

Журнал «Казанский экономический вестник» входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук, утвержденных ВАК РФ.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

### Научный консультант

**И.Р. Гафуров,**

доктор экономических наук, профессор

### Научный редактор

**Н.Г. Багаутдинова,**

доктор экономических наук, профессор

### Главный редактор

**А.Р. Сафиуллин,**

доктор экономических наук, доцент

### Члены редколлегии:

**В.И. Вагизова,**

доктор экономических наук, профессор

**Ш.М. Валитов,**

доктор экономических наук, профессор

**Д.Х. Галлямова,**

доктор экономических наук, профессор

**И.С. Глебова,**

кандидат экономических наук, доцент

**Н.В. Каленская,**

доктор экономических наук, профессор

**Р.Г. Каспина,**

доктор экономических наук, профессор

**И.А. Кишин,**

доктор экономических наук, профессор

**И.А. Кох,**

доктор экономических наук, профессор

**Л.И. Куликова,**

доктор экономических наук, профессор

**Р.М. Кундакчян**

доктор экономических наук, профессор

**А.Н. Мельник,**

доктор экономических наук, профессор

**В.Н. Нестеров,**

доктор экономических наук, профессор

**Е.М. Разумовская,**

доктор экономических наук, профессор

**Н.М. Сабитова,**

доктор экономических наук, профессор

**Л.Н. Сафиуллин,**

доктор экономических наук, профессор

**М.Р. Сафиуллин,**

доктор экономических наук, профессор

**А.М. Туфетулов,**

доктор экономических наук, профессор

**Е.В. Фахрутдинова,**

доктор экономических наук, профессор

**И.К. Кочар,**

PhD, Экономический университет во Вроцлаве (г. Вроцлав, Польша)

Учредитель издания

ФГАОУ ВПО

«Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»

### Адрес редакции:

420012,

Республика Татарстан,

г. Казань,

ул. Бутлерова, д. 4.

Тел. 2-91-13-26

Электронная версия журнала  
«Казанский экономический  
вестник»

<http://www.ej.kpfu.ru>

Журнал включен

в Реферативный журнал  
и Базы данных ВИНИТИ.

Сведения о журнале  
ежегодно публикуются  
в международной справочной  
системе по периодическим  
и продолжающимся изданиям  
«Ulrich's Periodicals Directory»

Договор с ВИНИТИ

R0181/034-06

### Редактор:

Н.И. Андропова

### Компьютерная верстка:

А.И. Галиуллина

Основан в 2005 году

# KAZAN ECONOMIC VESTNIK

The journal «Kazan economic vestnik» is included into the list of the leading reviewed scientific journals and editions, in which main scientific results of candidate and doctoral dissertations, approved by State Commission for Academic Degrees and Titles, must be published.

## EDITORIAL BOARD

### Scientific consultant

**I.R. Gafurov,**  
doctor of Economics, professor

### Scientific editor

**N.G. Bagautdinova,**  
doctor of Economics, professor

### Chief editor

**A.R. Safiullin,**  
doctor of Economics, associate professor

### Members of Editorial Board:

**V.I. Vagizova,**  
doctor of Economics, professor

**Sh.M. Valitov,**  
doctor of Economics, professor

**D.Kh. Gallyamova,**  
doctor of Economics, professor

**I.S. Glebova,**  
PhD (Economics), associate professor

**N.V. Kalenskaya,**  
doctor of Economics, professor

**R.G. Kaspina,**  
doctor of Economics, professor

**I.A. Kirshin,**  
doctor of Economics, professor

**I.A. Kokh,**  
doctor of Economics, professor

**L.I. Kulikova,**  
doctor of Economics, professor

**R.M. Kundakchyan,**  
doctor of Economics, professor

**A.N. Melnik,**  
doctor of Economics, professor

**V.N. Nesterov,**  
doctor of Economics, professor

**E.M. Razumovskaya,**  
doctor of Economics, professor

**N.M. Sabitova,**  
doctor of Economics, professor

**L.N. Safiullin,**  
doctor of Economics, professor

**M.R. Safiullin,**  
doctor of Economics, professor

**A.M. Tufetulov,**  
doctor of Economics, professor

**E.V. Fakhrutdinova,**  
doctor of Economics, professor

**I.K. Kochar,**

PhD, Economic University in Wroclaw (Wroclaw, Poland)

**№ 5(25)**

**2016**

**ISSN 2305-4212**

Founder of the edition  
Kazan (Volga region)  
Federal University

### Editors Office address:

420012,  
Tatarstan Republic,  
Kazan, 4 Butlerov st.  
Tel. 2-91-13-26

Internet version of the journal  
«Kazan economic vestnik»  
<http://www.ej.kpfu.ru>

The journal is included in the abstracting journal and VINITI database. The information about the journal is annually published in the international reference system on periodical and continuing publications «Ulrich's Periodicals Directory». Agreement with VINITI RO181/034-06

### Editor:

N.I. Andronova

### Computer lead out:

A.I. Galiullina

**Founded in 2005**

The journal is registered by the Federal Supervising Service on observance in the sphere of communication, information technologies and mass communications.  
Registration certificate: of January 31, 2012.

Format 60x84/8. Circulation 500 copies.  
Signed for printing 25.10.2016. Order № 158/11.  
© Institute of Economics and Finance KFU, 2016

Printed at the publishing house  
of the Kazan University  
420008, Kazan, 1/37 Professor Nuzhin Str.  
Tel. (843) 233-73-59, 233-73-28

The authors' view point may not coincide with the opinion of the Editorial Board.

The manuscripts are reviewed and are not returned.

When reprinted the reference to «Kazan economic vestnik» is required.

## СОДЕРЖАНИЕ

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

- О.Е. Герасимова, А.А. Веселовский.*  
Интегральная оценка экономической составляющей уровня жизни населения..... 5

**РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**

- А.В. Пурис, Н.А. Халикова.*  
Муниципальное хозяйство как форма реализации муниципальных интересов..... 13

**ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ  
НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ**

- Г.М. Исхакова, Е.Б. Сайфеева.* Анализ выполнения стратегических установок в системе производственного контроллинга на предприятии..... 17
- К.М. Селиванова.* Организационно-управленческие механизмы проектирования секторального взаимодействия в условиях реиндустриализации..... 28
- А.М. Сафиуллина, И.С. Булнина, А.А. Дацук.* Технология 3d-принтинга и перспективы ее использования в структуре мировой экономики..... 33
- М.Р. Сафиуллин, Л.В. Сарач.* Методика оценки экономического горизонта промышленного кластера..... 38

**ФИНАНСЫ И КРЕДИТ**

- И.Г. Хайруллин, Е.Ю. Стрельник, Д.Ш. Усанова, Г.И. Шафигуллина, К.Т. Хайруллина.* Регрессионный анализ использования ключевых показателей эффективности в сфере внутрикорпоративного финансового контроля..... 46
- Л.Р. Ихсанова, К.М. Селиванова.* Современные тенденции развития краудфандинга в России и за рубежом..... 52
- М.Ф. Зиганшина, Ф.И. Русинова.* Алгоритм выбора метода оценки ликвидационной стоимости по видам объектов собственности..... 57
- А.В. Зиненко, Т.А. Мартынова.* Применение модели Башелье к современным опционным контрактам..... 62

**ВОПРОСЫ****ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА**

- Ф.Ш. Нугаев, С.Р. Сафина.* Исследование конъюнктуры рынка образовательных услуг Республики Татарстан ..... 68

**ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

- Р.М. Ахметшин, И.А. Нарсов.* Проблемы развития образовательной инфраструктуры предпринимательства в Республике Татарстан..... 73
- А.Н. Булатов.* Эволюционные основания формирования казанской школы предпринимательства, ее взаимосвязь с региональными направлениями экономической мысли..... 77

**БУХГАЛТЕРСКИЙ  
И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ**

- Е.Ю. Ветошкина, А.Р. Камалова.* Бухгалтерская финансовая отчетность российских компаний: практика выявления ошибок..... 83

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ**

- М.В. Захарова.* Обзор современного рынка интерактивных электронных изданий: направления и тенденции развития..... 88

**ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

- Е.Н. Гарипова.* Включение рынка инноваций в системную функциональную модель рыночной экономики Республики Татарстан ... 93

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ  
И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ  
ЭКОНОМИКИ**

- Э.И. Булатова, Д.И. Гайнутдинова.* Эконометрический анализ доли просроченной задолженности в общем объеме задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу..... 98

**CONTENTS**

***ECONOMIC THEORY***

*O.E. Gerasimova, A.A. Veselovskiy.* Integral assessment of the economic component of the standard of living ..... 5

***REGIONAL ECONOMY***

*A.V. Puris, N.A. Khalikova.* Municipal services as a form of implementation of community interest..... 13

***ECONOMICS AND MANAGEMENT OF NATIONAL ECONOMY***

*G.M. Iskhakova, E.B. Sayfeeva.* Performance analysis of strategic directives in the production controlling system of an enterprise ..... 17

*K.M. Selivanova.* Organizational and administrative mechanisms of projection of sectoral interaction under conditions of reindustrialization ..... 28

*A.M. Safiullina, I.S. Bulnina, A.A. Datsyk.* The technology of 3D printing and its perspective of usage in the structure of global economy ..... 33

*M.R. Safiullin, I.V. Sarach.* An evaluation methodology of the economic horizon of an industrial cluster..... 38

***FINANCE AND CREDIT***

*I.G. Khairullin, E.J. Strel'nik, D.S. Usanova, G.I. Shafigullina, K.T. Khairullina.* Regression analysis of the use of key performance indicators of efficiency in internal financial control ..... 46

*L.R. Ikhsanova, K.M. Selivanova.* Modern trends of crowdfunding in Russia and abroad ..... 52

*M.F. Ziganshina, F.I. Rusinova.* An algorithm for selecting a method to assess the liquidation value by types of property..... 57

*A.V. Zinenko, T.A. Martynova.* Bachelier's model application to modern option market ..... 62

***ISSUES OF HUMAN CAPITAL***

*S.R. Safina, F.S. Nugayev.* Market research of educational services in the Republic of Tatarstan..... 68

***ECONOMY BUSINESS***

*R.M. Akhmetshin, I.A. Narsov.* Development issues of the educational infrastructure for entrepreneurship in the Republic of Tatarstan..... 73

*A.N. Bulatov.* Evolutionary basis of formation of Kazan school of business, its relationship with regional trends of economic thought..... 77

***ACCOUNTANCY AND MANAGEMENT ACCOUNTING***

*E.Yu. Vetoshkina, A.R. Kamalova.* Financial statements of Russian companies: the practice of error detection ..... 83

***INFORMATION SYSTEMS IN ECONOMICS AND MANAGEMENT***

*M.V. Zakharova.* Review of the modern market of interactive electronic editions: directions and trends ..... 88

***INNOVATIVE ACTIVITIES***

*E.N. Garipova.* Inclusion of an innovation market in a system functional model of market economy of the Republic of Tatarstan..... 93

***MATHEMATICAL AND INSTRUMENTAL METHODS OF ECONOMICS***

*E.I. Bulatova, D.I. Gainutdinova.* Econometric analysis of the overdue debt share in the total amount of debt on loans to the building complex ..... 98

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

УДК 338.001.36

**О.Е. ГЕРАСИМОВА,**  
*кандидат экономических наук, доцент*  
*Университет управления «ТИСБИ»*

**А.А. ВЕСЕЛОВСКИЙ,**  
*студент*  
*Университет управления «ТИСБИ»*

### ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ<sup>1</sup>

**Аннотация.** Одним из важнейших социальных показателей уровня развитости страны является уровень жизни населения. В работе мы раскрываем сущность понятия уровня жизни, методы его оценки, проводим анализ уровня жизни нескольких стран. Нами были разработаны критерии и предложен алгоритм интегральной оценки экономической составляющей уровня жизни населения различных государств на определённом временном отрезке.

**Ключевые слова:** алгоритм интегральной оценки экономической составляющей уровня жизни населения, уровень жизни, критерии оценки, индекс, темп прироста, интегральный показатель, прожиточный минимум, заработная плата.

Современные тенденции экономического развития в условиях затяжного мирового финансового кризиса последних лет выделяют в ряд особо актуальных проблему снижения уровня жизни населения, а необходимость поиска путей её решения ставит перед экономистами задачу корректной его оценки.

