых ценовых диапазонах и сценариев.

Моделирование посредством метода Монте-Карло открывает новые возможности и представляет варианты, рассмотрение которых позволяет более эффективно принимать решения. Для того чтобы рассчитать стоимость риска (VaR) портфеля, целесообразно запустить симуляцию посредством вычислительных алгоритмов, которые основаны на многократной случайной выборке для получения необходимых численных результатов. Такой подход позволяет предсказать худший вариант – возможную потерю инвестиционного портфеля с учетом определенного временного горизонта. Для этого обычно указывают два условия для VaR: доверие и время. Причем эти два условия действуют в противоположных направлениях – увеличение предсказуемого периода понижает уровень доверия и наоборот.

Получают распространение различные предсказательные методики для ведущих криптовалют, которые позволяют производить следующие вычислительные процедуры:

1) оптимизацию. Дано: целевая функция  $f: X \rightarrow R$  из некоторого множества  $A$  с вещественными числами; необходимо определить:  $x_0$  в  $A$  так, что  $f(x_0) \leq f(x)$  для всех случаев  $x$  в значении  $A$  (минимизация) или  $f(x_0) \geq f(x)$  для все  $x$  в значении  $A$  (максимизация) – минимизация и максимизация путем выбора входных значений внутри допустимого множества. Цены на активы моделируются с помощью теории оптимизации, хотя основные математические зависимости находятся в рамках скорее оптимизации стохастических процессов, чем статической оптимизации. Оптимизация инвестиционных портфелей является примером многоцелевой оптимизации. В конце прошлого века финансовые аналитики при моделировании перешли от линейных к преимущественно динамическим решениям. Существующие наработки позволяют применять данный метод при прогнозировании цен биткоинов. При этом возможны как детерминистские, так и стохастические решения. Стохастические решения позволяют моделировать условия рыночного (ценового) равновесия как результат динамичной взаимозависимой оптимизации цен, инвестиций и пользователей (населения) криптовалютой. Поскольку случайные величины могут учитываться в ходе постановки самой задачи оптимизации, то данный прогнозный подход достаточно авторитетен. Особым случаем является оптимизация сценариев и выбор наиболее правдоподобных. Данная техника существовала давно. Однако в финансах ее стали применять лишь в текущем десятилетии. Так, программа оптимизации сценариев может выглядеть

следующим образом:  $\max_{x \ i=1, \dots, n} \min R_{\sigma_i}(x)$ , то есть выбирается портфель векторов  $x$  с тем, чтобы дать лучшую возможную цену или доход от инвестиций при худших рассмотренных случаях.

2) численное интегрирование. Основная проблема заключается в вычислении приближенного решения определенного интеграла:  $\int_a^b f(x) dx$  в интервалах  $[a; b]$  с определенной точностью. Если  $P(x)$  является функцией интегрированной посредством небольшого числа измерений, к тому же с ограниченной областью интегрирования, то существует множество методов приближения интеграла к требуемой точности. Существует несколько причин для проведения численного интегрирования:

а) подынтегральная функция  $f(x)$  может быть известна только в определенных точках, например, выбранных из текущего статистического ряда, то есть не задана аналитически;

б) подынтегральная функция может быть известна, но трудно или невозможно найти первообразную, то есть элементарную функцию. Пример такого интеграла:  $f(x) = \exp(-x^2)$ , первообразная не может быть записана в элементарной форме, через аналитические функции;

с) найти первообразную можно лишь символически и поэтому проще вычислить значение путем приближения, численным методом. Такой вариант возможен, если первообразная выражена в виде бесконечного ряда или когда функция недоступна.

Вычисления обычно производятся с применением либо метода Гаусса, либо методов Монте-Карло с использованием цепи Маркова, а также случайного блуждания, байесовских принципов;

3) генерирование результатов из распределения вероятностей. Посредством функции распределения вероятностей рассматриваются различные возможные исходы в эксперименте, то есть описание случайного явления в терминах вероятностей событий (тех или иных цен). Интегральная функция распределения:  $F(x) = P[X \leq x]$ , для всех  $x \in \mathbf{R}$ . Условия реализации различных возможных исходов – преимущественно в виде непрерывного или нормального распределения вероятностей, что предполагает рассмотрение сценариев с множеством возможных исходов. В данном случае интересно рассмотреть случайности в состоянии непрерывности, а не дискретности. При таком подходе вероятность в определенных интервалах  $[a, b]$  принимает

следующую форму:  $P\{f \leq X \leq b\} = \int_a^b f(x)dx$ . В частности, вероятность  $X$ , чтобы принимать какое-либо одно значения  $a$  равно нулю (то есть  $a \leq X \leq a$ ), так как интеграл с совпадающими верхними и нижними ограничениями всегда равен нулю.

Авторы проводят стохастический анализ движения цен биткоинов с элементами оптимизации сценариев, интегрирования и генерирования результатов из выбранного распределения вероятностей. Для прогнозирования можно предложить своеобразную дорожную карту (основная идея моделирования и пошагового решения задачи частично заимствована у Джона Янга, криптовалютного аналитика и блогера, основателя и автора Spreadstreet blog [14]):

1. Модель на основе геометрического броуновского движения.
2. Ежедневные цены на биткоины.
3. Расчет ежедневных доходов от инвестиций в биткоины.
4. Предполагаемый диапазон возврата.
5. Сводные статистические данные.
6. Имитированный год.
7. Мультипликационное имитирование года.
8. Многолетние сводные статистические данные.
9. Анализ результатов.

Весь процесс состоит из моделирования, генерации случайных испытаний, ранжирования сценариев и обработки данных. Он включает девять этапов-шагов.

### **Пошаговое решение задачи**

Первоначальное определение цены криптовалюты было основано на цене ее производства – добыче (mining). Данный подход перестал быть популярным, поскольку в дело вмешались другие обстоятельства – различные шоки, которые действовали как в сторону роста, так и падения цены [15]. Предложенный пошаговый анализ цены биткоинов демонстрирует некоторые особенности ценообразования и ориентирует направление их движения. Такой подход не только характеризует основные технические аспекты и вычислительные процедуры, но и раскрывает некоторые как ограничения, так и возможности моделирования финансовых активов.

#### ***Первый шаг:*** моделирование

В качестве основы моделирования выбрано геометрическое броуновское движение (ГБД). Его можно отнести к статистическим методам, которые

часто используются в прогнозировании цен на акции. Выделяются следующие три основные причины привлекательности данного метода:

- изменение цены за один период времени рассматривается не в связи с изменением цен непересекающихся отрезков времени;
- изменение цены в течение любого периода времени обычно распределяется с распределением, зависящим только от продолжительности периода;
- образцы распределения являются непрерывными и полностью достоверными.

Технически ГБД является процессом Маркова – оригинальный способ определения случайного события независимо от прошлого состояния событий и их системы, то есть информация о прошлых ценах уже включена в текущие цены и следующее ценовое движение условно «независимо» от прошлого движения цены. Математики нередко чрезвычайно усложняют процессы. В данном разделе сделана попытка по возможности максимально упростить выбранный метод, но при этом соблюсти его дух и общую направленность.

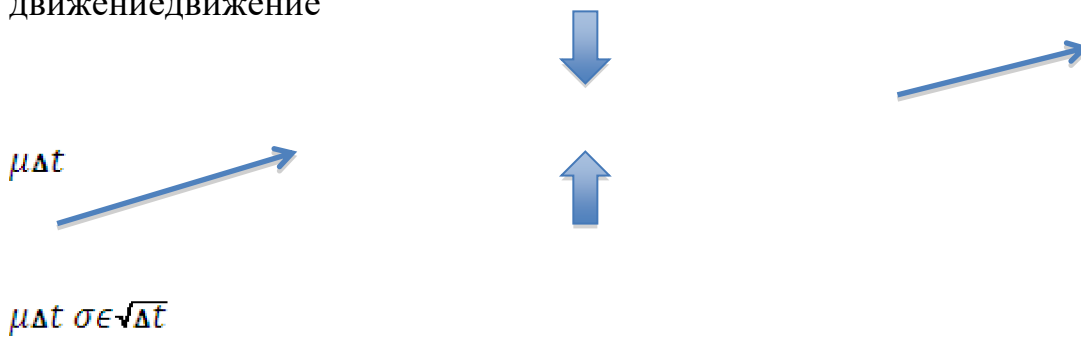
Формула прироста цены биткоинов на основе ГБД выглядит следующим образом:

$\Delta B = B(\mu \Delta t + \sigma \epsilon \sqrt{\Delta t})$ , где  $B$  – цена биткоинов,  $\mu$  – ожидаемый доход,  $\sigma$  – стандартная девиация доходности,  $t$  – время,  $\epsilon$  или «эпсилон» – случайная величина.

Формула может быть разбита на два очень важных процесса, которые условно характеризуются следующими терминами: «дрейф» и «шок». Для каждого периода времени модель предполагает, что цена будет «дрейфовать» в сторону ожидаемой доходности. Но на данное перемещение будут воздействовать случайные шоки (со знаком плюс или минус). Случайный шок – стандартное отклонение  $\sigma$ , умноженное на случайное число  $\epsilon$ . Это просто способ масштабирования стандартного отклонения.

В ходе ежедневных шоковых воздействий цена биткоинов постоянно скачет – вверх и вниз. Однако в целом за период 2013–2017 гг. она росла (правда, в начале 2018 г. резко упала, но за период 2013–2018 гг. все равно наблюдался значительный рост), что является основой оптимизма для рынка и трейдеров и условием для приложения вектора роста к вычислительным процедурам.

движение движение



$$\Delta B = B(\mu \Delta t + \sigma \epsilon \sqrt{\Delta t})$$

Рис. 1. Геометрическое описание модели.

Таким образом, представлена суть геометрического броуновского движения (см. рис. 1): серия шагов с ожидаемым восходящим дрейфом, где на каждом шагу возможен шоковый удар как с плюсом, так и минусом, что выражается функцией от стандартного отклонения цены финансового актива.

**Второй шаг:** исторический ряд цен на биткоины: апрель 28, 2013 – ноябрь 11, 2017 [16]

Полученные данные из исторических рядов можно вставить в обычные торговые электронные таблицы (например, Spreadstreet Google Sheets Add-in [17]). Здесь важны следующие столбцы: время, цена открытия и закрытия, наивысшая и низшая цена дневной торговли, объем (см. табл. 1).

Таблица 1. Образец дневных ценовых рядов биткоинов из coinmarketcap

	A	B	C	D	E	F	G
1	MTS	Open	Close	High	Low	Volume	Return
2	1509494400000	6455	6383.4	6455	6350.4	8311.317386	
3	1509408000000	6127.9	6455.1	6481.5	6082.5	38821.10919	
4	1509321600000	6150	6130	6239	6006.2	33217.40464	
5	1509235200000	5719.7	6150	6345	5660	61967.82683	
6	1509148800000	5759.8	5720.3	5864	5632	26663.07159	
7	1509062400000	5889.9	5759.7	6020	5681	39712.73376	
8	1508976000000	5724.2	5890	5966.6	5667.5	42724.28101	
9	1508889600000	5510	5724.1	5746.9	5365.3	44825.3491	
10	1508803200000	5907.3	5510	5907.3	5457.4	64024.86703	
11	1508716800000	5982.4	5907.3	6055	5621	67056.95351	
12	1508630400000	6005.9	5981.3	6075	5705	50572.76526	
13	1508544000000	5983.7	6005.1	6199.9	5862.8	53487.98776	
14	1508457600000	5694.1	5983.8	6088.4	5603.3	61777.29593	
15	1508371200000	5568.1	5694.2	5744	5505.5	38038.5693	

**Третий шаг:** расчет дневной доходности

Расчет дневной доходности по данным цены закрытия. Все цифры следует переместить (перетащить мышкой) из таблицы о торговле биткоинами в торговую вычислительную таблицу и заполнить все колонки по доходности (табл. 2).

Перенос данных из табл. 1 в табл. 2 – дневная доходность.

**Таблица 2. Расчет дневной доходности**

	F	G	H	I	J
1	Volume	Date	Returns		Close
2	34889.6668	11/1/2017	3.95%		Volatility (Daily)
3	33217.40464	10/31/2017	-0.33%		Volatility (Annual)
4	61967.82683	10/30/2017	7.25%		Drift (Daily)
5	26663.07159	10/29/2017	-0.69%		Drift (Annual)
6	39712.73376	10/28/2017	-2.24%		Drift (Mean)
7	42724.28101	10/27/2017	2.86%		
8	44825.3491	10/26/2017	3.81%		
9	64024.86703	10/25/2017	-6.96%		
10	67056.95351	10/24/2017	-1.26%		

**Четвертый шаг:** диапазон ежедневных изменений доходности (спреды)

**Таблица 3. Расчет изменений доходности**

	F	G	H
1	Volume	Date	Returns
2	34889.6668	11/1/2017	3.95%
3	33217.40464	10/31/2017	-0.33%
4	61967.82683	10/30/2017	7.25%
5	26663.07159	10/29/2017	-0.69%
6	39712.73376	10/28/2017	-2.24%
7	42724.28101	10/27/2017	2.86%
8	44825.3491	10/26/2017	3.81%
9	64024.86703	10/25/2017	-6.96%
10	67056.95351	10/24/2017	-1.26%

**Named ranges** X

+ Add a range

returns

Candles!H2:H121

Done Cancel

Drift (Mean)

Создание указанного диапазон из столбца «Доходности (H)». Выделенные данные перетаскиваются из табл. 2 в табл. 3.

**Пятый шаг:** сводные статистические данные

Необходима сводная таблица с закрытой как ежедневной, так и годовой волатильностью, суточными и годовыми подвижками и средним изменением числа пользователей криптовалюты. Формулы, по которым рассчитываются основные подвижки – дневные и годовые (цены, доходность, население) (см. табл. 4). Данная таблица позволяет провести общую оценку состояния рынка и возможные его изменения и тем самым подготовиться к моделированию цен.

**Таблица 4. Волатильность и подвижки дневные, годовые и средние**

	I	J	K	L
1		Close	\$6,374.90	
2		Volatility (Daily)	5.29%	
3		Volatility (Annual)	101.05%	
4		Drift (Daily)	0.77%	
5		Drift (Annual)	280.83%	
6		Drift (Mean)	0.63%	
7				
8				

**Шаг шестой:** моделируемый год

В основе моделирования достаточно ограниченный набор данных. Так, годичная таблица симуляции настраивается на следующие показатели: 1) Time (время); 2) Normdist (функция нормального распределения); 3) Log Return (логарифмическая доходность); 4) Simulated Price (имитированная цена); 5) Forecasted price for one year (предсказательные цена на год). Выбранный круг показателей позволяет сконцентрироваться на основных процессах и элиминировать второстепенные. Однако в целом ряде случаев «второстепенное» способно оказать существенное воздействие на весь ход ценообразования.

*1) Время*

Для выбора времени необходимо в колонку J12 включить 0, а в J13 – значение из J12 +1. Для этого следует перетащить мышкой необходимые значения до нужного прогнозируемого временного интервала.

Таблица 5. Моделируемое время – один год

	I	J	K	L
11		<b>Time</b>	<b>NORMDIST</b>	<b>Log Re</b>
12		0		
13		1	0.00169	0
14		2	-1.05374	-4
15		3	-0.08923	0
16		4	0.07905	11

Для примера можно смоделировать один год (365 дней), поэтому следует скопировать J377 Normdist (см. табл. 5) и установить значение нормальной кривой распределения следующим образом:

2) *Нормальное распределение (NORMDIST)*

Таблица 6. Поиск отклонения

	I	J	K	L
11		<b>Time</b>	<b>NORMDIST</b>	<b>Log Re</b>
12		0		
13		1	0.00169	0
14		2	-1.05374	-4
15		3	-0.08923	0
16		4	0.07905	11

Вычисление значения нормальной функции распределения для заданного значения, среднего и стандартного отклонения. Поскольку применяется теория случайного блуждания, то используется среднее значение 0 и стан-

дартное отклонение 1. В позиции K13 следует поместить формулу: NORMINV (RAND(),0,1), перетащив к K377 (см. табл. 6).

Далее следует перетащить значение в K377, чтобы заполнился весь столбец Normdist и перейти к следующему этапу:

### 3) Уровень доходности

В данном случае необходимо рассчитать норму прибыли на инвестиции в биткоины (табл. 7). Расчет делается в зависимости от принятого времени. В данном случае – один год. Чтобы получить в процентах ежедневные изменения активов, необходимо рассчитывать уровень доходности. Для этого в L13 необходимо провести расчеты по формуле:  $\text{meanDrift} + \text{dailyVolatility} * K13$ .

Таблица 7. Доходность

	J	K	L	M
11	<b>Time</b>	<b>NORMDIST</b>	<b>Log Return</b>	<b>Simulated</b>
12	0			\$
13	1	0.00169	0.64%	\$
14	2	-1.05374	-4.94%	\$
15	3	-0.08923	0.16%	\$
16	4	0.07905	11.62%	\$

Для следующего шага следует скопировать формулу вплоть до L377 (см. табл.7) и перейти к имитированию цены.

### 4) Имитирование цены

На данном этапе происходит переход к реальной имитации. Для этого необходимо вычислить смоделированную цену биткоинов. В таблице следует в M12 поставить цену закрытия (Close price), а в M13 произвести следующий расчет:  $M12 * \text{EXP}(L13)$  (см. табл. 7).

Далее следует скопировать формулу до M377. Последний шаг в годовом расчете:

### 5) Прогнозируемая цена биткоина на один год

Процедура прогнозного ценообразования выглядит следующим образом: из M12 перемещается показатель в M377, затем вводится диаграмма и выбирается линейная диаграмма: годовая симуляции цен биткоинов (см. табл. 8).

Таблица 7. Имитация цены.

fx   =M12*EXP(L13)					
	J	K	L	M	
11	<b>Time</b>	<b>NORMDIST</b>	<b>Log Return</b>	<b>Simulated Price</b>	
12	0			\$6,375	
13	1	0.00169	0.64%	\$6,416	
14	2	-1.05374	-4.94%	\$6,106	
15	3	-0.08923	0.16%	\$6,116	
16	4	0.07805	11.62%	\$6,870	

Таблица 8. Диаграмма изменения цены биткоина за год до резкого падения



Таким образом, завершается моделирование годового процесса ценообразования и можно переходить на моделирование многолетних процессов.

### **Шаг седьмой:** многократное моделирование годовых процессов

После получения и анализа результатов за год можно переходить к многократной симуляции данных. Для этого следует составить вкладку из

множества сценариев, настроив таблицу для моделирования, например, одной тысячи годовых проб с A3 до A1003 посредством добавления числа 1 в каждую следующую попытку вплоть до завершения выбранного интервала – 1000 (см. табл. 9). Далее в B3 следует ввести результат, рассчитанный по формуле:  $Close * EXP((annualDrift - 0.5 * annualVolatility^2) + annualVolatility * nor)$ . Затем следует скопировать данную формулу и обозначить ее как «оценки (scores)» вариантов.

**Таблица 9. Моделирование: одна тысяча проб**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Scenarios	Close		Mean	100,077.54		Bins	NormDist
3	1	45,282.32		Median	63,003.08		4,143	0.00000241
4	2	160,427.04		St. Dev	120,660.75		7,864	0.00000247
5	3	58,024.76		Min	4,142.90		11,585	0.00000253
6	4	15,702.61		Max	1,563,250		15,306	0.00000258
7	5	27,633.10		Range	1,559,107		19,027	0.00000264
8	6	80,447.07					22,748	0.00000269
9	7	175,080.69		3sd	\$6,900		26,469	0.00000274
10	8	54,625.24		2sd	\$11,937		30,190	0.00000280
11	9	6,988.08		1sd	\$23,304		33,911	0.00000284
12	10	24,699.85		Current	\$63,003		37,632	0.00000289
13	11	63,061.91		1sd	\$165,990		41,353	0.00000294
14	12	121,748.92		2sd	\$291,705		45,074	0.00000298
15	13	20,559.15		3sd	\$631,385		48,795	0.00000302

**Шаг восьмой:** многолетняя сводная статистика

**Таблица 10. Многолетняя сводная таблица отклонений**

	D	E	F	G
1				
2	Mean	100,077.54		Bins
3	Median	63,003.08		4,143
4	St. Dev	120,660.75		7,864
5	Min	4,142.90		11,585
6	Max	1,563,250		15,306

Для перехода от годового к многолетнему моделированию необходимо построить небольшую сводную таблицу со средним, медианным и стандартным отклонением, а также минимальными и максимальными значениями и диапазоном, связанным с приростом пользователей криптовалюты (E2 – E6) (см. табл. 10).

***Шаг девятый:*** блиц-анализ результатов

Результаты разных расчетов могут отличаться друг от друга. Причины различий могут быть разными, среди них выделяется те, которые вытекают из случайной природы Normdist и времени выборки цен для вычислений. Для нашего расчета результат следующий: среднее значение – 27 147,09 цены биткоинов в долларах, медианное – 16 097,74, статистическая девиация – 37 243,84, текущая цена – 16 098. Таким образом, получены логарифмические результаты моделирования одной тысячи вариантов. В целом на основании анализа, проведенного в статье, можно с 95-процентной вероятностью утверждать, что цена биткойнов к концу текущего десятилетия будет в следующем интервале: 3 500 – 81 998 долларов. Однако, как всегда, в дело вмешиваются разнопорядковые, в том числе в настоящее время ненаблюдаемые неопределенности. Они могут повлиять на движение цены. Авторы осознают, что расчетная цена достаточно идеализирована, но тем не менее она показывает общий тренд в рамках современных знаний. Предложенный сценарий обладает достаточно высокой вероятностью.

Большой разброс цен в прогнозе не удивителен – биткойны обладают повышенной волатильностью, которая по своим масштабам на порядки превышает волатильность любых традиционных финансовых активов. Постоянная неопределенность определяют все операции с биткойнами и неизменно ставят под сомнение оценку их курсов в классических валютах. Любой аналитик всегда сталкивается с неопределенностью, двусмысленностью и изменчивостью криптовалют и их рынков. Изменчивость биткоинов беспрецедентная. С момента их появления (2009 г.) они пережили два раздела и выделение новых цифровых валют. Перед каждым почкованием многие ожидали падение цены, но она каждый раз возрастала. Происходили также ликвидации отдельных обменников-бирж, на которых исчезали значительные активы игроков – тогда цена резко падала. К тому же многие теряли коды и, соответственно, доступ к своим цифровым активам. Первоначальная дешевизна расчетов при помощи биткоинов, минуя традиционных посредников, сменилась повышенной затратностью, поскольку возникли новые интернет-посредники,

которые стали взимать с участников транзакций свою дельту и миновать которых обычным интернет-пользователям невозможно.

### **Выводы и заключительные ремарки**

С помощью геометрического анализа броуновского движения предложен вариант прогнозного ценообразования биткоинов. Результаты статистического анализа цены могут существенно отличаться от выбранного в статье метода. В работе рассмотрен оригинальный метод оценки будущих цен биткоинов, который основан на броуновском движении. Данный метод также может применяться к любым криптовалютам и другим финансовым активам. Его применение позволяет учитывать и анализировать риски и наблюдать за возможными результатами решений и оценивать влияние рисков на события, направляющие движение цен.

Авторы придерживаются в целом оптимистических взглядов на судьбу биткоинов. Однако наряду с оптимистическими прогнозами, которые свидетельствуют о росте цен, возможны и другие оценки. Так, инвестор Питер Шифф (один из немногих, кто предсказал ипотечный кризис 2008 года) считает, что криптовалюта не является ни деньгами, ни товаром, но обладает важным для спекулятивных инвестиций достоинством — хорошими торговыми условиями для инвесторов, которые не нацелены на длительную перспективу развития реальных активов, и в перспективе приведет к финансовым пузырям [18]. Тем не менее инвестиционная компания Шиффа продолжает активные операции и инвестиции в биткоины и другие криптовалюты, начало которых датируется 2014 г. [19]. По мнению многих обозревателей, оптимизм цифровых валют больше напоминает надвигающийся пузырь, который во многом схож с тюльпановым пузырем 18-го века [20].

Таким образом, существуют два противоположных прогноза развития биткоинов: в основе рассмотренного в статье прогноза находится рост цен в заданном диапазоне; другие сценарии, не рассмотренные в настоящей статье, предполагают перегрев рынка, пузыри, построение криптовалютных пирамид, крахи. Экономический оптимизм направляет рынок криптовалют к ценовым максимумам. Инвесторы убеждены, что рынок может воспринять сильный рост цифровой валюты. Однако данное убеждение основано на текущем восприятии рынка и современных знаниях о биткоинах и других криптовалютах, а также в целом о финансовых активах.

\*\*\*

Предсказательная теория и практика ценообразования находятся под прицелом не только трейдеров и инвесторов, а также аналитиков, но и достаточно широких слоев населения. Она переживают новый этап развития, который проходит под знаком, с одной стороны, расширения информационных возможностей и временных рядов, анализ которых может дать ответы на многие вопросы, с другой стороны, внедрения в финансы новых вычислительных приемов и методов анализа.

Существует слишком много переменных, которые влияют на цену, и еще никто не смог предсказать, что произойдет в ближайшие годы с любыми финансовыми активами. Тем не менее возможна оценка различных вариантов и установление степени достоверности их исходов. При этом особенно важно учитывать риски, под воздействием которых происходит формирование цен. Моделирование с помощью методов Монте-Карло позволило оценить основные известные риски и неопределенности, которые могут повлиять на исход различных вариантов решений. Для этого в статье была использована таблица рисков и привлечены приемы выборки вероятностей реализации случайных событий. С технической точки зрения прогнозирование цен в рамках теории вероятностей не представляет собой проблем и относится к описанию случайностей тех или иных цен, их распределению и выбору среди различных сценариев лучшего. Но с позиции практики такая задача считается сверхсложной и механизм ее решения нуждается в постоянной переоценке.

#### Список источников

1. **Ключников И.К., Ключников О.И.** Макроэкономика. Кредитные и биржевые циклы. М.: Юрайт, 2017. 286 с.
2. **Ключников И.К.** Сценарии развития денежно-финансового хозяйства // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5. Экономика. 2013. № 4. С. 110–129.
3. **Metropolis N., Ulam S.** The Monte Carlo Method // Journal of the American Statistical Association, Vol. 44, Issue 44, 1949. P.335–341..
4. **Hertz D.B.** Risk Analysis in Capital Investment // Harvard Business Review. Sept. 1, 1979. P. 12–22.
5. **McCulloch J.H.** The Monte-Carlo cycle in business activity // Econometric Inquiry. 1975. Vol. 13, No. 3 (September). P. 303–321.
6. **Ключников И.К., Молчанова О.А., Ключников О.И.** Вероятность финансовой стабильности и безопасности: концепции и модели // Финансы и Бизнес. 2017. № 1, С. 70–81.

7. **Ключников И.К., Молчанова О.А.** Финансы. Сценарии развития: Учебник. М: Юрайт, 2017. 207 с.
8. <https://cointelegraph.com/news/goldman-sachs-predicts-bitcoin-price-consolidation-around-8000-before-continuing-up>(18.11.2017)
9. [http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart\\_school:market\\_analysis:elliott\\_wave\\_theory](http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:market_analysis:elliott_wave_theory)(18.11.2017)
10. **Althaus J. Ronnie Moas** Predicts Bitcoin Will Hit \$20,000 Within Three Years // Bitcoin News, Aug 29, 2017. URL: <https://cointelegraph.com/tags/ronnie-moas>(18.11.2017).
11. [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LRPPLxzRhYiAbTVwltqMLIW\\_3Z2KXfD7SOPXWt3aI5g/edit#gid=443735461](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LRPPLxzRhYiAbTVwltqMLIW_3Z2KXfD7SOPXWt3aI5g/edit#gid=443735461)(18.11.2017)
12. <https://medium.com/spreadstreet/high-flyers-and-shitcoins-what-i-learned-from-analyzing-coinmarketcap-data-in-google-sheets-d581dde5e225> (18.11.2017)
13. <https://themerkle.com>
14. <https://medium.com/@spreadstreet>
15. **Burniske Ch.** Cryptoassets: The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond. McGraw-Hill Education, October 20, 2017. 369 p.
16. <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data/?start=20130428&end=20171111>(18.11.2017)
17. <https://medium.com/spreadstreet/an-easy-way-to-connect-digital-currency-services-to-google-sheets-21f18301f881> (18.11.2017)
18. **Althaus J.** Investor Who Predicted 2008 Mortgage Crisis Bearish About Bitcoin // Bitcoin News, Aug 18, 2017. URL: <https://cointelegraph.com/news/investor-who-predicted-2008-mortgage-crisis-bearish-about-bitcoin>(18.11.2017).
19. **Young J.** GoldMoney Integrates Bitcoin Despite Peter Schiff's Bubble Comments // Bitcoin News, Sep 28, 2017. URL: <https://cointelegraph.com/news/goldmoney-integrates-bitcoin-despite-peter-schiffs-bubble-comments>(18.11.2017)
20. The bitcoin bubble // The Economist, November 1, 2017, P 37.

#### References

1. **Kliuchnikov I.K., Kliuchnikov O.I.** Macroiconomica. Kreditnii I birjevie tsikli. Moscva: Urait, 2017. 286 s.
2. **Kliuchnikov I.K.** Stsenarii razvitiy denezhno-finsovogo hoyajstva // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta . Ser. 5. Ekonomika. 2013. № 4. S. 110-129.
3. **Metropolis N., Ulam S.** The Monte Carlo Method // Journal of the American Statistical Association, Vol. 44, Issue 44, 1949. 335-341 P.
4. **Hertz D.B.** Risk Analysis in Capital Investment // Harvard Business Review. Sept. 1, 1979. P. 12-22.

5. **McCulloch J.H.** The Monte-Carlo cycle in business activity // *Econometric Inquiry*. 1975. Vol. 13, No. 3 (September). P. 303-321.
6. **Kliuchnikov I.K., Molchanova O.A., Kliuchnikov O.I.** Veroytnost finansovoy stabilnosti i bezopatnosti: kontsepstiy i modeli//*Finansi i Biznes* , № 1, 2017. S. 70-81.
7. **Kliuchnikov I.K., Molchanova O.A.** *Finansi. Stsenarii razvitiya. ucheb-  
nic.* M: Urait, 2017. 207 S.
8. <https://cointelegraph.com/news/goldman-sachs-predicts-bitcoin-price-consolidation-around-8000-before-continuing-up>(18.11.2017)
9. [http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart\\_school:market\\_analysis:elliott\\_wave\\_theory](http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:market_analysis:elliott_wave_theory)(18.11.2017)
10. **Althaus J. Ronnie Moas** Predicts Bitcoin Will Hit \$20,000 Within Three Years // *Bitcoin News*, Aug 29, 2017 // <https://cointelegraph.com/tags/ronnie-moas>(18.11.2017)
11. [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LRPPLxzRhYiAbTVwltqMLIW\\_3Z2KXfD7SOPXWt3aI5g/edit#gid=443735461](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1LRPPLxzRhYiAbTVwltqMLIW_3Z2KXfD7SOPXWt3aI5g/edit#gid=443735461)(18.11.2017)
12. <https://medium.com/spreadstreet/high-flyers-and-shitcoins-what-i-learned-from-analyzing-coinmarketcap-data-in-google-sheets-d581dde5e225> (18.11.2017)
13. <https://themerke.com>
14. <https://medium.com/@spreadstreet>
15. **Burniske Ch.** *Cryptoassets: The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond.* McGraw-Hill Education, October 20, 2017. 369 P.
16. <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/historical-data/?start=20130428&end=20171111>(18.11.2017)
17. <https://medium.com/spreadstreet/an-easy-way-to-connect-digital-currency-services-to-google-sheets-21f18301f881> (18.11.2017)
18. **Althaus J.** Investor Who Predicted 2008 Mortgage Crisis Bearish About Bitcoin // *Bitcoin News*, Aug 18, 2017 // <https://cointelegraph.com/news/investor-who-predicted-2008-mortgage-crisis-bearish-about-bitcoin>(18.11.2017)
19. **Young J.** GoldMoney Integrates Bitcoin Despite Peter Schiff's Bubble Comments // *Bitcoin News*, Sep 28, 2017 // <https://cointelegraph.com/news/goldmoney-integrates-bitcoin-despite-peter-schiffs-bubble-comments>(18.11.2017)
20. *The bitcoin bubble* // *The Economist*, November 1, 2017, P 37.

УДК: 330.35, 311.21

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ФИНАНСОВЫХ ИНСТИТУТОВ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

**ВЛАСОВА Марина Сергеевна, к.э.н, доцент<sup>1</sup>  
ЛОБАНОВА Ирина Анатольевна, к.э.н., доцент<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Кафедра экономики и финансов предприятий и отраслей Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт»,  
Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Кафедра мировой экономики и менеджмента Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия  
Адрес для корреспонденции:

М.С. Власова, 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60  
Т.: 8-812-494-05-12; e-mail: vms68@yandex.ru

### **Аннотация**

Предметом исследования являются основы организационно-методического механизма взаимодействия малых предприятий и финансовых институтов на примере коммерческих банков Российской Федерации. Работа имеет своей целью обоснование предлагаемого алгоритма по выбору банка в качестве надежного финансового партнера, обеспечивающего как устойчивое развитие экономики в целом через повышение эффективности деятельности малых и средних предприятий, так и обеспечивающего экономическую безопасность самих предприятий. В основу данного исследования были положены следующие научные методы, такие как сравнительный анализ и синтез, аналогия, статистические методы. Метод сравнительного анализа и синтеза в контексте настоящей статьи основан на критическом обзоре иностранных и российских научных публикаций, практических рекомендаций ведущих экспертов, стратегических документах по регулированию деятельности малого бизнеса на государственном уровне, а также этот метод использовался при характеристике источников получения финансирования малого бизнеса. В основу статистических методов положены данные общедоступных сайтов официальных источников. Предложенный организационно-методический механизм позволяет выявлять степень надежности банка еще до начала взаимодействия, т.к. основывается на мониторинге актуальной информации о деятельности финансового института, оценке достоверности полученных сведений, сопоставлении с факторами рисков и принятием обоснованных решений. Представленная последовательность действий описываемого механизма на примере малых предприятий может быть востребована предприятиями различных масштабов как реального сектора экономики, так и других отраслей для оценки надежности банка, обоснования уровня доверия ему и, как следствие, повышения степени экономической безопасности своих финансово-экономических операций.

**Ключевые слова**

Устойчивое развитие, экономическая безопасность, малые предприятия, финансовые институты.

UDC: 330.35, 311.21

## **ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL BASES OF INTERACTION OF SMALL ENTERPRISES AND FINANCIAL INSTITUTIONS FOR SAVING ECONOMIC SECURITY**

**VLASOVA Marina S., PhD in economics, Associate Professor<sup>1</sup>**

**LOBANOVA Irina A., PhD in economics, Associate Professor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Economics and Finance Enterprises and Industries, Autonomous non-profit organization for higher education «International Banking Institute», Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Department of World Economy and Management, Autonomous non-profit organization for higher education «International Banking Institute», Saint-Petersburg, Russia

Address for correspondence:

Marina S. Vlasova, 191023, St. Petersburg, Nevskiy Prospect, 60

Phone: +7-812-494-05-12; e-mail: [vms68@yandex.ru](mailto:vms68@yandex.ru)

**Annotation**

The subject of the study is the fundamentals of the organizational and methodological mechanism of interaction of small enterprises and financial institutions on the example of commercial banks of the Russian Federation. The purpose of the work is to substantiate the proposed algorithm for choosing a bank as a reliable financial partner that ensures both sustainable development of the economy as a whole through increasing the efficiency of the activities of small and medium-sized enterprises and ensuring the economic security of the enterprise itself. This research was based on the following scientific methods, such as comparative analysis and synthesis, analogy, statistical methods. The method of comparative analysis and synthesis in the context of this article is based on a critical review of foreign and Russian scientific publications, practical recommendations of leading experts, strategic documents on the regulation for small business at the state level, and also is used to characterize sources of small business financing. Statistical methods are based on data from official sources available for public. The proposed organizational-methodical mechanism allows to reveal the degree of bank reliability even before the interaction begins, because is based on monitoring of actual information on the activities of the financial institution, assessing the reliability of the obtained information, comparing it with risk factors and making informed decisions. The presented sequence of actions described the mechanism on the example of small enterprises can be claimed by enterprises of different scales of both the real sector of the economy and other industries to assess the bank's reliability, justify the level of trust in it and, as a result, increase the degree of economic security of its financial and economic operations.

**Keywords**

Sustainable development, economic security, small enterprises, financial institutions

## **Introduction**

Small business makes a big contribution. Contribution to the economy of any country with any stage of economic development. In the case of our country, small business is an important component of sustainable development of the Russian economy. At the same time in modern conditions, the small business decides various, and sometimes completely uncharacteristic, tasks. The constantly changing situation, the rapid development of events forces the business to become able to take lightning fast decisions, conduct a rapid analysis of a large amount of information, to find ways to minimize its risks, also by choosing a reliable partner in the financial services market – a reliable bank.

As a theoretical basis, the authors used the normative documents of the Russian Federation, works and articles of domestic and foreign authors in the field of finance and banking, as well as thematic publications from the Internet resources when writing this article.

The essence of the declared topic is confirmed by numerous studies of both domestic and foreign authors. So, O.I. Lavrushin notes in his works that the partnership between the bank and the enterprise is promising, the bank is a specific enterprise that produces a specific product – money [1].

The effectiveness of direct partnership interaction is revealed in the works of E.P. Kozlova and E.N. Galanina, who compared the functions and tasks of the bank with the functions and tasks of the client enterprise in the course of their relationship [2].

The growth of economic stability in this case is marked by P.S. Rose in his works. He considers the relationships that arise with the participation of banks in the business of clients. He suggests that while banks are allowed to cooperate with enterprises, having their own interests in their business, it can contribute to the growth of economic stability, as banks in this case being directly interested in the success of enterprises start to provide them with all possible support from banks [3].

A detailed study of the problems of interaction between enterprises and banks was carried out in the works of Yu.S. Maslennikov He looks at the forms of financial relations, dividing them into intermediary and partner ones, referring the "usual" banking service of company's cash flows to the intermediary form of financial relations; and the bank's participation in the development of planned financial documents of the enterprise and the conclusion of an agreement on its integrated banking services – to a partnership form of financial relationship [4].

The creation of favorable conditions for doing business by banks is directly related to the necessary direction, such as the development of mechanisms for state support of small businesses, as noted in the work of Lerner J. [5].

In this connection, it is possible to talk about several levels of state participation in support programs, among which it is customary to allocate the kind based on creating conditions for sustainable development by ensuring the economic security of small businesses, in which small business will be assigned a role not of a passive observer, but of an active participant [6; 7].

According to Sergey Katyrin, the President of the Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation (CCI RF), small business represents one of the factors of the development of the economy as a whole. He characterized his development as follows: «At the present time, a new agenda of state social and economic policy is being formed for the period until 2025, the program for accelerating the growth of the national economy is being prepared, and the country's development strategy is being prepared. In these circumstances, small businesses should find their place within the new policy», – says Sergey Katyrin [8].

In the opinion of German Gref, Chairman of the Board of Sberbank of Russia, «the development of small business in Russia is the key to the development of our economy. For economic growth, a significant activation of small business is necessary ... I note that small business can increase the diversification of the Russian economy ...» [9].

Indeed, as a link in the sustained growth of the Russian economy, small enterprises should have access not only to the sales market, but also unhindered access to various resources, of which financial resources are an important part. This postulate becomes especially urgent now, when the importance of the small and medium business sector is gradually increasing, although the pace of this growth is still insufficient to seriously affect the situation of the economy as a whole. This is due primarily to the presence of a number of reasons: as objective, to influence which is not possible, and subjective reasons, the elimination of which, in the opinion of the authors of the article, should lead to improvement of the situation of small and medium-sized businesses in the country. And in turn, this will have the most favorable impact on Russia's economic development and on strengthening the national security of the country.

The existing researches in this field suggest complex and multifactorial approach to the task [10]. In most cases, the complexity of the proposed calculations makes it inaccessible for representatives of small and medium-sized businesses in a case of limited time and limited sources of required information. Also, most entre-

preneurs still prefer to use the results of personal visits to bank offices, the recommendations of colleagues and personal connections, while making decisions. [11]

The aim of the article is the formation of adapted for operational use methodological bases for the safe interaction of small-scale enterprises and financial institutions by the example of Russian banks.

### **Materials, Method and object of research**

The information on the state of many indicators of Russian banks has a specificity of accessibility and this limits a number of research methods applied to this article. This research is based on the following scientific methods: comparative analysis and synthesis, analogies, statistical methods. The method of comparative analysis and synthesis was made on the critical review of foreign and Russian publications, industry documents on the regulation of small business at the state level. This method was used to assess investment for small businesses.

The object of the study is small businesses.

The subject – is the interaction of small businesses and banks.

### **Exposition of the main material of the study**

The share of GDP in countries with a high level of development is 75-90% of the country's GDP level. In Russia, the share of small businesses in GDP according to official data is not significant, which can be easily traced according to the data provided on the official website of the Federal State Statistics Service (Rosstat) (Table 1).

**Table 1. Share of gross value added of small and medium-sized enterprises in GDP, %, value of the indicator for the year [12]**

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
RF	12,7	12,3	12,1	13,7	15,1	12,4	11,9	13	12,5	12,4	13,5	13,8

The strategic guidelines for the sustainable development of the Russian economy presuppose the strengthening of the role of small business enterprises, which, naturally, should affect the increase in its share in GDP to 25-40%. However, small businesses is not be able to compete with large players without having available financial resources at their disposal, and in sufficient volumes for successful operations. As it used to say in such cases – too different «weight categories».

In the past few years, it has been repeatedly declared that the Government of Russia pays due attention to the development of small and medium-sized businesses, developing various government support programs. As we know, the most viable

and suitable are those programs that are not developed unilaterally only by bureaucrats, but when representatives of the market, industry are invited to study the details of the programs – real participants of the future program, its future direct consumers. The financial organizations are no exception in this case. They are involved in the process, wishing to keep pace with the times and trend of supporting small businesses. The financial organizations offer the users of its services the various opportunities, each of which has its own characteristics and terms of delivery. Some options for obtaining the financing are presented in Table 2.

It would seem that government support measures and simplification of small business lending procedures should lead to an immediate increase in its volumes, however, statistics are stubborn – the dynamics of the volume of loans for small and medium-sized businesses in the Russian Federation, shown in Figure 1, shows the instability in lending over the period from 2015 to 2017.

Thus, the maximum amount of loans issued is at the end of 2015 and 2016 (12,352,882 and 12,334,426 million rubles, respectively), however, in the first quarter of 2017 a sharp decline occurred, the volume of loans decreased almost twofold (to 6,170 867 million rubles [14]).

The total value of loans granted for the whole of 2015 amounted to 33,340,053 million rubles, and for 2016 – 31,185,926 million rubles. We can see a small decrease in the lending size of the small and medium business sector – by 6.5%. However, the recession could gain even more momentum, if not for loans issued by the largest banks that are among the top 30 in terms of assets. They, in some way, corrected the situation.

**Table 2. Sources of financing for small businesses [13]**

Source	Conditions	Benefits	Disadvantages
Microfinance institutions <ul style="list-style-type: none"> <li>• private</li> <li>• government (support funds for small business development, small business loans, micro-finance centers)</li> </ul>	The only way to get financial support for newly formed enterprises or if there is no profit.	Minimum time for loan approval; the minimum package of documents.	High interest (large overpayment on the loan); the small amount (no more than 1 million rubles.); short term (not more than a year); not all organizations are reliable.
Bank (special credit for business development)	The enterprise needs to work more than half a year, have a profit, and also an	The amount of lending can vary (from hundreds of thousands of rubles to	Getting a loan is difficult enough; a large package of documents is need-

Source	Conditions	Benefits	Disadvantages
	ideal credit history.	several million); the interest rate is lower than with conventional lending.	ed; long period of consideration of the application; necessary property for the pledge, surety.
Guarantee fund	If the bank has decided to refuse to issue a loan because of insufficient collateral, the guarantee fund may become a surety; the treaty will be tripartite.	The enterprise will still get a loan, even if the bank first refused; the advantages are the same as with bank lending.	Remuneration to the fund for providing services to them must be paid immediately; a large package of documents is required; a long period of consideration of the application.

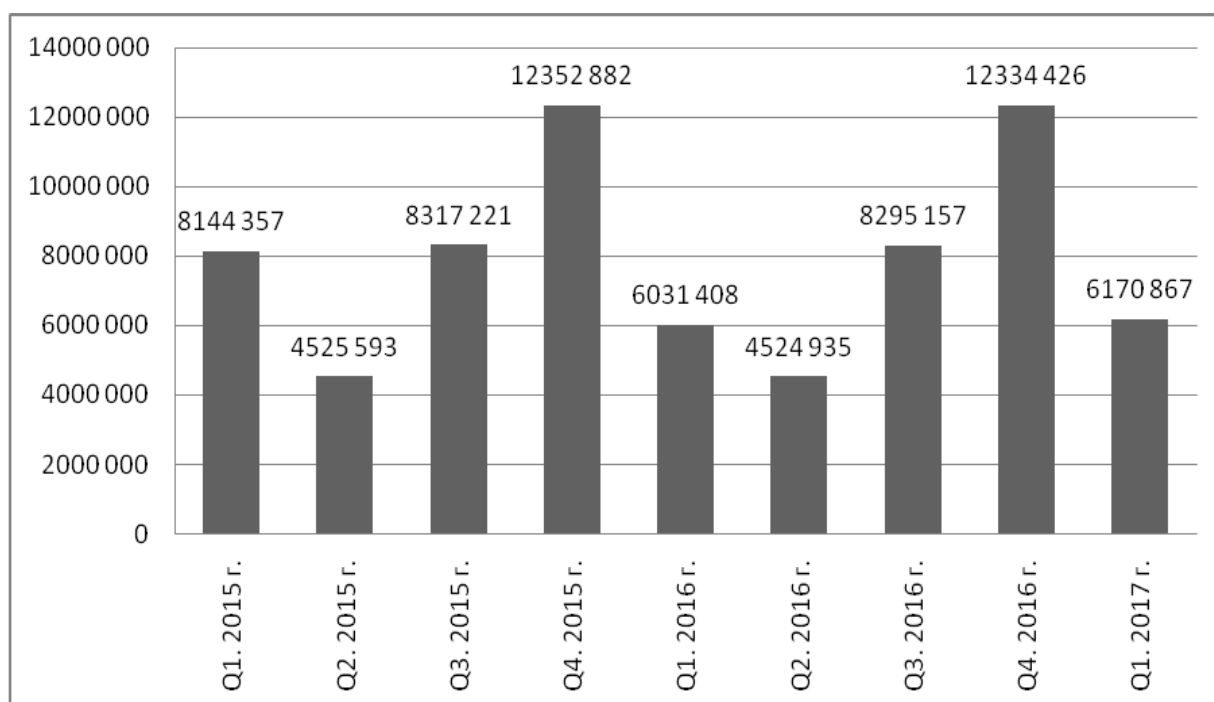


Figure 1. The volume of loans granted to small and medium-sized businesses in rubles [12]

In 2016, macroeconomic conditions remained difficult, the lending market for small and medium-sized businesses was in the third year in the negative zone amid growing lending to individuals and large businesses. In the second half of the year, banks from «Top-30» increased the issuance of loans for small and medium-sized businesses by 18% [15], but the overall result for the system remained nega-

tive. In addition, in 2016, banks continued to reconfigure lending programs, refusing products that attracted the fund's guarantees.

Unevenness and instability in the volume of loans provided, despite the fact that the average interest rates on the loan during the period under review decreased. Therefore, in 2015, the average rate for lending to small and medium-sized businesses was 17.38%, in 2016 – 15.42%, and in the first quarter of 2017–13.72% [16]. So, consequently, the demand for loans from small and medium-sized businesses increased (the number of requests for credit increased by 1.5 times [15] in 2016 year in comparison with 2015). However, banks did not approve such quantity of the financial requests.

In fact, concluded loan agreements in 2016 decreased by 2%, and as a result, the portfolio of loans to small and medium-sized businesses declined by 9%, to 4.5 trillion [15] (compared with minus 5% [15] for 2015), reaching a minimum in the past 3 years. In addition, such negative changes were caused due to the functioning of the short-term credit system, as well as the reduction and revaluation of the volume of foreign currency loans.

In the conditions of instability and uncertain financial information, small businesses should develop an algorithm of interaction with representatives of credit organizations, since, according to the authors of this article, due to the growth of the Russian economy, the volume of banking services provided to small businesses will also grow. At the same time, for the most part, such enterprises are registered as individual entrepreneurs (IE) or limited liability companies (Ltd).

The authors note that the process of interaction between small and medium-sized businesses and financial institutions may differ from the phase of the life cycle of the smallest enterprise. At the beginning of its activity, in the conditions of extremely limited resources, entrepreneurs pay special attention to the amounts of their costs, which include, among other things, expenses for banking services, namely:

- the cost of the settlement-cash service tariff (CSC) by a bank of a legal entity (starting from the very opening, and throughout the entire running of the current account in the future),
- the cost of issuing payment orders,
- the payment for depositing cash into the account of the firm, etc.,

that is, the most demanded, constantly rendered services of the bank, without which no enterprise can do, be it small, medium or large.

According to the authors, already at this initial stage the issue of confidence in the bank is very relevant. After all, saving on monthly amounts on maintenance

loses all its meaning in case of unreliability of the bank itself. After all, in the event of bank failure, this can lead to a restriction or even loss of access to the funds of the company, placed on the bank's accounts.

When you start your business, entrepreneurs often take out a loan for themselves because of the difficulties in obtaining a loan for their company (this is primarily a consumer loan), but they use it for business purposes. Such actions are associated with a number of advantages: money can be obtained more quickly and there is no need to make a pledge, the package of documents for issuing a consumer loan is much less, as is the time required for its analysis and decision making by the bank.

The most common objectives for lending are:

- Providing financing for a specific project, a loan for such purposes is called targeted and is given only if there is a developed business plan showing an attractive payback period and the level of profitability of the project. Such a loan can make production more diverse, will allow to purchase technologically new equipment, or even will allow to form a completely new enterprise;

- A loan to replenish current assets is needed to pay for the goods to suppliers and for its further implementation;

- A loan for the purchase of new premises, warehouses and offices is called a commercial mortgage, while the mortgage itself is usually the same acquired property;

- The overdraft is a revolving credit line on which an individual limit is set. The purpose of its provision is to cover the current production costs of the enterprise, the liquidation of the cash gap.

The authors of the article suggest analyzing the accounting of credit when calculating the size of the tax base. According to paragraph 10 of the Article 251 of the Tax Code (TC RF) of the Russian Federation ("Income not taken into account in determining the tax base"), when forming the tax base, funds and other property that was received from loan or loan agreements are not taken into account. Also in paragraph 9, art. 346.16 TC RF in determining the object of taxation, the taxpayer reduces the income received for the following amount of interest that must be paid for the loan or loan [17].

With the development of business, of course, the company's turnover is growing, and with it the company's needs for the bank's services are also growing. At the same time, it becomes no longer sufficient to be guided by such a criterion for choosing a bank, as low as the cost of the RCO tariff. The accumulated experience and capital allows the company to consider options such as using an overdraft or placing free funds on a deposit even at the very beginning of its activities.

Moreover, before, the main consumers of a number of banking products were considered only large companies due to the high cost of such services, the so-called «anchor», whose purpose, first of all, was to retain large corporate clients. At the present time, due to the growth in the number of clients of banking services, banking products for managing money resources of firms do not have restrictions on the scale of companies, the complexity of the tasks they solve or belonging to any industry. It becomes a matter of financial policy and financial possibilities of the company itself. The center of responsibility for making financial decisions is now not only the bank, as it was before, but the company itself or jointly with the partner – the financial institution.

We are not talking about a full-fledged partnership, but the level of the relationship between the company and the bank is growing at this stage. However, at the same time, financial risks also increase, and therefore for any company the responsibility in the matter of choosing a reliable bank is increased.

In the opinion of the authors of the article, among the main criteria for assessing the bank's reliability, it is possible, first of all, to consider the assessment of the reliability of placement of a deposit in a bank. In the framework of this assessment, it is customary to allocate such indicators as: the size of the authorized capital, the size of assets, the policy during the financial crisis, the rating of the bank, and the term of existence in the domestic financial market. At the same time, the last two indicators have the greatest weight in making decisions for small businesses, the information on which is most accessible and understandable for most small business representatives.

As worrying factors, we can note such things as: sharp increase in rates on deposits and deposits, reduction of offices, delay in transfer of funds and a drop in the bank's rating, notes and reports in the media affecting the bank's reputation.

At present, several analytical platforms of independent rating agencies operate on the Internet, where bank ratings are posted and regularly updated [18-22], the so-called «top 500», «top-100», «top-50». General and financial directors of firms are guided by it, although this does not guarantee security. Each entrepreneur for himself determines the degree of trust, and, of course, the most reliable among the sources of the information is the regulator's website – the Central Bank. [23] Any company can easily check the availability of the selected bank in the directory of credit institutions, namely: that the license of the analyzed bank is valid for today, it has not been withdrawn, and the bank regularly submits reports and participates in the deposit insurance system.

Here are just few contrite examples of information sources allocated depending on the certain targets:

- The rate of attraction of deposits of individuals  
[the site of the Central Bank of the Russian Federation, section «Basic level of profitability of deposits». URL: <http://www.cbr.ru/analytics/?PrtId=budv>];
  - The credit rating or financial stability, incl. fact of its recall  
[the ratings of banks on the websites of the agencies «Expert RA», «RIA Rating», Moody's, Standart&Poor's, Fitch rating, etc.];
  - The credit Committee and credit records of bank borrowers  
[the site of the bank request for the structure of the credit committee];
  - The business reputation of owners and top managers of the bank  
[the biographies of managers and the ownership scheme on the bank's website];
  - The structure of the bank's balance sheet and its dynamics  
[the structure of the auditing company that signed the report on the bank's financial statements];
  - The commercial activity of the bank; The attracted interbank loans; The level of collateral for loans (with the exception of interbank loans)  
[the turnover list in the directory on credit institutions on the CBR website];  
For example, among the negative factors can be marked such ones:
    - Plus 2–3% per annum to the medium-term rate – an occasion for attention to the bank from the side of the supervisory authorities, because there may be a shortage of liquidity;
    - Negative rating and negative outlook;
    - Absence of a committee from representatives of different departments for making a collegial decision on loans;
    - Absence of staff, experience in the market;
    - Accreditation of bank auditors by the Central Bank of the Russian Federation is planned to exclude fictitious conclusions;
    - Disproportions in the share of loans in assets;
    - Investment banking activity can lead to losses or be a channel for the withdrawal of assets through a stock or futures market;
    - The absence of interbank loans may mean that the bank has been closed by limits due to the identification of risks;
    - Providing loans at 40-50% may indicate a high risk of the loan portfolio.
- Importantly, according to the authors, it is worth paying attention to the section «Report of the credit organization on financial results» as of the current date.

Among the advantages in choosing a bank, small businesses, first of all, consider such criteria as the cost of a cash settlement, the security of postings for writing off money from the company's settlement accounts, the height of the bureaucratic threshold (for processing a loan, overdraft, withdrawing cash from a settlement account, etc.), the speed of processing requests from a legal entity (obtaining the necessary extracts, references, etc.), the simplicity of the procedure for processing and servicing additional banking services (for example, a salary project), and also the financial and administrative reputation of the bank – its reliability in the eyes of the regulator (the Central Bank of Russia) and the authorities (to avoid consequences resulting from the selection of the license from the bank and, as a consequence, the freezing of all the company's assets).

In order to obtain the best result of economic activity in the process of choosing a bank, small businesses, according to the authors, should be based on the golden «triad»: timing (X1), cost (X2), reliability (X3) (Fig. 2).

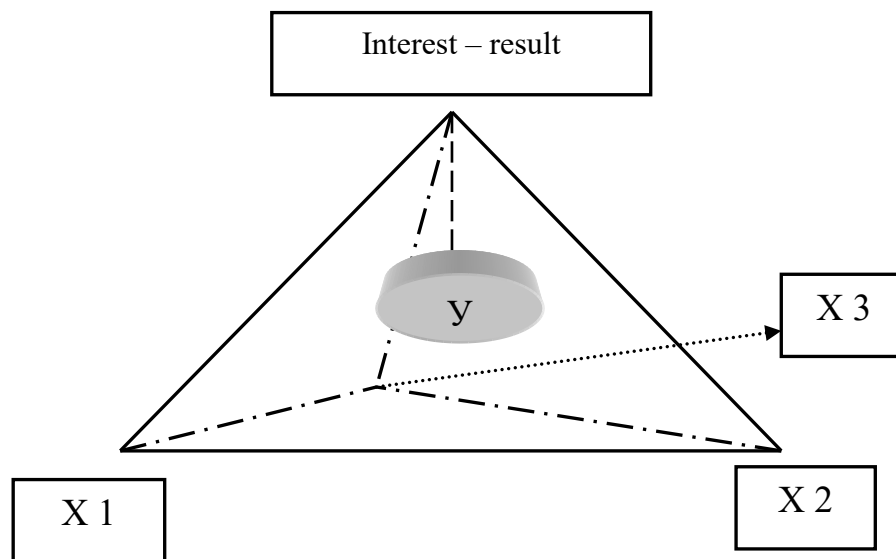


Figure 2. Golden «triad» of bank selection

The authors propose to consider each of the elements of the triad:

1. *Reducing the timing* of the passage of bureaucratic procedures allow companies to reliably predict, and even shorten the time for the fulfillment of their own orders. This has a positive impact on the increase in turnover, strengthening the reputation of the company, and therefore, the growth in the volume of the portfolio of orders.

2. *Reducing the cost* of banking services leads to a reduction in fixed costs, which also has a significant impact on the cost of goods and services in the sphere

of small businesses, and can also lead to an increase in the company's turnover, the growth of the market niche.

3. *The reliability* of the bank mirrors the reliability of the company, that is, it directly affects the business reputation of the company itself, which increases the level of confidence in it from existing and potential customers, contributing to the company's turnover growth through the growth of the portfolio of orders, expansion of sales markets.

In addition to the obvious reduction in costs, the competent alignment of relations with the bank can bring the company real additional profit, especially noticeable on the scale of small enterprises.

That's why even small businesses are looking for ways to establish long-term relationships with banks and gaining a positive history, incl. and for obtaining certain benefits from the bank, such as, for example, increased interest on a deposit, a lower interest on a loan, advantageous conditions for the overdraft or factoring, easing bureaucratic requirements when processing banking services, etc. In other words, companies are looking for ways to reduce their financial risks while increasing their profits.

Banks readily respond to the demand for this kind of long-term cooperation with companies of even small scales. They take into account the peculiarities of doing business by small enterprises, develop specialized banking products for them, and choose flexible cooperation conditions. One example of such a step towards enterprises from the side of banks is the growing popularity of providing banks with their clients with services for centralized management of financial resources.

According to Andrey Panov, the director of the corporate solutions department at BSS («Bank Soft Systems»), «this solution is used by more than 20 of 50 largest banks of the country. However, of course, the key users of this kind of products are Sberbank, Gazprombank and VTB Bank. The aggregate number of large corporations that banks serve with our solution has already exceeded 2000. Only in Sberbank its number exceeds 1200» [24].

Undoubtedly, this service is more in demand among corporate clients, large corporations interested in automating the function of centralized treasury in the person of the bank. However, among small enterprises, the share of firms that create subsidiaries or groups of companies is growing. This is primarily due to the search for ways to optimize taxation and redistribution of resources, improve the transparency of management reporting, and to improve business reputation and attract solid customers.

In order to simplify the management of financial flows, the formation of consolidated information, and to reduce transaction costs, it is advisable for such

groups of companies to open and maintain accounts in the system of one bank. This is due to the relationship between different banks, which can be hampered by the difference in financial and banking safety policies, due to the difficulties in integrating the «bank-bank» system, the length of elaboration of legal and contractual issues between banks. And in this regard, the issue of reliability when choosing a bank becomes more important than ever.

Moreover, in the matter of economic security, a more flexible policy of the bank in managing the rights to access the disposal of company accounts and other services, for example, through a single client account in the concept of a single token service (especially when one person acts as an account manager in several organizations) may be a factor, which increases the degree of risk, and reduces the reliability of the bank, despite the convenience of the services offered to the user by banking services, especially in the sphere of small businesses.

### **Results of the study**

The digital economy is now developing with remarkable speed and comes to the fore, creating additional opportunities for organizations interested in using its advantages. And the banking area in this matter is one of the leading. So, in the structure of ruble payments of legal entities-non-credit organizations by the methods of receipt of settlement documents to credit organizations for the first quarter of 2016 amounted to 7% on paper, 93% electronically, of which 8.8% through the «bank-client» and 84.2 via the Internet [24]. Use all the advantages of «numbers» can and small businesses.