Столкнувшись с необходимостью измерения (оценки) уровня жизни населения в отдельно взятом государстве, мы отметили тот факт, что даже при наличии целого спектра показателей и авторских взглядов на методологические аспекты в контексте данной проблемы, однозначного определения категории «уровень жизни населения», а также универсальной методики его измерения не существует.

Категорию понятия «уровень жизни» ввел немецкий классик, экономист Карл Генрих Маркс, который соотносил уровень жизни с развитием потребностей людей и с количеством и качеством жизненных благ и услуг, используемых для их удовлетворения.

Организацией Объединенных наций рекомендован следующий перечень критериев, характеризующих понятие «уровень жизни»: рождаемость, смертность, продолжительность жизни, санитарно-гигиенические условия жизни, уровень потребления продовольствия, жилищные условия, возможности образования и культуры, условия труда и уровень занятости, баланс доходов и расходов, потребительские цены, обеспеченность транспортом, возможности для отдыха, система социального обеспечения, обеспечение прав и свобод человека.

Современные экономисты, говоря об измерениях результатов экономической деятельности, считают важным «...учитывать социально-экономическое благосостояние, т. е. такие характеристики, как продолжительность жизни, уровень младенческой смертности, образования и т. п. Таким образом, актуальной становится задача оценки качества экономического роста. В той или иной мере она решается на ос-

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке автономной некоммерческой организации «Казанский открытый университет талантов 2.0».



нове использования ряда индикаторов, например: Human Development Index (HDI), Genuine Progress Indicator (GPI) или Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Happy Planet Index (HPI). Так, американская исследовательская организация «Redefining Progress» рассчитывает показатель GPI, оценивающий рост национального благосостояния с учетом негативных последствий экономической деятельности [5].

Различные подходы к определению уровня жизни, имеющиеся в научной литературе, акцентируют внимание на различных исходных понятиях или отталкиваются от них – от производства, от потребления, от доходов, от стоимости жизни, от потребительских нормативов и стандартов – или имеют комплексный многоаспектный характер. Каждой стране присущи свои стандарты уровня жизни, и сформировать унифицированный для всех перечень показателей его оценки не представляется возможным.

Мы считаем, что при допущении теоретической возможности разработки близкой к идеальной модели оценки качества жизни в отдельно взятой стране, тем не менее, объективно не исчезает сложность в проведении корректного сравнения ряда нескольких, представляющих интерес стран.

На наш взгляд, провести интегральную оценку уровня жизни населения различных государств на определённом временном отрезке в экономическом ключе возможно, используя ограниченный набор измерителей, позволяющих одновременно выделить общие – ключевые – аспекты, а также минимизировать влияние на уровень его оценки фактора дифференциации экономического развития исследуемых стран.

Для оценки экономической составляющей уровня жизни населения выбранных нами в качестве объектов исследования стран: России, США, Германии, Великобритании и Китая, нами предложены три следующих оценочных измерителя, позволяющих решить выше обозначенную задачу: индекс покупательной способности денег, рассчитанный по цене базовой инфляции (ИПСД<sub>БИ</sub>); уровень запаса денежных ресурсов населения (ЗПд)<sup>1</sup>; индекс занятости

экономически активного населения. Рассмотрим данные измерители более подробно.

Первый измеритель (ИПСД<sub>БИ</sub>) мы рассчитываем именно по цене базовой инфляции, в силу того, что он представляется нам наиболее сбалансированным и корректно отражающим инфляционные процессы в отдельно взятой стране.

«Базовая инфляция» – немонетарная инфляция, выражаемая в ежемесячных изменениях индекса потребительских цен, на уровень которой не влияют административное регулирование, сезонные изменения и пр. [1]

Покупательная способность денег определяет платежеспособность населения, то есть возможность денежной единицы государства обмениваться на продукцию, выпущенную в этой стране. Для того чтобы определить покупательную способность денег, используют формулу:

$$\text{ПСД} = \frac{1}{I_{\text{ц}}}, \quad (1)$$

где ПСД – покупательная способность денег;  $I_{\text{ц}}$  – индекс цен.

Индекс покупательной способности денег рассчитывается как величина, обратная индексу потребительских цен. Его величина показывает относительное изменение покупательной способности денег, находящихся на руках у населения.

Далее нами представлены значения и динамика индексов покупательной способности денег, в странах, выбранных нами для анализа.

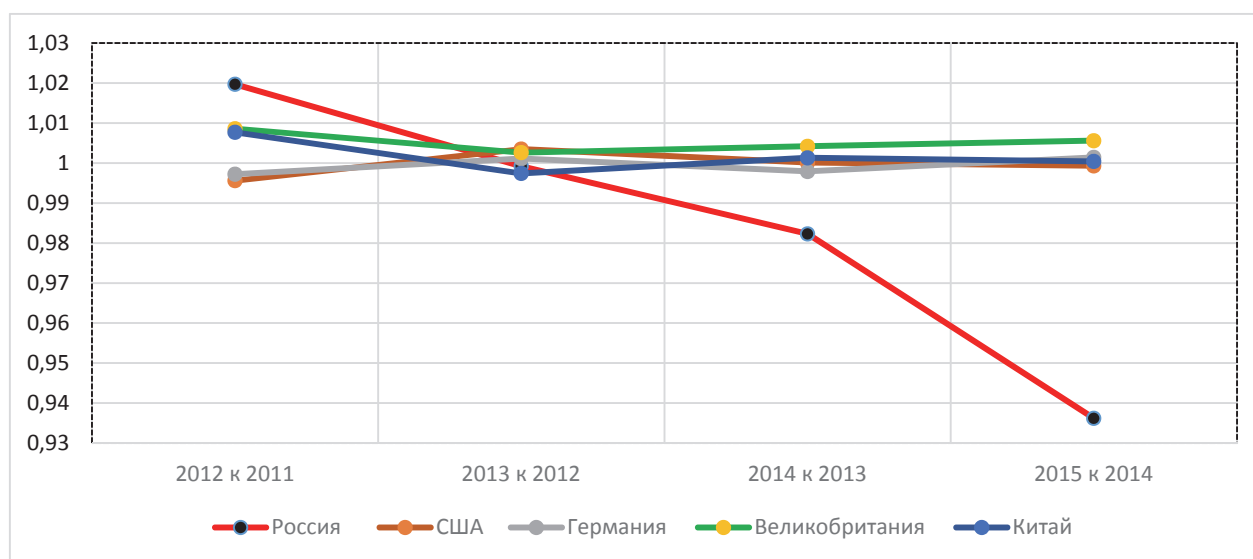
На фоне других стран можно выделить отрицательную динамику прироста покупательной способности денег в России: в 2014 г. значение показателя падает на 1,77 пп., а в 2015 г. ещё более стремительно – на 6,38 пп. Положительная динамика в 2015 г. наблюдается у всех стран, кроме России и США, стабильно устойчивые позиции на общем фоне демонстрирует Великобритания, которая не только сохраняет положительный темп прироста, но и показывает стабильный рост его динамики с 2013 г. У остальных стран ситуация в целом достаточно стабильная. Проблема покупательной способности денег в России назрела уже с 2013 г., данный вопрос остается открытым и стратегически важным.

<sup>1</sup> Термин и формула расчёта введены Герасимовой О.Е и Веселовским А.А. в 2016 г.

Таблица 1

**Значения и динамика индексов покупательной способности денег, рассчитанных по цене базовой инфляции<sup>1</sup> (ИПСД<sub>БИ</sub>) за 2011–2015 гг.**

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	0,9291	0,9474	1,0197	0,9466	0,9992	0,9298	0,9823	0,8705	0,9362
США	0,9836	0,9793	0,9956	0,9827	1,0035	0,9828	1,0001	0,9821	0,9993
Германия	0,9902	0,9874	0,9972	0,9885	1,0011	0,9864	0,9979	0,9878	1,0014
Великобритания	0,9689	0,9772	1,0086	0,9797	1,0026	0,9838	1,0042	0,9893	1,0056
Китай	0,9781	0,9856	1,0077	0,9830	0,9974	0,9843	1,0013	0,9847	1,0004



**Рис. 1. Динамика прироста индексов покупательной способности денег за 2011–2015 гг.**

Далее, в целях обеспечения соизмеримости данных в рамках исследуемой нами совокупности, переведем полученные значения ИПСД<sub>БИ</sub> в индексы, используя следующую формулу:

$$\frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)} \quad (2)$$

Второй, используемый нами измеритель, расчёт значения которого мы выстроили, приняв за основу формулу запаса финансовой прочности в денежном выражении – уровень запаса денежных ресурсов населения (ЗП<sub>д</sub>). Величина показывает, на сколько процентов может снизиться объем потребления (в денежном выражении), чтобы индивиду отдельно

взятой страны удалось поддерживать уровень, минимально необходимый для выживания. Формула расчёта уровня запаса денежных ресурсов населения (ЗП<sub>д</sub>) имеет следующий вид:

$$\text{ЗП}_д = \frac{(З - \text{ПМ})}{З \times 100\%}, \quad (3)$$

где ЗП<sub>д</sub> – запас потребления в денежном выражении, ПМ – прожиточный минимум, З – заработная плата.

Прожиточный минимум есть стоимостной показатель, предназначенный для оценки величины минимально необходимого набора товаров и услуг для удовлетворения биологических, социальных и культурных потребностей человека в отдельно взятой стране. Для определения прожиточного минимума используется понятие «потребительская корзина»,

<sup>1</sup> Значения индексов взяты с ресурса [2].

Таблица 2

**Индексные значения ИПСД<sub>БИ</sub> и их динамика за 2011–2015 гг.**

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	0,4896	0,6424	1,3123	0,6358	0,9896	0,4954	0,7792	0,0000 <sup>1</sup>	0,0000
США	0,9449	0,9089	0,9620	0,9373	1,0313	0,9382	1,0009	0,9323	0,9938
Германия	1,0000	0,9766	0,9766	0,9858	1,0094	0,9683	0,9822	0,9799	1,0121
Великобритания	0,8221	0,8914	1,0843	0,9123	1,0234	0,9465	1,0375	0,9925	1,0485
Китай	0,8989	0,9616	1,0697	0,9398	0,9774	0,9507	1,0116	0,9541	1,0035

Таблица 3

**Значения и динамика уровень запаса денежных ресурсов населения<sup>2</sup> (ЗПд) за 2011–2015 гг. (в %)**

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	73,43	74,78	1,0184	74,42	0,9952	72,59	0,9754	72,18	0,9944
США	62,71	63,25	1,0086	64,02	1,0122	64,75	1,0114	65,54	1,0122
Германия	57,61	58,61	1,0174	59,31	1,0119	60,21	1,0152	65,56	1,0889
Великобритания	46,68	46,55	0,9972	46,71	1,0034	45,20	0,9677	44,52	0,9850
Китай	63,82	63,44	0,9940	62,89	0,9913	61,93	0,9847	60,92	0,9837

а в развитых странах применяется такое понятие, как «Cost of Living», включающее в себя более широкий спектр составляющих, существенно превышающий минимально необходимый уровень потребления для выживания в странах с менее развитой экономикой.

Как видно из таблицы 3, Россия на протяжении всего взятого нами периода является лидером в этом показателе, и это не является абсурдным. У России запас денежных ресурсов по сравнению с другими странами выше, так как прожиточный минимум в РФ в 5–10 раз ниже уровня других стран, а заработная плата номинально отличается лишь в 4–6 раз. Для оценки прожиточного минимума приведем характеристику потребительской корзины разных стран в табл. 4.

Заметен существенный разрыв между странами. У России количество товаров и услуг потребительской корзины меньше чем в 2 и более раз по сравнению с остальными исследуемыми странами. То есть по значению индекса РФ во главе списка в силу того факта, что сформировавшиеся в стране потребительский менталитет и покупательские привычки населения обусловлены низким уровнем экономического развития. Таким образом, нам удалось исключить влияние на оценку уровня жизни населения влияние фактора дифференциации экономического развития разных стран.

График демонстрирует нам положительный темп прироста только у Германии и США на протяжении заданного нами промежутка времени, что вызвано двумя причинами: неизмен-

<sup>1</sup> Нулевое значение индекса заменено на минимальное в рамках представленной совокупности значений ввиду того, что при последующем расчёте интегрального значения по совокупности всех измерителей результат, математически сведённый к нулевому значению, не может считаться показательным.