Indeed, the years 2014–2015 have somewhat undermined the confidence of business representatives in the Russian banking system, which was so difficultly restored after the crises of 1998 and 2008. Banks not only suspended business lending, but after a series of revocation of licenses, they caused losses of more than 550 billion rubles by legal entities with deposit and settlement accounts. As a result, the choice of the bank has now become a priority as never before. With this choice, there are certain difficulties that are associated with either an abundance of conflicting information, or with its lack or submission in a truncated format. The presence/absence of personal experience of the entrepreneur is important in matters of interaction with financial organizations, especially since the information openness of the latter does not always take place.

The way out of this situation, according to the authors of the article, can be the methodological bases of interaction of small businesses and financial organizations proposed in this article, which should be based on monitoring the openness and opportunities provided by the financial institution.

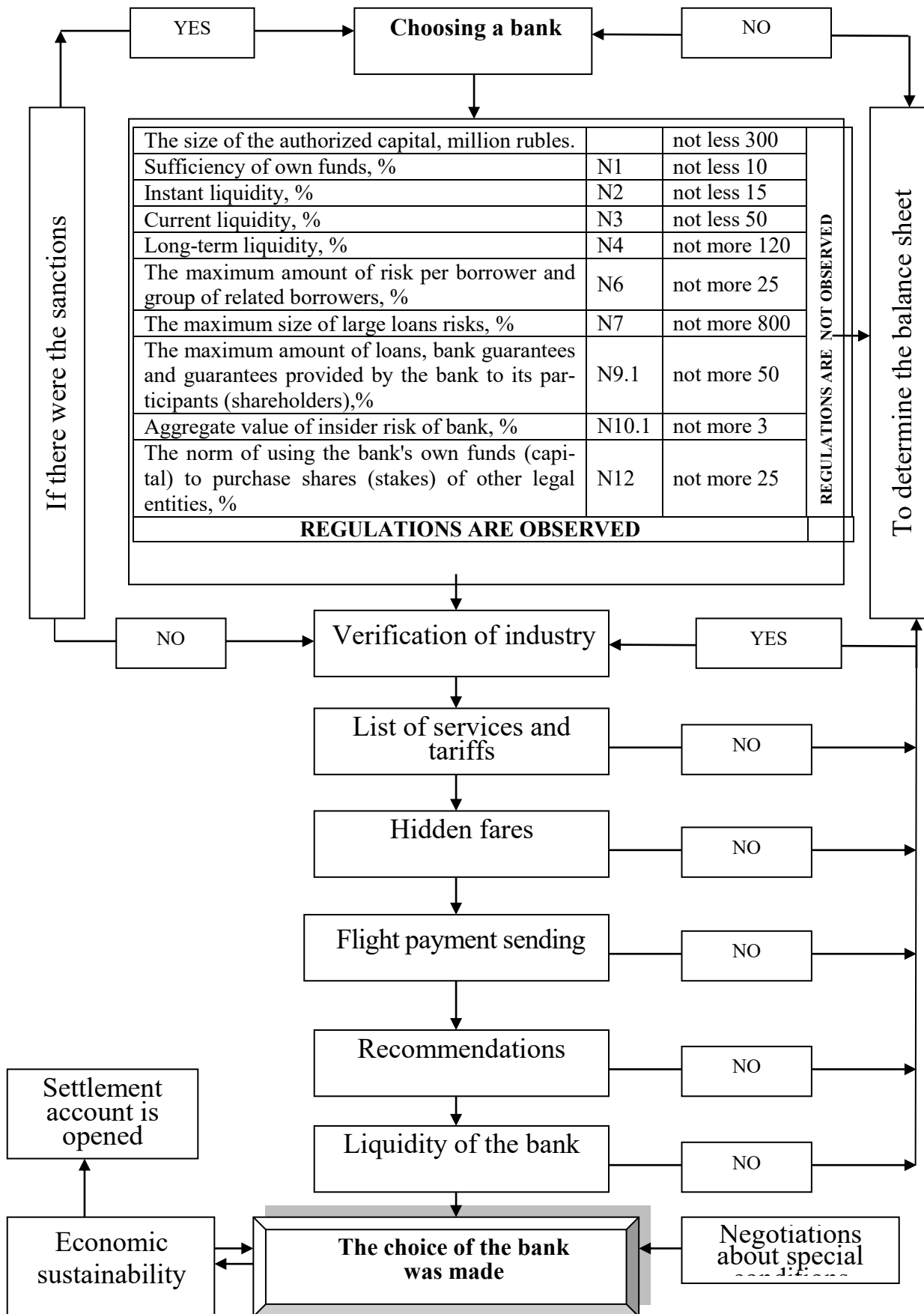


Figure 3. Monitoring of the selection by small enterprises of the bank

The authors of the article are convinced that interaction should be built not only on partnership relations, which is quite logical, but also on creating a safe environment for such interaction. Economic security is achieved through the formation of an algorithm that will manage the risks arising in the process of interaction of «banks – SMB» (Fig. 3).

The developed algorithm consists of several stages.

**Step 1.** We check the reliability of the bank

- Analysis of the basic information on the bank, which is presented on the website of the Central Bank of Russia (section «Information on credit institutions»): the size of the authorized capital, the availability of a license, participation in the deposit insurance system. Such information is publicly available and allows in the first approximation to discard those banks that do not meet these minimum reliability conditions.

- Search for information about the credit rating of the bank on the rating agency's website (for example, «Expert RA»).

- Study of financial indicators of the bank (assets, capital, financial result, loan portfolio and the level of delay on it), which are also presented on the official website of the Central Bank of Russia. Fulfilling the conditions on compulsory passing of the annual audit, banks are obliged to publish financial reports on their websites in the «Disclosure of Information» section [25].

In accordance with the instruction of the Central Bank of the Russian Federation dated 03.12.2012. № 139-I for all banking organizations set nine standards, through which you can judge the reliability of the bank. The standardized indicators allow one to see both the adequacy of the bank's own funds and the ability to cover possible financial losses without damage to potential customers due to the adequacy of its own funds, and the possible risks of loss of solvency, and the degree of risk of bankruptcy.

- Checking the size of rates on deposits in the bank: if they are more than 2% per annum, this may indicate that there are not enough funds to maintain current liquidity. If such rates are not high, and the rates for loans are comparable with market rates, however, fees for various payments, account maintenance and other services are charged, then the bank can be considered sustainable.

- Checking the news tape for the mention of the bank in situations with money laundering, violation of mandatory banking standards, the reduction of credit ratings by rating agencies and other events affecting the reputation of the bank.

## Step 2. Check the credit conditions

When choosing the banks with the most favorable loan conditions, you can consider the following items: the possible amount of the loan, the interest rate, which bail and (or) surety is needed, what kind of package of documents is needed, etc.

The directions of state policy, changes in the value of the key rate determine trends in the development of the market in 2017. We can observe a gradual decrease in the key rate and a decrease in the average lending rate for small and medium-sized businesses (Figure 4).

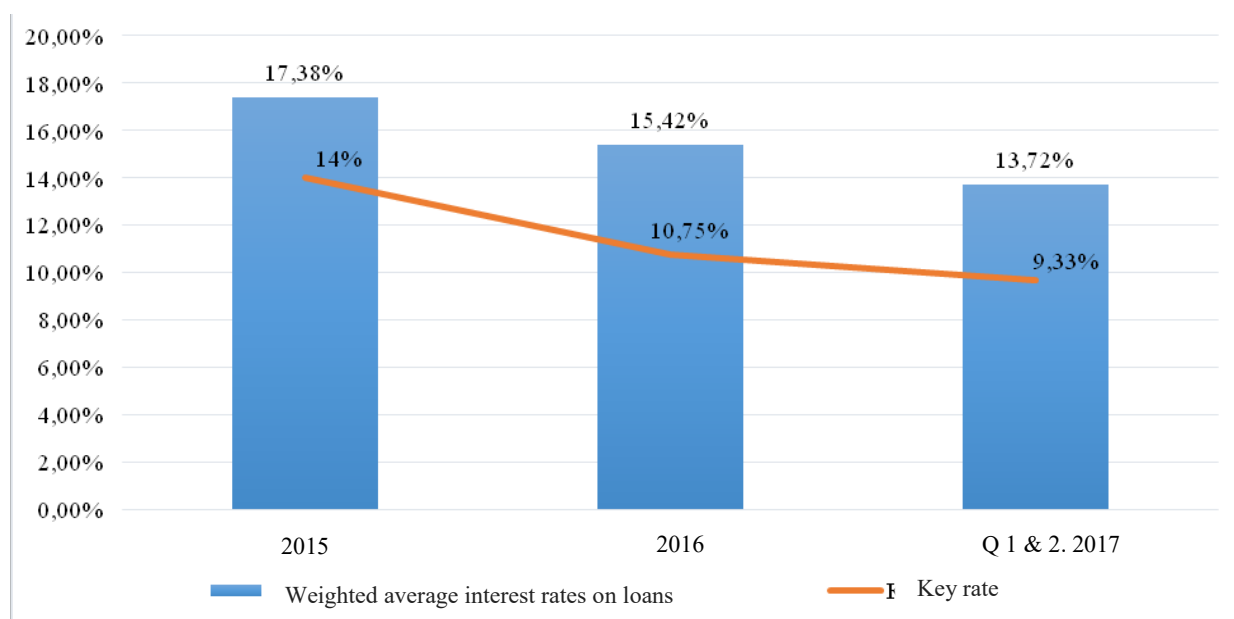


Figure 4. Weighted average interest rates on loans provided by credit institutions to SMEs in rubles and the dynamics of the average value of the key rate [16; 17]

Provided the trend continues to further reduce the key rate, banks will be able to offer more favorable conditions for lending to SMEs and to customers in general.

This data does not mean that banks do not aspire to the financial well-being of small and medium-sized businesses, because the difference in percentage points between the loan rate and the refinancing rate in Russia is almost the same as in China. The problem is the size of the refinancing rates themselves. In 2015, a fairly large amount of the refinancing rate of the CBR was caused by inflation in the economy, but already in 2016 and 2017 the inflation rate decreased significantly.

**Stage 3.** It is important and useful to find out which of your colleagues talked or worked with this bank. If there are none in your environment, then find

out when the bank is holding the next meeting with clients or an open meeting with shareholders. At this event you will be able to communicate with those who will share with you the experience of choosing a bank. It is also useful to study the forums on the topics you need and perhaps even to reveal the necessary information in private conversation with other users.

**Stage 4.** Demonstrate the financial success of the company. If you choose a bank, prepare for negotiations. Show the maximum possible cash balances on accounts, active money turnover, foreign currency transactions (for example, payment of import-export contracts), and the voluminous portfolio of reliable orders.

**Step 5.** We prepare a package of documents that the bank will need. It includes copies of constituent and registration documents, financial and accounting statements for the last 4-5 fiscal periods, as well as a feasibility study for the loan. It is necessary to specify the full list of documents directly in the bank, because some banks vary the composition of this package at their discretion.

The analysis of these documents makes it possible to identify the efficiency of conducting economic activities, as well as to check the availability of resources through which the loan will be repaid on time. As already noted by the authors of the article, that the pledge is an important factor in the decision to grant a loan, however, some banks allow you to replace it with surety from other organizations or from individuals.

For loans granted without collateral, as a rule, the amount is less, the maturity period is shorter, and the interest rate is higher. Such loans are suitable for the newly formed enterprises, however, it will be difficult for them financially to cover such a loan.

When there is an urgent need for borrowed funds, the company is advised to prepare several similar sets of documents and apply to several banks that are focused on working with organizations related to the small and medium business sector. In this case, the probability of approving a loan, even in the conditions of an economic crisis, becomes significantly higher [26], and conditions can be chosen as profitable as possible.

**Step 6.** We consider the conditions for granting a loan

You can familiarize yourself with the interest rates, the amount of money and the term of the loan either by contacting the bank's office or by reading the information on its official website.

**Step 7.** We form the checklist of the comparative analysis of banks, the fragment of which is presented in Table. 3

Analyzing the lending process, in general, we can say that the algorithm of actions to be performed by an enterprise to obtain a loan is fairly simple and understandable, and all the necessary information is posted in open sources.

**Table 3. A fragment of the check-list of the comparative analysis of banks**

OFFERED SERVICES OF THE BANK	TRANSCAPITAL BANK	SOVKOMBANK	ROSSELHOZBANK
cash settlement services (CSS)	1	1	1
salary project	1	1	1
collection /self-collection	1/1	1/1	1/1
bank cards	1	1	1
currency control	1	1	1
bank-client	1	1	1
credit line	1 Rate from 15% up to 60 months, in the amount of up to 30 mln.rubles.	1 Rate from 19-23.9% to 60 months, of up to 1mln.rubles.	1 Rate 10.6% per annum for the small enterprises Rate 9.6% per annum for the joint venture, for an amount of 5 million rubles up to 1 billion with an individual term for extinguishing the development of agriculture, industrial production
account opening date	0 No data. There is a reservation for opening an account for 14 days	0 No data. Online account opening in 3 minutes.	0 No data.
leasing	1	0	0
guarantees	1 Terms of execution for guarantees from 10 days to 5 years	0	1 Rate on guarantees from 0.1% to 5% of the guarantee amount
factoring	1	0	0
overdraft	1	1	1

OFFERED SERVICES OF THE BANK	TRANSCAPITAL BANK	SOVKOMBANK	ROSSELHOZBANK
	Limit on the loan from 30 to 50% of the turnover in a third-party bank at a rate of 12%	Limit on the loan from 30% of the turnover, for a period of up to 1 year, the period of consideration of the application 1 day	Rate overdraft from 0.1% to 2.5% in the amount of 1 000 000 rubles. up to 500 000 000 rubles., Individual repayment periods. TMC can pledge up to 100% of the amount of security required for up to 2 years.
ekssar	1	0	0
special conditions	0	1 Bring a partner, Year without worries (20% discount on Microsoft products) Successful start for the business - from 1 to 6 months RKO free (special offer is up to 01/01/2018)	0

**1** – service is provided

**0** – service is not provided

However, despite all the opportunities, conditions and options for lending programs, most small businesses still can not afford to take out a loan. The reason for this is the high interest rate on loans for small and medium-sized businesses, and even the terms of the «Program 6.5» (which promised to be the most sought after and facilitate the life of small businesses, since it was directly developed under it) are unaffordable for many companies with profit has not yet stabilized.

Considering this problem on a broader scale, it should be noted that the main obstacle to the use by enterprises of such a financial product of banks, as small and medium-sized enterprises lending, is, first of all, high lending rates. Businesses expect assistance from banks in a difficult financial situation for them, but they only receive a weighting of the financial burden with payments of heavy interest. This circumstance, undoubtedly, hampers the development of small and medium-sized

enterprises, prevents the formation of new actors in this sector and the growth of existing enterprises.

And even when, with the time of business development, the company's turnover will grow, and along with it the needs of the firm will grow in the bank's services, high interest rates will still remain tangible for the sector of small and medium-sized enterprises, which will not allow talking about strengthening economic stability.

However, if the financial position of the company itself and competent financial management at a certain stage of its life cycle will allow small enterprises to allocate resources for development (and not just for daily survival tasks), then with a well-founded, balanced approach to choosing a bank as a business partner, it is no longer sufficient to be guided by such a criterion for choosing a bank as a low cost of servicing a loan or a CSS tariff. A small enterprise will need to tap into all its experience and knowledge when analyzing the financial institutions functioning in the market to find ways to work with them safely – to achieve economic security in the financial institutions market.

#### References

1. **Lavrushin O.I., Valentseva N.I., Larionova I.V.** Banking system in the modern economy: Monograph. Publishing house: Knorus, 2016. 360p.
2. **Kozlova EP, Galanina E.N.** Bank and client – legal entity: Monograph. Moscow: Finance and Statistics, 2005. 120 p.
3. **Rose Peter S.** Banking Management. M.: The Case of LTD, 1995.
4. **Maslennikov Yu.S., Tavasiev A.M.** Bank – partner of the enterprise: Monograph. M.: UNITY-DANA, 2004. 150 s.
5. **Lerner J.** Boulevard of Broken Dreams: Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital have Failed – and What to do About. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2009. 240 p.
6. **Sigova MV, Shashina I.A.** Formation of the mechanism for the development of lending programs for small and medium-sized businesses in St. Petersburg // Izvestiya of St. Petersburg State Economic University. 2015. No. 2 (92). P. 7–14.
7. **Plotnikov V.A.** Theoretical discussion about a new industrial society: scaling up // Economic revival of Russia. 2016. No. 4 (50). P. 152–153.
8. Russian forum of small and medium-sized business // Quotes [Electronic resource]. URL: <http://smeforum.ru/quotations/> (reference date: 21.05.2017).
9. From the speech of the head of Sberbank was held in the framework of the plenary discussion «Strategy for the development of small and medium-sized businesses» // Komsomlskaya Pravda. 2015 [Electronic resource].

- URL: <https://www.kp.md/daily/26461.5/3331843/> (reference date: 21.05.2017).
10. **Patlasov O.Yu.** Criteria for assigning borrowers to small business entities in commercial banks 2015 West-nickname of Omsk Regional Institute Publisher: Non-state educational institution of higher professional education «Omsk Regional Institute». 2015. № 1–1. P.19–31.
  11. **Efimchuk I.** How to choose a bank // OOO Aktion management and finance «Financial Director» – a practical magazine for financial management company [Electronic resource]. URL: <https://fd.ru/articles/60911-kak-vybrat-bank> (reference date: 10.11.2017).
  12. Federal Service of State Statistics // Share of gross added value of small enterprises in GDP [Electronic resource]. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi> (reference date: 21.05.2017).
  13. Where is it more profitable to issue a loan or a credit card? // Credit for small business: how to get it. 03/19/2015. [Electronic resource]. - URL: <http://kreditfinder.ru/credit-for-malogy-business-how-to-half/> (reference date: 21.05.2017).
  14. Enterprise Support Fund / Foreign experience in supporting small and medium-sized businesses [Electronic resource]. URL: <https://kfpp.ru/analytics/material/foreignsupportexp.php> (reference date: 05.05.2017).
  15. RAEX rating agency («Expert RA») – ratings, studies, reviews, conferences // Interview with Anton Kuprinov, executive director of the Moscow Small Business Lending Assistance Fund [Electronic resource]. URL: [http://raexpert.ru/editions/kuprinov\\_frb\\_2017/](http://raexpert.ru/editions/kuprinov_frb_2017/) (reference date: 01.06.2017).
  16. The Bank of Russia // Statistics | Interest rates and the structure of loans and deposits on maturity [Electronic resource]. URL: [http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=int\\_rat](http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=int_rat) (reference date 19.05.2017).
  17. Financial gates // Credit for business development, banks and lending, how to get a loan for small businesses [Electronic resource]. URL: [http://www.biznesvkredit.ru/kredit\\_na\\_razvitie.php](http://www.biznesvkredit.ru/kredit_na_razvitie.php) (reference date: 21.05.2017).
  18. «RusRating» (IJSC) is an independent national rating agency operating on the Russian market since 2001. The main services of the agency are the award of credit rating to banks, other participants of the financial market, real sector companies, as well as debt securities issued by them [Electronic resource]. URL: <http://rusrating.ru/>. (reference date: 21.05.2017).
  19. Banks.ru information portal: banks, deposits, loans, mortgages, ratings of the banks of Russia [Electronic resource]. URL: [http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie\\_normativyi\\_tsb/](http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie_normativyi_tsb/) (reference date: 21.05.2017).

20. Information portal about banks // Official site. [Electronic resource]. URL: <http://www.banki.ru> (reference date: 19.09.2017)
21. Rating of Russian banks and on assets [Electronic resource]. URL: <https://www.vbr.ru/banki/raiting/> (reference date: 19.09.2017)
22. Portal about financial services // Official site [Electronic resource].- URL: <http://finrussia.ru/bank/ratings> (reference date: 19.09.2017).
23. Central Bank of the Russian Federation. Official site [Electronic resource]. URL: <https://www.cbr.ru/> (reference date: 19.09.2017)
24. BSS solution will help banks to provide financial management services [Electronic resource]. URL: [http://www.cnews.ru/articles/reshenie\\_bss\\_pomozhet\\_bankam\\_predostavlyat/](http://www.cnews.ru/articles/reshenie_bss_pomozhet_bankam_predostavlyat/) (reference date: 21.05.2017).
25. Banks.ru information portal: banks, deposits, loans, mortgages, ratings of Russian banks // Obligatory standards of the Central Bank [Electronic resource]. URL: [http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie\\_normativyi\\_tsb/](http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie_normativyi_tsb/) (reference date: 21.05.2017).
26. Where is it more profitable to issue a loan or a credit card? // Credit for small business: how to get it. 03/19/2015 [Electronic resource]. URL: <http://kreditfinder.ru/credit-for-malogo-business-how-to-half/> (reference date: 21.05.2017).

#### References

1. **Lavrushin O.I., Valenceva N.I., Larionova I.V.** Bankovskaya sistema v sovremennoj ehkonomie: Monografiya. Izd.: Knorus, 2016. 360 s.
2. **Kozlova E.P., Galanina E.N.** Bank i klient – yuridicheskoe lico: Monografiya. M.: Finansy i statistika, 2005. 120 s.
3. **Rouz Piter S.** Bankovskij menedzhment. M.: Delo LTD, 1995.
4. **Maslenchenkov YU.S., Tavasiev A.M.** Bank – partner predpriyatiya: Monografiya. M.: YUNITI – DANA, 2004. 150 s.
5. **Lerner J.** Boulevard of Broken Dreams: Why Public Effors to Boost Entrepreneurship and Venture Capital have Failed – and What to do About it. - Princeton, NJ: Princeton University Press, 2009. 240 p.
6. **Sigova M.V., SHashina I.A.** Formirovanie mekhanizma razvitiya programm kreditovaniya malogo i srednego biznesa v Sankt-Peterburge// Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ehkonomicheskogo universiteta. 2015. № 2 (92). S. 7–14.
7. **Plotnikov V.A.** Teoreticheskaya diskussiya o novom industrial'nom obshchestve: rasshirenie masshtabov// Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. 2016. № 4 (50). S. 152–153.
8. Rossijskij forum malogo i srednego predprinimatel'stva // Citaty [Elektronnyj resurs]. URL: <http://smeforum.ru/quotations/> (data obrashcheniya: 21.05.2017).
9. Iz vystupleniya glavy Sberbanka sostoyalos' v ramkah plenarnoj diskussii «Strategiya razvitiya malogo i srednego predprinimatel'stva» // Komsom-

- l'skaya pravda. 2015 g. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.kp.md/daily/26461.5/3331843/> (data obrashcheniya: 21.05.2017).
10. **Patlasov O.YU.** Kriterii otneseniya zaemshchikov k sub'ektam malogo biznesa v kommercheskih bankah, 2015 // Vestnik Omskogo regional'nogo instituta. Izdatel'stvo: Negosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovaniya «Omskij regional'nyj institut». 2015. № 1–1. S.19–31.
  11. Efimchuk I. Kak vybrat' bank // OOO «Aktion upravlenie i finansy» «Finansovyj direktor» – prakticheskij zhurnal po upravleniyu finansami kompanii [Elektronnyj resurs]. URL: <https://fd.ru/articles/60911-kak-vybrat-bank> (data obrashcheniya: 10.11.2017).
  12. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki // Dolya valovoj dobavlennoj stoimosti malyh predpriyatij v VVP. [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi> (data obrashcheniya: 21.05.2017).
  13. Gde vygodnee oformit' kredit ili kreditnuyu kartu? // Kredit dlya malogo biznesa: kak ego poluchit'. 19.03.2015 [Elektronnyj resurs]. URL: <http://kreditfinder.ru/kredit-dlya-malogo-biznesa-kak-ego-polu/> (data obrashcheniya: 21.05.2017).
  14. Fond podderzhki predprinimatel'stva // Zarubezhnyj opyt podderzhki malogo i srednego predprinimatel'stva [Elektronnyj resurs]. URL: <https://kfpp.ru/analytics/material/foreignsupportexp.php> (data obrashcheniya: 05.05.2017).
  15. Rejtingovoe agentstvo RAEX («Ekspert RA») – rejtingi, issledovaniya, obzory, konferencii // Interv'yu s Antonom Kuprinovym, ispolnitel'nyim direktorom Fonda sodejstviya kreditovaniyu malogo biznesa Moskvy [Elektronnyj resurs]. URL: [http://raexpert.ru/editions/kuprinov\\_frb\\_2017/](http://raexpert.ru/editions/kuprinov_frb_2017/) (data obrashcheniya: 01.06.2017).
  16. Bank Rossii // Statistika | Procentnye stavki i struktura kreditov i depozitov po srochnosti [Elektronnyj resurs]. URL: [http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=int\\_rat](http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=int_rat) (data obrashcheniya 19.05.2017).
  17. Finansovye vrata // Kredit na razvitie biznesa, banki i kreditovanie, kak polu-chit' kredit dlya malogo biznesa [Elektronnyj resurs]. - URL: [http://www.biznesvkredit.ru/kredit\\_na\\_razvitie.php](http://www.biznesvkredit.ru/kredit_na_razvitie.php) (data obrashcheniya: 21.05.2017).
  18. NAO «Rus-Rejting» – nezavisimoe nacional'noe rejtingovoe agentstvo, ra-botayushchee na rossijskom rynke s 2001 goda. Osnovnye uslugi agentstva – prisuzhdenie kreditnogo rejtinga bankam, drugim uchastnikam finansovogo rynka, kompaniyam real'-nogo sektora, a takzhe vypuskaemym imi dolgovym cennym bumagam [Elektronnyj resurs]. URL: <http://rusrating.ru/> (data obrashcheniya: 21.05.2017).
  19. Banki.ru informacionnyj portal: banki, vklady, kredity, ipoteka, rejtingi an-kov Rossii [Elektronnyj resurs]. URL: [http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie\\_normativyi\\_tsb/](http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie_normativyi_tsb/) (data obrashcheniya: 21.05.2017).

20. Informacionnyj portal o bankah. Oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs]. URL: <http://www.banki.ru> – php (data obrashcheniya: 19.09.2017).
21. Rejting bankov Rossii i po aktivam [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.vbr.ru/banki/raiting/> (data obrashcheniya: 19.09.2017).
22. Portal o finansovyh uslugah // Oficial'nyj sajt [Elektronnyj resurs]. URL: <http://finrussia.ru/bank/ratings> (data obrashcheniya: 19.09.2017).
23. Centrobank RF // Oficial'nyj sajt. [Elektronnyj resurs]. URL: <https://www.cbr.ru/> (data obrashcheniya: 19.09.2017)..
24. Reshenie BSS pomozhet bankam predostavlyat' uslugi po upravleniyu finansami ot 17.06.2014 [Electronic resource]. URL: [http://www.cnews.ru/articles/reshenie\\_bss\\_pomozhet\\_bankam\\_predostavlyat/](http://www.cnews.ru/articles/reshenie_bss_pomozhet_bankam_predostavlyat/) (reference date: 21.05.2017).
25. Banki.ru informacionnyj portal: banki, vklady, kredity, ipoteka, rejtingi bankov Rossii // Obyazatel'nye normativy CB [Elektronnyj resurs]. URL: [http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie\\_normativyi\\_tsb/](http://www.banki.ru/wikibank/obyazatelnyie_normativyi_tsb/) (data obrashcheniya: 21.05.2017).
26. Gde vygodnee oformit' kredit ili kreditnuyu kartu? // Kredit dlya malogo bizne-sa: kak ego poluchit'. 19.03.2015 [Elektronnyj resurs]. URL: <http://kreditfinder.ru/kredit-dlya-malogo-biznesa-kak-ego-polu/> (data obrashcheniya: 21.05.2017).

УДК 330.46

## **ЛОГИКО-ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ОЦЕНКИ БАНКОВСКИХ РИСКОВ**

**КАРАСЕВ Василий Владимирович, к. т. н.<sup>1</sup>,**

**КАРАСЕВА Екатерина Ивановна, к. э. н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Кафедра прикладной информатики и моделирования экономических процессов,

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Кафедра информационных технологий в бизнесе, Институт технологий  
предпринимательства, Санкт-Петербургский государственный университет

аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

В.В. Карасев, 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

Т.: +79817201906; e-mail: inorisk@gmail.com

### **Аннотация**

Логико-вероятностные модели широко применяются для оценки риска в технических системах. Логико-вероятностный метод использует дерево событий в качестве сце-

нария риска, логические и вероятностные функции, что позволяет получить точную численную оценку риска, провести его анализ и выработать процедуры обоснованного принятия решений. В данной статье авторы анализируют применение этого метода для оценки и анализа риска в банковской сфере. Рассматриваются модели рисков в банках (кредитный, операционный и фондовый риски). Авторы показывают, что риски различной природы (финансовые или нефинансовые, экономические или социальные) могут быть описаны простыми моделями на основе событийного подхода к моделированию. Могут быть решены многие трудноформализуемые задачи. Авторы получили многообещающие результаты, но применение метода имеет свои особенности. Наличие большого объема статистических данных облегчает применение логико-вероятностных моделей, однако требуется алгоритм идентификации моделей по статистическим данным. Это сложная задача оптимизации многомерной целочисленной функции с вещественными аргументами. Логико-вероятностные модели позволяют вычислять риск (вероятность неблагоприятного события) и вклады инициирующих событий в риск, т.е. выполнять анализ риска. Управление риском осуществляется принятием решений в зависимости от величин вкладов. Интеграция логико-вероятностных моделей, алгоритма идентификации и метода сводных рандомизированных показателей (для получения вероятностей в случае отсутствия статистических данных) дает мощный аналитический инструмент для управления риском и принятия решений в сложных социально-экономических системах.

**Ключевые слова**

Банк, кредитный риск, операционный риск, рыночный риск, управление, логика, вероятность, идентификация.

## **LOGICAL AND PROBABILISTIC MODELS FOR ESTIMATION OF BANKING RISKS**

**Karasev Vasily V., Cand. in Tech. Science <sup>1</sup>**

**Karaseva Ekaterina I., Cand. in Econ. Science <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Applied Informatics and Economic Processes Modeling,  
International Banking Institute, Saint-Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Information Technology Department, Institute of Entrepreneur Technologies,  
Saint-Petersburg State University of Aerospace Instrumentation, Saint-Petersburg, Russia

Address for correspondence:

V.V. Karasev, 191023, Saint-Petersburg, Nevsky pr., 60

Phone: +79817201906; e-mail: inorisk@gmail.com

**Abstract**

Logical and probabilistic models are widely applied for estimation the risk in technical systems. Logical and probabilistic method uses tree of events (failure tree) as risk scenario, logical and probabilistic functions and allows calculate exact numerical risk estimation, perform risk analysis and realize decision-making procedures. In this paper, authors analyze application of this method to estimate and analyze risk in banking. The large volume of statistical data makes the application of logical and probabilistic models easy but the algorithm of logical and probabil-

istic model identification is required. This is complex optimization of many-dimensional integer function with real arguments. Logical and probabilistic models allow calculate risk (probability of undesirable event) and contributions of initiating events in risk, i.e. perform risk analysis. Risk management is performed as decision-making procedures in accordance with contribution values. Integration of logical and probabilistic models, identification algorithm and method of randomized summarized indexes (to obtain probabilities if we have no statistical data) give us powerful analytical tool to manage risk and perform decision-making procedures in complex socio-economic systems.

### **Keywords**

Bank, credit risk, operational risk, market risk, management, logics, probability, identification.

## **1. Введение**

Риск присутствует во многих сферах человеческой деятельности. С давних времен математики и ученые пытались его предвидеть, оценивать и управлять им [1]. Сегодня ситуация ничем не отличается: чем выше конкуренция, тем более рискованные действия осуществляют предприниматели для получения дохода.

Для банка в равной степени важны финансовые и нефинансовые риски. Финансовые риски – это классические риски для банковских учреждений, нефинансовые – это современные риски, связанные с нефинансовыми факторами: сбоям информационных систем, потерей репутации, человеческим фактором и т.д.

Банки, как финансово-кредитные учреждения, существуют давно, поэтому и значение финансового риска трактовалось по-разному. Экономисты классической школы считали его компенсацией за рискованные действия [1], представители неоклассической школы были убеждены, что финансовый риск – это волатильность прибыли, которую предприниматель получил или хотел получить.

В банках присутствуют и нефинансовые риски, например, операционный риск, а также риск возникновения социальной проблемы.

Основными рисками для банка являются кредитный, рыночный и операционный. Наша цель – показать применение логико-вероятностного метода для оценки, анализа этих рисков и управления ими.

В отчете 2017 Global Risks Report [2] социально-экономические риски определены как наиболее существенные для мировой экономики и планеты в целом. Универсальных методов оценки таких рисков не существует. Социально-экономические системы сложны, непредсказуемы, могут работать, но

при этом быть неэффективными [3]. Существует множество факторов, которые способны повлиять на эти системы и не учитываются при моделировании поведения этих систем. Мы предлагаем один из подходов, который может быть применен для оценки и анализа рисков в этих системах.

Развитие цифровой экономики диктует другие правила ведения бизнеса. Привычные стоимостные методы оценки вытесняются интеллектуальными методами анализа данных и принятием на их основе управленческих решений. Для автоматизации таких решений необходим подходящий математический аппарат. В своей работе мы применяем логико-вероятностный (ЛВ) метод, апробированный на протяжении длительного времени для решения задач оценки, анализа рисков и управления рисками.

Логико-вероятностный метод имеет долгую историю. Первые шаги в его становлении принадлежат Дж. Булю, который в статье «Математический анализ логики» (1847 г.) определил булеву алгебру (исчисление истинности высказываний). Эта работа положила начало новой научной дисциплины – математической логики. В 1886 году П.С. Порецкий изобрел логико-вероятностный анализ [4]. С.Н. Бернштейн в 1917 г. распространил аксиоматику логики Буля на события и ввел вероятности событий [5]. А.Н. Колмогоров в 1929 году предложил построение аксиоматики теории вероятностей [6]. В.И. Гливенко в 1939 г. обобщил аксиоматику логики, события и вероятности [7]. Он показал, что для понятия вероятности можно использовать аксиоматику множества и меры. На основе этих работ И.А. Рябинин в 1959 году разработал логико-вероятностный метод для оценки и анализа надежности сложных технических систем [8].

Построение логико-вероятностных (ЛВ) моделей происходит в три этапа:

1. Строится структурная модель риска или сценарий риска (дерево событий), т.е. определяются случайные события и причинно-следственные связи между ними. Случайные события нижнего уровня называются иницирующими. Их появление приводит к производным событиям.

2. По структурной модели строится логическая модель риска (Л-модель), учитывающая логические связи между событиями. Аргументы логической функции соответствуют событиям (1 – событие произошло, 0 – не произошло);

3. Логическая модель риска преобразуется в вероятностную. Вероятностная модель позволяет вычислить вероятности производных событий, если известны вероятности иницирующих.

В экономике и бизнесе риск является обычным и массовым явлением. Многие финансовые учреждения и банки работают постоянно в условиях риска. Имеется обширная статистика однородных случаев, откуда мы можем получить вероятности иницирующих событий.

Статистические данные накапливаются в базах данных (БД), которые затем обрабатываются методами машинного обучения с построением графиков, рисунков, регрессий и т.д. [9].

Типичная БД представлена как таблица, в строках которой содержатся объекты (кредиты, ценные бумаги, прибыль), а в столбцах – параметры, описывающие эти объекты. Параметры могут быть количественными и качественными. Также имеется столбец, содержащий итоговый параметр эффективности (итог кредитования, величина дохода, и т.п.) [10].

В этой работе мы продемонстрируем применение ЛВ-метода для оценки, анализа и управления риском и эффективностью в банках.

## 2. Управление кредитным риском физических лиц

Одним из самых распространенных финансовых рисков является кредитный риск, управлению которым посвящено много работ во всем мире [11;12;13;14]. Большое количество работ и методов предлагается для его оценки, однако спрогнозировать возврат кредита со стопроцентной точностью пока невозможно. Предлагаем еще один из возможных методов. Кредиты физических лиц описываются несколькими десятками параметров, каждый из которых имеет от 2 до 15 градаций [15]. Невозврат кредита (дефолт) вследствие конкретного параметра или градации – это случайное событие-параметр или событие-градация. События-градации параметра составляют группу несовместных событий. События с определенной вероятностью приводят к дефолту. Сценарий риска неуспеха кредита излагается так: неуспех кредита происходит либо от какого-то одного, либо каких-то двух, либо ...от всех событий-параметров [15].

Логическая модель риска кредита:

$$Y = X_1 \vee X_2 \vee \dots \vee X_n. \quad (1)$$

где  $n$  – число параметров.

Логическая модель риска кредита в эквивалентной ортогональной форме:

$$Y = X_1 \vee X_2 \overline{X_1} \vee X_3 \overline{X_2} \overline{X_1} \vee \dots$$

Вероятностная модель риска неуспеха кредита:

$$P = P_1 + P_2 Q_1 + P_3 Q_1 Q_2 + \dots, \quad (2)$$

где  $P_1, P_2, \dots$  – вероятности дефолта вследствие параметров;  $Q_1 = 1 - P_1$ ,  $Q_2 = 1 - P_2, \dots$ . В формулу (8) подставляют значения вероятностей для событий-градаций. Кредиты в БД классифицируются по величине риска (рис. 1).

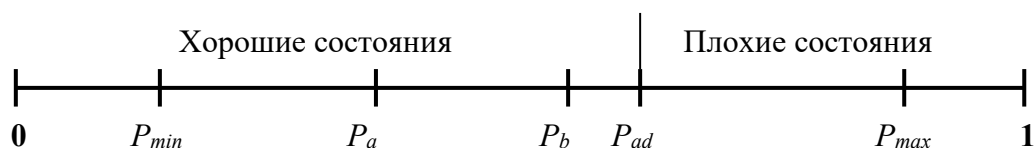


Рис. 1. Схема классификации объектов (состояний) по риску

Идентификация (обучение) ЛВ-модели кредитного риска проводится по статистике предыдущих итогов кредитования [10; 15] и заключается в вычислении вероятностей событий-градаций  $P_{jr}$ ,  $r = 1, 2, \dots, N_j$ ;  $j = 1, 2, \dots, n$ , допустимого кредитного риска  $P_{ad}$  и риска  $P_i$ ,  $i = 1, 2, \dots, N$  кредитов. Условие  $P_i > P_{ad}$  разделяет кредиты на следующие типы:  $N_{gg}$  – хорошие по статистике и ЛВ-модели;  $N_{gb}$  – плохие по статистике, но хорошие по ЛВ-модели;  $N_{bg}$  – хорошие по статистике, но плохие по ЛВ-модели;  $N_{bb}$  – плохие по статистике и ЛВ-модели.

ЛВ-модель кредитного риска позволяет решать следующие задачи [10; 15]:

1. Количественная оценка риска каждого кредита и среднего риска банка;
2. Количественная оценка вкладов параметров кредитов и их градаций в риск каждого кредита и среднего кредитного риска банка;
3. Определение допустимого риска из условия заданной асимметрии распознавания хороших и плохих кредитов.
4. Исключение из статистики банка, используемой для обучения модели кредитного риска, устаревших и некорректных кредитов;
5. Переобучение ЛВ-модели кредитного риска банка после формирования сигнальной партии завершенных кредитов.

Использование ЛВ-модели кредитного риска дает следующие преимущества:

- повышается точность оценки риска хороших и плохих кредитов в 1,5 – 2,5 раза и соответственно уменьшаются потери банка;
- увеличивается робастность (стабильность) классификации кредитов на хорошие и плохие в семь раз по сравнению с моделями на основе нейронных сетей;
- обеспечивается оптимальное управление процессом кредитования банка;
- управление качеством всего процесса кредитования банка осуществляется изменением параметров как ЛВ-модели риска, так и технологии мониторинга.

### 3. Управление операционным риском банка

В основе операционного риска лежат события нефинансового характера: человеческие ошибки, отказы информационных систем, атака террористов, удар стихии [16]. Поскольку события имеют разную природу, то возникают сложности в формализованном описании и моделировании операционного риска. Задача оценки и управления операционным риском является одной из самых сложных в риск-менеджменте [17; 18; 19].

Базельский комитет<sup>2</sup> определяет восемь основных бизнес-линий в банке. Согласно продвинутому методу [20], в каждой бизнес-линии выделяется семь типов событий операционного риска банка: внутреннее мошенничество  $Z_1$ ; внешнее мошенничество  $Z_2$ ; кадровая политика и безопасность труда  $Z_3$ ; клиенты, продукты и деловая практика  $Z_4$ ; физический ущерб активам  $Z_5$ ; нарушения в ведении бизнеса и системные сбои  $Z_6$ ; исполнение, доставка и управление процессами  $Z_7$ . Это производные события. Каждое событие из  $Z_1, \dots, Z_7$  делится на конкретные элементарные события, которые мы называем *инициирующими*. Иницирующие события рассматриваются как независимые случайные события. Всего выделено 98 событий. События последовательно нумеруются, причем сначала иницирующие события, затем производные. Итоговое производное событие  $Y$  (потери по бизнес-линии) имеет последний номер. Всего число иницирующих событий равно 70. Они одинаковы по описанию, но для каждой бизнес-линии имеют свои вероятности.

---

<sup>2</sup> International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, Bank for International Settlements, Press & Communications, CH-4002 Basel, Switzerland, June 2004, 273 p.

Вероятности определяются по статистическим данным или экспертной информации. Каждому инициирующему событию ставится в соответствие логическая переменная, принимающая значение 1 или 0 (событие произойдет или не произойдет) с определенной вероятностью. Вероятности инициирующих событий можно получить из статистических данных за прошлый период работы банка (Базель II рекомендует трехлетний период) либо экспертным путем (в случае отсутствия статистики).

Далее строим структурную, логическую и вероятностную модели риска для каждой бизнес-линии [21].

Возьмем для примера первую бизнес-линию банка с семью типами неблагоприятных событий  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_7$ , построим для нее структурную модель и определим логическую функцию [21].

Структурная модель является сценарием риска, который формулируется так: событие  $Y_1$  (потери по первой бизнес-линии) произойдет, если произойдет событие  $Z_1$  или событие  $Z_2$ , или  $Z_3, \dots$ , или  $Z_7$ . Иными словами,  $Y_1$  произойдет, если произойдет хотя бы одно событие из  $Z_1, \dots, Z_7$ , либо будет иметь место любая комбинация этих событий, или они произойдут все одновременно (вероятность этого невелика, но отлична от нуля).

Тогда логическая модель для семи типов событий операционного риска  $Z_1, Z_2, \dots, Z_7$  запишется в дизъюнктивной нормальной форме следующим образом:

$$Y_1 = Z_1 \vee Z_2 \vee Z_3 \vee Z_4 \vee Z_5 \vee Z_6 \vee Z_7. \quad (3)$$

Чтобы перейти к вероятностной модели, необходимо перевести выражение (3) в ортогональную дизъюнктивную нормальную форму. Этот переход не прост, с ним связан резкий рост размерности функции, и мы не приводим здесь промежуточные математические выкладки ввиду их громоздкости. Методы и процедуры ортогонализации изложены подробно в [8]. После выполнения этих процедур мы получаем ортогональную логическую функцию, в которой логические переменные и знаки логических операций можно заменить прямой подстановкой на соответствующие им вероятности и знаки арифметических операций. В результате получаем вероятностную модель операционного риска:

$$P\{Y_1=1\} = P(Z_1) + P(Z_2)(1-P(Z_1)) + P(Z_3)(1-P(Z_1))(1-P(Z_2)) + \dots + P(Z_7)(1-P(Z_1))(1-P(Z_2))(1-P(Z_3))(1-P(Z_4))(1-P(Z_5))(1-P(Z_6))(1-P(Z_7)). \quad (4)$$

Вероятностная модель риска для первой бизнес-линии дает возможность рассчитать вероятность убытков по этой бизнес-линии при известных вероятностях инициирующих событий.

Такие модели строятся по каждой из 8-ми бизнес-линий для расчетов вероятностей событий  $Y_1, \dots, Y_8$  [21].

Построим теперь вероятностную модель для расчета операционного риска банка. Операционный риск является суммой вероятностей потерь вследствие неблагоприятных событий по восьми бизнес-линиям.

В дизъюнктивной нормальной форме логическая модель операционного риска банка запишется следующим образом:

$$Y = Y_1 \vee Y_2 \vee Y_3 \vee Y_4 \vee Y_5 \vee Y_6 \vee Y_7 \vee Y_8, \quad (5)$$

где:

$Y$ - операционный риск банка,

$Y_i$  – бизнес-линия банка,  $i = 1, \dots, 8$ .

Путем ортогонализации логической модели получаем вероятностную модель:

$$P\{Y=1\} = P_1 + P_2(1-P_1) + \dots + P_8(1-P_1)(1-P_2)(1-P_3)(1-P_4)(1-P_5)(1-P_6)(1-P_7). \quad (6)$$

Заметим, что модель может применяться для оценки операционного риска банка в стандартизованном подходе с использованием значений  $P(Y_1), P(Y_2), \dots, P(Y_8)$  вместо коэффициентов  $\beta$  в формуле резервирования капитала [21]. Такая модифицированная формула позволяет определить размер капитала на покрытие убытков точнее, так как учитывает особенности функционирования конкретного банка вместо коэффициентов  $\beta$ , усредненных по отрасли [21].

На практике можно использовать любую классификацию событий, определенную риск-менеджером для конкретного банка, а не только стандарт Базель II. Также можно определять свои бизнес-линии и типы событий, при условии использования продвинутого метода. Например, в некоторых российских банках иногда выделяют отдельную бизнес-линию, в которую попадают события, не отнесенные к 8-ми стандартным бизнес-линиям. Согласно положениям Базель II, убытки вследствие этих событий списываются на линию с наибольшим доходом.

В общем случае для расчета капитала на покрытие операционного риска банка необходимо по статистическим данным банка вычислить вероятности  $P_{i,j,k}$  и потери  $L_{i,j,k}$  для каждого инициирующего события  $Z_{i,j,k}$ . Здесь:

$i = 1, 2, \dots, 8$  – бизнес-линии;

$j = 1, 2, \dots, 7$  – типы событий;

$k = 1, 2, \dots, N_j$  – индексы событий в  $j$ -типе;

$N_j = 2 \div 20$  – количество событий в типе  $j$ .

Вычислить вероятности инициирующих событий можно из выражения:

$$P_{i,j,k} = N_{i,j,k} / N, \quad (7)$$

где:  $N_{i,j,k}$  – число событий, причинивших потери на бизнес-линии  $i$  по причине  $j$  от инициирующего события  $k$ ;  $N$  – общее число банковских операций на бизнес-линии в течение конкретного рассматриваемого периода.

Резервируемый капитал состоит из величин ожидаемых и непредвиденных убытков. Величина резервирования для ожидаемых убытков  $EL$  определяется из статистических данных или путем сложения всех потерь за календарный год (истинная оценка резервирования) [21]:

$$EL = \sum_{i=1}^8 \sum_{j=1}^7 \sum_{k=1}^{N_j} L_{i,j,k}, \quad (8)$$

где  $L_{i,j,k}$  – суммарные убытки вследствие реализации (или нескольких реализаций)  $k$ -события  $j$ -типа по  $i$ -бизнес-линии за отчетный период (например, календарный год).

Непредвиденные убытки  $UL^{LP}$  мы можем рассчитать по формуле, используемой для расчета прогнозируемого ущерба в технических системах:

$$UL^{LP} = P_Y L_{max}, \quad (9)$$

где:  $P_Y$  – операционный риск банка, его вычисляют из выражения (6),  $L_{max}$  – максимальная величина убытков на конкретной бизнес-линии, банковской операции или по банку в целом, зависит от того, какой уровень моделирования мы примем.

Выбор величины  $L_{max}$  не прост и должен быть хорошо обоснован. Что выбрать в качестве этой величины: валовой доход или максимальные потери на бизнес-линии – определяет риск-менеджер из сложившейся ситуации и своей квалификации.  $L_{max}$  также можно определить путем экспертных оценок.

Расчет величины резервирования капитала на покрытие риска производится по формуле:

$$R_{Sub}^{LP} = EL + UL^{LP}. \quad (10)$$

Величина  $R_{sub}^{LP}$  является нижней границей резервирования.

Согласно базовому методу индикаторов Базель II [20] и положению ЦБ РФ 346-П<sup>3</sup>, величина резервируемого капитала под операционный риск должна быть не менее 15% от среднего значения валового дохода банка за три года. Это требование определяет нижнюю границу резервирования в случае применения базового метода, а не продвинутого.

Для управления риском также следует вычислять верхнюю границу возможных потерь. Верхняя граница задает уровень возможных потерь при самом неблагоприятном развитии ситуации и появлении редких событий.

Верхняя граница резервируемого капитала вычисляется из выражения (11) с использованием интегрированного показателя вероятности риска по всему банку:

$$R_{Sup}^{LP} = P_Y Q, \quad (11)$$

где:  $Q$  – валовой доход банка;  $P_Y$  – вероятность, полученная по (6).

Результаты расчетов по формулам (8), (10) и (11) будут различны. Какую формулу выбрать, решает риск-менеджер, исходя из имеющихся данных и стоимости затрат на их получение. По выражению (8) мы получаем реальные убытки за прошедший период. Формула (10) дает нам минимальный размер резервируемого капитала (нижнюю границу). В реальности оценить величину потерь вследствие отдельного события бывает сложно, поэтому мы вычисляем также максимальную величину (верхнюю границу) возможных убытков. В нестабильных экономических и политических условиях мы рекомендуем использовать выражение (11) для вычисления максимальной величины резервируемого капитала, с учетом величины дохода банка. При благоприятной и стабильной экономической ситуации мы советуем использовать формулу (10) для оптимизации величины резервируемого капитала.

---

<sup>3</sup> Положение N 346-П о порядке расчета размера операционного риска (утв. Банком России 03.11.2009) (ред. от 18.11.2015)/

#### 4. Управление портфелем ценных бумаг

Одним из основных рыночных рисков является фондовый риск, который требует использования математического аппарата [22]. Применению ЛВ-аппарата для управления этим риском посвящена работа В. Алексеева [23].

Связь параметров риска и эффективности для портфеля ценных бумаг и анализа риска и эффективности экономических систем и процессов представлена на рис. 2. Здесь дискретное распределение вероятностей для параметра эффективности  $Y$  построено для множества  $N$  состояний по статистическим данным. Минимально допустимое значение параметра эффективности равно  $Y_{ad}$ . Зачерненная площадь определяет  $Risk$  как вероятность состояний с эффективностью меньшей, чем допустимая. Для «хвоста» распределения параметра эффективности вычисляют также энтропию  $H_{ad}$  и число опасных состояний  $N_{ad}$ .

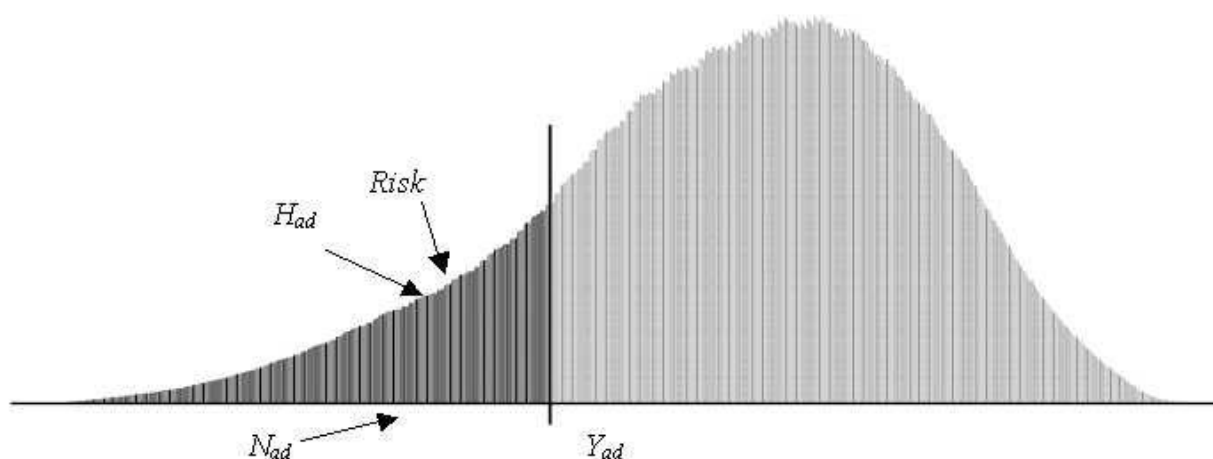


Рис. 2. Гистограмма распределения параметра доходности

База данных (табл. 1) содержит статистическую информацию о доходности активов портфеля в разные моменты времени. В этой таблице столбцы – это активы в портфеле, а количество строк достигает нескольких сотен. Модификация БД заключается в том, что диапазон значений доходности каждого актива  $j$  разбивается на интервалы  $Z_{jr}$ . Пронумерованные интервалы – это состояния актива. Таким образом, строки – это последовательные состояния активов портфеля. Каждому активу  $j$  соответствует логическая переменная  $Z_j$ . Каждому состоянию  $r$  актива  $j$  соответствует случайное событие-градация  $Z_{jr}$ . Чтобы выбрать оптимальный портфель, нам нужно определить доли активов  $x_1, \dots, x_j, \dots, x_n$  при критериях оптимизации:

1. Максимальная допустимая доходность портфеля  $Y_{ad}$  при постоянном заданном риске  $Risk$ :

$$Y_{ad} \rightarrow \max; Risk = \text{const.}$$

2. Минимальный риск  $Risk$  при постоянной заданной допустимой доходности  $Y_{ad}$ :

$$Risk \rightarrow \min; Y_{ad} = \text{const.}$$

Предложены алгоритмы оптимизации методами случайного поиска и градиентов [10]. В них учитывается, что сумма долей равна 1. На каждом шаге оптимизации доли активов нормируются. Вычисляются следующие значения:

- число состояний  $N_{ad}$  в «хвосте» ( $Y < Y_{ad}$ );
- риск портфеля  $Risk = N_{ad} / N$ , где  $N$  – число состояний портфеля в БД;
- число появлений событий-градаций для каждого актива  $N_{j r_j}$  во всех состояниях портфеля, где  $r_j = 1, 2, \dots, N_j$  – градации в активе  $j$ ;
- вероятности событий-градаций активов, вычисленных по всем состояниям портфеля  $P_{j r_j} = N_{j r_j} / N$ .

Формула для расчета вероятности состояния  $i$  портфеля [10; 23]:

$$p_i = P(Y_i) = p_{1 r_1} \cdot \dots \cdot p_{j r_j} \cdot \dots \cdot p_{n r_n}, \quad (12)$$

где  $p_{1 r_1}, \dots, p_{j r_j}, \dots, p_{n r_n}$  – вероятности (частоты) соответствующих событий-градаций активов для состояния  $i$  портфеля.

Пусть для портфеля известны относительные доли капитала  $x_1, \dots, x_j, \dots, x_n$ , вложенного в каждый актив  $1, 2, \dots, n$ . Вклады событий-градаций активов в допустимую доходность портфеля  $Y_{ad}$ :

$$W_{jr} = N_{jr} / N_{ad}, j=1, 2, \dots, n; r=1, 2, \dots, N_j, \quad (13)$$

где  $N_{ad}$  и  $N_{jr}$  – числа опасных состояний портфеля в «хвосте» распределения и состояний портфеля, содержащих градацию  $r$  актива  $j$ , удовлетворяющих условию

$$Y_i < Y_{ad}. \quad (14)$$

Вклады событий-градаций активов в *Risk* следующие:

$$C_{jr} = P_{jr} / Risk, j = 1, 2, \dots, n; r = 1, 2, \dots, N_j, \quad (15)$$

где  $P_{jr}$  – сумма вероятностей состояний с градацией  $r$  актива  $j$ .

Градации с наибольшим вкладом показывают вероятность дефолта ценной бумаги. Эти вклады – основа для управления портфелем путем оперативного замещения одного актива другим или изменения долей капитала  $x_1, \dots, x_j, \dots, x_n$ , инвестированного в портфель.

По (12) можно рассчитать вероятности всех состояний портфеля. Но в реальности мы имеем информацию только о тех состояниях, которые есть в статистике. Вероятности нереализованных состояний портфеля вычисляются генерацией методом Монте-Карло всех этих состояний или только небольшой их части.

Установим минимально допустимый доход  $Y_{ad}$  и сделаем переход от VAR-модели (рис. 2) к ЛВ-модели:

$$Y = Z_1 \vee Z_2 \vee \dots \vee Z_j \vee \dots \vee Z_n, \quad (16)$$

преобразуем ее в ортогональную форму и запишем вероятностную модель:

$$P\{Y\} = P_1 + P_2(1-P_1) + \dots + P_3(1-P_2)(1-P_1) + \dots \quad (17)$$

В (16) для каждого состояния портфеля мы должны заменить логические переменные  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  соответствующими им логическими переменными их градаций. В (17) для каждого состояния портфеля мы должны поместить вероятности событий-градаций.

Для определения вероятностей  $P_{jr}, r = 1, 2, \dots, N_j; j = 1, 2, \dots, n$ , которые помещаются в (17), мы выполняем идентификацию [10; 15].

**Исследование по управлению портфелем ценных бумаг.** Выполнялись расчеты по управлению портфелем [23]. Управление портфелем заключается в изменении долей активов в соответствии с результатами оптимизации выбранной модели риска. Мы управляли портфелем, состоящим из девяти акций крупных компаний (Аэрофлот, АвтоВАЗ, ГМК «Норильский Никель», Иркутскэнерго, Газпром, Ростелеком, РАО ЕЭС, Сбербанк, Татнефть). Изначально капитал распределен между активами примерно в равных долях.

Взят период с 01.1.2005 по 31.12.2005. Использовали ЛВ-модель с полным учетом зависимости. Выбрана 100-дневная предыстория. Портфель оптимизировали ежедневно по критерию минимизации риска для заданного уровня доходности. Также вычислялись риск и эффективность неизменяемого портфеля, индекс РТС и индекс Шарпа [24] (который показывает эффективность управления и как доходность оправдана заданным уровнем риска).

Результаты вычислений при различных  $Y_{ad}$  представлены в табл. 1.

**Таблица 1. Вычисленные параметры портфеля**

Актив	Коэффициент Шарпа, %	$P_{jm}$ при Risk=0%	$P_{jm}$ при Risk=0,5%	$P_{jm}$ при Risk=1%	$P_{jm}$ при Risk=2%
Ростелеком	24,1	0,1317	0,1105	0,0491	0,0198
РАО ЕЭС	36,3	0,2124	0,0933	0,0517	0,0229
Сбербанк	21,6	0,1875	0,0727	0,0703	0,0349
Лукойл	18,0	0,1431	0,1063	0,0636	0,0168

При Risk = 0% на доходность в основном влияют акции РАО ЕЭС. Ситуация другая, если мы повышаем риск. Например, риск более 1% и 2% вызывается, главным образом, акциями Сбербанка.

В результате анализа по весам событий мы определили наиболее опасные активы и их градации. Эти веса используются для управления портфелем путем замены одного актива на другой или изменения долей  $x_1, \dots, x_j, \dots, x_n$  инвестируемого капитала.

Данные свидетельствуют об эффективности технологии ЛВ-управления риском. По величине доходности мы превысили индекс рынка и величину равновесного портфеля, причем стандартное отклонение доходности у нашего портфеля было ниже.

## 5. Заключение

Мы рассмотрели применение ЛВ-моделей для оценки основных рисков банка и управления ими. Исследования выполнялись в течение 15 лет и показали возможность практического применения метода. По сравнению с техническими системами, логические модели достаточно просты и, как правило, имеют дизъюнктивную нормальную форму, соответствуя структуре исходных статистических данных (выражения (1), (5), (16) имеют одинаковую структуру). Однако ЛВ-модели в экономике могут быть сложнее и основываться не на структуре исходных данных из БД, а на сценарии риска, например, модель внутреннего мошенничества в банке [25] или модели взяток и коррупции [26; 27].

Конечно, наличие большого объема статистических данных облегчает применение ЛВ-моделей, но требуется алгоритм идентификации. Это сложная задача оптимизации многомерной целочисленной функции с вещественными аргументами [10; 15].

ЛВ-модели позволяют вычислять риск (вероятность неблагоприятного события) и вклады иницилирующих событий в риск. Таким образом, мы можем выявлять «слабые» элементы в системе и стараться снизить риск. Управление риском осуществляется принятием решений в зависимости от величин вкладов.

Если у нас нет статистических данных, мы используем метод сводных рандомизированных показателей [28], позволяющий получить оценки вероятностей по нечисловой, неполной и неточной экспертной информации.

Интеграция ЛВ-моделей, алгоритма идентификации и метода сводных рандомизированных показателей дает мощный аналитический инструмент для управления риском и принятия решений в банках и инвестиционных компаниях.