<sup>2</sup> По США, прожиточный минимум за месяц рассчитан с учётом недельной часовой нагрузки и федерального минимума часовой оплаты труда (\$7,25 в час); по Германии прожиточный минимум за месяц рассчитан с учётом недельной часовой нагрузки и часовой оплаты труда (8,5 Eur/час); по Великобритании прожиточный минимум за месяц рассчитан с учётом недельной часовой нагрузки и часовой оплаты труда (£6,19 – £6,70 в час за 2011–2015 гг. соответственно); по Китаю прожиточный минимум за месяц взят по нормативу города центрального подчинения КНР – Шанхай (прожиточный минимум в КНР рассчитывается каждым регионом самостоятельно).



Таблица 4

## Набор потребительской корзины на 2015 г.

Страна	Россия	США	Великобритания	Германия	Китай
Кол-во товаров и услуг	156	300	350	475	Данные не приведены

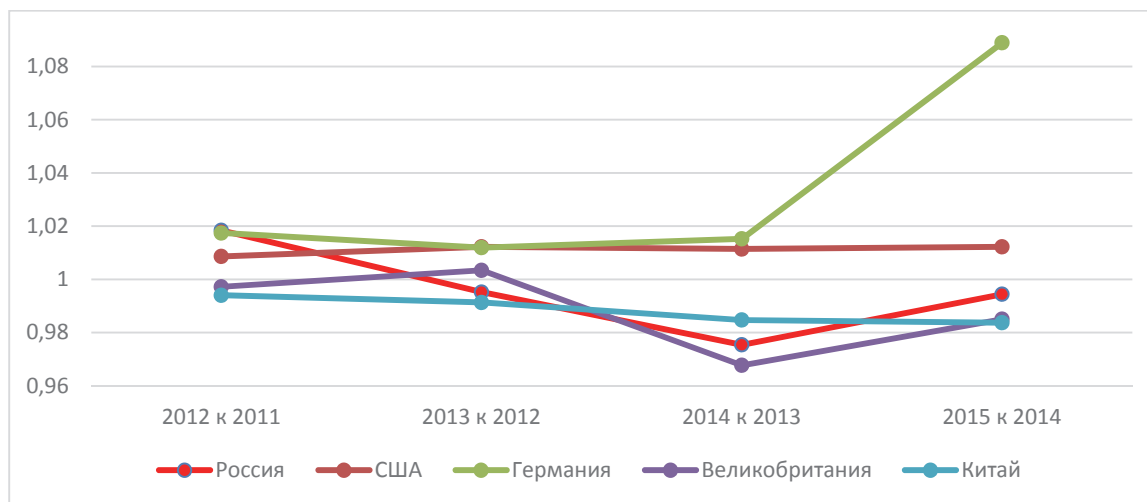


Рис. 2. Темп прироста уровня запаса денежных ресурсов населения за 2011–2015 гг.

ный прожиточный минимум в этих странах и увеличение заработной платы у населения. Россия, которая имеет высокие абсолютные значения, в относительных показателях не выглядит также уверенно: до 2014 г. показала отрицательную динамику темпа прироста запаса потребления, однако с 2014 г. видна положительная тенденция, и мы надеемся, что политика государства включает ряд мероприятий для выведения этого значения на положительный уровень прироста.

Переведем выше проанализированные показатели ЗПД в индексы и оформим полученные результаты в табл. 5.

В качестве третьего измерителя оценки экономической составляющей уровня жизни населения нами предложен уровень занятости экономически активного населения (УЗН).

Уровень занятости экономически активного населения определяет долю численности экономически активного населения из числа всего населения страны, где экономически активное

Таблица 5

## Индексы значений уровня запаса денежных ресурсов населения (ЗПД) в динамике за 2011–2015 гг.

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	0,9554	1,0000	1,0467	0,9881	0,9881	0,9276	0,9388	0,9141	0,9854
США	0,6011	0,6190	1,0297	0,6444	1,0411	0,6685	1,0374	0,6946	1,0391
Германия	0,4326	0,4656	1,0764	0,4888	1,0497	0,5185	1,0609	0,6953	1,3410
Великобритания	0,0714	0,0671	0,9398	0,0724	1,0788	0,0225	0,3105	0,0000	0,0000
Китай	0,6378	0,6252	0,9803	0,6071	0,9709	0,5753	0,9477	0,5420	0,9420

население – часть населения страны, предлагающая свой труд для производства товаров и услуг, т. е. имеет или желает иметь самостоятельный источник средств существования.

Представим табличные данные в графическом виде на рис. 3.

Положительный темп прироста абсолютного у всех стран за приведенные годы, кроме 2015 г. у России, показавшей отрицательный прирост на уровне чуть ниже 1 – 0,9979. США показывает наиболее стабильный положительный темп прироста, а Великобритания за 4 года показала высокую динамику. Уровень занятости экономически активного населения является важным показателем для всей экономики страны, влияя на объем национального продукта. Сохранение положительного темпа и положительной динамики уровня занятости и увеличение производительность труда – залог успешности экономики страны.

Переведем выше проанализированные показатели УЗН в индексы и оформим полученные результаты в табл. 7.

На базе приведенных выше оценочных измерителей мы сформируем интегральный показатель, характеризующий в рамках отдельно взятой страны за определённый период: покупательную способность денег, уровень денежных доходов и занятости населения.

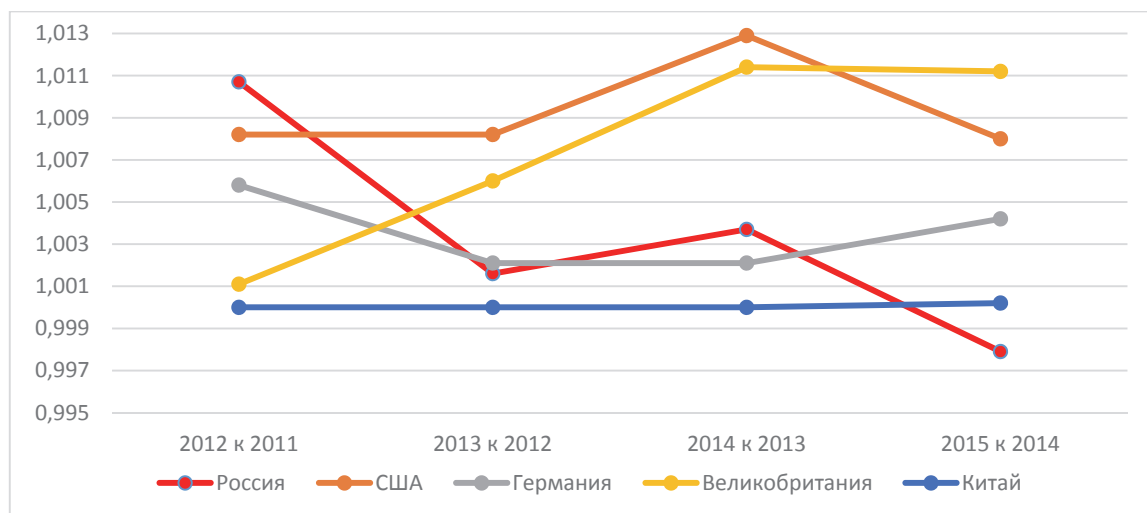
Интегральный оценочный показатель экономической составляющей уровня жизни населения определяется нами как средняя геометрическая из трех частных индексов показателей, характеризующих наиболее важные аспекты качества жизни населения, указанные нами выше:

$$I_{\text{уж(эк)}} = \sqrt[3]{\text{ИПСДби} * \text{ЗПд} * \text{УЗН}}. \quad (4)$$

Таблица 6

**Значения и динамика уровня занятости экономически активного населения (УЗН) за 2011–2015 гг.**

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	0,9305	0,9405	1,0107	0,9420	1,0016	0,9455	1,0037	0,9435	0,9979
США	0,912	0,9195	1,0082	0,9270	1,0082	0,9390	1,0129	0,9465	1,0080
Германия	0,9405	0,9460	1,0058	0,9480	1,0021	0,9500	1,0021	0,9540	1,0042
Великобритания	0,9185	0,9195	1,0011	0,9250	1,0060	0,9355	1,0114	0,9460	1,0112
Китай	0,9590	0,9590	1,0000	0,9590	1,0000	0,9590	1,0000	0,9592	1,0002



**Рис. 3. Темп прироста уровня занятости экономически активного населения за 2011–2015 гг.**

Таблица 7

**Индексы значений уровня занятости экономически активного населения (УЗН)  
в динамике за 2011–2015 гг.**

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	0,3919	0,6038	1,5405	0,6356	1,0526	0,7097	1,1167	0,6674	0,9403
США	0,0000	0,1589	-	0,3178	2,0000	0,5720	1,8000	0,7309	1,2778
Германия	0,6038	0,7203	1,1930	0,7627	1,0588	0,8051	1,0556	0,8898	1,1053
Великобритания	0,1377	0,1589	1,1538	0,2754	1,7333	0,4979	1,8077	0,7203	1,4468
Китай	0,9958	0,9958	1,0000	0,9958	1,0000	0,9958	1,0000	1,0000	1,0043

Проведенные нами расчеты представлены в табл. 8.

Интегральный показатель является финальной частью данной работы, он дает наглядную оценку сравнительного анализа экономической составляющей уровня жизни выбранных нами стран. Как мы видим, лидирующее положение на 2015 г. у Германии, которая на 4.3 пп. опережает Китай и на 6.7 пп. опережает США. Великобритания и Россия показали наихудшие результаты среди этих стран. Низкие значения явились результатом того, что у этих стран есть значения измерителей, являющиеся наименьшими при расчете индексов. Например, ИП-СДби России в 2015 г., ЗПд в Великобритании в том же 2015 г. и УЗН США в 2011 г. Сравнивая показатели по годам, можно увидеть, что до 2014 г. Китая занимал лидирующее место, в 2012 и 2013 гг. Россия была второй страной по уровню жизни, рассчитанному на базе сформированного нами интегрированного показателя. В Великобритании вплоть до 2015 г. оценочные показатели имеют низкие значения в силу того, что уровень занятости экономического

населения отстает от других стран, динамичный рост наблюдается лишь в 2014–2015 гг. Потребительская корзина британцев на втором месте по количеству элементов (уступает лишь немцам), однако в Германии показатель ЗПд имеет более высокое значение, в силу чего интегральный показатель выше, чем в Великобритании. В условиях стагнации находится Китай, Германия невысокими темпами повышает уровень жизни, США показала на протяжении 5 лет отрицательную динамику, Россия с 2013 г. имеет отрицательную динамику прироста интегрального показателя экономической составляющей уровня жизни страны, что ставит под вопрос дальнейшее улучшение уровня жизни населения.

Итак, авторами данной статьи был сформирован рабочий алгоритм оценки экономической составляющей уровня жизни населения, были рассчитаны индексы, характеризующие показатели уровня жизни в следующих странах: Россия, Германия, Великобритания, Китай и США.

Таблица 8

**Интегральный оценочный показатель экономической составляющей  
уровня жизни населения за годы, значения и динамика**

	2011	2012	2012 к 2011	2013	2013 к 2012	2014	2014 к 2013	2015	2015 к 2014
Россия	0,5681	0,7293	1,2838	0,7364	1,0097	0,6884	0,9348	0,0394	0,0572
США	0,0384	0,4471	11,6322	0,5769	1,2901	0,7106	1,2318	0,7794	1,0968
Германия	0,6392	0,6893	1,0784	0,7163	1,0391	0,7394	1,0322	0,8464	1,1447
Великобритания	0,2007	0,2118	1,0555	0,2630	1,2415	0,2196	0,8351	0,0415	0,1890
Китай	0,8296	0,8428	1,0160	0,8282	0,9827	0,8167	0,9860	0,8026	0,9828

### Литература

1. Экономический портал // Institutiones.Com. – URL: <http://institutiones.com>
2. TRADING ECONOMICS. – URL: <http://ru.tradingeconomics.com>
3. Федеральная служба государственной статистики. – URL: <http://cbsd.gks.ru>
4. Официальный сайт государства. – URL: <http://gov.ru>
5. Официальный сайт государства. – URL: <http://gov.de>
6. Официальный сайт государства. – URL: <http://gov.us>
7. Официальный сайт государства. – URL: <http://gov.uk>
8. Официальный сайт государства. – URL: <http://gov.ch>

### Информация об авторах

**Герасимова О.Е.**, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, Университет управления «ТИСБИ»; доцент кафедры социально-экономических и гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «Поволжская ГАФКСиТ», г. Казань.

**E-mail:** [olgagerasimova77@mail.ru](mailto:olgagerasimova77@mail.ru)

**Веселовский А.А.**, студент 3 курса экономического факультета, кафедра «Финансы и кредит», Университет управления «ТИСБИ».

**E-mail:** [veselovskiy\\_artur@mail.ru](mailto:veselovskiy_artur@mail.ru)

**O.E. GERASIMOVA,**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
University of Management «TISBI»*

**A.A. VESELOVSKIY,**

*3<sup>rd</sup> year student of the Faculty of Economics,  
Department of Finance and Credit,  
University of Management «TISBI»*

### INTEGRAL ASSESSMENT OF THE ECONOMIC COMPONENT OF THE STANDARD OF LIVING

**Abstract.** One of the most important social indicators of development level of the country is the standard of living of the population. We reveal the essence of the concept of standard of living, methods of evaluation, analyze the standard of living in several countries. We developed a criteria and an algorithm for the integrated assessment of the economic component of living standards of the population of different States at a certain time interval.

**Keywords:** algorithm for integrated assessment of the economic component of the standard of living of population, living standards, evaluation criteria, index, rate of growth, integral index, cost of living, wages.

## РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 06.03

**А.В. ПУРИС,**

*кандидат экономических наук, старший преподаватель  
Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева – КАИ*

**Н.А. ХАЛИКОВА,**

*магистрант  
Казанский национальный исследовательский технический университет  
им. А.Н. Туполева – КАИ*

### МУНИЦИПАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК ФОРМА РЕАЛИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ<sup>1</sup>

**Аннотация.** В статье раскрывается понятие муниципального хозяйства как формы реализации муниципальных интересов, его значение для развития российской экономики на современном этапе.

**Ключевые слова:** муниципальное хозяйство, муниципальное образование, рыночная экономика, финансовая автономия, бюджет, муниципальные органы.

Современное состояние российских городов не дает в полной мере реализовать основную цель муниципальной экономики – удовлетворение нужд местного населения. Поэтому важнейшей задачей муниципалитетов является изменение взглядов на муниципальное хозяйство, призванное способствовать успешному развитию экономики, а также удовлетворению муниципальных интересов населения.

Актуальность данной темы проявляется в том, что муниципализация способствует становлению той экономической базы, благодаря которой появляется возможность улучшать и облегчать условия жизни населения, рассмотреть особенности структурирования и деятельности муниципального хозяйства как модели или формы осуществления муниципальных интересов.

Местное хозяйство обычно описывается как система, состоящая из предприятий, организаций, объектов и структур, находящихся на территории города, нацеленных на местный рынок, гарантирующих стабильное развитие

конкретной территории (местности) и удовлетворяющих нужды населения.

Местное хозяйство состоит из предприятий (объединений), организаций, учреждений, объектов производственной и социальной инфраструктуры, являющихся коммунальной собственностью соответствующей административно-территориальной единицы [5]. Однако такой метод, отождествляющий местное хозяйство и муниципальную экономику, не описывает действительную экономическую ситуацию в странах с рыночной экономикой, где только на местном рынке в сфере муниципального образования работает большое количество предприятий отдельного сектора.

Современное российское муниципальное хозяйство развивается аналогично коммунально-рентной модели развития.

Составляющими муниципального хозяйства выступают бюджетный процесс на муниципальном уровне, классификация доходов и расходов местного бюджета, а также муниципальный кредит.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке автономной некоммерческой организации «Казанский открытый университет талантов 2.0».



Возможность расширенного воспроизведения муниципального хозяйства представляется высокой степенью автономии местного бюджета, которая вычисляется следующим образом:

$$\text{ФАМБ} = (\text{СЗД} \div \text{ТД}) \times 100 \%, \quad (1)$$

где ФАМБ – финансовая автономия местного бюджета; СЗД – собственные, закрепленные за территорией доходы; ТД – сумма всех текущих доходов.

Так, немецкий экономист Р. Лифман отмечал, что общей и основной причиной возникновения общественных предприятий во многих случаях является тот факт, что деятельность представляет собой крупный общественный интерес, наилучшее обеспечение которого и видят в общественной эксплуатации данной отрасли [2].

Учитывая этот мотив, предприятия в рамках муниципальной экономики «предназначены удовлетворять актуальные потребности агломерации граждан. Они составляют предмет первой необходимости, делая сообщения более легкими, выгодными и дешево поставляя воду, электричество, топливо и двигательную силу. Ведь к числу обязанностей общества принадлежит охранение и улучшение общих условий благополучия и существования индивидуумов, образующих ее» [5].

Каждое муниципальное образование – это хозяйственный комплекс, в котором подчеркиваются основные отрасли, те, на которых базируется муниципальное образование. С ними, то есть с этими отраслями, связана и инфраструктура. Расхождения в территории, выгодном обеспечении, составе населения играют особую роль при управлении муниципальным образованием. В то же время, строение муниципального хозяйства должно быть довольно различным и содержать разнообразные хозяйственные и социальные комплексы, нужные для разностороннего развития города, района (промышленный, строительный, аграрный, торгово-сервисный, жилищно-коммунальный, культурно-бытовой).

Поэтому одной из основных задач в сфере муниципальной экономики является увеличение совокупности в развитии хозяйства каждого муниципального образования.

На современном этапе развития экономики муниципальные образования должны иметь возможности как для капиталопоглощающего производства общественных благ, так и для капиталобразующего.

При этом государство должно зафиксировать за местным бюджетом нужные доходные источники. Уменьшение расходов на спонсирование предприятий этой группы возможно за счет внедрения политики увеличения результативности деятельности и совершенствования расходов, проще говоря, за счет экономии, изменения технологий, повышения дисциплины и культуры труда и других организационных и технических мероприятий.

Спонсирование муниципальных предприятий и учреждений из средств различных фондов должно осуществляться только в тех случаях, когда цели деятельности аналогичных организаций совпадают с ориентированной функцией муниципального хозяйства. Различие между поведением фондов будет определяться составом их органов управления. Бюджеты муниципальных внебюджетных фондов целиком находятся в ведении органов местного самоуправления или создаваемых ими муниципальных органов управления фондами. На решения органов управления фондов, созданных с участием органов местного самоуправления, последние могут оказывать влияние. Независимые фонды способны будут проводить автономную финансовую политику. Финансово-кредитные организации, очевидно, будут направляться условием получения процентов на представляемый кредит. Нужно, чтобы органы местного самоуправления, обращаясь к услугам финансово-кредитных организаций для финансирования муниципальных предприятий и учреждений, соблюдали следующее правило: использование заемных средств допустимо только в целях развития (на капитальные вложения).

Сегодня муниципальными органами власти осуществляются функции планирования и прогнозирования, организации, контроля, учета и мониторинга, регулирования и координации, мотивации и стимулирования муниципального хозяйства. Но существуют еще некоторые пробелы в комплексном видении

недостатков формирования муниципального образования.

Формирование местных административно-хозяйственных образований на сегодняшний день в России замедляется комплексом проблем, которые нарастают по мере снижения уровня зональной локализации и сужения масштаба их хозяйства:

– несоответствие степени развития и масштаба экономики регионов определенным полномочиям и компетенциям региональных и муниципальных органов власти;

– несоответствие размеров финансового обеспечения (бюджеты, внебюджетные целевые фонды, инвестиции и др.) регионального развития потребностям муниципальных образований для решения системы социально-экономических проблем;

– несоответствие объемов и темпов добычи и использования различных видов топливно-энергетических, органических и минеральных полезных ископаемых необходимости внутреннего пропорционального развития муниципального хозяйства и его обмену с внешней средой в целом.

В связи с этим при осуществлении инновационной политики в области управления муниципальным хозяйством возникают следующие задачи: разработка и усовершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности, механизмов ее стимулирования; развитие инфраструктуры инновационного процесса, включая систему информационного обеспечения, систему экспертизы, финансово-экономическую систему, систему сертификации и продвижения разработок; совершенствование конкурсной системы отбора инновационных проектов и программ (реализация в отраслях экономики относительно небольших и быстро окупаемых инновационных проектов с участием частных инвесторов и при поддержке государства позволит поддержать наиболее перспективные

производства и организации, усилить приток в них частных инвестиций); реализация приоритетных направлений, способных преобразовывать соответствующие отрасли экономики муниципалитетов. Решение данного круга задач позволит обеспечить хотя и постепенное, но долговременное улучшение функционирования предприятий муниципального хозяйства.

Таким образом, возникает необходимость формирования инновационного управления муниципальным хозяйством, нуждающегося в создании нормативно-правового обеспечения, обладающего высокой степенью прозрачности и порядка, отвечающего требованиям современной экономической ситуации. Это в полной мере обеспечит не только текущий контроль над реализацией внедряемых мероприятий, но и позволит регламентировать основные процессы, необходимые для введения инноваций в комплекс управления муниципальным хозяйством.

#### Литература

1. Гаврилов А.И., Сергеев В.Ф., Жигалова Н.Е. Муниципальное хозяйство: методологические аспекты менеджмента: учебник для вузов. – Н. Новгород: ВВАГС, 2012. – 456 с.
2. Лифман Р. Формы предприятий, кооперация и социализация. – Берлин: Обелиск, 1924. – С. 224–226.
3. Парахина В.Н., Галлеев Е.В., Ганишина Л.Н. Муниципальное управление. – М.: КНОРУС, 2012 – 496 с.
4. Радченко А.И. Основы государственного и муниципального управления системный подход. – Ростов-на-Дону: Ростиздат, 2011. – 213 с.
5. Тотомлянц В.Ф. Муниципализация промышленных предприятий. – М.: Книжное дело, 1902.
6. Ускова Т., Гутникова Е. Проблемы функционирования и направления развития института местного самоуправления // Федерализм. – 2012. – № 1. – С. 127–136.
7. Черная И.П. Муниципальное хозяйство. – М.: Феникс, 2010.

### Информация об авторах

**Пурис Андрей Валерьевич**, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономической теории, Институт экономики, управления и социальных технологий, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ.

**E-mail:** puris\_av@mail.ru

**Халикова Наиля Айратовна**, магистрант кафедры экономики и управления на предприятии, Институт экономики, управления и социальных технологий, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева – КАИ.

**E-mail:** nell.h@mail.ru

**A.V. PURIS,**

*PhD, Senior Lecturer,*

*Kazan National Research Technical University, A.N. Tupolev – KAI*

**N.A. KHALIKOVA,**

*Post-graduate student,*

*Kazan National Research Technical University, A.N. Tupolev – KAI*

### MUNICIPAL SERVICES AS A FORM OF IMPLEMENTATION OF COMMUNITY INTEREST

**Abstract.** The article deals with the concept of municipal services as a form of implementation of municipal interest, and its importance for the development of Russian economy at the present stage.

**Keywords:** municipal economy, municipal formation, market economy, financial autonomy, budget, municipal authorities.

## ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 330.322.5

Г.М. ИСХАКОВА,

ассистент

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Е.Б. САЙФЕЕВА,

ассистент

Казанский (Приволжский) федеральный университет

### АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В СИСТЕМЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЛИНГА НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Аннотация.** В статье представлен анализ выполнения стратегических установок в системе производственного контроллинга на предприятии для разработки мероприятий по устранению негативных тенденций развития предприятия в системе производственного контроллинга.

**Ключевые слова:** производственный контроллинг, система производственного контроллинга, нормативная динамическая модель системы производственного контроллинга, стратегические установки.

Логика формирования методического подхода в рамках элементов выхода системы производственного контроллинга представлена в табл. 1.