#### Список источников

1. **Бернштейн П.** Против богов. Укрощение риска. М.: Олимп-Бизнес, 2000.
2. The Global Risks Report 2017. URL: [www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017](http://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017) (дата обращения 30.05.2017).
3. **Соложенцев Е.Д.** Невалидность и события-высказывания в логико-вероятностных моделях для управления риском в социально-экономических системах // Проблемы анализа риска. 2015. том. 12, N 6. С. 30–43.
4. **Порецкий П.С.** Решение общей задачи теории вероятностей при помощи математической логики // Собрание протоколов заседаний секции физико-математических наук общества естествоиспытателей при Казанском университете. Казань, 1887. Т.5. С. 83–116.
5. **Бернштейн С.Н.** Собрание сочинений. Т. 1–4. М, 1952–1964.
6. **Колмогоров А.Н.** Общая теория меры и исчисление вероятностей // Труды Коммунистической академии. Т 1. Математика. М,1929. С. 8–21.
7. **Гливенко В. И.** Курс теории вероятностей. - М.: ГОНТИ, 1939.
8. **Рябинин И.А.** Надежность и безопасность структурно-сложных систем // СПбГУ, 2007, 276 с.
9. **Hastie T., Tibshirani R., Friedman J.** The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Springer 2009, 764 p.

10. **Solozhentsev E.D.** Risk Management Technologies (with Logic and Probabilistic Models). Springer, 2013, 328 p.
11. **Zveruk L., Ivanyuk S.** The Foundations of Developing a Bank's Credit Risk Management Strategy // Business Inform, 2017. Vol 4, pp. 279-284.
12. **Gila-Gourgoura E., Nikolaidou E.** Credit Risk Determinants in the Vulnerable Economies of Europe: Evidence from the Spanish Banking System // International Journal of Business & Economic Sciences Applied Research. Mar 2017, Vol. 10 Issue 1, pp. 60-71.
13. **Salim R.; Arjomandi A.; Dakpo K. H.** Banks' efficiency and credit risk analysis using by-production approach: the case of Iranian banks // Applied Economics. Jun2017, Vol. 49 Issue 30, pp. 2974-2988.
14. **Li J., Zinna G.** On Bank Credit Risk: Systemic or Bank Specific? Evidence for the United States and United Kingdom // Journal of Financial & Quantitative Analysis. Dec2014, Vol. 49 Issue 5-6, pp. 1403-1442.
15. **Karasev V.V.** Monitoring and Crediting Process Control with Use of Logical and Probabilistic Risk Model // International Journal of Risk Assessment and Management, Vol. 18, Nos 3\4, 2015, pp. 276-287.
16. **Ergashev B., Pavlikov K., Uryasev S., Sekeris E.** Estimation of Truncated Data Samples in Operational Risk Modeling // Journal of Risk & Insurance. Sep2016, Vol. 83 Issue 3, pp. 613-640.
17. **Kaspereit T., Lopatta K. Pakhchanyan S., Prokop J.** Systemic operational risk // Journal of Risk Finance. 2017, Vol. 18 Issue 3, pp. 252-262.
18. **McKim V.L.** Operational risk assessment // Journal of Business Continuity & Emergency Planning. Summer2017, Vol. 10 Issue 4, pp. 339-352.
19. **Panjer H.H.** Operational Risk: Modeling Analytics. Wiley, 2006, 448 p.
20. **Baijal R.** Managing operational risk in relation to internal capital adequacy assessment process (ICAAP) // Journal of Securities Operations & Custody. Spring 2017, Vol. 9 Issue 2, pp. 185-191.
21. **Karaseva E.** Ability of Logical and Probabilistic Model for Operational Risk Management // Reliability: Theory & Applications, N 3 (42), Vol. 11, September 2016, pp. 23-32.
22. **Borochin P., Yang J.** Options, equity risks, and the value of capital structure adjustments // Journal of Corporate Finance. Feb 2017, Vol. 42, pp. 150-179.
23. **Алексеев В.В., Соложенцев Е.Д.** Логико-вероятностное моделирование риска портфеля ценных бумаг // Информационно-управляющие системы. N 6(31). 2007. С. 49–56.
24. **Scholz H.** (2007). «Refinements to the Sharpe ratio: Comparing alternatives for bear markets» // Journal of Asset Management. 7 (5): pp. 347-357.
25. **Карасева Е.И.** Анализ вкладов событий в операционный риск банка // Научно-технические ведомости. Серия Экономика. № 3. 2012. С. 151–154.

26. **Соложенцев Е.Д.** Топ-экономика. Управление экономической безопасностью. 2-е изд. СПб.: Троицкий мост, 2016. 272 с.
27. **Solozhentsev E.D.** The Management of Socioeconomic Safety. Cambridge Scholars Publishing, 2017, 255 p.
28. **Karaseva E.I., Alexeev V.V.** Synthesis and analysis of probabilities of events by non-numeric, inaccurate and incomplete expert information // International Journal of Risk Assessment and Management, Vol. 18, Nos 3\4 , 2015. P. 222-236.

#### References

1. **Bernstajjn P.** Protiv bogov. Ukroshhenie riska. M.: Olimp-Biznes, 2000.
2. The Global Risks Report 2017. URL: [www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017](http://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2017) (дата обращения 30.05.2017).
3. **Solozhentsev E.D.** Nevalidnost' i sobytija-vyskazyvanija v logiko-verojatnostnyh modeljah dlja upravlenija riskom v social'no-jekonomicheskikh sistemah // Problemy analiza riska. 2015. Tom. 12. N 6. С. 30–43.
4. **Poretsky P.S.** Reshenie obshhej zadachi teorii verojatnostej pri pomoshhi matematicheskoj logiki // Sobranie protokolov zasedanij sekcii fiziko-matematicheskikh nauk obshhestva estestvoispytatelej pri Kazanskom universitete. Kazan', 1887. T.5. S. 83–116.
5. **Bernshtejn S.N.** Sobranie sochinenij. T. 1–4, M, 1952–1964.
6. **Kolmogorov A.N.** Obshhaja teorija mery i ischislenie verojatnostej // Trudy Kommunisticheskoj akademii. T 1. Matematika. M, 1929. S. 8–21.
7. **Glivenko V.I.** Kurs teorii verojatnostej. M.: GONTI, 1939.
8. **Ryabinin I.A.** Nadezhnost' i bezopasnost' strukturno-slozhnyh sistem // SPbGU, 2007. 276 s.
9. **Hastie T., Tibshirani R., Friedman J.** The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction, Springer 2009, 764 p.
10. **Solozhentsev E.D.** Risk Management Technologies (with Logic and Probabilistic Models). Springer, 2013, 328 p.
11. **Zveruk L., Ivanyuk S.** The Foundations of Developing a Bank's Credit Risk Management Strategy // Business Inform, 2017. Vol 4, pp. 279-284.
12. **Gila-Gourgoura E., Nikolaidou E.** Credit Risk Determinants in the Vulnerable Economies of Europe: Evidence from the Spanish Banking System // International Journal of Business & Economic Sciences Applied Research. Mar2017, Vol. 10 Issue 1, pp. 60-71.
13. **Salim R.; Arjomandi A.; Dakpo K. H.** Banks' efficiency and credit risk analysis using by-production approach: the case of Iranian banks // Applied Economics. Jun2017, Vol. 49 Issue 30, pp. 2974-2988.
14. **Li J., Zinna G.** On Bank Credit Risk: Systemic or Bank Specific? Evidence for the United States and United Kingdom // Journal of Financial & Quantitative Analysis. Dec2014, Vol. 49 Issue 5-6, pp. 1403-1442.

15. **Karasev V.V.** Monitoring and Crediting Process Control with Use of Logical and Probabilistic Risk Model // *International Journal of Risk Assessment and Management*, Vol. 18, Nos 3\4, 2015, pp. 276-287.
16. **Ergashev B., Pavlikov K., Uryasev S., Sekeris E.** Estimation of Truncated Data Samples in Operational Risk Modeling // *Journal of Risk & Insurance*. Sep2016, Vol. 83 Issue 3, pp. 613-640.
17. **Kaspereit T., Lopatta K. Pakhchanyan S., Prokop J.** Systemic operational risk // *Journal of Risk Finance*. 2017, Vol. 18 Issue 3, pp. 252-262.
18. **McKim V.L.** Operational risk assessment // *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*. Summer2017, Vol. 10 Issue 4, pp. 339-352.
19. **Panjer H.H.** *Operational Risk: Modeling Analytics*. Wiley, 2006, 448 p.
20. **Baijal R.** Managing operational risk in relation to internal capital adequacy assessment process (ICAAP) // *Journal of Securities Operations & Custody*. Spring 2017, Vol. 9 Issue 2, pp. 185-191.
21. **Karaseva E.** Ability of Logical and Probabilistic Model for Operational Risk Management // *Reliability: Theory & Applications*, N 3 (42), Vol. 11, September 2016, pp. 23-32.
22. **Borochin P., Yang J.** Options, equity risks, and the value of capital structure adjustments // *Journal of Corporate Finance*. Feb 2017, Vol. 42, pp. 150-179.
23. **Alexeev V.V., Solozhentsev E.D.** Logiko-verojatnostnoe modelirovanie riska portfelja cennyh bumag // *Informacionno-upravljajushhie sistemy*, N 6(31). 2007. S. 49–56.
24. **Scholz H.** (2007). «Refinements to the Sharpe ratio: Comparing alternatives for bear markets» // *Journal of Asset Management*. 7 (5). pp. 347-357.
25. **Karaseva E.I.** Analiz vkladov sobytij v operacionnyj risk banka // *Nauchno-tehnicheskie vedomosti. Serija Jekonomika*. № 3. 2012. C. 151–154.
26. **Solozhentsev E.D.** *Top-jekonomika. Upravlenie jekonomicheskoy bezopasnost'ju*. 2-e izd. SPb.: Troickij most, 2016. 272 s.
27. **Solozhentsev E.D.** *The Management of Socioeconomic Safety*. Cambridge Scholars Publishing, 2017, 255 p.
28. **Karaseva E.I., Alexeev V.V.** Synthesis and analysis of probabilities of events by non-numeric, inaccurate and incomplete expert information // *International Journal of Risk Assessment and Management*, Vol. 18, Nos 3\4, 2015. P. 222-236.

УДК 336.74

## **ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН И КРИПТОВАЛЮТЫ В МЕЖСТРАНОВОМ ДВИЖЕНИИ КАПИТАЛА: СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ, ПОТЕНЦИАЛ И УГРОЗЫ**

**ИЛЬЯСОВ Анатолий Анатольевич, аспирант <sup>1</sup>,  
ЛЕБЕДЕВА Марина Евгеньевна, д.э.н., профессор <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Факультет магистратуры и аспирантуры/кафедра банковского бизнеса и инновационных финансовых технологий, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Кафедра банковского бизнеса и инновационных финансовых технологий, Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

А.А. Ильясов, 191023, Санкт-Петербург, ул. Малая Садовая, 6  
Т.: +7(911)8168767; e-mail: ilyasov.jet@gmail.com

### **Аннотация**

В публикации рассматривается феномен блокчейн-технологии и перспектив ее применения в межстрановом движении капитала. Отмечается, что в перспективе блокчейн может заменить такие институты, как клиринговые палаты и системы, а также системы международного обмена финансовой информацией. Особое внимание уделяется проблемам внедрения криптовалют в международные экономические расчеты, делается вывод об отсутствии реальных перспектив легализации криптовалют как платежных инструментов в ближайшей перспективе, в том числе в силу многочисленных негативных экстерналий, включая трансмиссию инфляции, наращивание теневого денежного оборота и финансирования международной преступности, высокие риски глобальных финансовых войн. Обращается внимание на широкий диапазон альтернативных сфер применения блокчейна в межстрановом движении капитала, рекомендована проработка инициативы создания на основе блокчейн-технологии межбанковской платежной системы в рамках Евразийского экономического союза.

### **Ключевые слова**

Блокчейн, криптовалюты, межстрановое движение капитала, биткоин, международные расчеты, SWIFT, теневой оборот.

## **BLOK CHAIN AND CRYPTO-CURRENCIES IN THE INTERCOUNTRY CAPITAL FLOW: APPLICATION, POTENTIAL AND THREATS**

**ILYASOV Anatoly A., postgraduate <sup>1</sup>,  
LEBEDEVA Marina E., Doctor of Economics, Professor <sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Faculty of Magistracy and Postgraduate Studies / Department of banking and innovative financial technologies International Banking Institute, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Department of banking and innovative financial technologies International Banking Institute, St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

Ilyasov Anatoly A., 191023, Malaya Sadovaya 6, St. Petersburg, Russia

T.: +7(911)8168767; e-mail: ilyasov.jet@gmail.com

### **Abstract**

The publication examines the phenomenon of block chain technology and the prospects for its application in the intercountry capital flow. It is noted that in the future, block chain technology can replace such institutions as clearing houses and systems, as well as systems for the international exchange of financial information. Particular attention to the problems of introducing crypto-currencies in international settlements is paid. It is concluded that in the short term there are no real prospects for legalizing crypto-currencies as payment instruments due to numerous negative externalities, including the transmission of inflation, the growth of shadow money turnover and financing of international crime, high risks global financial wars. Attention is drawn that there is a wide range of alternative areas for use of block chain in the intercountry capital flow, additionally an initiative to create an interbank payment system based on block chain in the framework of the Eurasian Economic Union is being put forward.

### **Keywords**

Block chain, crypto-currencies, intercountry capital flow, bitcoin, international settlements, SWIFT, shadow turnover.

### **Введение**

Одной из чрезвычайно актуальных и широко обсуждаемых на текущий момент инновационных технологий, применимых в том числе в сфере финансов, выступает технология блокчейн. Отметим, что блокчейн – специальная технология, позволяющая выстроить транзакции или передачу иной информации в цепочки блоков. При этом каждый блок содержит данные о других блоках, и соответствующая информация одновременно фиксируется и сохраняется у всех участников системы с определенной шифровкой (реестр содержится одновременно у всех участников системы), что создает распределенную базу данных. База автоматически у каждого участника процесса после внесения в нее изменений дополняется [1].

В сфере межстранового движения капитала использование технологии блокчейн имеет немало перспективных сфер применения, выявление которых выступает важной задачей прежде всего для тех субъектов международных экономических отношений, которые стремятся укрепить свои позиции, повысить значимость. К ним относится и наша страна, испытывающая колос-

сальное давление со стороны ряда развитых государств, которые в 2014 и последующих годах в произвольном порядке вели экономические санкции против России. Следствием санкций стало, помимо прочего, ограничение (прямое или косвенное) доступа российских компаний к заемному капиталу на мировых рынках, существенное сдерживание внешней торговли по ряду направлений, сворачивание стратегических проектов международного сотрудничества во многих сферах. Вплоть до настоящего момента сохраняются риски существенного ухудшения положения России в межстрановом движении капитала ввиду принятия новых санкций или усугубления давления некоторых политических факторов на международные финансовые институты и различных субъектов финансовой инфраструктуры. Разумным ответом на соответствующие угрозы и риски стала бы проработка возможностей применения перспективных технологий, связанных с участием страны в межстрановом движении капитала.

Отдельные публикации отечественных и зарубежных авторов посвящены общим вопросам – сущности блокчейна, криптовалют [2; 3; 4], обсуждению их применимости в различных сферах общественной жизни [1; 5], рисков технологии и возможностей их нивелирования [6; 7]. На русский язык переведено несколько комплексных работ зарубежных авторов, имеющих публицистический характер и преследующих цель ознакомления широкой читательской аудитории с технологией блокчейн и криптовалютами, в частности, работа П. Виньи и М. Кейси [8].

Несмотря на очевидную актуальность поставленной задачи, комплексные исследования возможности применения блокчейна и криптовалют в межстрановом движении капитала как в отечественной, так и в зарубежной литературе в настоящий момент отсутствуют.

### **Цель исследования**

Целью публикации выступило рассмотрение феномена блокчейна и криптовалют, возможностей и сфер их потенциального применения в сфере межстранового движения капитала, а также связанных с этим угроз.

### **Материалы, методы и объекты исследования**

Авторами проанализированы многочисленные публикации отечественных и зарубежных авторов по поводу применения технологии блокчейн и криптовалют в финансовом секторе, в частности, в расчетных операциях. Особое внимание уделялось накопленной практике применения технологии в предметной сфере исследования.

Синтез теоретических наработок и практического опыта позволил критически переосмыслить возможности применения технологии блокчейн и криптовалют в межстрановом движении капитала, подготовить и обосновать предложения по применению технологии, соответствующие экономическим и политическим интересам Российской Федерации в данной сфере.

### **Результаты исследования**

Говоря о перспективах применения блокчейна в сфере межстранового движения капитала, представляется целесообразным отметить, что в первую очередь данные технологии могут позволить ускорить процессы осуществления валютных сделок и в некоторой степени их обезопасить. «Упакованные» в блокчейн данные о финансовых операциях, несмотря на относительно длительное время обработки (впрочем, сопоставимое со временем обработки и передачи информации во многих традиционных платежных системах) поступят конечным пользователям без риска несанкционированного доступа третьих лиц.

Проведение транзакций, связанных с межстрановым движением капитала, при привлечении такой технологии потребует не услуг многочисленных финансовых посредников, а лишь применение относительно недорогих и понятных систем распределенной обработки данных с последующим присвоением каждой операции уникального, практически неподделываемого кода, который может быть сгенерирован и/или получен лишь одной из сторон транзакции. Современные технологии блокчейн развиты настолько, что для подбора так называемого «хэша» – кода, присваиваемого, в частности, конкретной транзакции, потребуются вычислительные мощности, стоимость которых кратно превышает возможную выгоду от доступа к информации от транзакции, а выявление самого злоумышленника не составит особого труда для правоохранительных органов.

В перспективе системы хранения и передачи финансовой информации, основанные на технологии блокчейн могут заменить такие институты, как клиринговые палаты и системы, а также системы международного обмена финансовой информации, в том числе SWIFT, возможное отключение российских банков от которой все еще остается инструментом санкционного давления на Россию.

Применение подобной технологии в международных расчетах позволит в известной степени нивелировать безграничное, по сути, на текущий момент влияние отдельных геополитических гегемонов (прежде всего США) на процессы и процедуры межстранового движения капитала – как имма-

нентного (ввиду долларизации национальных экономик), так и путем прямого политического давления (угрозы санкций, безграничное влияние на формально независимые системы типа SWIFT).

Говоря о возможностях применения технологии блокчейн в трансграничном перемещении капитала, представляется невозможным обойти такую производную от данной инновации, как криптовалюта. Причем если использование блокчейн, например, в части оформления и сопровождения операций по перемещению капитала, автоматизации валютного контроля, зачастую находится в числе перспективных разработок, то применение криптовалют в расчетах, в том числе трансграничных – объективная реальность.

«Криптовалюта – это цифровая (виртуальная) валюта, единица которой – монета (англ. coin). Монета защищена от подделки, поскольку представляет собой зашифрованную информацию, скопировать которую невозможно (использование криптографии и определило приставку “крипто” в названии). В то время как для обычной валюты электронный вид – лишь одна из форм представления, криптовалюта эмитируется непосредственно в сети и никак не связана ни с какой-либо обычной валютой, ни с любой государственной валютной системой» [8].

Самая известная на сегодня криптовалюта – биткоин. Следует отметить, что биткоин, как и многие другие криптовалюты, активно используется не только и не столько при расчетах, но и в качестве самостоятельных объектов инвестиций. Например, по состоянию на 03.03.2018 г., рыночный курс одного биткоина составил 1 единицу биткоина за 11 302 доллара США [9]. Колоссальная разница курсов могла бы позволить обогатиться огромному числу прозорливых инвесторов: при вложении 1 доллара в биткоины в 2010 году в настоящий момент при обмене можно было бы получить более 6 млн долл. США. В то же время всем известный пример, когда американец Ласло Ханеч в 2010 году купил две пиццы за 10 000 биткоинов [10] (порядка 70 млн долл. США по текущему курсу), наглядно иллюстрирует то обстоятельство, что инвестиции в криптовалюту являются слабо прогнозируемыми, поэтому – высокорисковыми. Кроме того, отдельные государства несколько продвинулись на пути признания криптовалют как инвестиционных инструментов, однако говорить о возможности закрепления за криптовалютами статуса легального инструмента (средства) расчетов (в том числе международных) пока не приходится.

Важно подчеркнуть, что единства мнений по поводу финансово-правовой природы криптовалюты в исследовательском мире не сложилось [2;

5; 6]. Не отрицая инновационного характера данного финансового инструмента, едва ли обоснованно приравнивать данные инструменты к денежным средствам или их суррогатам. Необеспеченность активами, отсутствие государственных гарантий, отсутствие централизованного эмиссионного центра и контроля за эмиссией – все это отдаляет криптовалюты от денег в классическом понимании.

Примеров разработки криптовалют, обеспеченных чем-то более серьезным, чем пакеты зашифрованных данных на территориально разнесенных информационных узлах, крайне мало. Показательным может быть назван пример российско-казахского стартапа SQUAREX [11]. Технологической основой этого стартапа выступает блокчейн-технология, при помощи которой предполагается осуществлять сбор средств частных инвесторов со всего мира, в том числе с анонимных учетных записей, для финансирования девелоперских проектов. В обмен на реальные денежные инвестиции такие инвесторы получают токены (от англ. Token – «знак, символ; опознавательный знак; жетон» [8]; в данном контексте, электронный «жетон» – суррогат денег), приравненные к определенному эквиваленту в виде условных квадратных метров возводимой в перспективе недвижимости.оборот этих токенов будет опосредовать операции купли-продажи, мены недвижимости, а также инвестирования во вновь возводимые объекты. Обеспеченность определенными активами не отменяет других «слабых мест» и «уязвимостей» подобных токенов: во-первых, до реализации первого инвестиционного проекта обеспечение попросту отсутствует; во-вторых, сама технология в большей степени напоминает финансовую пирамиду; в-третьих, хотя такая схема финансирования хоть и именуется инициаторами стартапа как «краудфандинг» («происходит от слов crowd – «толпа» и funding – «финансирование», то есть crowdfunding – это коллективное финансирование благотворительных и коммерческих проектов» [12]), по факту данная схема может быть использована для отмывания денежных средств, полученных преступным путем (авторы настоящей публикации выражают уверенность в том, что в подавляющем большинстве случаев данная схема будет преобладать).

Невозможность установления сколь угодно достоверного эквивалента криптовалюты представляется одной из причин безудержного роста курса данного инструмента, причем потенциальный инвестор должен отдавать себе отчет в том, что биткоин в зависимости от «настроений» рынка может стоить и 1 рубль, и 1 миллион рублей, а колебания курса прогнозировать невероятно

сложно: устойчивый за последние годы тренд к росту курса биткоина может в любой момент смениться его падением.

Кроме сугубо спекулятивного элемента, единственным достойным внимания аргументом в пользу роста курса биткоина выступает постепенное сокращение объема доступных ресурсов для их «майнинга» (майнинг – от англ. mining – процесс «добычи» криптовалюты, в ходе которого «вычислительные мощности оборудования решают алгоритмы, сложность которых постепенно растет и, решив, добывают “монету” – набор зашифрованной информации. Доказательством наличия монеты в сети служит блокчейн – своего рода учетная запись. Хранится данная валюта децентрализованно, распределенно по электронным криптокошелькам пользователей» [3]).

«Майнинг» в данном случае выступает аналогом эмиссии, а в силу специфики технологии для выпуска новых объемов криптовалюты требуются все большие вычислительные мощности: помимо оборудования, речь идет о задействовании большого числа площадей, занимаемых им. Сегодня «майнинг» биткоинов как стартап реализуется уже в виде так называемых «майнинговых ферм», крупных ИТ-предприятий, а на отдельно взятом компьютере вычислительных мощностей для осуществления всех необходимых для майнинга биткоина операций попросту не хватает [4].

В контексте перспектив биткоина и любой другой криптовалюты, представляется целесообразным отметить следующее:

1. Ожидание ряда инвесторов продолжения роста курса биткоина на фоне возможной легализации криптовалют в государствах, представляющих крупнейшие экономики мира (Китай, США, страны ЕС, Япония), не обязательно оправданно не только ввиду низкой вероятности признания криптовалют в качестве законного платежного инструмента, но также и по причине многообразия криптовалют. Появление новых криптовалют при этом не имеет существенных ограничений, требуются лишь дополнительные вычислительные ресурсы и энтузиасты, готовые разрабатывать коды для шифровки. Помимо биткоина, в числе популярных криптовалют могут быть названы эфир, LitCoin, OneCoin [13] и др. Если для майнинга новых единиц существующей криптовалюты требуется задействование дополнительных объемов вычислительных мощностей, растущих в арифметической прогрессии, то для майнинга первых единиц новой криптовалюты могут быть использованы даже обычные персональные компьютеры – иными словами, при утрате интереса к биткоину никто не мешает виртуальным «майнерам» переключиться на генерирование другой криптовалюты. Впрочем в случае резкого снижения

курса биткоина едва ли последует подобное «переключение», ведь как показывает многовековой опыт спекулятивного инвестирования, единожды подорванное доверие инвесторов может навсегда отвернуть их от криптовалюты.

2. На размытость перспектив криптовалют также влияет то, что фактические инициаторы выпуска и оборота того же биткоина, равно как их местонахождение, система аффилированных лиц и договорных обязательств, остаются неизвестными [2]. В отношении создателей биткоина совершенно справедливым представляется именование их «глобальными финансовыми пиратами». Существующая неопределенность в отношении стейкхолдеров проектов криптовалют, отсутствие надлежащего договорного оформления обязательств по поводу биткоина и, как следствие, гарантий судебной и внесудебной защиты делают практически все категории рисков инвестирования в биткоины (прежде всего правовые и организационные) существенными в степени, кратно превосходящей разумные пределы инвестирования. Так, например, совершенно непредсказуемой представляется судьба биткоина в случае ликвидации точки централизованного управления проектом.

3. Кроме того, как отмечалось, имеются весомые сомнения в отношении широкого государственного признания криптовалют. Правительства, безусловно, не заинтересованы в ничем не обоснованной передаче суверенитета в части контроля за денежной эмиссией. С экономической точки зрения, легализация криптовалют – прямой путь к трансмиссии неконтролируемой инфляции. Инфляционные риски могут быть несколько снижены при легализации одной конкретной криптовалюты, но фактическое государственное признание определенного «глобального финансового пирата» без установления контроля над ним представляется в известной мере утопичным. Причем несложно смоделировать ситуацию, при которой одно влиятельное государство признает одну криптовалюту, другое – другую, в результате мировое сообщество может стать свидетелем беспрецедентной глобальной финансовой войны по неясным правилам и с совершенно непредсказуемыми результатами.

4. Наконец, отсутствие возможности надзора за финансовыми операциями с криптовалютами делают их привлекательными прежде всего для осуществления теневых расчетов. На сегодняшний день большинство расчетов с использованием биткоина в неинвестиционных целях происходит в рамках сделок по купле-продаже объектов, запрещенных или ограниченных в свободном гражданском обороте всех цивилизованных государств, прежде всего наркотиков и оружия [5]. Невозможно представить себе пра-

вительство, добровольно легализующее в качестве платежного средства инструмент, который будет активно использован при финансировании наркотрафика и терроризма. Речь может идти лишь о сделке с полным переподчинением центра управления проектом государству, что в свою очередь лишит криптовалюту тех ее ключевых свойств, благодаря которым она имеет свою привлекательность.

В рамках настоящей публикации представляется целесообразным еще раз суммировать аспекты, связанные с возможностью легализации криптовалют как инструмента трансграничного перемещения капитала. Негативные экстерналии использования криптовалют в данной сфере были описаны выше – это трансграничная передача инфляционных процессов; наращивание теневого денежного оборота и финансирования международной преступности, включая терроризм; возможность усиления глобальных финансовых войн.

В этой связи представляется разумным вести дискуссию лишь о частичной легализации криптовалют как инвестиционных инструментов. Причем опыт недавних финансовых кризисов, связанных с неконтролируемыми инвестиционными процессами на дерегулированных финансовых рынках США и ЕС, привел правительства к идее о необходимости ограничения свободы на финансовых рынках, пусть даже и временной. Нахождение разумного сочетания интересов государства и рынка, превенции новых финансовых кризисов, информирования и защиты частных инвесторов – данные вопросы представляются приоритетными для проработки в рамках рассмотрения вопроса о легализации криптовалют как инвестиционных инструментов. В этой связи опыт некоторых стран (Швейцария признает биткоины как иностранную валюту, в Германии допускается применение криптовалют для осуществления многосторонних клиринговых операций, в Китае допускаются интернет-транзакции, осуществляемые частными лицами с применением биткоинов, причем последние рассматриваются как товар, а не как аналог денежных средств [14]), произвольно допускающих отдельные элементы оборота криптовалют без дополнительных мер по защите рынков, представляется необходимым оценивать критически.

Однако в одном аспекте сама дискуссия о возможности использования криптовалют в опосредовании межстранового движения капитала представляется крайне важной. Дело в том, что философия криптовалют стала популярной как ответ на тотальную долларизацию национальных экономик, а равно как безграничное влияние отдельных геополитических центров (преж-

де всего США) над процессами трансграничного перемещения капиталов. Выше показано, что сами по себе криптовалюты, равно как их использование в расчетах, едва ли является панацеей от долларизации, и доллар как эквивалент международных платежей – явно меньшее из двух зол по сравнению с криптовалютами. При этом проблема долларизации и национальных экономик и зависимости межстранового движения капитала от отдельных влиятельных геополитических центров должна решаться всеми имеющимися средствами и инструментами.

Например, особый интерес представляет блокчейн-ассоциированная технология, которая могла бы позволить заменить или дублировать, в частности, систему SWIFT, естественно, при условии обеспечения надлежащего государственного и межгосударственного контроля за перспективной системой финансовых каналов связи, а также систем проведения клиринговых операций, основанных на блокчейне. По указанным причинам представляется целесообразным рекомендовать проработку инициативы создания на основе технологии блокчейн межбанковской платежной системы в рамках Евразийского экономического союза.

### **Выводы**

Таким образом, можно сделать вывод о том, что технология блокчейн может быть использована в части развития альтернативных инструментов и систем международных расчетов и межгосударственных финансовых каналов связи. Безопасное и быстрое проведение транзакций и/или информирование, минимизация вмешательства третьих сторон, включая не задействованные напрямую в сделке иностранные государства – «третьи стороны» – обуславливают перспективы использования блокчейна в изучаемой сфере. Использование же криптовалют как средства трансграничных платежей представляется неоправданным и бесперспективным, в том числе в силу многочисленных негативных экстерналий, включая трансмиссию инфляции, наращивание теневого денежного оборота и финансирования международной преступности, высокие риски глобальных финансовых войн.