Выход – последний из рассматриваемых нами конструктивных элементов СПК – это результат преобразования входа, реализующий

воздействие системы на среду. Выход СПК – аналитическая информация: нормативные и фактические значения показателей-индикаторов, позволяющие оценивать и принимать решения, направленные на повышение эффективности производственной деятельности предприятия. Также это определенным образом

Таблица 1

#### Формирование нормативной и фактической динамики показателей-индикаторов СПК

ВЫХОД		
Уровни абстрагирования (страты) производственного процесса	Методика оценки эффективности СПК	
1. Содержание селекционного стада, племенной птицы, прародительского стада, родительского стада и инкубация	Формирование нормативной динамики показателей-индикаторов содержания селекционного стада, племенной птицы, прародительского стада, родительского стада и инкубации	Проблемы, факторы, решения
2. Содержание ремонтного молодняка	Формирование нормативной динамики показателей-индикаторов содержания ремонтного молодняка	
3. Выращивание птицы на мясо (кормление, поение, обеспечение микроклимата, санация помещений и оборудования)	Разработка нормативной динамики показателей-индикаторов выращивания птицы на мясо	
4. Переработка птицы (предубойная выдержка, отлов птицы и транспортирование ее на убой, убой и переработка птицы)	Разработка нормативной динамики показателей-индикаторов переработки птицы (предубойная выдержка, отлов птицы и транспортирование ее на убой, убой и переработка птицы)	
5. Производство продуктов из мяса птицы	Разработка нормативной динамики показателей-индикаторов производства продуктов из мяса птицы	

организованная система показателей, объемных и структурных, графики и другие формы наглядного представления информации [2, 3].

В качестве методики оценки эффективности СПК нами используется нормативная динамика. Аналитическая информация фиксирует фактические значения показателей-индикаторов, констатирует факт их соответствия (несоответствия) нормативной динамике, тем самым обеспечивая выявление проблем и предложение мероприятий по повышению эффективности производственной деятельности предприятия.

Рассмотрение нормативной динамики показателей-индикаторов по темпам роста не есть что-то совершенно новое. В экономической практике и литературе рассматривались нормативные соотношения темпов роста показателей. Самым известным является требование превышения темпа роста производительности труда над темпом роста средней оплаты труда [1, с. 9].

Нормативное содержание показателей-индикаторов деятельности экономических объектов отмечалось целым рядом авторов. Так, И.И. Маевский и В.И. Маевский писали: «В качестве показателя эффективности общественного производства, построенного на принципе сопоставления затрат и результатов, может быть принято лишь экономическое соотношение между ними при условии, что это соотношение действительно представляет ярко выраженную тенденцию повышения эффективности общественного производства» [7, с. 165]. В своей работе они подробно анализируют необходимое (нормативное) соотношение темпов национального дохода и совокупного общественного продукта.

Т. Хачатуров обращал внимание на необходимость превышения роста национального дохода над затратами. Л.И. Абалкин указывал, что «поиск путей рационального использования ресурсов – задача по своей природе динамическая». Он отмечал, что соотношение темпов в большой степени определяет народнохозяйственные пропорции. В. Иванченко рассматривал целый ряд необходимых соотношений между темпами роста различных показателей [7, с. 165].

Наиболее полное выражение идея рассмотрения заданного соотношения темпов

изменения показателей-индикаторов нашла в концепции эффективности деятельности И.М. Сыроежина. В основе оценки эффективности хозяйствования, по мнению автора, лежит «творческая концепция». И.М. Сыроежин исходил из того, что эффективность деятельности как динамическая характеристика хозяйственной системы зависит от распределения творческих усилий по системе. И в зависимости от того, где принимается больше творческих решений, – на входе или выходе системы – достигается та или иная динамическая структура экономических показателей. Он ввел в научный обиход понятие «нормативный творческий профиль деятельности». Построение нормативного творческого профиля деятельности для конкретной хозяйственной системы определяется ее функцией, особенностями, критерием деятельности. Упорядочение показателей у И.М. Сыроежина осуществляется по объему расходования творческих усилий на получение и реализацию соответствующих решений и результатов, отраженному в творческом профиле. Полученное упорядочение показателей называется нормативной системой показателей [6, с. 166].

Идея использования ординальной шкалы для оценки эффективности деятельности хозяйственной системы является положительным моментом в концепции И.М. Сыроежина. При этом главный недостаток метода, предложенного И.М. Сыроежиным, – несовместимость с действующей системой учета, ориентация на разнообразие произведенных продуктов и услуг как основной критерий деятельности хозяйственной системы. Для отображения творческого профиля, являющегося основой построения измерителя эффективности по методу И.М. Сыроежина, необходимы показатели структурного типа, которые могли бы различать на предприятии результаты исходные, промежуточные и замыкающие, а также показатели реконструкции функции, выбора и защиты выбранного режима. Действующая же система учета возникла и развивалась в условиях, когда основными критериями хозяйственной деятельности являлись прибыль, рента, капитал. В соответствии с этими индикаторами процесса производства становились пара-



метры, характеризующие объемную сторону процессов создания (накопления) стоимости. Действующая система учета лишь с большой долей условности могла служить информационной основой для построения измерителей, которые разрабатывал И.М. Сыроежин. Поэтому в содержательном плане метод оценки эффективности деятельности, предложенный ученым, в настоящее время интересен только чисто академически [6, с. 167].

Проблема использования упорядочения показателей для оценки деятельности хозяйственных систем в определенной степени решена И.М. Сыроежиным, но лишь на формальном уровне. Общие вопросы, связанные с теоретическим обоснованием и практическим использованием «нормативных систем показателей», не были решены. В частности, не рассматривались вопросы о применимости подхода к измерению других (кроме эффективности) величин, не разработаны общая методология и методика формирования нормативных систем показателей, практически не исследовалась проблема анализа, в частности, задача факторного анализа.

В современных публикациях также можно найти примеры рассмотрения нормативных (оптимальных и т. п.) соотношений мер движения показателей. Так, оптимальным является следующее соотношение:

$$T^{PB} > T^{OP} > T^B > 100 \%,$$

где  $T^{PB}$ ,  $T^{OP}$ ,  $T^B$  – соответственно, темпы изменения балансовой прибыли, объема реализации, суммы активов (капитала).

Приведенное соотношение получило название «золотое правило экономики предприятия».

Л.В. Донцова и Н.А. Никифорова среди признаков «хорошего» баланса называют превышение темпов прироста оборотных активов над темпами прироста внеоборотных активов, а также превышение темпов роста собственного капитала над темпами роста заемного [7, с. 167]. Для всех перечисленных и подобных им подходов характерно фрагментарное рассмотрение соотношений показателей. В большинстве работ не решается проблема системного и комплексного описания и анализа объекта (экономической величины) с использованием большего, чем 3, числа показателей.

Большей «полнотой» отличается методика динамического анализа на основе разработки «дифференцированной динамической шкалы» М.С. Абрютиной, которая включает в себя 75 динамических ситуаций финансово-экономической устойчивости и их классификацию. В описании шкалы используется 6 показателей, и хозяйственные ситуации ранжируются на основании установления соотношений между их приростами. Однако и здесь в едином упорядочении рассматривается не более трех показателей.

В основу разработки СПК лег подход, изложенный в работе [4], где представлены модели с большим числом показателей, позволяющие оценивать эффективность и финансовую устойчивость.

Таким образом, сформированная методика оценки эффективности СПК должна служить основой формирования нормативной динамики показателей-индикаторов и количественного анализа стратегии управления производственно-экономической деятельностью предприятия, а также согласования ключевых стратегий и интересов в ходе ее реализации.

Выражая генеральную линию развития объекта, стратегия является многомерной величиной, которая обычно выражается путем определения стратегических (глобальных, долгосрочных, важнейших) целей и соотношений между ними. При этом стратегические цели следует сформулировать как требования увеличения или уменьшения определенных параметров системы (стратегия – функция направления, а не состояния). Показатели и их соотношения служат средством выражения целей предприятия. Общая стратегическая направленность предприятия на повышение эффективности производственной деятельности предприятия может быть описана формулировкой определенных стратегических установок. Стратегическая цель будет состоять в поддержании заданного соотношения показателей-индикаторов длительное время. При этом могут быть использованы известные общепринятые критерии оценки эффективности реализации стратегии. Тогда в качестве факторов, формирующих методику оценки эффективности, отбираются те показатели, на

основе которых рассчитываются указанные критерии.

Сформированная нормативная динамика показателей-индикаторов задает ограничения, в рамках которых должна реализовываться стратегия. При этом цели-ориентиры превращаются в контрольные цели именно в результате построения нормативной динамики показателей-индикаторов производственного процесса. Несмотря на разнообразие стратегических установок, нормативные динамики показателей-индикаторов должны соответствовать одной генеральной линии повышения эффективности производственной деятельности предприятия.

Для стратегических установок коэффициенты разложены на более простые показатели, значения которых представлены в табл. 2.

Рассмотрим возможность формирования нормативной динамики показателей-индикаторов повышения эффективности производственной деятельности предприятия. Формирование нормативной динамики проводится следующим образом. Формулируется установка, например, «повышение отдачи внеоборотных активов». Данный показатель  $K_{\text{ОВОА}}$  формируется как отношение выручки к стоимости внеоборотных активов:

$$K_{\text{ОВОА}} = \frac{В}{\text{ВОА}}. \quad (1)$$

Для роста данного показателя необходимо, чтобы показатель В, находящийся в числителе (выручка), рос быстрее, чем показатель ВОА, находящийся в знаменателе (стоимость внеоборотных активов). Эту стратегическую установку схематически будем обозначать как  $В > \text{ВОА}$  и  $\text{ВОА} < В$  [2].

Другой пример: установка на увеличение коэффициента вывода цыплят. Этот коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{выв}} = \frac{\text{ПРП}}{\text{ПЯ}}. \quad (2)$$

Для увеличения данного показателя необходимо, чтобы показатель ПРП, находящийся в числителе, рос быстрее, чем показатель ПЯ, находящийся в знаменателе (производство яиц). Эту стратегическую установку схематически будем обозначать как  $\text{ПРП} > \text{ПЯ}$  и  $\text{ПЯ} < \text{ПРП}$ .

Коэффициент продуктивности птицы. Мы рассматриваем данный коэффициент как отношение ПЯ к ПП (поголовье птицы):

$$K_{\text{прод}} = \frac{\text{ПЯ}}{\text{ПП}}. \quad (3)$$

Коэффициент доходности собственного капитала. Данный коэффициент мы рассматриваем как отношение балансовой прибыли к собственному капиталу. Мы заявили, что доходность собственного капитала – это, возможно, самый важный финансовый коэффициент, единственный в своем роде, именно он во многом определяет стоимость компании:

$$K_{\text{ДСК}} = \frac{\text{П}}{\text{СК}}. \quad (4)$$

Для роста стоимости компании необходима установка  $\text{П} > \text{СК}$  и  $\text{СК} < \text{ПБ}$ . Показатели, основанные на прибыли или доходах, имеют недостаток – они в значительной степени зависят от методов учета доходов и расходов компании.

Коэффициент рентабельности производства. Это отношение прибыли к себестоимости:

$$K_{\text{РП}} = \frac{\text{П}}{\text{С}}. \quad (5)$$

Данный коэффициент показывает рентабельность производства и точку безубыточности производства. Для роста стоимости компании важно, чтобы прибыль росла быстрее себестоимости, т. е. рос операционный рычаг:  $\text{П} > \text{С}$  и  $\text{С} < \text{П}$ .

Коэффициент объема продаж на одного работника – это отношение выручки к численности работников. Показывает повышение производительности труда:

$$K_{\text{ПТ}} = \frac{В}{\text{Ч}}. \quad (6)$$

Для роста стоимости компании выручка должна расти быстрее численности:  $В > \text{Ч}$  и  $\text{Ч} < В$ .

Аналогичным образом формулируются и выражаются все возможные стратегические установки предприятия, которые представлены в табл. 3.

На рисунке 1 показаны графики темпов роста продуктивности птицы и фондоотдачи. Фактическая динамика, которой соответствует тренд, отражает ситуацию на предприятии.

Таблица 2

## Показатели деятельности ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс» в тыс. руб.

Показатели	Обозначения	Годы						Темпы роста, %			
		2011	2012	2013	2014	2015	2012 г. к 2011 г.	2013 г. к 2012 г.	2014 г. к 2013 г.	2015 г. к 2014 г.	
Выручка	В	522520	504799	544103	727488	638625	96,61	107,79	133,70	87,78	
Внеоборотные активы	ВОА	693613	408765	579322	687677	666340	58,93	141,72	118,70	96,90	
Оборотные активы	ОА	383886	384820	1377133	609867	642897	100,24	357,86	44,29	105,42	
Запасы	З	150768	158920	213930	230846	166528	105,41	134,61	107,91	72,14	
Амортизация	А	52300	37890	40724	50104	52890	72,45	107,48	123,03	105,56	
Основные средства	ОС	485964	634453	533773	504672	483123	130,56	84,13	94,55	95,73	
Совокупные активы	СА	1077499	793585	1956455	1297544	1309237	73,65	246,53	66,32	100,90	
Материальные затраты	МЗ	620895	439852	503729	660143	450616	70,84	114,52	131,05	68,26	
Прибыль	П	51431	1187	123	71717	1246	2,31	10,36	58306,50	1,74	
Себестоимость	С	471089	503612	543717	794794	633461	106,90	107,96	146,18	79,70	
Кормозатраты	КЗ	309620	458720	407243	413463	208240	148,16	88,78	101,53	50,36	
Энергозатраты	ЭЗ	19400	20186	24092	19398	16193	104,05	119,35	80,52	83,48	
Собственный капитал	СК	42761	33849	11326	83043	108996	79,16	33,46	733,21	131,25	
Собственные оборотные средства	СОС	-650852	-374916	-567996	-604634	-557344	57,60	151,50	106,45	92,18	
Фонд оплаты труда	ФОТ	209636	189630	170525	121487	207728	90,46	89,93	71,24	170,99	
Численность персонала	Ч	1047	1121	1111	1002	631	107,07	99,11	90,19	62,97	
Производство мяса	ПМ	74238	86776	80183	92285	101340	116,89	92,40	115,09	109,81	
Производство яиц	ПЯ	12310	12534	15006	16848	17952	101,82	119,72	112,28	106,55	
Привес продукции	ПРП	128530	143192	150608	151836	164185	111,41	105,18	100,82	108,13	
Поголовье птицы	ПП	927,4	922,7	1212,6	1315,8	1420,9	99,49	131,42	108,51	107,99	
Валовое производство	ВП	19785	25650	24325	29277	31131	129,64	94,83	120,36	106,33	
Трудовые затраты	ТЗ	102360	115700	126000	136792	103484	113,03	108,90	108,57	75,65	

Исходя из того, что изменение темпа роста, например, фондоотдачи в 2015 г. по сравнению с 2014 г. составляет 49,17 % (141,41 % – 91,7 %) наряду с изменением темпа роста в 2014 г. по сравнению с 2013 г., которое составило 13,3 % и в 2013 г. по сравнению с 2012 г. – 54,12 %, можно констатировать ухудшение ситуации на предприятии (сильный сигнал).

Исходя из рисунка 2, фактическая динамика материальных затрат и коэффициента продуктивного использования кормов характеризуется ростом показателей. При этом изменение темпа роста материальных затрат на 1 рубль валовой продукции в 2015 г. по отношению к 2014 г. составило 54,5 %.

Рассчитанные изменения темпов роста показателей-индикаторов за 2011–2015 гг. сигнализируют об ухудшении ситуации. Что касается коэффициента продуктивного использования кормов, то изменение темпа роста составило 102,36 % – это сильный сигнал улучшения ситуации.

Отметим, что миссия предприятия реализуется в целях. При этом декомпозиция целей развития предприятия, представленная в при-

ложении 1, определяет нормативную динамику показателей-индикаторов модели оценки эффективности СПК. Предложенные в приложении 1 инструменты реализации целей ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс» определяют формирование стратегических установок, на основе которых выявляется улучшение/ухудшение ситуации на предприятии в виде сигналов (табл. 3).

Итак, в результате анализа стратегических установок на предприятии выявлено снижение продуктивности птицы, рентабельности производства продукции, фондоотдачи, амортизационотдачи, эффективности использования кормов, коэффициента использования прибыли и других собственных источников на финансирование вложений во внеоборотные средства птицеводства и повышение фондоемкости.

На основе анализа представленной информации формируется информационная база подготовки принятия управленческих решений в СПК на предприятии в части выявленных проблем, причин, обусловивших негативную динамику развития предприятия, и возможных управленческих решений.

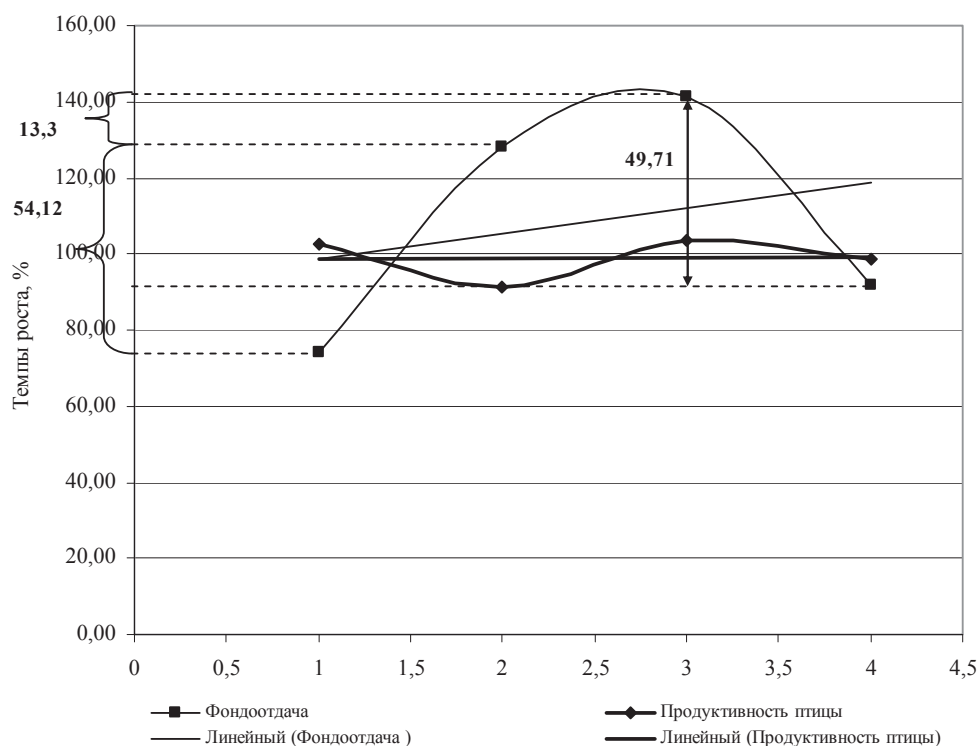


Рис. 1. Графики темпов роста продуктивности птицы и фондоотдачи

Таблица 3

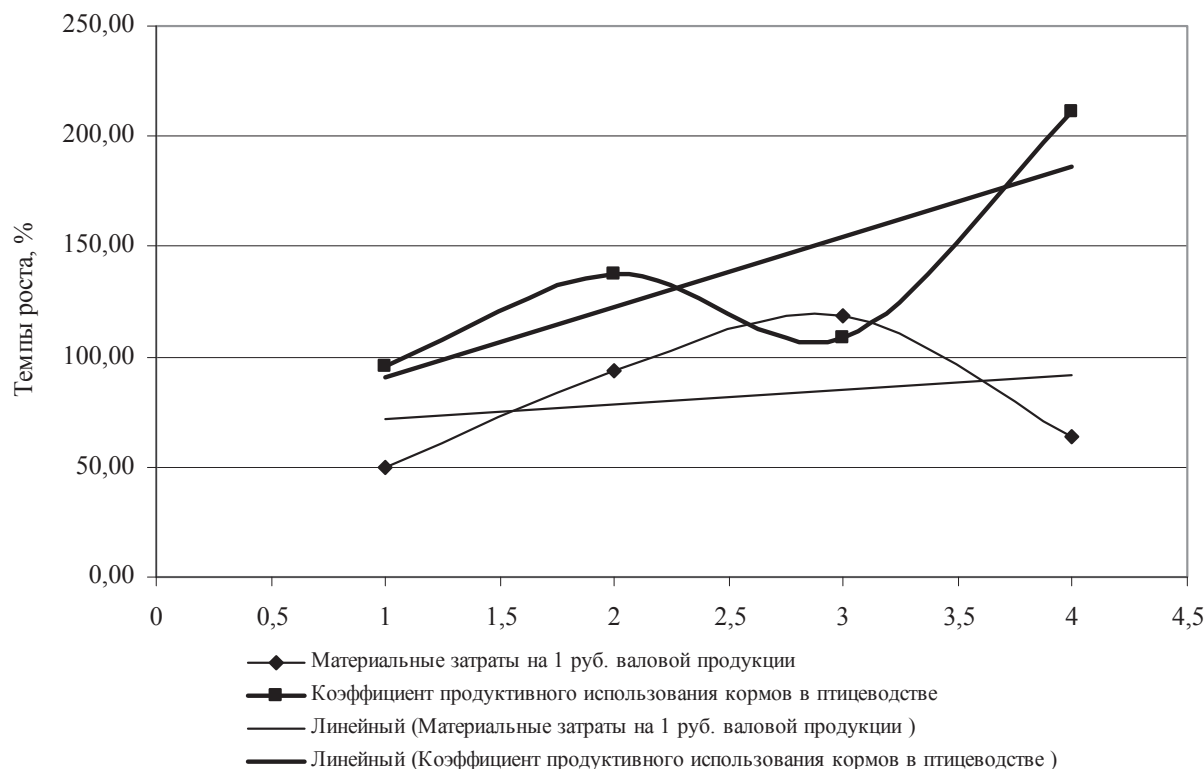
**Стратегические установки по показателям-индикаторам  
на ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс» за 2011–2015 гг.**

Показатели-индикаторы	Формула	Нормативная динамика ↑/↓	Годы						Темп роста, %				Фактическая динамика (тренд) ↑/↓	Характеристика ситуации
			2011	2012	2013	2014	2015	2012 г. к 2011 г.	2013 г. к 2012 г.	2014 г. к 2013 г.	2015 г. к 2014 г.			
Продуктивность птицы	ПЯ/ПП	↑	13,27	13,58	12,38	12,80	12,63	102,3	91,10	103,47	98,67	↑	Слабый сигнал ухудшения ситуации	
Рентабельность производства продукции	П/С	↑	1,318	0,873	0,926	0,090	0,002	66,27	106,0	9,74	2,18	↓	Слабый сигнал ухудшения ситуации	
Фондоотдача	В/ОС	↑	1,08	0,80	1,02	1,44	1,32	74,00	128,1	141,41	91,70	↑	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Амортизацеотдача	В/А	↑	9,99	13,32	13,36	14,52	12,07	133,3	100,2	108,67	83,16	↓	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Фондоёмкость	ОС/В	↓	0,93	1,26	0,98	0,69	0,76	135,1	78,05	70,71	109,0	↓	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Материалоотдача	В/МЗ	↑	0,84	1,15	1,08	1,10	1,42	136,3	94,12	102,02	128,6	↓	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Материалоёмкость	МЗ/В	↓	1,19	0,87	0,93	0,91	0,71	73,33	106,2	98,02	77,76	↑	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Энергоотдача	В/ЭЗ	↑	26,93	25,01	22,58	37,50	39,44	92,85	90,31	166,06	105,1	↑	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Энергоёмкость	ЭЗ/В	↓	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	107,7	110,7	60,22	95,09	↓	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Материальные затраты на 1 руб. валовой продукции	МЗ/ВП	↓	40,33	20,23	19,00	22,55	14,47	50,17	93,88	118,70	64,20	↑	Сильный сигнал улучшения ситуации	



Окончание табл. 3

Показатели-индикаторы	Формула	Нормативная динамика ↑/↓	Годы						Темп роста, %				Фактическая динамика (тренд) ↑/↓	Характеристика ситуации
			2011	2012	2013	2014	2015	2012 г. к 2011 г.	2013 г. к 2012 г.	2014 г. к 2013 г.	2015 г. к 2014 г.			
Коэффициент продуктивного использования кормов в птицеводстве	ВП/КЗ	↑	0,050	0,047	0,065	0,071	0,149	95,31	137,4	108,75	211,1	↑	Сильный сигнал улучшения ситуации	
Рентабельность использования кормов	П/КЗ	↑	0,17	0,00	0,00	0,17	0,01	1,56	11,67	57429,3	3,45	↑	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Расход кормов на 1 условную голову птицы	КЗ/ПП	↓	333,8	497,1	335,8	314,2	146,56	148,9	67,55	93,56	46,64	↓	Слабый сигнал улучшения ситуации	
Валовое производство продукции на 1 работника	ВП/Ч	↑	14,70	19,39	23,87	29,22	49,34	131,8	123,0	122,42	168,8	↑	Слабый сигнал улучшения ситуации	
Производительность труда в расчете на затраты живого труда	В/Ч	↑	499,0	450,3	489,7	726,0	1012,	90,23	108,7	148,25	139,4	↑	Слабый сигнал улучшения ситуации	
Трудоёмкость производства продукции	Ч/В	↓	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	110,8	91,95	67,45	71,74	↓	Слабый сигнал улучшения ситуации	
Коэффициент эффективности использования трудовых ресурсов	В/ТЗ	↑	4,09	3,35	5,65	5,32	6,17	81,90	168,7	94,15	116,0	↑	Слабый сигнал улучшения ситуации	
Коэффициент использования прибылей и других собственных источников на финансирование вложений во внеоборотные средства птицеводства	П/ВОА	↑	0,074	0,003	0,000	0,104	0,002	3,92	7,31	49119,34	1,79	↑	Сильный сигнал ухудшения ситуации	
Коэффициент энергетической эффективности производства	С/ЭЗ	↑	24,28	24,95	22,57	40,97	39,12	102,74	90,46	181,55	95,48	↑	Сильный сигнал ухудшения ситуации	