### **Список источников**

1. **Бауэр, В.П.** Проблемы на пути создания унифицированной цифровой платформы цифровой экономики [Текст]: лекция / Бауэр В.П. М.: Российская акад. естественных наук, 2017. 39 с.
2. **Овчинников И.Д.** Криптовалюта биткоин в современных реалиях//Бенефициар. 2016. № 1 (1). С. 51–54.

3. **Carlozo, L.** (2017), “What Is Blockchain? Here's a Primer on the Potentially Transformative Digital Ledger Technology”, *Journal of Accountancy*, Vol. 224(1), p.29.
4. **Conley, J. P.** (2017). *Blockchain and the Economics of Crypto-tokens and Initial Coin Offerings* (No. 17-00008). Vanderbilt University Department of Economics.
5. **Максимов Д.А., Мониин В.В., Глазкова И.Ю.** Криптовалюта и блокчейн в финансовой системе России//*Экономика и управление: проблемы, решения.* 2017. Т. 3. № 3. С. 217–221.
6. **Тетерева Е.Н.** Криптовалюта в современной инфраструктуре: за и против//*Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки.* 2016. № 4. С. 105–109.
7. **Nguyen, Q. K.** (2016). *Blockchain-A Financial Technology for Future Sustainable Development.* In *Green Technology and Sustainable Development (GTSD)*, International Conference on (pp. 51-54). IEEE.
8. **Винья, П.** Эпоха криптовалют. Как биткойн и блокчейн меняют мировой экономический порядок [Текст] / Пол Винья, Майкл Кейси; перевод с английского Эльвиры Кондуковой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 429 с.
9. BTC/USD – Биткойн Доллар США [Электронный ресурс]//Сайт Investing.com. URL: <https://ru.investing.com/currencies/btc-usd> (дата обращения: 03.03.2018).
10. **Верби Ю.** «У меня теперь есть все, о чем можно мечтать»: как живет человек, ставшему миллионером благодаря покупке биткойнов США [Электронный ресурс]//Лента.Ру. 13.07.2017г. URL: [https://lenta.ru/articles/2017/07/13/bitcoin\\_millionair](https://lenta.ru/articles/2017/07/13/bitcoin_millionair) (дата обращения: 03.03.2018).
11. SQUAREX – blockchain revolution in real estate development [Электронный ресурс]. URL: <http://squarex.io>. (дата обращения: 03.03.2018).
12. **Спиридонова Е.В., Сошников Д.С.** Успешный краудфандинг в России и за рубежом//*Российское предпринимательство.* 2016. Т. 17. № 22. С. 3185–3196.
13. **Вотинов М.В., Пайкачева К.В.** Криптовалюта: сложности внедрения и использования//*Вопросы экономики и управления.* 2017. № 2 (9). С. 6–8.
14. **Малюженко Е.В., Фещенко К.В.** Криптовалюта: правовое регулирование в различных странах мира (на примере bitcoin)//*Экономика и предпринимательство.* 2017. № 4–2 (81–2). С. 246–249.

#### References

1. **Bauehr, V.P.** Problemy na puti sozdaniya unificirovannoj cifrovoj platformy cifrovoj ehkonomiki [Tekst]: lekciya / Bauehr V.P. М.: Rossijskaya akad. estestvennyh nauk, 2017. 39 s.

2. **Ovchinnikov I.D.** Kriptoalyuta bitkoin v sovremennyh reali-yah//Beneficiar. 2016. № 1 (1). S. 51–54.
3. **Carlozo, L.** (2017), “What Is Blockchain? Here's a Primer on the Potentially Transformative Digital Ledger Technology”, Journal of Accountancy, Vol. 224(1), p.29.
4. **Conley, J. P.** (2017). Blockchain and the Economics of Crypto-tokens and Initial Coin Offerings (No. 17-00008). Vanderbilt University Department of Economics.
5. **Maksimov D.A., Monin V.V., Glazkova I.YU.** Kriptoalyuta i blokchejn v finansovoj sisteme Rossii//EHkonomika i upravlenie: problemy, resheniya. 2017. T. 3. № 3. S. 217–221.
6. **Tetereva E.N.** Kriptoalyuta v sovremennoj infrastrukture: za i protiv//Obrazovanie i nauka bez granic: social'no-gumanitarnye nauki. 2016. № 4. S. 105–109.
7. **Nguyen, Q. K.** (2016). Blockchain-A Financial Technology for Future Sustainable Development. In Green Technology and Sustainable Development (GTSD), International Conference on (pp. 51-54). IEEE.
8. **Vin'ya, P.** Epoha kriptoalyut. Kak bitkoin i blokchejn menyayut mirovoj ehkonomicheskij poryadok [Tekst] / Pol Vin'ya, Majkl Kejsi; perevod s anglijskogo EHI'viry Kondukovoj. M.: Mann, Ivanov i Ferber, 2017. 429 s.
9. BTC/USD – Bitkojn Dollar SSHA [Elektronnyj resurs]//Sajt Investing.com. URL: <https://ru.investing.com/currencies/btc-usd> (data obrashcheniya: 03.03.2018).
10. **Verbi YU.** «U menya teper' est' vse, o chem možno mechatat'»: kak zhivetsya cheloveku, stavshemu millionerom blagodarya pokupke bitkoinov SSHA [Elektronnyj resurs]//Lenta.Ru. 13.07.2017g. URL: [https://lenta.ru/articles/2017/07/13/bitcoin\\_millionair](https://lenta.ru/articles/2017/07/13/bitcoin_millionair) (data obrashcheniya: 03.03.2018).
11. SQUAREX – blockchain revolution in real estate development [Elektronnyj resurs]. URL: <http://squarex.io>. (data obrashcheniya: 03.03.2018).
12. **Spiridonova E.V., Soshnikov D.S.** Uspeshnyj kraudfanding v Rossii i za rubezhom//Rossijskoe predprinimatel'stvo. 2016. T. 17. № 22. S. 3185–3196.
13. **Votinov M.V., Pajkacheva K.V.** Kriptoalyuta: slozhnosti vnedreniya i ispol'zovaniya//Voprosy ehkonomiki i upravleniya. 2017. № 2 (9). S. 6–8.
14. **Malyuzhenko E.V., Feshchenko K.V.** Kriptoalyuta: pravovoe regulirovanie v razlichnyh stranah mira (na primere bitcoin)//Ekonomika i predprinimatel'stvo. 2017. № 4–2 (81–2). S. 246–249.

УДК 336.719

## **БЛОКЧЕЙН, КРИПТОВАЛЮТЫ И ВОЗМОЖНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ЕСИПОВ Алексей Викторович, к.э.н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кафедра банковского бизнеса и инновационных финансовых технологий,

АНО «Международный банковский институт»

Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

А.В. Есипов, 191023, Санкт-Петербург Невский пр., 60

T: +7(921) 395-35-40; e-mail: av.esipov@mail.ru

### **Аннотация**

В статье рассматриваются проблемы обращения криптовалют, применение технологии блокчейн в банковской сфере. Исследуются принципы функционирования технологии распределенных реестров при заключении коммерческих сделок, передачи прав собственности и проведения расчетов, передачи информации о происхождении средств платежа и их участии в дальнейших расчетных операциях. Доказана возможность эмиссии криптовалюты как легального средства платежа и финансового инструмента, выпуска на ее основе банковских электронных векселей. Показана необходимость и возможность проведения моментальных межбанковских расчетов при внедрении технологии блокчейн, повышения эффективности регулирования деятельности кредитных организаций. В работе обосновывается недопустимость обращения необеспеченных денежными активами криптовалют, их бесконтрольной эмиссии со стороны Банка России в целях предотвращения проведения мошеннических операций. Обозначены возможности использования криптовалют и технологии блокчейн для противодействия отмыванию доходов, полученных преступным путем.

### **Ключевые слова**

Блокчейн, криптовалюта, майнер, фиатная валюта, смарт-контракт, краудфандинг, электронный вексель.

## **BLOCKCHAIN, CRYPTOCURRENCY AND POSSIBLE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF BANKING TECHNOLOGIES**

**Esipov Aleksei Viktorovich, PhD in Economic<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department of banking business and innovative financial technologies

International Banking Institute, Saint-Petersburg, Russia

Address for correspondence:

A.V. Esipov, 191023, Saint-Petersburg, Nevsky pr., 60

T.: ++7(921) 395-35-40; e-mail: av.esipov@mail.ru

### **Abstract**

This article discusses the circulation of cryptocurrency, application of blockchain technology in the banking sector. We research the principles of functioning of the technology of distributed registries at the conclusion of commercial transactions, transfer of ownership and carrying out of calculations, forehand information about the origin of the means of payment and their involvement in the further settlements. We prove the possibility of release cryptocurrency as legal means of payment and financial instrument. We prove the necessity and possibility of improving bank accounts after implementing the blockchain technology. We justify the need for the treatment of unsecured assets conversion kriptovaljut, their uncontrolled emission by the Bank of Russia in order to prevent fraud transactions. We Identified opportunities to use kriptovaljut and blokchejn technology for money laundering control.

### **Key words:**

Blockchain, cryptocurrency, miner, fiat currency, smart contract, crowdfunding, electronic bill.

### **Введение**

Технология блокчейн (англ. blockchain – цепь из блоков), известная как технология распределенных реестров, вызвала значительный интерес на финансовых рынках. Она обеспечивает быстрое заключение сделок и проведение моментальных расчетов, надежное шифрование и абсолютную защиту информации, прозрачность данных по проводимым операциям, применение инновационных подходов к управлению и обмену общими массивами данных в режиме реального времени. Наибольшее распространение она получила в обращении криптовалют и других электронных средств платежа. Крайне актуально ее использование в различных видах транзакционного банкинга: межбанковских расчетах, ведении корреспондентских счетов, клиринге, расчетах аккредитивами, торговом финансировании, операциях с ценными бумагами. Блокчейн создает предпосылки для совершенствования действующих банковских технологий, перехода банковского обслуживания клиентов на новый качественный уровень. Блокчейн – это технология не только выпуска и обращения криптовалют, но и способ хранения, передачи, распространения информации.

**Цель исследования** состоит в обосновании тезиса о необходимости использования технологии блокчейна и созданных на ее базе криптовалют в повышении эффективности и ускорении межбанковских расчетов, регулировании банковской деятельности.

Вместе с тем внедрение блокчейна ставит проблемы по регулированию денежного обращения, проведению отдельных банковских операций, управлению банковской деятельностью. Механизм функционирования блокчейн и

проведение на ее основе моментальных платежей в цифровых валютах изначально предназначались для устранения посредников (кредитных организаций) и регуляторов (центральные банки, фискальные органы), исключения краж за счет двойного списания средств со счетов [6].

Блокчейн – это база данных, включающая записи всех транзакций, совершенных участниками системы расчетов, состоящая из выстроенных в единую цепочку блоков информации. В каждом блоке содержатся реквизиты участников транзакции и другие необходимые сведения. Взаимосвязь блоков обеспечивает передачу информации последующему блоку от предыдущего. При расчетах криптовалютами невозможна отмена перечисления средств или внесение в нее изменений. Перевод шифруется публичным и частным ключами. Публичный ключ обеспечивает отправку участниками системы расчетов криптовалюты конкретному пользователю с указанием нового публичного адреса. Частный ключ подтверждает передачу пользователем собственной криптовалюты контрагенту. Максимальная защита проведения транзакций достигается асимметричной криптографией и публичным характером информации о транзакции и ее подтверждением специальными участниками – майнерами, осуществляющими запись нового блока (транзакции) в систему и, соответственно, выпуск в обращение криптовалюты. Гарантированная защищенность и доверие обеспечивается контролем за транзакциями и остатками всеми участниками системы расчетов, практической невозможностью записи фальсифицированной информации.

Главные преимущества и характеристики технологии:

- создание нестираемых электронных записей по транзакциям;
- обновление записей при перечислении денежных средств;
- автоматизация обновления записей.

Основные направления применения блокчейна:

- выпуск и обращение криптовалют с возможностью их обмена на реальную (фиатную) валюту на специальных биржах криптовалют;
- создание самоисполняемых смарт-контрактов на основе программного кода, обеспечивающего автоматическое исполнение контракта при наступлении определенных условий;
- передача активов при наступлении определенных условий с расчетами в криптовалютах в режиме реального времени;
- создание специальных платформ для краудфандинга, обеспечивающих передачу криптовалюты в обмен на инвестиции (initial coin offering –

ICO) – размещение акций, облигаций на бирже криптовалют с последующей продажей криптовалют на криптовалютной бирже по рыночному курсу);

– ведение открытых реестров по недвижимости, транспортным средствам, объектам залога.

Особо следует отметить, что отсутствие регулирования обращения криптовалют привело к их использованию в мошеннических целях для ухода от налогообложения, проведения операций, связанных с легализацией (отмывани-ем) доходов, полученных преступным путем, и финансированием терроризма (ЛОТ/ФТ). Параллельное неконтролируемое Банком России и финансовыми органами обращение недопустимо, поскольку подрывает основы регулирования современной рыночной экономики:

- контроль за инфляцией и функционированием банковской системы;
- защита интересов инвесторов – вкладчиков в криптовалюты;
- контроль за налоговыми поступлениями в бюджет от оборотов с использованием криптовалют;
- противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем и финансированию терроризма (ПОД/ФТ), теневому рынку, ведению криминального бизнеса, коррупции .

По действующему законодательству, криптовалюты не относятся к денежным средствам, ценным бумагам и другим финансовым инструментам [2, ст.27; 1, ст.128, 140.] . Соответственно, они не могут быть законными средствами платежа и объектом гражданских прав. Сделки с криптовалюта-ми не попадают по юрисдикцию российских судов. В законодательстве РФ отсутствует прямой запрет на совершение сделок с криптовалютами. Их прием в качестве средств платежа, обмен на денежные средства осуществляется на основе отдельной договоренности сторон («честном купеческом слове»). Помимо финансовых рисков, вызванных несоблюдением сторонами взятых обязательств и невозможностью привлечения их к ответственности легальными способами, возникает риск привлечения к уголовной и административной ответственности за ведение противоправного бизнеса.

По оценке Банка России, находящиеся в обращении криптовалюты не имеют реального обеспечения и юридически обязанных субъектов. Операции в криптовалютах, как правило, являются спекулятивными и высокорискованными. В связи с запретом выпуска и обращения на территории РФ денежных суррогатов кредитным и некредитным финансовым организациям запрещено использовать криптовалюты в качестве денег, обменивать их на рубли и иностранную валюту [3; 4]. Бесконтрольный выпуск и использование крипто-

валют неограниченным количеством анонимных субъектов несет высокий риск проведения с их использованием противоправных операций, в том числе связанных с ЛОТ/ФТ.

На наш взгляд, при наличии реального обращения криптовалют Банку России целесообразно принять меры по легализации их выпуска и обращения в целях контроля за предложением денег, повышения эффективности платежной системы, усиления мер в рамках ПОД/ФТ. На законодательном уровне криптовалюты необходимо признать в качестве финансового инструмента в форме нематериального актива – специального программного продукта, являющегося результатом интеллектуальной деятельности майнера. В качестве майнера могут выступать, кроме Банка России, кредитные и некредитные финансовые организации, профессиональные участники рынка ценных бумаг на основе специальной лицензии банка России. В банковское законодательство [1, ст.27] необходимо внести изменения, допускающее обмен криптовалют на денежные средства в рублях и иностранной валюте, драгоценные металлы, ценные бумаги и другие финансовые инструменты, товары, услуги на рыночных условиях. Банку России предоставить исключительное право регулировать порядок выпуска и обращения криптовалют, включая деятельность специальных криптовалютных бирж. Необходимо также определить порядок налогообложения доходов физических и юридических лиц при проведении операций с криптовалютой.

По своему экономическому содержанию криптовалюты должны быть безусловным обращающимся долговым обязательством майнера, который обязан обменивать их при предъявлении на рубли по рыночному курсу. Криптовалюты можно рассматривать в качестве виртуального «электронного» векселя. По действующему законодательству, вексель является неэмиссионной документарной ценной бумагой, которую можно использовать при расчетах за товары и услуги. Передача векселя осуществляется с помощью индоссамента – передаточной надписи на его обратной стороне. Допускается передача векселей при коммерческих и финансовых расчетах по акту приемки-передачи без передаточной надписи (с бланковым индоссаментом). Данные операции относятся к необычным сделкам, связанным с ЛОТ/ФТ. Кредитные организации препятствуют их проведению. В сложившейся ситуации криптовалюты с распределенным реестром совершенных транзакций являются эффективным средством замены вексельного обращения.

Установление регуляторного контроля за обращением и налогообложением криптовалют приведет к снижению спроса на них и их рыночных котир-

ровок. По оценке специалистов. 90% сделок с криптовалютами носит спекулятивный характер либо связаны с противоправными операциями [5]. Тем не менее технологию блокчейн следует использовать для совершенствования безналичных расчетов независимо от применения криптовалют.

**Выводы.** Существующий порядок межбанковских и клиринговых расчетов, проведения платежей с использованием электронного банкинга ограничивает их проведение в режиме реального времени с одновременным (моментальным) списанием денежных средств со счетов плательщика и их зачислением на счета получателей. Исключение составляет применяемая Банком России банковская система электронных платежей (БСЭП), предусматривающая индивидуальное подключение клиентов кредитных организаций с повышенным тарифом и обеспечивающая завершение расчетов на всей территории РФ в течение 1 часа с момента приема платежа. Длительные сроки прохождения платежей обусловлены зачислением средств на корреспондентские счета и банковские счета получателей только после получения выписок из банков-корреспондентов и подтверждающих платежных документов. Действующие технологии межбанковских расчетов затрудняют существенное сокращение продолжительности платежей. Внедрение блокчейн способствует решению данной проблемы.

Другим направлением ускорения и повышения надежности расчетов является их проведение на основе виртуальных смарт-контрактов, предусматривающих автоматическое исполнение контрактов при наступлении определенных в них условий. Данный подход сокращает период свершения сделок с использованием аккредитивов, покупки-продажи ценных бумаг и других инвестиционных активов.

Ввод в обращение криптовалют, внедрение блокчейн потребует перехода на принципиально новую технологию расчетов и существенного изменения банковского регулирования.

#### Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. №51-ФЗ (ред. от 29.12.2017 г.) Доступ из справ. - правовой системы «Консультант-плюс». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения 22 февраля 2018 г.)
2. Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 03.07.2016 г.). Доступ из справ. - правовой системы «Консультант-плюс». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=200>

- 947&fld=134&from=192003-0&rnd=214990.5214926806670148& (дата обращения 26 февраля 2018 г.)
3. Информация Центрального банка Российской Федерации от 27 января 2014 года «Об использовании при совершении сделок «виртуальных валют», в частности, биткойн». Доступ из справ. - правовой системы «Консультант-плюс». URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_158121/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158121/) (дата обращения 27 февраля 2018 г.)
  4. Информация Центрального банка Российской Федерации от 4 сентября 2017 г. «Об использовании частных «виртуальных валют» (криптовалют)». Доступ из справ. - правовой системы «Консультант-плюс». URL: <http://rulaws.ru/acts/Informatsiya-Banka-Rossii-ot-04.09.2017/> (дата обращения 27 февраля 2018 г.)
  5. **Садчиков А.** Биткойн не то, что кажется// Банковское обозрение. 2018. №2. URL: <https://bosfera.ru/bo/blokcheyn-ne-chto-kazhetsya> (дата обращения 1 марта 2018 г.)
  6. **Nakamoto S.** Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (дата обращения 1 марта 2018 г.)

#### References

1. Grazdanskij kodeks Rossiyskoy Federatsii ot 30.11.1994 g. № 51-FZ (red. ot 29.12.2017 g.). Dostup iz sprav.-pravovoy sistemi «Konsultant-Plus. URL:[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (data obrashenia 22 fevralya 2018 g.)
2. Federalniy zakon «O Tsentralnom banke Rossiyskoy Federatsii (Banke Rossii) ot 10.07.2002 № 86-FZ (red. ot 29.12.2017). Dostup iz sprav.-pravovoy sistemi «Konsultant-Plus. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=200947&fld=134&from=192003-0&rnd=214990.5214926806670148&> (data obrashenia 26 fevralya 2018 g.)
3. Informatsiya Tsentralnogo banka Rossiyskoy Federatsii ot 27 yanvarya 2014 goda «Ob ispolzovanii pri sovershenii sdelok «virtualnih valut», v chastnos-ti, bitcoin». Dostup iz sprav.-pravovoy sistemi «Konsultant-Plus. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_158121/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_158121/) (data obrashenia 27 fevralya 2018 g.)
4. Informatsiya Tsentralnogo banka Rossiyskoy Federatsii ot 4 sentyabrya 2017 goda «Ob ispolzovanii chastnich virtualnih valut». Dostup iz sprav.-pravovoy sistemi «Konsultant-Plus. URL: <http://rulaws.ru/acts/Informatsiya-Banka-Rossii-ot-04.09.2017/> (Data obrashenia: 27 fevralya 2018 g.)
5. **А. Садчиков.** Бикойн не то, што казшetsya // Bankovsroye obozreniye. 2018. №2. URL: <https://bosfera.ru/bo/blokcheyn-ne-chto-kazhetsya> (data obrascheniya 1 marta 2018 г.)
6. **Nakamoto S.** Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (data obrashenia: 1 marta 2018 g.).

УДК 339.138(075): 336.7:659.4

## **ИНСТРУМЕНТЫ БАНКОВСКОГО МАРКЕТИНГА В НИШЕ ОБОРОТА НАЛИЧНОСТИ**

**ДОЛБЕЖКИН Валерий Александрович, кандидат технических наук<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Кафедра банковского бизнеса и инновационных финансовых технологий,  
АНО ВО «Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

В.А. Долбежкин, 191011, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60

Т.: +7 812-494-05-24; e-mail: mbi.dva@mail.ru

### **Аннотация**

Статья посвящена выявлению особенностей банковского маркетинга в рыночной нише розничных расчетов наличными денежными средствами. Исследована статистика изменения доли наличного денежного оборота в национальных финансах стран с различным уровнем экономического развития. Существование рыночной ниши наличных платежей подтверждается статистическими данными большинства национальных экономик, при этом размер и динамика ниши зависят от состояния экономики в целом и активности государственного регулирования в каждой стране. Спрос на наличные средства для розничных расчетов сохраняется, несмотря на активное стимулирование правительствами государств широкого внедрения безналичных платежей. Показана устойчивость такой «консервативной» ниши на фоне стремительного распространения современных цифровых платежных технологий. В публикации проанализированы и систематизированы основные причины указанного явления: традиции потребительского поведения, экономика микрорасчетов, риски мошенничества, и др. Интерес коммерческих банков к нишевым продуктам обусловлен объективной потребностью бизнеса использовать все возможные источники дохода в условиях стабильно снижающейся рентабельности бизнеса. Бизнес-интерес определяет необходимость адаптации инструментов банковского маркетинга к особенностям потребительского спроса в этой консервативной нише. Для эффективной работы предложено создавать соответствующий «нишевый» пакет услуг и предпочтений клиента, заинтересованного в использовании наличных денег. Рассмотрен вариант использования всех инструментов маркетинга известной модели 4Р для консервативной ниши наличных платежей.

### **Ключевые слова**

Банк, маркетинг, потребительское поведение, наличные деньги.

## **THE TOOLS OF BANK MARKETING IN THE MARKET-NICHE OF CASH CIRCULATION**

**DOLBEZHNIK Valeriy, Ph D (Tech)<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Department: Bank business and innovation finance technologies  
«International banking institute», Saint-Petersburg, Russia

Address for correspondence:

V. Dolbezhkin, 191023, Saint-Petersburg, Nevsky pr., 60

T.: +7 812 494 05 24; e-mail: mbi.dva@mail.ru

**Abstract**

The article is devoted to revealing the peculiarities of Bank marketing in the market niche of retail payments in cash. The statistics of changes in the market share of cash circulation in the national finances of countries with different levels of economic development. The existence of a market niche for cash circulation is confirmed by the statistics of most national economies, and the size and dynamics of the niche depend on the state of the economy as a whole and the activity of state regulation in each country. The demand for cash for retail payments remains, despite the active encouragement of the widespread introduction of non-cash payments by governments. The stability of such a "conservative" market niche against the background of the rapid spread of modern digital payment technologies is shown. The publication analyzes and systematizes the main causes of this phenomenon: the traditions of consumer behavior, the economy of micro-payments, fraud risks, etc. The interest of commercial banks in niche products is due to the objective need of the business to use all possible sources of income in a steadily declining profitability of the banking. Business interest determines the need to adapt banking marketing tools to the peculiarities of consumer demand in this conservative niche. For effective work it is offered to create the corresponding "niche package" of services and preferences of the client interested in use of cash. The variant of using all marketing tools of the well-known 4R model for conservative cash circulation niche is considered.

**Keywords**

Bank, marketing, consumer behavior, cash circulation.

**Введение**

Банковский бизнес переживает стадию бурного внедрения новейших технологий, обеспечивающих снижение издержек денежного обращения и, главное, – экономию времени. В первую очередь это дистанционное банковское обслуживание (ДБО), которое на различных технических принципах обеспечивает клиентам возможность пользования своими деньгами, размещенными как на счетах кредитных организаций, так и в безналичных альтернативных формах, например, интернет-кошельках. Нематериальность финансовых услуг обуславливает их простое «оцифровывание» в банковском бизнесе и, соответственно, быстрое освоение новейших цифровых технологий. В мировой экономике уже существует регион, где деньги в телекоммуникациях почти победили старинный наличный оборот. Это Скандинавия, где доля наличных в обслуживании платежей составляет минимум. Так, в Дании в 2015 году этот показатель был около 2% [2], в Норвегии в 2014 – 5% [4], а в Швеции, по прогнозам национального регулятора, доля наличного денежного оборота составит к 2020 году менее 0,5% [1]. Свой пример освоения новых финансовых технологий оказывает крупнейшая мировая экономика – США, где 01 декабря 2017 года признали криптовалюту Bitcoin биржевым товаром.

С другой стороны. одна из самых нестабильных экономик – Венесуэла – объявила 03 декабря 2017 года о создании национальной криптовалюты El Petro, основанной на блокчейн-платформе Ethereum по стандарту ERC20. Уже к 20 февраля 2018 года объем предварительных продаж El Petro превысил 735 млн долларов США [14]. Обилие инноваций и нескончаемый поток публикаций о новой промышленной революции создают устойчивое впечатление о быстром и необратимом уходе в прошлое традиционных банковских технологий. Это в целом справедливо именно для технологий. Однако обратим внимание, что маркетинг оперирует не только и не столько технологиями, а в первую очередь – потребностями клиентов и мотивами потребительского поведения. А в этой области революции не произошло.

Потребители банковских продуктов и услуг в целом совсем не консервативные люди, и это убедительно доказывается статистикой активного пользования платежными картами, финансовыми агрегаторами, мобильными платежами и множеством других high-tech-улучшений финансового сервиса. Но при этом устаревающие (по мнению апологетов финтеха) технологии наличного денежного обращения (НДО) сохраняют базу для своего существования, даже развития. Это формирует весьма интересную рыночную нишу для маркетинговой активности кредитных организаций.

### **Цель исследования**

Определить перспективы развития банковского бизнеса в устаревающей рыночной нише наличного денежного обращения, а также целесообразные инструменты банковского маркетинга в этой нише.

### **Обзор статистики наличного денежного оборота**

Среди аналитических публикаций, посвященных наличному денежному обороту в современном мире, внимание привлекает исследование, выполненное Федеральным резервным банком Сан-Франциско (США) в 2017 году. Аналитики банка сопоставили динамику национального ВВП и динамику наличного оборота в 42 странах за последнее десятилетие [7]. Здесь выборочно представлена таблица их результатов.

Из этих данных видно, что в целом наличный оборот имеет стабильный тренд роста, который для успешных стран частично определяется ростом ВВП, но при этом для стран с падением ВВП, очевидно, тренд НДО полностью определяется иными причинами. Вполне ясно: наличные не теряют своих позиций, и это общий тренд мировой экономики. Ведь проанализированные 42 страны имеют совокупную долю мирового ВВП около 75%, и включают две крупнейшие экономики – США и ЕС. По мнению авторов ис-

следования, динамика ниши наличного денежного оборота в мире последние 10 лет не показывает никаких признаков замедления.

**Таблица 1. Динамика национального ВВП и динамика наличного оборота**

Country (страна)	Growth in CIC (Рост НДО)	Growth in GDP (Рост ВВП)
Afghanistan	372%	166%
Brazil	170%	160%
Eurozone	79%	7%
Israel	198%	79%
Japan	27%	9%
Kazakhstan	191%	65%
New Zealand	76%	54%
Pakistan	350%	107%
Russia*	178%	165%
Sudan	621%	167%
Turkey	359%	228%
U.K.	84%	-2%
U.S.	87%	35%

В России динамика ВВП и динамика наличного денежного оборота на длинном интервале в 10 лет различаются, но не критично, разница темпов роста составила около 17% в пользу наличности. Здесь мы заметно отличаемся как от наиболее развитых экономик Запада (США, ЕС), так и от слабо-развитых экономик Африки, где разница темпов составляет от 50 до 700% пунктов. В итоговом рейтинге по «разнице темпов роста ВВП/наличный оборот» Россия находится в одной группе с Японией, Новой Зеландией, Данией, Австралией, Бразилией и Канадой. Вполне привлекательная выборка финансовых рынков.

Собственная российская аналитика показывает тот же тренд: отношение объема наличного оборота к ВВП постепенно растет. Если в 2000 году отношение агрегатора денежной массы M0 к ВВП было 5,52%, то к 2016 году оно составило 10,71%. Что касается широкой базы M2, то отношение этого показателя к ВВП за тот же период выросло с 15% до 45% [5]. Правда, надо отметить, что средний уровень M0/ВВП = 10,50% сохраняется практически неизменным с 2010 года. Это значит, что рыночная ниша наличного оборота стабилизировалась и, вероятно, отвечает текущим потребностям хозяйствен-

ных субъектов. Отношение государства к этому сегменту финансового рынка можно признать комплексным. С одной стороны, есть много решений ЦБ России по внедрению современных платежных технологий, проектов, направленных на ограничение наличного оборота, в том числе в государственных целях тотального контроля платежей [6]. С другой стороны, есть программа ЦБ стратегического развития (!) наличного денежного обращения [3]. Размер этой ниши в нашей экономике можно оценить в 8,0 трлн руб. По данным ЦБ РФ за 2016 год, «наличный денежный оборот, проходящий через кассы учреждений Банка России и кредитных организаций, увеличился на 2,0% и среднесуточный показатель составил 408,8 млрд рублей» [3].

В целом анализ доступных данных показывает сохранение рыночной ниши наличного денежного оборота в современной системе финансов, и можно говорить о тенденции к ее расширению, несмотря на сильное фронтальное давление цифровых технологий. Некоторые эксперты отмечают, что финансовый рынок может быть разделен на несколько зон (типов сделок, типов участников, комплекса операций) по признаку разной восприимчивости к инновациям, разной скорости распространения или разной высоты барьеров доступа для новых безналичных технологий. В зонах с «природным» торможением «цифры», в частности ритейл, сохраняется консервативный наличный оборот, а в зонах с высокой готовностью к цифровизации, в частности биржевые спекуляции, наличный оборот фактически уже умер. Эти зоны финансового рынка отличаются друг от друга составом типичных рисков и уровнем прямых издержек, и поэтому безналичный высокотехнологичный оборот не сможет в обозримом будущем заместить наличный целиком, даже при выигрыше в операционных издержках. Соотношение наличного оборота и безналичного в каждой зоне практически постоянно, а общая динамика технологического обновления рынка обусловлена изменением рыночных размеров самих зон.

### **Основные факторы жизнеспособности ниши**

Для рационального планирования маркетинговой деятельности в любой нише необходимо оценить ожидаемое время жизни рыночной ниши, а значит, понять основные факторы ее жизнеспособности. Очевидно, что для ниши наличного оборота эти факторы заложены в основном в долгой истории пользования наличными деньгами. Фундаментальные факторы определяются известными функциями денег – Мера стоимости, Средство обращения, Средство платежа, Средство сбережения и накопления, Мировые деньги.

Рассмотрим причины сохранения спроса на наличный оборот. Они с разной силой проявляются на разных национальных финансовых рынках, и главенствующей причины мирового масштаба указать не удастся.

- **Нестабильность региональной экономики**, недоверие к традиционным финансовым институтам. Примером рынков с таким преобладающим фактором является ряд стран Азии и Африки. Например, за 2006–2016 гг. в Афганистане при росте ВВП на 169%, рост наличного оборота составил 372%, в Судане соответственно 167% и 621% [7]. Во Вьетнаме, при относительно стабильной экономике, в 2014 году рост числа банкоматов на 4% сопровождался ростом объема снятия наличных с банковских карточных счетов на 25% [8].

- **Стагнация региональной экономики**, снижение или потеря выгоды от сбережения денежных средств на банковских депозитах. Примером рынков с таким преобладающим фактором является западная Европа, где минимальная (Франция, Финляндия) и даже отрицательная (Швейцария, Дания) ключевая ставка определяет, соответственно, отсутствие выгоды от депозитов. Этот эффект получил наименование «ZDL» – Zero Deposit Loan. В этих условиях хранение сбережений в наличных не сопровождается условными издержками, количественная оценка которых определяется размером упущенного дохода по срочным счетам. Эти издержки незначительны, и наличные часто выглядят предпочтительнее. Этот эффект, пока еще в слабой форме, начинает проявляться в России, где ставки дохода по валютным депозитам коммерческих банков в декабре 2017 году не превышают 1,4%, а в банках высокой надежности составляют всего 0,01%. Фактически можно говорить о временном отторжении пассивов традиционными кредитными институтами и мотивировании собственников средств к альтернативным формам сбережения или расходования, в том числе – НДО.

- **Потребности «серой» экономики в сокрытии оборота** ради ухода от налогов и потребности криминала в целях уклонения от наказания. К сожалению, примеры таких рынков есть к любой стране.

- **Экономика микроплатежей**. Современные высокотехнологичные системы безналичных платежей неизбежно создают определенные прямые издержки торгового оборота в форме комиссий, торговых уступок, тарифов обслуживания и пр. По мере усложнения схемы расчетов, вовлечения в нее посредников, растет итоговая сумма издержек, бремя которых несет конечный потребитель, и частично его торговый контрагент. Обычная схема эк-

вайринга включает два банка, международную или национальную платежную систему, каналы коммуникаций, сервисы безопасности и, наконец, покупателя и продавца товара. В 2017 году в России стоимость торгового- и интернет-эквайринга составляла от 0,79% до 4,0% от суммы сделки [12]. Кроме того, расходуется важнейший ресурс – время, так как минимальная продолжительность зачисления дохода на счет продавца – один рабочий день. Известно, что мелкие торговцы предоставляют покупателям скидку в случае оплаты сделки наличными и, вероятно, они имеют рациональное обоснование таким льготам. В Великобритании в 2015 году сравнительные оценки «потерь продавца» при различных формах расчетов показывают издержки 0,14% при наличных расчетах, а при эквайринге по дебетовым картам 0,36% и 0,89% по кредитным [9]. Получается, что без учета сопутствующей экономии на инкассации и охране кассового узла электронные платежи в 2–5 раз затратнее наличных. Если эти количественные оценки верны, то у наличного оборота еще есть время жизни до появления более экономичных технологий безналичных расчетов.

- **Риски хищения денежных средств.** Широкое распространение электронных технологий безналичных расчетов сопровождается активными атаками электронного мошенничества. Риски хищения средств с электронных счетов почти не контролируются их владельцами, а масштабы таких потерь постоянно растут. «По данным ЦБ, в 2016 году хакеры украли с клиентских счетов частных банков 2 млрд рублей. Для сравнения: фальшивых купюр выявлено на 204 млн рублей» [10]. Конечно, хранить крупные суммы в наличных банкнотах весьма рискованно, однако часть владельцев сбережений принимает такой понятный и контролируемый риск на себя, поддерживая спрос на НДО.

- **Потребительское поведение,** традиции и верования клиентов, включая недоверие к любым посредникам и кредитным учреждениям. По оценкам социологов, расчеты банкнотами и монетами лучше контролируются человеком, чем безналичные операции в электронной среде. «По данным компании Visa, более 30% расходов россиян неосознанные. При этом 40% пользователей банковских карт не отслеживают каждодневные расходы» [10]. Возможно, это маргиналы, предпочитающие полный контроль и осязание денег, однако они имеют свои мотивы отказа от безналичных расчетов в пользу НДО.

Таким образом, можно констатировать, что причины сохранения ниши наличного денежного обращения в основном носят вполне рациональный,

экономический характер, допускающий количественную оценку выгоды пользования наличными. Неравномерность развития региональных экономик и прогресс цифровых технологий будут постоянно влиять на размер «зоны выживания» наличных денег в экономике.

По мере развития финансовых технологий и размножения новых конкурентов коммерческим банкам в среде финтехов объективно снижается рентабельность банковского бизнеса (ROA). В сентябре 2017 года этот показатель банковского сектора России составил округленно 1% (в том числе 5 крупнейших банков показали среднее значение  $ROA=3\%$ ). В 2016 году медианное значение ROA по всем банкам было равно 0,86% [11]. Тенденция сохранения низкой маржинальности банковских услуг указана первой в описании перспектив нашего рынка Центральным банком РФ [15]. Новации в государственном регулировании банковского сектора России, которые вступают в силу с 2018 года, для сотен кредитных учреждений с базовой банковской лицензией ограничат спектр разрешенных операций. Объективная потребность в изыскании новых источников дохода обуславливает целесообразность сохранения и развития маркетинговой активности в доступных рыночных сегментах. В том числе – в технологически консервативной нише наличного денежного обращения.

### **Инструменты банковского маркетинга**

Рыночная ниша наличного денежного оборота устойчиво развивается, несмотря на активное внедрение цифровых платежных технологий. Сохранение этой сферы коммерческих интересов для кредитных организаций создает поле для долговременного получения устойчивого дохода и, соответственно, для развития маркетинговой активности, формирующей спрос на банковские услуги, связанные с наличным оборотом.

Банковский маркетинг не способен управлять факторами, определяющими размер и динамику обсуждаемой ниши рынка, и, значит, банкам надо приспосабливаться к условиям долговременного перехода из «наличного рынка» в цифровой рынок безналичных расчетов. В терминах маркетинга это значит сохранять, развивать и создавать дополнительную полезность клиента при пользовании наличными средствами через систему кредитных организаций. Одной из важнейших задач маркетинга здесь является удержание контакта с клиентом, ведь важной спецификой наличного денежного оборота является анонимность большинства сделок, а следовательно, и сохраняется неопределенность первичной потребности клиента, ради удовлетворения которой сделка совершается. Это значительно ограничивает возможность акцен-

тирования маркетингового продвижения банковских продуктов. Особо отметим, что развивая услуги и продукты в консервативной нише наличного денежного обращения банки должны активно использовать новейшие технологии, определяющие жизненную среду современного клиента.

Применяя старинную формулу классического маркетинга 4P (product, place, price, promotion, E. Jerry McCarthy, 1960), можно систематизировать основные инструменты банковского маркетинга, важные в рассматриваемой рыночной нише.

**Продуктовая политика (product).** Условиям ниши соответствует развитие депозитных продуктов, предлагающих повышенную ликвидность сбережений в банках. Самый наглядный пример – хранение наличных в сейфовых ячейках банка. Однако применение, а тем более развитие сейфинга сдерживается ограничением на время доступа клиента к средствам и недостаточной защитой интересов клиента как с юридической, так и с технической точек зрения. Более технологичные примеры продуктов – платежные карты с повышенным доходом (до 5%) на фиксированную часть текущего остатка средств. Более сложный вариант – гибкие депозитные счета, которые в комплексе с системой АТМ обеспечивают клиенту пользование средствами в наличной форме. Это, по сути, клиентский пакет банковских процедур, требующий для повышения привлекательности в нише наличного обращения настройки по многим параметрам:

- размер минимальной фиксированной суммы остатка;
- срок депонирования суммы;
- условия и размеры начисления процентов на фиксированную сумму;
- условия и размеры начисления процентов на дополнительные взносы;
- размеры и сроки доведения и изъятия сумм сверх фиксированной суммы;

и т.п.

Такие предложения, безусловно, существуют в сегодняшних продуктовых линейках коммерческих банков. Они пользуются спросом у клиентов, однако для коммерческих банков менее привлекательны, чем простые срочные депозиты.

**Сбытовая политика (place).** Условиям ниши соответствует развитие технических средств ДБО с функцией приема/выдачи наличных, или full-service АТМ. Сокращение территориальной сети филиалов, дополнительных офисов и операционных касс, ограничивающее доступность пользования

наличными средствами, должно рационально компенсироваться средствами ДБО с обслуживанием наличных. Примером развития в этом направлении является опция приема наличных средств от корпоративных клиентов СМБ с прямым зачислением средств на балансовый счет.

В розничном банкинге поддержка потребительского спроса на наличный оборот, вероятно, будет обеспечена кооперацией банков с крупными торговыми сетями, кассовые узлы которых, оснащенные терминалами приема платежных карт, могут стать альтернативой банкоматам. В России в феврале 2018 года началось тестирование такой «системы обналичивания карт». В Финляндии полноценная система выдачи наличных в торговых кассах работает уже около 5 лет [16].

**Ценовая политика (*price*).** Защита позиций в нише наличного оборота требует создания привлекательных тарифных условий для продуктового пакета, сочетающего безналичные расчеты с наличным оборотом клиента. Применительно к гибкому депозитному счету это будут:

- условия и тарифы для доведения и изъятия сумм наличными;
- сроки исполнения распоряжений о доведении сумм.

**Коммуникационная политика (*promotion*).** Коммерческому банку стоит демонстрировать рынку понимание потребностей клиентов в использовании наличного оборота, конечно, не отказываясь от образа «high-tech-компании». В конце концов даже самые инновационные банки используют в своей рекламе изображения наличных денег. Акцент целевой рекламной коммуникации на возможность и условия использования именно наличных представляется совершенно логичным. Разнообразие причин, мотивов, определяющих привлекательность наличного оборота для клиентов, позволяет весьма точно ориентировать рекламные и PR-кампании банка на отдельные потребительские сегменты.

### **Выводы**

Современная технологическая революция в финансовой сфере открыла новые возможности экономии основного ресурса цивилизации – времени. Количественная оценка этой экономии в 2015 году в США показала результат 282 млн чел-часов [13]. Нематериальность банковского продукта определила стремительное внедрение цифровых технологий в системы денежного оборота. Практически все публичные усилия кредитных организаций лежат в сфере высоких технологий и освоения передовых методов обработки информации.

На этом фоне наличное денежное обращение с его тысячелетней историей воспринимается как «страшное прошлое». Однако финансовая статистика показывает, что объективные потребности экономических субъектов поддерживают и даже развивают наличное денежное обращение. Его реальное сжатие осуществлено только в малой группе скандинавских стран с общим населением около 20 млн человек при активной государственной политике, реализуемой последовательно последние 50 лет. И процесс ликвидации наличных неравномерный. Например, в 2018 году шведский риксдаг намерен воспрепятствовать слишком быстрому исчезновению инфраструктуры обслуживания наличности. Глава ЦБ страны Стефан Ингвес предлагает обязать банки принимать наличность [17]. Значит, рыночная ниша НДО есть.

В целом в мировой экономике прогнозируется рост наличного оборота до 5% в год [3], что выше ожидаемого темпа роста мирового ВВП (3,4%).

В этих условиях коммерческим банкам целесообразно сохранять и развивать арсенал своих услуг и продуктов, удовлетворяющих потребности клиентов в наличном денежном обращении. Банковский маркетинг должен уделять этому направлению развития потребительских предпочтений постоянное внимание.

#### Список источников

1. **Ионов В.М.** О месте и роли наличных денег в мировой экономике // Журнал «Деньги и кредит». 2016. №10. С. 43–50.
2. Дания отказывается от наличных денег [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://panor.ru/news/2016-12-19-daniya-otkazyvaetsya-ot-nalichnykh-deneg.html> (дата обращения 02 декабря 2017).
3. **Лунтовский Г.И.**, Стратегические цели и приоритетные направления развития наличного денежного обращения // Журнал «Деньги и кредит». 2016. № 12. С.3–7.
4. **Белова Светлана.** Норвегия хочет полностью перейти на безналичные расчеты // Коммерсант. 24.07.2014 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/2532065> (дата обращения 04 декабря 2017).
5. Сравнительная статистика денежной массы (M0, M2) и ВВП в России и Китае // Региональный центр инновационных Технологий [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rcit.su/inform-dm.html> (дата обращения 02 декабря 2017).
6. **Прокопенко А., Базанова Е.**, Как чиновники хотят отучать россиян от наличных [Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2017/02/21/678526-chinovniki-otuchat-nalichnih> (дата обращения 06 декабря 2017).

7. **Williams John, Wang Claire**, Reports of the Death of Cash are Greatly Exaggerated [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.frbsf.org/our-district/about/sf-fed-blog/reports-death-of-cash-greatly-exaggerated> (дата обращения 20 ноября 2017).
8. Appetite for cash remains strong as ATM usage soars [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.finextra.com/news/fullstory.aspx?newsitemid=28291> (дата обращения 29 ноября 2017).
9. Cash payments are proving resilient in face of intense competition [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbrlondon.com/news-letters/b340e.pdf> (дата обращения 07 декабря 2017).
10. **Бакалейко Б.**, Наличные против пластика. Почему высокие технологии никогда не вытеснят банкноты // Газета «Деловой Петербург» 24.07.2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.dp.ru/a/2017/04/26/Nalichnie\\_protiv\\_plastika](https://www.dp.ru/a/2017/04/26/Nalichnie_protiv_plastika) (дата обращения 03 декабря 2017).
11. Данные Банка России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics/> (дата обращения 03 декабря 2017).
12. Сравниваем сервисы для предпринимателей. Сравнить тарифы на эквайринг 2017 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mainmine.ru/> (дата обращения 03 декабря 2017).
13. В 2015 г. мобильный банкинг сэкономит пользователям 282 млн часов [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.roomian.org/world-news/v-2015> (дата обращения 03 декабря 2017).
14. Венесуэла заработала \$735 млн от предварительных продаж El Petro [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://finance.liga.net/criptoeconomics/2018/2/21/news/56835.htm> (дата обращения 23 февраля 2018).
15. Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 гг. / Издание Банка России. 08.02.2018//Гарант.ру. Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71773130/>(дата обращения 23 февраля 2018).
16. В Финляндии наличные с карточки можно будет снять на кассе магазина (2012) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=3543775> (дата обращения 12 января 2018).
17. Шведы испугались исчезновения наличности [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lenta.ru/news/2018/02/19/cashless/> (дата обращения 20 февраля 2018).

#### Reference

1. **Ionov V.M.** O meste i roly nalichnich deneg v mirivoy ekonomike // Dengi i Credit. 2016. №10. S. 43–50.
2. Dania otkazivaetsya ot nalichnich deneg. URL: <http://panor.ru/news/2016-12-19-daniya-otkazyvaetsya-ot-nalichnykh-deneg.html>, (ref. data 02.12.2017).

3. **Luntovskii G.I.** Strategicheskie zeli i prioritetnie napravlenia razvitiia nalichnogo denezhnogo obraschenia // Dengi i Credit. 2016. №12. S. 3–7.
4. **Belova S.** Norwegia hochet polnostiu pereity na beznalichnie rascheti // Kommersant/ 24.07.2014. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2532065> (ref. data 04.12.2017).
5. Sravnitelnaia statistika denezhnoy massi (M0, M2) i VVP v Rossii i Kitae. // Regionalnii centr innovazionnih tehnologii».URL: <http://www.rcit.su/inform-dm.html> (ref. data 02.12.2017).
6. **Prokopenko A., Bazanova E.** Kak chinovniki hotiat otuchat rossian ot nalichnih. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles /2017/02/21/678526-chinovniki-otuchat-nalichnih> (ref. data 06.12.2017).
7. **Williams John, Wang Claire/** Reports of the Death of Cash are Greatly Exaggerated. URL: <http://www.frbsf.org/our-district/about/sf-fed-blog/ reports-death-of-cash-greatly-exaggerated/> (data obrascheniya 06/12/2017).
8. Appetite for cash remains strong as ATM usage soars. URL: <https://www.finextra.com/ news/fullstory.aspx?newsitemid=28291> (ref. data 20.11.2017).
9. Cash payments are proving resilient in face of intense competition. URL: <https://www.rbrlondon.com/newsletters/b340e.pdf> (ref. data 03.12.2017).
10. **Bakaleiko B.** Nalichnie protiv plastika //Delovoi Peterburg. 24.07.2017. URL: [https://www.dp.ru/a/2017/04/26/Nalichnie\\_protiv\\_plastika](https://www.dp.ru/a/2017/04/26/Nalichnie_protiv_plastika) (ref. data 02.12.2017).
11. Dannie Banka Rossii. URL: <http://www.cbr.ru/statistics/> (ref. data 03.12.2017).
12. Sravnivaem servisi dlia predprinimateliy. Sravnit tarifi na ekvairing 2017. URL: <https://mainmine.ru/> (ref. data 03.12.2017).
13. V 2015 g. Mobilnii banking sekonomit polzovateliam 282 mln chsov. URL: <https://www.roomian.org/world-news/v-2015> (ref. data 03.12.2017).
14. Venesuela zarabotala \$735 mln ot predvaritelnih prodaz El Petro. URL: <http://finance.liga.net /cryptoeconomics/2018/2/21/news/56835.html> (ref. data 23.02.2018).
15. Osnovnie napravlenia razvitiia finansovih tehnologii na period 2018-2020 gg. / Izdanie Banka Rossii. 08.02.2018. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71773130/>(data obrascheniyadata 23.02. 2018).
16. V Finlandii nalichnye s kartochki mozno cniat v kasse magazina. URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=3543775> (ref. data 12.01.2018).
17. Shvedi ispugalis ischeznovenia nalichnosti. URL:<https://lenta.ru/news /2018/02/19/cashless/> (ref. data 20.02.2018).

УДК 330.101.541

## **МЕХАНИЗМ ВЗАИМОСВЯЗИ РЕАЛЬНОГО И ФИНАНСОВОГО СЕКТОРОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИИ**

**ЗУЕВА Ольга Александровна, к.э.н., доц.**<sup>1</sup>,

**ЗЫБИН Олег Сергеевич, к.э.н., доц.**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра предпринимательства и коммерческой деятельности,  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет.  
информационных технологий, механики и оптики», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>Кафедра мировой экономики и менеджмента,  
Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Международный банковский институт», Санкт-Петербург, Россия

Адрес для корреспонденции:

О.С. Зыбин, 191023, Санкт-Петербург, Невский пр., 60

Т.: 8-911-210 - 68-55; e-mail: elena\_6@mail.ru

### **Аннотация**

В статье на базе выдвинутой авторами гипотезы дивергенции отечественного реального и финансового секторов хозяйства обоснована необходимость формирования механизма взаимосвязи рассматриваемых секторов, которая представляет собой сложную систему. Предпосылки этой взаимосвязи далеко не однородны и разделены на три группы: законодательные, организационно-инновационные, а также экономические. Нормативные и организационные предпосылки формируют условия для организации эффективного взаимодействия субъектов исследуемых секторов по отношению к разделению их функций, прав и полномочий, определения сферы ответственности и вложения в инновационный потенциал хозяйства России. Экономические предпосылки обуславливают своевременное создание, измерение и эффективное применение инновационного потенциала хозяйствующих субъектов. Формирование эффективной системы конвергенции рассматриваемых секторов обусловлено механизмом их взаимосвязи, состоящего из определенных элементов: нормативный, организационно-инновационный и экономический механизмы; комплекс индикаторов инновационного взаимодействия. Обосновывается необходимость эффективной организации взаимодействия субъектов в реальном и финансовом секторах, научном и высокотехнологичном подсекторах на базе инновационного механизма.

### **Ключевые слова**

Дивергенция, механизм взаимосвязи, реальный сектор, финансовый сектор, национальное хозяйство, инновационный потенциал.

## **MECHANISM OF INTERRELATION OF THE REAL AND FINANCIAL SECTORS OF THE RUSSIAN NATIONAL ECONOMY**

**ZUEVA Olga A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor<sup>1</sup>,**

**ZYBIN Oleg S., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Department of Entrepreneurship and Commercial Activity

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «St. Petersburg National Research University. Information Technologies, Mechanics and Optics», St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup>Department of World Economy and Management, Autonomous non-profit organization of higher education «International Banking Institute», St. Petersburg, Russia

Address for correspondence:

O.S. Zybin, 191023, St. Petersburg, Nevsky prospect, 60

T.: 8-911-210 - 68-55; e-mail: elena\_6@mail.ru

### **Abstract**

In the article, based on the hypothesis of the divergence of the domestic real and financial sectors of the economy put forth by the authors, the necessity of forming a mechanism for the interconnection of the sectors under consideration is proved, which is a complex system. The prerequisites for this relationship are far from homogeneous and are divided into three groups: legislative, organizational, innovative, and economic. The normative and organizational prerequisites form the conditions for the organization of effective interaction between the subjects of the sectors under investigation in relation to the division of their functions, rights and powers, determining the scope of responsibility and investing in the innovative potential of the economy of Russia. Economic prerequisites determine the timely creation, measurement and effective application of innovative potential of economic entities. The formation of an effective system of convergence of the sectors under consideration is conditioned by the mechanism of their interconnection, consisting of certain elements: normative, organizational, innovative and economic mechanisms; complex of indicators of innovative interaction. The necessity of effective organization of interaction of subjects in the real and financial sectors, scientific and high-tech subsectors based on the innovative mechanism is substantiated.

### **Keywords**

Divergence, interconnection mechanism, real sector, financial sector, national economy, innovative potential.

### **Введение**

Взаимодействие – одно из научных понятий, отображающих процессы влияния разных объектов друг на друга, их взаимообусловленность и трансформацию их качества. Под взаимодействием чаще всего понимают вид непосредственного или опосредованного, экзогенного или эндогенного отношения, связи. Свойства хозяйственного объекта могут проявляться и быть познаваемыми лишь во взаимодействии с иными объектами. Ф. Энгельс от-

мечает, что «взаимодействие – вот первостепенное, что предстаёт перед нами, когда мы исследуем движущуюся материю...» [1]. Понятие «взаимодействие» может рассматриваться в единстве с понятием «структура» и выступает в качестве фактора интеграции частей в целое. Каждое явление представляет собой только звено всеобъемлющей цепи взаимодействия. Первоначально принцип взаимодействия конкретизировался в учении о причинности. Взаимодействие позволяет определить взаимоотношения причины и следствия. Объект влияния причины реагирует, и тем самым причинность переходит во взаимодействие. Взаимодействующие стороны между собой выступают в качестве причины другой и как следствие обратного воздействия противоположной стороны. Г. Гегель отмечает: «Непосредственно взаимодействие представляется взаимной причинностью обуславливающих друг друга субстанций; каждая есть относительно другой одновременно как активная, так и пассивная субстанция» [2]. Взаимодействие способствует развитию объектов и обеспечивает взаимосвязь между ними.

С категорией «взаимодействие» присутствует непосредственно связь с понятием «взаимосвязь». Взаимосвязи между двумя объектами представляют собой взаимодействия между ними, которые повторяются многократно, а также соединение двух противоположных потоков действий в их исходном и конечном пунктах.

Моделирование экономических объектов начинается с составления принципиальных схем взаимосвязей, в которых проявляется деятельность рассматриваемого хозяйственного объекта. Данный подход обеспечивает изучение и проверку комплекса явлений, с достаточной полнотой отображающего исследуемый экономический объект.

Образование и совершенствование механизма конвергенции (то есть взаимосвязей) между реальным и финансовым секторами России представляет собой наиважнейшую задачу увеличения результативности функционирования национального хозяйства, в целом, а также агентов в рассматриваемых секторах на инновационной основе в настоящее время.

### **Основная часть**

Гипотеза дивергенции отечественного реального и финансового секторов хозяйства [3] подтверждает разрыв между исследуемыми секторами, выражающийся качественными и количественными характеристиками. Во-первых, уменьшились общие объемы кредитования реального сектора, а во-вторых, сократился его инвестиционный и инновационный потенциал [4]. Государственная поддержка предоставляется финансовому сектору хозяй-

ства, а реальному сектору – по остаточному принципу. Данное положение дел требует создание системы взаимосвязи и взаимодействия рассматриваемых секторов.

По мнению авторов, конвергенция реального и финансового секторов хозяйства необходимо представляет собой целостную экономическую систему, имеющую собственное содержание, механизм совершенствования и выполняющую определенные функции. Она представляет собой комплекс многогранных сторон экономических взаимоотношений между агентами рассматриваемых секторов, связанных с обеспечением инновационного совершенствования национального хозяйства благодаря эффективному распределению и применению денежных средств и предоставлению кредитных и других финансовых услуг.

В основе ориентации на исследование взаимосвязи рассматриваемых секторов в виде системы, включающей взаимосвязанные элементы, формирующих ее целостность и единство, лежит **комплексный подход**. Этот методологический подход предусматривает формирование предпосылок при рассмотрении системы, способствующих взаимодействию составляющих ее секторов.

Обобщенной предпосылкой взаимоотношений рассматриваемых секторов, по мнению авторов, является воспроизводственный процесс, способствующий, во-первых, сохранению и выживанию национального хозяйства России, а во-вторых, определяющий ключевую цель функционирования системы, а именно обеспечение экономического роста хозяйства в пределах закономерности целеполагания системы.

Поэтому конвергенция реального и финансового секторов представляет собой сложную систему, предпосылки которой достаточно неоднородны. По мнению авторов, предпосылки данной конвергенции представлены тремя группами: нормативными, организационно-инновационными и экономическими.

Нормативно-правовые предпосылки определяются международными и национально-правовыми законодательными актами, согласно с которыми определены построение и процедуры взаимных отношений агентов в реальном и финансовом секторах, а также их права и обязанности. Они обеспечивают появление экзогенных рамок взаимосвязи и взаимодействия рассматриваемых секторов.

Организационно-инновационные предпосылки должны устанавливать порядок и процедуры отношений между субъектами и задавать усло-

вия создания и деятельности агентов в финансовом секторе для реального, которому авторами отводится ключевая роль в хозяйстве. Кроме того, они позволяют определять компоненты конвергенции между рассматриваемыми подсекторами, в т. ч. организационные инновации в условиях информатизации национального хозяйства [5], в основном новые информационные технологии.

В пределах организационно-инновационных и экономических предпосылок агенты финансового сектора должны активно выступать в качестве посредников, финансирующих субъектов в реальном секторе хозяйства. В настоящее время данные группы предпосылок должны стать доминирующими.

Конвергенция рассматриваемых секторов достигается в большей степени благодаря становлению и развитию механизма конвергенции между ними, который можно представить с помощью моделирования.

С точки зрения авторов, под механизмом взаимосвязей между такими экономическими объектами как реальный и финансовый секторы [6] понимается комплекс индикаторов, методов, стимулов, регуляторов, разных видов и форм работы, используемых в предпринимательской, финансовой и инновационной деятельности, а также государственными органами управления.

Формирование эффективной системы взаимодействия отечественных исследуемых секторов обусловлено механизмом их взаимосвязи, организующим взаимоотношения данных секторов. Представленный авторами механизм конвергенции включает несколько этапов взаимодействия, взаимообусловленных, связанных вместе и взаимодополняющих друг друга. Первый этап взаимодействия включает согласование интересов и целей агентов рассматриваемых секторов. Следует отметить, что фиктивный капитал в настоящее время отображает интересы общества и хозяйства. Целеполаганием производительного капитала является достижение высоких темпов экономического роста национального хозяйства, заключающееся в качественном и количественном совершенствовании и ВВП, а также ВВП на душу населения, обуславливающим рост благосостояния российского общества на инновационной основе и наращивание инновационного потенциала. Одновременно финансовый сектор хозяйства отражает интересы конкретных групп – держателей всех типов финансовых инструментов. Вместе с тем часть агентов финансового сектора хозяйства (представители спекулятивного капитала) нацелены на извлечение быстрого спекулятивного дохода, главным образом за счет спреда на разные валюты, а также на курсовую стоимость наиболее

ликвидных ценных бумаг, не взаимосвязанных с ключевыми целями функционирования национального хозяйства.

Эксперты отмечают, что доля спекулятивных операций составляет приблизительно 80% всех трансакций финансового сектора. Наряду с этим, с учетом результатов кризиса 2008–2011 гг., введенных санкций, в настоящее время данное значение не снизилось. С еще большей силой действует эффект вытеснения капитала агентов рассматриваемых секторов в биржевой и валютный подсекторы финансового сектора хозяйства. Следует отметить, что интересы агентов реального сектора хозяйства носят долгосрочный характер. Одновременно интересы агентов финансового сектора хозяйства следует трактовать как кратко- и среднесрочные.