**Рис. 2. Графики темпов роста материальных затрат на 1 рубль валовой продукции и коэффициента продуктивного использования кормов**

### Литература

1. Злобина О.О. Организационно-экономические аспекты управления эффективностью производства продукции птицеводства: автореф. ... канд. эконом. наук. 11.10.2006. – Ижевск, 2006. – С. 9.
2. Дайле А. Практика контроллинга / пер. с нем. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 336 с.
3. Манн Р., Майер Э. Контроллинг для начинающих. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 1995. – 304 с.
4. Погостинская Н.Н., Погостинский Ю.А. Системный подход в экономико-математическом моделировании: учеб. пособие. – СПб.: СПбГУЭФ, 1999.
5. Погостинская Н.Н., Погостинский Ю.А., Жамбекова Р.Л., Ацканов Р.Р. Экономическая диагностика: теория и методы. – Нальчик: Эльбрус, 2000.
6. Шишкова Т.В., Антонов И. В. Организация контроллинга с помощью сбалансированной системы показателей // МСФО и МСА в кредитной организации. – 2008. – № 2.
7. Якупова Н.М. Стратегическое управление стоимостью предприятия. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2003.

**Стратегия развития ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс»  
на 2015–2017 гг.**

Название этапа	Период	Стоимость этапа, млн руб.	Результат
I этап. Перевод четырех существующих корпусов (№ 45, № 21, № 20, № 24) на клеточное содержание. Предполагается установить четырехъярусное клеточное оборудование фирмы Hartmann. Данное клеточное оборудование предназначено на 97 680 птицемест.	01.01.12 – 31.12.12	104,0	Увеличение объема производства на 3400 тонн
II этап. Построить инкубатор производительностью вывода 38–39 млн цыплят в год.			Увеличение объема вывода суточных цыплят до 37 млн цыплят в год
Первая стадия. Строительство пристройки или галереи между двумя существующими инкубаторами и монтаж оборудования, без остановки производства существующих инкубаторов.	01.03.12 – 01.12.12	100,0	
Вторая стадия. Реконструкция и монтаж оборудования в существующие инкубаторы.	01.04.13 – 01.12.13	160,0	
III этап. Построить и оснастить оборудованием Val-Co 14 новых птичников на «новой» площадке ООО «ПК «Ак Барс».	01.05.12 – 01.05.13	378,0	Увеличение объема производства на 7000 тонн
IV этап. Демонтаж оборудования, ремонт зданий бройлерных птичников и монтаж оборудования с применением технологии напольного содержания родительского стада с первого дня в одном птичнике. Предполагается перевести на маточное содержание 13 птичников, находящихся в отделении № 1.	01.10.12 – 01.03.14	143,0	Позволит увеличить количественные и качественные характеристики производства племенного яйца
V этап. Перевод шести существующих корпусов на клеточное содержание. Предполагается установить четырехъярусное клеточное оборудование фирмы Hartmann. Данное клеточное оборудование предназначено на 97 680 птицемест.	01.02.13 – 01.02.15	156,0	Увеличение объема производства на 4400 тонн
VI этап. Построить 16 птичников для ремонтного молодняка на базе имеющихся животноводческих помещений, расположенных в н. п. Тат. Ходяцево.	01.05.13-01.12.14	496,0	Снижение затрат на закупку племенного яйца
VII этап. Перевод производительности убойного цеха с 6 тыс. голов до 9 тыс. голов.	2017 год	150,0	Увеличение мощности убойного комплекса позволит улучшить качество мяса
VIII этап. Реконструкция и строительство современного кормоцеха.	2016 год	650,0	Позволит снизить затраты в части кормов и обеспечить сбалансированность кормов
IX этап. Строительство навозохранилища.	2016 год	40,0	Решит вопрос по переработке отходов производства
X этап. Строительство новых очистных сооружений.	2017 год	450,0	Экология, повышение качества очистки воды.
Итого инвестиций		2827	

### Информация об авторах

**Исхакова Гулия Махмутовна**, ассистент кафедры антикризисного управления и оценочной деятельности, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** gulia1201@yandex.ru

**Сайфеева Елена Батыровна**, ассистент кафедры антикризисного управления и оценочной деятельности, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** sayfeeva.lena@yandex.ru

### **G.M. ISKHAKOVA,**

*Assistant at the Department of Crisis Management and Valuation Activities, Institute of Management, Economics and Finance  
Kazan (Volga region) Federal University*

### **E.B. SAYFEEVA,**

*Assistant at the Department of Crisis Management and Valuation Activities, Institute of Management, Economics and Finance  
Kazan (Volga region) Federal University*

### **PERFORMANCE ANALYSIS OF STRATEGIC DIRECTIVES IN THE PRODUCTION CONTROLLING SYSTEM OF AN ENTERPRISE**

**Abstract.** The article presents an analysis of the strategic directives in the production controlling system of an enterprise aiming to promote procedures addressing the negative trends in the development of the enterprise within the production controlling system.

**Keywords:** production controlling, production controlling system, dynamic model of a regulatory system controlling production, strategic directives.

УДК 338.242.2

**К.М. СЕЛИВАНОВА,**  
*старший преподаватель*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СЕКТОРАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В УСЛОВИЯХ РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ<sup>1</sup>**

**Аннотация.** В статье рассматривается возможность синхронизации жизненных циклов финансового и реального секторов экономики на основе оценки факторов взаимодействия и рассогласованности.

**Ключевые слова:** синхронизация жизненных циклов, проектирование секторального взаимодействия, реальный сектор, финансовый сектор.

Основным фактором для развития любой отрасли является согласованность и достижение равновесия с внешней и внутренней средой, способность адаптироваться к текущим тенденциям рынка. В случае, когда применяются методы и приемы повышения эффективности ее деятельности, не совпадающие с реальным этапом жизненного цикла, отрасль начинает реагировать на них негативно и стагнировать [1]. Для более эффективного выстраивания взаимодействия реального и финансового секторов экономики России необходимо определить особенности стадий их жизненного цикла.

Основополагающая модель жизненного цикла отрасли была представлена М. Портером [2] в 1980 г., все последующие модели так или иначе строятся аналогично, с добавлением ряда промежуточных стадий и изменением их характеристик. Построение жизненного цикла по Портеру осуществляется с учетом конкуренции отрасли, проходящей четыре стадии: зарождение, рост, зрелость и спад. Для каждой из них характерны особенности факторов развития (рис. 1).

При рассмотрении жизненного цикла хозяйствующих субъектов реального и финансового секторов экономики отмечается достаточно сильное расхождение в стадиях, во многом определяющих подходы к управлению их взаимодействием.

Отмечается совпадение стадий в периоды роста и стабильности в экономическом развитии. В периоды экономических спадов и резких конъюнктурных изменений реальный сектор переживает период спада и, в отличие от финансового, имеет длительный срок восстановления.

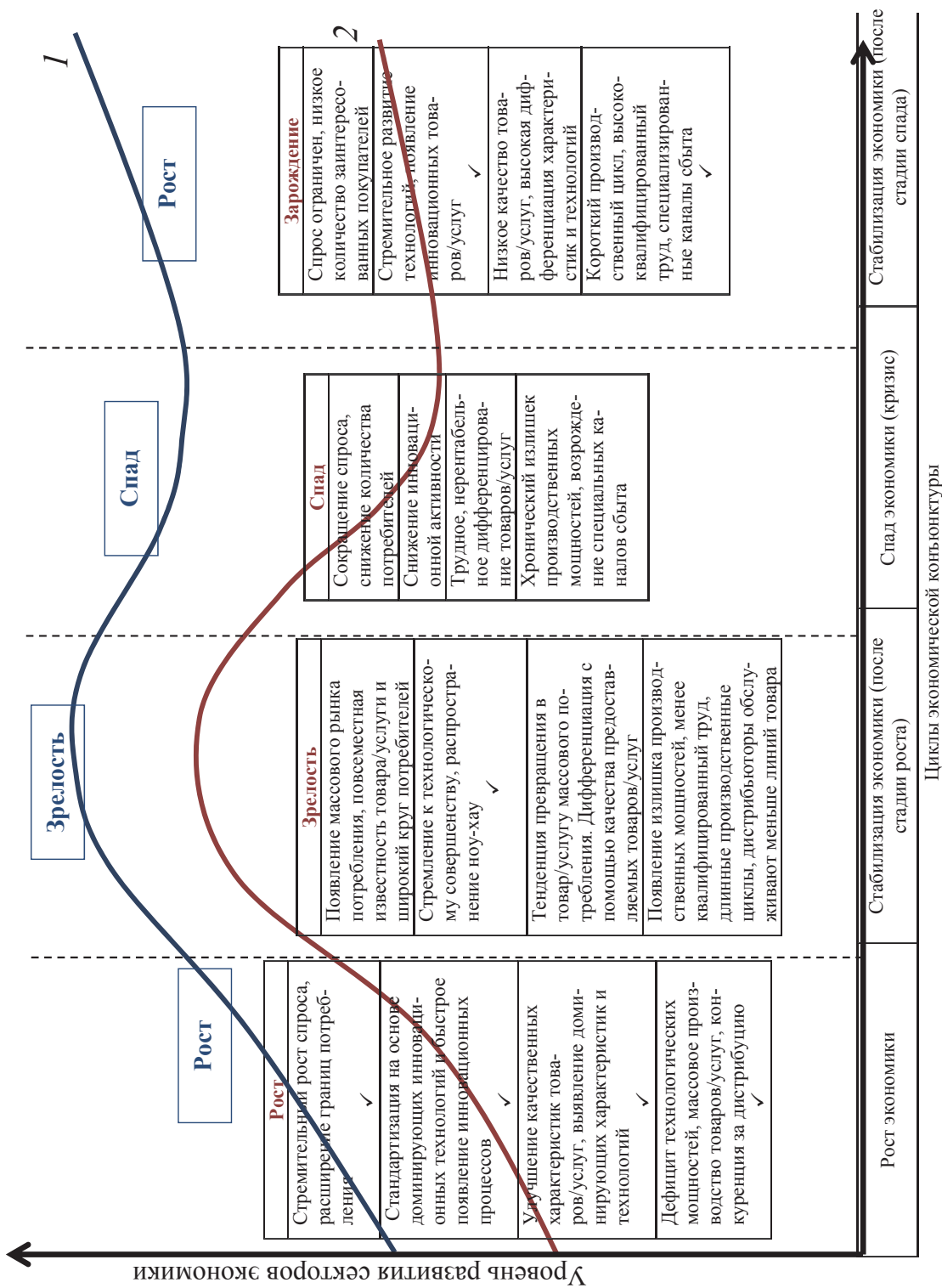
Главное отличие развития исследуемых секторов экономики – темп, с которым они проходят этапы жизненного цикла: темпы реального сектора в несколько раз ниже темпов финансового. При этом нет взаимозависимости между указанными темпами, финансовый сектор развивается вне зависимости от реального, и повышение темпов первого отражается лишь в незначительном увеличении темпов второго.

Особенностью финансовой системы является высокий темп роста отрасли, выживаемость в условиях кризиса и изменения экономической конъюнктуры, относительная стабильность за счет поддержки Центрального банка, высокий институциональный темп роста, владение большими объемами денежных ресурсов.