По мнению авторов, основная причина нарушений в характере взаимодействия рассматриваемых секторов в современном национальном хозяйстве России – направленность политики государства на начальном этапе реформ на преимущественное развитие инноваций в рамках спекулятивного финансового оборота, что способствовало уничтожению экономических предпосылок новых инвестиций. Это требует поиска решений в данной сфере, разработке мероприятий по активизации взаимодействия агентов рассматриваемых секторов хозяйства.

Как было отмечено ранее, в состав элементов экономической системы входят реальный и финансовый секторы хозяйства, единство и взаимообусловленность которых могут быть представлены в разных формах.

Экзогенным выражением статики и динамики разных экономических процессов и явлений является форма. В механизме конвергенции рассматриваемых секторов хозяйства формы их взаимосвязи обусловлены одним из ключевых этапов. Закономерность единства и целостности системы конвергенции рассматриваемых секторов predetermined тем, что единство существования данных секторов хозяйства осуществляется через различные формы их конвергенции. Вместе с тем конвергенция исследуемых секторов хозяйства отражается в противоречивости взаимосвязи, в согласуемости и наличии обратной связи.

Реализации ключевой цели функционирования системы конвергенции рассматриваемых секторов обуславливает механизм конвергенции между ними, который состоит из определенных элементов:

- 1) нормативный механизм конвергенции (создание и совершенствование нормативно-правовой базы взаимодействия исследуемых субъектов);

2) организационно-инновационный механизм взаимосвязи (формирование и развитие информационно-коммуникативной основы исследуемой системы на базе создания и реализации организационных инноваций);

3) экономический механизм конвергенции (создание и развитие финансовой, инвестиционной и ресурсной основы для обеспечения научной и высокотехнологичной деятельности в хозяйстве на основе внедрения широкого комплекса финансово-экономических инноваций); комплекс целевых индикаторов инновационного взаимодействия (оценка инновационности хозяйства и определение характера взаимосвязи на базе ключевого индикатора /инновационный потенциал/ и дополнительных показателей).

Особую роль в структуре механизма конвергенции реального и финансового секторов национального хозяйства и его подсекторов занимает не просто организационно-инновационный механизм, а инновационный механизм в целом.

Авторский комплексный подход к управлению и организации взаимосвязи и взаимодействия субъектов в рассматриваемых секторах и подсекторах с целью инновационного развития учитывает «инновационный механизм», обуславливающий их конвергенцию, объясняющий, откуда и каким образом инновация возникает у хозяйствующих субъектов, по каким законам развивается. Следовательно, появляются эвентуальности (то есть возможности) определения наиболее эффективных методов управления взаимодействием рассматриваемых секторов и подсекторов с целью инновационного развития.

С точки зрения авторов, инновационный механизм [7] включает следующие компоненты:

- 1) механизмы финансирования инновационной деятельности;
- 2) механизмы стимулирования инновационной деятельности;
- 3) механизм организации инновационных структур управления;
- 4) механизмы поиска, разработки и внедрения инноваций
- 5) механизм технологического трансфера и коммерциализации.

**Механизмы стимулирования и финансирования деятельности субъектов в реальном секторе** на основе активизации взаимодействия реального и финансового секторов, которые определяют способы формирования и развития финансового потенциала [1], обеспечивающего повышение заинтересованности субъектов в реальном секторе во внедрении новшеств. Одним из ключевых механизмов является предоставление заемного капитала субъектами кредитного подсектора. Цель данного кредитования – предоставление

возможности применять денежные ресурсы в течение длительного периода времени для создания новой стоимости субъектами реального сектора в рамках осуществления инновационной деятельности, которая выступит покрытием данного кредита. Данная стоимость будет сформирована по истечении конкретного периода времени, нужного для разработки и коммерциализации инноваций.

Кроме того, одним из механизмов финансирования инновационной деятельности субъектов в реальном секторе является привлечение денежного капитала из биржевого подсектора путем эмиссии облигаций и акций высокотехнологичными компаниями. При этом в первом случае формой привлечения денежных средств является увеличение заемного капитала, во втором случае – собственного капитала благодаря экзогенным источникам из финансового сектора. Такая форма особенно необходима для уже давно существующих предприятий с высокой известностью и репутацией. Они имеют эвентуальности выпускать акции и производить дополнительную эмиссию и благодаря этому наращивать собственный капитал. Однако не все агенты применяют данный механизм, даже если имеются для этого возможности. В данной ситуации может расти количество собственников фирмы и появляются эвентуальности неуправляемого передвижения контрольного или блокирующего пакета акций менеджерами.

**Механизмы стимулирования инновационной деятельности субъектов в высокотехнологичном подсекторе** связаны с созданием условий, при которых реализация данной деятельности будет выгодной. Уровень выгоды может быть определен величиной чистой прибыли, сохраняющейся в распоряжении у фирмы после уплаты налогов. Это может быть реализовано снижением налоговых платежей при увеличении инвестиционных и инновационных усилий. На это направлен **механизм налогообложения**. Величина уменьшения налоговых платежей связана с размером расходов на научные исследования и опытно-конструкторские разработки. Данное уменьшение лучше осуществлять по двум направлениям: за счет ускоренной амортизации стоимости научных исследований и разработок, лицензий и патентов, существующих на балансе фирм и формирующих его нематериальные активы, а также снижение текущих налоговых платежей в период осуществления расходов на научные исследования и разработки.

Уменьшение текущих налоговых платежей необходимо осуществлять пропорционально абсолютному росту расходов на научные исследования и разработки с определением предельного лимита уменьшения налоговых вы-

плат. Для установления величины снижения налоговых платежей рекомендуется определить долевые индикаторы в отношении прироста расходов на научные исследования и разработки. Базовые значения размера расходов на научные исследования и разработки могут быть достаточно существенными. В данном случае рекомендуется обозначить предельный размер снижения налоговых выплат.

**Механизм организации инновационных структур управления с целью взаимодействия рассматриваемых секторов и подсекторов** в представленном составе элементов инновационного механизма направлен на формирование и реорганизацию субъектов в реальном секторе, занимающихся инновационными процессами. Такое образование может проходить в следующих формах: создание, выделение, поглощение, рыночная инновационная интеграция. Они направлены либо на создание новых инновационных подразделений и структурных единиц, формирование тесной конвергенции между субъектами в научном и высокотехнологичном подсекторах, крупных и малых инновационных фирмах, либо на формирование самостоятельных инновационных фирм, бывших раньше частью целых производственных формирований с целью образования нового направления деятельности.

Следующий ряд инновационных механизмов включает **механизмы поиска, разработки и внедрения инноваций субъектов в научном и высокотехнологичном подсекторах**.

**Механизмы поиска** инновационных решений направлены на создание инноваций, рождение новых идей, инновационно-технических решений. Это определенный этап инновационного процесса, который составляет базу последующих процессов, непосредственно связанных с формированием инноваций субъектами в реальном секторе, пригодных для введения.

**Механизмы разработки и внедрения** связаны с доведением идей до окончательного технического решения, способного быть новацией, способствующего активизации «воронки инновационного процесса» и повышению уровня инновационной активности субъектов хозяйствования. Для этого нужна соответствующая концентрация и эффективная комбинация в пространстве и во времени финансовых, материальных и интеллектуальных, ресурсов, лежащих в основе оценки инновационного потенциала национального хозяйства России.

**Механизм технологического трансфера и коммерциализации** является следующим компонентом инновационного механизма деятельности хозяйствующих субъектов и усиливает взаимодействие и конвергенцию субъ-

ектов в научном и высокотехнологичном подсекторах. Важное значение имеет здесь передача разработанных в государственном научно-технологическом подсекторе технологий частным структурам. Кроме того, большинство открытий и важных технических решений были сделаны и найдены в государственных НИИ, однако необходимы дополнительные затраты для их коммерциализации, которые в значительной степени превышают затраты, осуществленные на исследовательской стадии.

На наш взгляд, было бы верным предоставить частному реальному сектору эвентуальности применения в производстве данных разработок, так как у государства не хватает средств для их инвестирования на стадии внедрения. Для создания рассматриваемого трансфера следует решить следующие задачи.

На наш взгляд, следует обозначить необходимость разработки эффективной модели трансфера технологий. В настоящее время существуют центры трансфера технологий (ЦТТ), представляющие собой институты, обуславливающие передачу интеллектуальной собственности на конкретных условиях ее собственниками субъектам в реальном секторе для производства товаров и услуг. Наряду с этим трансфер технологий воплощает процесс перетока знаний, умений, навыков, промышленных образцов, методов производства и производственных мощностей от владельцев интеллектуальной собственности к потребителям технологий с целью реализации наиболее результативного применения достижений научно-технического прогресса. Промышленные ЦТТ производят процессы коммерциализации технологий фирм в реальном секторе, применяя метод формирования. Учебные заведения и НИИ исторически являются одним из главных источников новых изобретений, на основе которых создаются новые инновационные компании.

Инновационная деятельность субъектов в национальном хозяйстве России связана с созданием каких-либо новшеств, использует необычные технологии, требует новых линий производства и адаптации их организационной деятельности под свои нужды. Поэтому для управления ею требуется разработка нестандартных подходов и методов. Различные варианты управления инновационной деятельностью были разработаны в течение последних нескольких десятилетий.

Достаточно большое значение при управлении инновациями в национальном хозяйстве России имеют субъекты инновационной политики. При этом государство, вовлеченное в формирование и проведение в жизнь соответствующих решений, нацеливает свою деятельность либо на определенную группу субъек-

тов в национальной инновационной системе – вузы, НИИ, стартапы, средние и крупные компании, банки и т.д., на организацию их конвергенции и взаимодействия, либо на координацию, планирование и контроль инновационной политики, а также на прогнозирование результатов.

Каждая государственная организация применяет в своей деятельности определенные методы воздействия, способствующие организации взаимодействия субъектов в реальном и финансовом секторах – прямого влияния (субсидии, кредиты, гранты, и т.д.), косвенного (различные льготы) и организационно-правового (мировое сотрудничество, стимулирование спроса, оснащение инфраструктурой и т.д.).

Приоритетные области сосредоточения национальной инновационной политики включают в себя финансовую поддержку субъектов научного подсектора, малого и среднего бизнеса реального сектора, административно-правовое обеспечение, обеспечение инфраструктурой, консультирование и информационную поддержку. Данный анализ не маркирует достаточность и качество инструментов государственной поддержки, но позволяет утверждать, что эти методы находятся в распоряжении большого числа организаций и все учреждения эти методы так или иначе используют.

С другой стороны, косвенные инструменты – налоговые и таможенные льготы, страхование и т.д. – востребованы очень малым числом органов власти, институтов развития и других агентов инновационного развития. Кроме того, существуют пробелы в области защиты интеллектуальной собственности. В частности, крупные компании не уделяют данной проблематике никакого внимания. Защита интеллектуальной собственности – это мера, не только стимулирующая инновационную деятельность как таковую, но и фактически продвигающая экспорт высокотехнологичной продукции. Заинтересованные иностранные потребители не смогут заниматься копированием, а будут вынуждены приобретать либо права пользования инновациями, либо конечный продукт. Усиление роли государства в этой области будет одной из ключевых мер.

### **Выводы**

Таким образом, авторами обосновывается необходимость налаживания взаимосвязи реального и финансового секторов хозяйства в качестве единой экономической системы, имеющей определенное содержание, функции, а также механизм развития. Она включает комплекс многогранных сторон экономических взаимоотношений между субъектами исследуемых секторов, связанных с обеспечением инновационного совершенствования национального хозяйства благодаря эффективному распределению и

применению денежных средств и предоставлению кредитных и других финансовых услуг. Общая предпосылка взаимодействия рассматриваемых секторов представляет воспроизводственный процесс, обеспечивающий инновационное развитие и экономический рост хозяйства России. Предпосылки данного взаимодействия не однородны и разделены на три группы: а) нормативные (определены международным и национальным законодательством, регламентируют обязанности и права субъектов рассматриваемых секторов и формируют появление экзогенных границ взаимодействия); б) организационно-инновационные (устанавливают порядок и процедуры отношений между субъектами, определяют компоненты взаимосвязи, в т. ч. инновации); в) экономические предпосылки (субъекты в финансовом секторе выступают в качестве посредников, активно финансирующих субъектов реального сектора хозяйства).

Механизм конвергенции состоит из определенных элементов: нормативный механизм конвергенции (создание и развитие нормативно-правовой базы взаимодействия исследуемых субъектов); организационно-инновационный механизм взаимосвязи (формирование и развитие информационно-коммуникативной основы исследуемой системы на базе создания и реализации организационных инноваций); экономический механизм конвергенции (создание и развитие финансовой, инвестиционной и ресурсной основы для обеспечения научной и высокотехнологичной деятельности в хозяйстве на основе внедрения широкого комплекса финансово-экономических инноваций); комплекс целевых индикаторов инновационного взаимодействия (оценка инновационности хозяйства и определение характера взаимосвязи на базе ключевого индикатора (инновационный потенциал) и дополнительных показателей). Конвергенция исследуемых секторов достигается в большей степени благодаря становлению и развитию организационно-инновационного и экономического механизма взаимосвязи, включающего комплекс показателей, методов, стимулов, регуляторов, разных видов деятельности, используемых в предпринимательской и финансовой деятельности, государственными органами управления.

Для осуществления опережающего развития и занятия лидирующего положения национального хозяйства России в мировом хозяйстве в условиях глобальной конкуренции необходимо на всех уровнях понимать, что инновационный путь развития является единственным в данном случае. Поэтому на настоящем этапе необходима разработка и реализация стратегии совершенствования взаимосвязи реального и финансового секторов с целью иннова-

ционного развития национального хозяйства России, учитывающего возможности «инновационного механизма», обуславливающего конвергенцию исследуемых секторов и подсекторов.

#### Список источников

1. **Маркс К. Энгельс Ф.** Соч. 2-е изд. М., 1961. Т. 20. 847 с.
2. **Гегель Г.** Соч. М.: Государственное социально-экономическое издательство, 1937. Т.5. 814 с.
3. **Зуева О.А. Молчанова О.А.** Гипотеза дивергенции реального и финансового секторов экономики/ О.А. Зуева, О.А. Молчанова // Ученые записки Санкт-Петербургского университета управления и экономики. 2014. № 2(46).
4. **Зуева О.А.** Инновационный потенциал как новый индикатор экономического роста национального хозяйства России и конвергенции его подсекторов: Монография. СПб.: Издательский Центр «ООО Интермедия» 2018. 120 с.
5. **Зуева О.А. Молчанова О.А.** Роль инноваций в экономическом развитии национального хозяйства // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент 2016. № 1. С. 155–159; **Зуева О.А., Зыбин О.С.** Взаимосвязь реального и финансового секторов экономики/ О.А. Зуева, О.С. Зыбин // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12 (ч.2).
6. **Зуева О.А., Зыбин О.С., Киятов А.Л.** Роль субъектов реального и финансового секторов в национальной инновационной системе // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики, серия «Экономика и Право». 2016. №4. С. 107–111.
7. **Zueva O.A., Gorovoy A.A.** Innovative mechanism of interaction of the real and financial sectors of the Russian national economy // The collection includes the 5th International Scientific-Practical Conference «Education Transformation Issues» by SCIEURO in London, 23-29 June 2017. / London. 2017. P.27–31.

#### References

1. **Marx K. Engels F.** Soch. 2 nd ed. M., 1961. T. 20. 847 p.
2. **Hegel G.** Works. M.: State socio-economic publishing house, 1959. T.5. 814 p.
3. **Zueva O.A., Molchanova O.A.** Hypothesis of divergence of real and financial sectors of economy / O.A. Zueva, O.A. Molchanova // Scientific notes of the St. Petersburg University of Management and Economics. 2014. No. 2 (46).
4. **Zueva O.A.** Innovative potential as a new indicator of the economic growth of Russia's national economy and the convergence of its subsec-

tors: Monograph. St. Petersburg: Publishing Center «LLC Intermedia», 2018. 120 p.

5. **Zueva O.A., Molchanova O.A.** The role of innovations in the economic development of the national economy // Scientific journal of the Research Institute of ITMO. Series: Economics and Environmental Management. 2016. No. 1. P. 155–159; **Zueva O.A., Zybin O.S.** Interrelation of real and financial sectors of economy / O.A. Zueva, O.S. Zybin // Economics and Entrepreneurship. 2013. No. 12 (Part 2).
6. **Zueva O.A., Zybin O.S., Kiyatov A.L.** Role of the subjects of the real and financial sectors in the national innovation system // Journal of Contemporary Science: Actual Problems of Theory and Practice, Series «Economics and Law». 2016. № 4. P. 107–111.
7. **Zueva O.A., Gorovoy A.A.** Innovative mechanism of interaction of the real and financial sectors of the Russian national economy // The collection includes the 5th International Scientific-Practical Conference «Education Transformation Issues» by SCIEURO in London, 23–29 June 2017. London. 2017. P.27–31.

## **Требования к материалам, представляемым для публикации в журнал «Ученые записки Международного банковского института»**

Научные статьи, представляемые для публикации в журнале, должны соответствовать общему направлению издания: экономические науки. С 06.06.2017 года журнал включен в утвержденный ВАК при Минобрнауки России Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, куда принимаются статьи для опубликования основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и доктора наук по следующим отраслям науки – экономические, группы специальностей:

08.00.01 Экономическая теория;

08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством;

08.00.10 Финансы, денежное обращение и кредит;

08.00.14 Мировая экономика.

Основные требования к статьям, предоставляемым для публикации в журнале:

1. Статьи на русском или английском языке объемом не менее 8 страниц формата А4 (включая библиографический список, без аннотации и ключевых слов) в виде файла с расширением \*.doc (шрифт Times New Roman, 14 пунктов; параметры страницы: нижнее поле – 2 см; верхнее поле – 2 см; правое поле – 2 см; левое поле – 2,5 см; абзац выравнивается по ширине, отступы слева и справа – 0 пт, абзацный отступ – 1,25 см, интервал межабзацный – 0 пт, межстрочный интервал – множитель 1,2); страницы не нумерованы.

2. Статья должна содержать результаты ранее не опубликованных научных исследований, теоретические, практические разработки, готовые для использования и являющиеся актуальными на современном этапе научного развития.

3. В редакцию на электронный адрес необходимо направить следующие материалы:

- 1) Текст статьи на русском или английском языке в электронном виде; формат файла: \*.doc, согласно требованиям к структуре и содержанию статьи с обязательным указанием контактных телефонов авторов;
- 2) Информацию об авторе (авторах) статьи на русском и английском языках; допускается не более 3-х авторов;
- 3) аннотацию (100–150 слов в зависимости от объема статьи) и ключевые слова (не более 7 слов) на русском и английском языках.

4. Правила оформления статьи:

- Номер УДК (кегель 12 обычный);
- Название заглавными буквами на русском и английском языках (шрифт Time New Roman, кегль – 16, междустрочный интервал фиксированный – 20 пунктов; перед абзацем – 10 пунктов; после – 10 пунктов);
- ФИО главного автора<sup>1</sup>, ФИО соавторов<sup>2</sup> кегль 12) с указанием ученой степени, ученого звания; ниже под цифрами 1, 2 и т.д. указывается факультет/кафедра, название учреждения, в котором автор является сотрудником; город, страна;

- Адрес для корреспонденции (кегель 12): ФИО ответственного автора, адрес с почтовым индексом, город, страна;
- Телефон, e-mail (кегель 12);
- Аннотация (кегель 12);
- Ключевые слова (кегель 12);
- Основной текст (кегель 14);
- Текст статьи необходимо структурировать, используя подзаголовки соответствующих разделов: **введение, цель и задачи исследования, материалы, методы и объекты исследования, результаты исследования, выводы** (отмечать подзаголовки жирным шрифтом), список литературы. Возможно использование и других заголовков разделов в основной части статьи, при этом **введение и выводы** являются обязательными;
- Пристатейный библиографический список (кегель 12); (кегель 12, разреженный, имя автора – полужирный, остальные данные – обычный). Список литературы является обязательным и должен включать **не менее 5–7** источников, включая иностранные; он оформляется общим списком в конце статьи и представляется на русском языке и **в транслитерации (латиницей)**. Литература должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ 7.1-2003 или ГОСТ Р 7.0.5-2008. Ссылки на иностранные источники оформляются в соответствии с Гарвардским стилем. Список составляется в соответствии с последовательностью ссылок в тексте (в порядке цитирования). Ссылки на литературу в тексте приводятся в квадратных скобках, например [1];
- рисунки и графики должны иметь четкое изображение и быть выдержаны в черно-белой цветовой гамме; графический и табличный материал должен быть представлен только в формате Word, без использования сканирования, цветного фона, рамок; для диаграмм применять различную штриховку; размер шрифта – 10 или 11 pt; математические формулы оформляются через редактор формул Microsoft Equation, а их нумерация проставляется с правой стороны.

5. Авторы представляемых материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий. Представляемый материал должен быть оригинальным и не опубликованным ранее в других печатных изданиях. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

6. Редакция оставляет за собой право вносить редакционные (не меняющие смысла) изменения в оригинальный текст.

7. В случае несоблюдения указанных требований редакция вправе не рассматривать рукопись.

8. Рукопись подлежит обязательному рецензированию институтом рецензентов МБИ.

9. Плата за рецензирование и публикацию статей не взимается.

10. В каждом журнале допускается публикация только одной статьи одного и того же автора (соавтора).

11. Поступившие и принятые к публикации статьи не возвращаются.

Редакция оставляет за собой право не регистрировать статьи, не отвечающие настоящим требованиям, а также право на воспроизведение поданных авторами материалов (опубликование, тиражирование) без ограничения тиража экземпляров. Направляя материалы в редакцию, авторы выражают свое согласие с данным условием.

Образец оформления рукописи можно найти на странице журнала на сайте МБИ.

## **Requirements for materials submitted for publication in the journal «Proceedings of the International Banking Institute»**

Scientific articles submitted for publication in the journal must conform to the General direction of the publication: economic science. Since 2017 the journal is included into the approved List of leading reviewed scientific journals and publications issued in the Russian Federation affiliated to Ministry of education and science, where the articles are accepted for publication of the basic results of dissertations competing for a Candidate of Science and Doctor of Science degree in the following disciplines – economics, specialties:

08.00.01 Economic theory;

08.00.05 Economics and national economy management;

08.00.10 Finance, monetary circulation and credit;

08.00.14 World economy.

The basic requirements for articles submitted for publication in the journal:

1. Articles in Russian or English with volume of not less than 8 A4 pages (including bibliography, without abstract and key words) in a file with the extension \*.doc (Times New Roman font, 14 points; page settings: bottom margin – 2 cm; upper margin – 2 cm; right margin – 2 cm; left margin – 2.5 cm; the paragraph is aligned on width, indentation left and right – 0 PT, indent – 1,25 cm, mezhhabzatsnogo interval is 0 PT, line spacing – a multiplier of 1.2); the pages are not numbered.

2. The paper should contain the results of previously unpublished scientific research, theoretical, practical design, ready to use and relevant at present stage of scientific development.

3. In addition to the email address you need to send the following materials:

- 1) the text of the article in Russian or English in electronic form; file format: \*.doc, according to the requirements to the structure and content of the article with the obligatory indication of contact phones.
- 2) Information about author (authors) of the article in Russian and English; no more than 3 authors;
- 3) abstract (100-150 words depending on the size of the article) and key words (no more than 7 words) in Russian and English.

4. Article submission guidelines:

- The UDC number (font size 12, normal);
- Name in capital letters on Russian and English (font times New Roman, size – 16, line spacing fixed – 20 points; prior to paragraph – 10 points; then 10 points);
- Name of the chief author, name of the co-author 2 (кегль 12) indicating the academic degree, academic title; below, under the numbers 1, 2, etc. specify the faculty/chair, name of the institution where the author is a staff member; city, country;
- Address for correspondence (font size 12): name of corresponding author, address with postcode, city, country;
- Phone, e-mail (font size 12);
- Abstract (font size 12);
- Key words (font size 12);

- Main text (font size 14);
- The text of the article should be structured using the headings of the relevant sections: introduction, goal and objectives of the study, materials, methods and objects of research, research results, conclusions (note subheadings bold), list of references. It is possible to use other headings in the main part of the article, while the introduction and conclusions are required;
- The bibliographic list (font size 12); (size 12, sparse, the author's name is in bold, the remaining data is normal). The list of references is required and should include at least 5-7 sources, including foreign ones; he issued a General list at the end of the article and is given in the Russian language and in transliteration (Latin). Literature shall be furnished in accordance with GOST 7.1-2003 or GOST R 7.0.5-2008. References to foreign sources shall be in accordance with the Harvard style. The list is compiled in accordance with the sequence of references in the text (in order of citation). References in the text are given in square brackets, e.g. [1];
- figures and graphs should have a clear picture and to be maintained in black-and-white color scheme; graphic and tabular material should be submitted only in Word format without the use of scanning, colored background, framework; for charts to apply different shading; the font size – 10 or 11 pt; mathematical formulas are made out through the editor of formulas Microsoft Equation, and its number is stamped on the right side.

5. The authors of submissions are responsible for the selection and accuracy of facts, quotations, economic and statistical data, proper names, geographical names. The submitted materials must be original and not previously published. At a reprint the reference to journal obligatory.

6. The editorial Board reserves the right to make editorial changes in the original text (do not change the meaning).

7. In case of failure to comply with these requirements, the editorial Board has the right to reject the manuscript.

8. The manuscript is a subject of mandatory review by the Institute of the reviewers of IBI.

9. Fee for review and publication of articles is not charged.

10. In each journal publication of only one article of the same author (co-author) is allowed.

11. Articles received and accepted for publication will not be returned.

The editorial Board reserves the right to reject the articles that do not meet these requirements, as well as the right of reproduction enjoyed by authors (publication, reproduction) without limitation of copies. By submitting material to the journal, the authors agree to this condition.

Sample of manuscripts can be found on the history page on the IBI website.

Научное издание

УЧЕНЫЕ ЗАПИСКИ  
МЕЖДУНАРОДНОГО БАНКОВСКОГО ИНСТИТУТА

Выпуск № 23

Номер подписки 1(23) 2018

Выпуск содержит материалы научных исследований преподавателей, сотрудников и аспирантов Международного банковского института, материалы исследований и работы специалистов и экспертов в области экономики и финансов.

Периодичность выхода журнала – 4 номера в год

Подписной индекс по каталогу «Роспечать» 31660

Издательство МБИ

191011, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60

тел. (812) 570-55-04

Подписано в печать 30.03.2018 г

Усл. печ. л. 10,25. Тираж 150 экз., Заказ 824.

ISSN 2413-3345

Штрихкод 9 772413 334782

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
БАНКОВСКИЙ ИНСТИТУТ

• 1991 •

# Все уровни образования в одной точке!

Курсы ЕГЭ | Бакалавриат | Магистратура  
Аспирантура | Программы MBA | Дистанционное обучение  
Профессиональная переподготовка | Повышение квалификации

Ждём вас по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Малая Садовая, дом 6



Зарубежные  
стажировки



Удобный график учебы.  
Можно совмещать с работой



Преподаватели-  
практики



Вступительные испытания  
по тестам в институте



Отсрочка  
от службы в армии



Гарантированное  
трудоустройство



Экспресс-курсы по математике,  
русскому языку и обществознанию



Возможно ускоренное обучение  
за 3 года и 7 месяцев

[ibispb.ru](http://ibispb.ru)

+7 (812) 570-55-76

МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
БАНКОВСКИЙ ИНСТИТУТ

• 1991 •

# Высшее образование дистанционно из любой точки России и мира!

## Наши преимущества:



возможность выбора оптимального режима учебного процесса, индивидуального расписания занятий



современные технологии обучения: электронные образовательные системы, вебинары, аудиолекции

## Учитесь где и когда вам удобно!



Вступительные испытания по тестам в институте



Удобный график учебы. Можно совмещать с работой



Преподаватели-практики



Экспресс-курсы по математике, русскому языку и обществознанию



Возможно ускоренное обучение за 3 года и 7 месяцев

[ibispb.ru](http://ibispb.ru)

+7 (800) 100-06-44

Журнал рекомендуется

Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ  
для публикации основных результатов диссертаций  
на соискание ученой степени кандидата и доктора наук



Периодичность — 3 раза в полугодие

### Основные рубрики издания:

- От редактора
- Опыт банка
- Актуальные вопросы банковского и гражданского права
- Экономика и право
- Право и практика
- Обобщение судебной и арбитражной практики
- Субъекты банковской деятельности
- Банкротство кредитных организаций
- Ценные бумаги
- Деятельность кредитных организаций на рынке ценных бумаг
- Страхование банковских вкладов
- Государственное регулирование банковской деятельности
- Платежные системы
- Ретроспектива банковского права
- Международное и зарубежное банковское право

### Виды публикуемых материалов:

- научные статьи
- судебная практика
- действующие нормативно-правовые акты,
- рецензии на научные издания
- законопроекты и их анализ
- отрывки из монографий
- материалы конференций и круглых столов
- презентации, поздравления, интервью

Подписной индекс по каталогам:

«Роспечать» — 47634;

«Каталог российской прессы» — 10865;

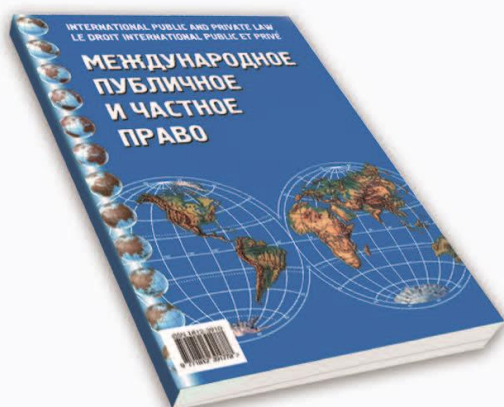
«Объединенный каталог» — 85481.

Подписаться можно также на сайте

[www.gazety.ru](http://www.gazety.ru)

## УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ И АВТОРЫ!

Журнал «Международное публичное и частное право» рекомендуется Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки РФ для публикации основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.



### ЦЕНТР РЕДАКЦИОННОЙ ПОДПИСКИ:

Тел./ф.: (495) 617-18-88

### Подписные индексы журнала:

«Роспечать» — 79892;

«Объединенный каталог» — 39431.

Тираж 2000 экз.

### Рубрики и виды публикуемых материалов:

международные договоры, международное торговое право, международный коммерческий арбитражный процесс, иностранные инвестиции, внешнеэкономические сделки, отдельные виды договоров, дипломатическое и консульское право, международное экономическое право, международно-правовые механизмы разрешения международных споров.

Теория международного права; Соотношение международного и внутригосударственного права; Международные организации; Европейское право и право ЕС; Сравнительное правоведение; Права человека в международном праве.

**Периодичность — 3 раза в полугодие**