В условиях реиндустриализации для развития промышленных структур необходимо долгосрочное финансирование, источником которого могут являться институциональные инвесторы, собственные средства предприятий, средства домашних хозяйств, иностранные инвестиции, средства бюджетов [3].

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда в рамках научного проекта № 15-12-16001 «Развитие финансовых механизмов управления транспортной системой крупных городов и регионов России».





✓ – потребность реального сектора в долгосрочном ресурсном обеспечении

**Рис. 1. Синхронизация жизненных циклов реального и финансового секторов экономики в условиях реиндустриализации: 1 – финансовый, 2 – реальный сектор соответственно**

Наибольшие объемы финансовых ресурсов сосредоточены в кредитных организациях, которые не заинтересованы в финансировании низкорентабельных секторов экономики. Пенсионные фонды и страховые компании России не обладают достаточными долгосрочными ресурсами, в то время как в зарубежных странах являются одними из главных источников долгосрочного финансирования. Важную роль в формировании источников реиндустриализации играют иностранные инвестиции, однако напряженная внешнеполитическая обстановка и ее экономические последствия ухудшают инвестиционный климат России (рис. 2).

Собственные средства компаний на фоне закредитованности и снижения чистой прибыли не могут выступать в качестве источника долгосрочных инвестиций. Средства домашних хозяйств в странах-лидерах по темпам индустриализации становятся важным источником долгосрочного финансирования, подобный способ привлечения инвестиций приобретает популярность и в России (краудинвестинг, краудфандинг), также развиваются объединения бизнес-ангелов и других институциональных инвесторов.

Проведем исследование зависимости фаз жизненного цикла реального и финансового секторов экономики от факторов их развития, а также рассмотрим факторы, объединяющие стадии жизненного цикла секторов экономики и определим степени их влияния. Для этого в исследовании Д.В. Чернова [1] применяется метод экспертной оценки отраслей хозяйствования России, которая строится на 18 компонентах, отражающих степень их раз-

вития. Некоторые из компонентов рассчитаны за десятилетний период (темп роста выручки, прибыльность отрасли), остальные основаны на рыночной конъюнктуре за период с 2008 по 2012 г. По итогам каждой отрасли выставлялся общий балл по всем исследуемым параметрам, с помощью которого они ранжировались по убыванию. В зависимости от ранга определялась стадия жизненного цикла отрасли.

В модель корреляционного анализа вошли такие важные показатели деятельности хозяйствующих субъектов экономики, как темп роста выручки, инвестиции в основные фонды, прибыльность, конкурентное положение в отрасли, уровень инноваций, уровень дифференциации, международная экспансия, вытеснение импорта, доля национального рынка (рис. 3).

По итогам моделирования определены коэффициенты корреляции ( $K$ ), значение которых варьируется от (-1) до 1. Уровень зависимости фаз жизненного цикла отраслей от выбранных показателей определяется путем сопоставления коэффициентов корреляции:  $K > 0,7$  – уровень зависимости высокий;  $K < 0,7$  – уровень зависимости низкий. Если уровень коэффициентов отраслей совпадает, показатель относится к категории согласованного взаимодействия; уровень коэффициентов не совпадает – к категории рассогласованного взаимодействия.

Максимальный уровень зависимости фаз жизненного цикла отраслей экономики России в условиях реиндустриализации наблюдается по отношению к следующим факторам в порядке убывания значимости: темп роста выручки, уровень инноватизации отрасли, доля национального рынка, использование всех воз-

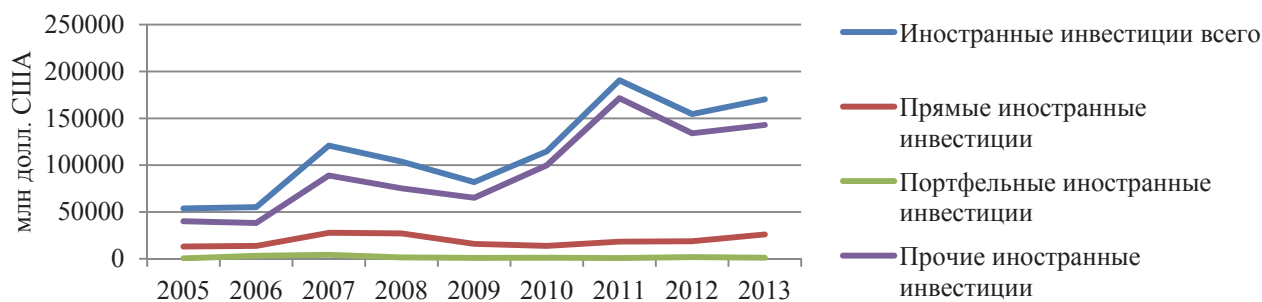
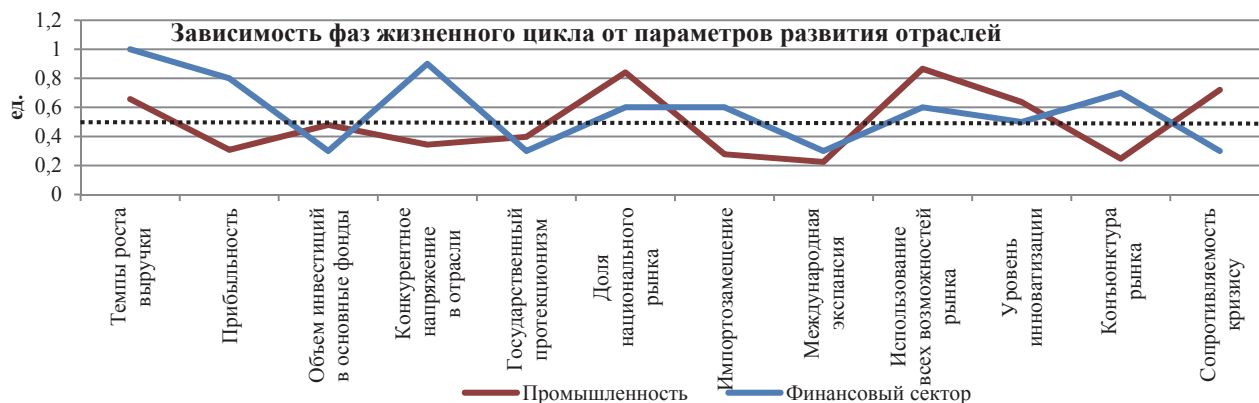


Рис. 2. Динамика поступления иностранных инвестиций в экономику России [4]



**Рис. 3. Проектирование секторального взаимодействия в условиях реиндустриализации на основе фаз жизненного цикла хозяйствующих субъектов**

возможностей рынка, т. е. улучшение указанных факторов приводит к стиранию противоречий и росту темпа перехода отраслей на следующую стадию их жизненного цикла.

Факторами, в наибольшей степени отображающими их рассогласованность, являются: прибыльность, конкурентное напряжение в отрасли, импортозамещение, конъюнктура рынка и сопротивляемость кризису.

В целях выявления факторов прорывного взаимодействия была проведена оценка уровня взаимозависимости вышеуказанных показателей. К факторам прорывного взаимодействия потенциально можно отнести: объем инвестиций в основные фонды, темп роста выручки, уровень инноватизации отрасли, доля национального рынка, сопротивляемость кризису.

Анализ сопоставимости жизненного цикла в разрезе реального и финансового секторов экономики показал, что у финансового сектора фактически не обнаружено соприкосновение с промышленностью и сектором услуг.

На наш взгляд, также необходимо определить текущие стадии жизненного цикла рассматриваемых отраслей. Чернов Д.В., в отличие от основополагающей концепции жизненного цикла Портера М., определяет новую промежуточную фазу между зарождением и ростом – формирование. На наш взгляд, введение промежуточной фазы весьма оправдано, так как большинство отраслей Российской Федерации

находят отражение в цикле формирования, которое предполагает замедленное становление отрасли, уже далекой от стадии зарождения, но не характеризующейся ее подъемом.

Согласно исследованию [1], уже на 2012 г. наблюдается разрыв в жизненных циклах реального и финансового секторов. Финансовый сектор находится в фазе роста. Реальный сектор, представленный такими отраслями промышленности, как легкая, угольная, химическая и нефтехимическая, строительство, транспорт, отмечен на фазе формирования, а агропромышленный комплекс, машиностроение, промышленность строительных материалов – обозначены в фазе формирования, близкой к зарождению. Под фазой формирования автором понимается формирование эффективной бизнес-модели, которая при эффективном взаимодействии сможет обеспечить рост отрасли. Соответственно, в финансовом секторе уже сложились бизнес-модели, определяющие их эффективную деятельность, в то время как реальный сектор находится на стадии их формирования. Логично предположить, что тенденция разрыва жизненных циклов со временем только увеличивается, создавая препятствия для эффективного регулирования и взаимодействия в целях реиндустриализации. При этом темпы роста также различны, что только увеличивает созданный секторальный разрыв [1].

### Литература

1. Чернов Д.В. Отраслевые особенности управления крупными российскими предприятиями на разных стадиях жизненного цикла организации. – М.: ГУУ, 2011. – 216 с.

2. Porter M. Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, 1998. – URL: <http://hbr.org/product/clusters-and-the-new-economics-of-competition/an/98609-PDF-ENG>

3. Иванов В. К вопросу об источниках финансирования новой индустриализации российской экономики // Новая индустриализация России. Теоретические и управленческие аспекты: коллективная монография. – СПб.: РОСТ, 2014. – 237 с.

4. Федеральная служба государственной статистики: основные статистические показатели // Официальный сайт Росстата, 2015. – URL: <http://www.gks.ru>

### Информация об авторе

Селиванова Ксения Марковна, старший преподаватель кафедры банковского дела, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** kseniamarcovna@bk.ru

**K.M. SELIVANOVA,**

*Senior Lecturer,*

*Kazan (Volga region) Federal University*

### ORGANIZATIONAL AND ADMINISTRATIVE MECHANISMS OF PROJECTION OF SECTORAL INTERACTION UNDER CONDITIONS OF REINDUSTRIALIZATION

**Annotation.** We consider in this article the possibility of synchronization of the life cycles of the financial and the real sectors of economy on the basis of an assessment of interaction and mismatch factors.

**Keywords:** synchronization of life cycles, projection of sectoral interaction, real sector, financial sector.

УДК 330.322.5

**А.М. САФИУЛЛИНА,**

*кандидат экономических наук, ассистент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**И.С. БУЛНИНА,**

*ассистент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**А.А. ДАЦЫК,**

*кандидат экономических наук, старший преподаватель,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### **ТЕХНОЛОГИЯ 3D-ПРИНТИНГА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СТРУКТУРЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Аннотация.** Эта статья посвящена анализу технологии 3D-принтинга. Рассмотрен принцип действия 3D-принтера применительно к сфере образования, его практическое применение и влияние на экономику. Проанализирована инновационность данной технологии и её экономический потенциал. Обозначены существенные преимущества 3D-принтинга перед современными ей средствами производства.

**Ключевые слова:** 3D-принтинг, инновация в экономике, изменение мировой экономики, средство производства.

Новое тысячелетие ознаменовано началом третьей промышленной революции. Этот период охарактеризован появлением следующих технологий:

1) переход на возобновляемые источники энергии (солнце, ветер, водные потоки, геотермальные источники);

2) превращение существующих и новых зданий (как промышленных, так и жилых) в мини-заводы по производству энергии (за счет оборудования их солнечными батареями, мини-ветряками, теплонасосами);

3) развитие и внедрение технологий энергоресурсосбережения (как производственного, так и «домашнего») – полная утилизация остаточных потоков и потеря электроэнергии, пара, воды, любого тепла, полная утилизация промышленных и бытовых отходов и др.;

4) перевод всего автомобильного (легкового и грузового) и всего общественного транспорта на электротягу на основе водородной энергетики (плюс развитие новых экономических видов грузового транспорта, таких как дирижабли, подземный пневмотранспорт и др.);

5) переход от промышленного к локальному и даже «домашнему» производству большинства бытовых товаров благодаря развитию технологии 3D-принтеров;

6) переход от металлургии к композитным материалам (особенно нано-материалам) на основе углерода, а также замена металлургии на технологию 3D-печати на основе селективной лазерной плавки;

7) отказ от животноводства, переход к производству «искусственного мяса» из животных клеток с использованием 3D-биопринтеров;

8) перевод части сельского хозяйства в город на базе технологии «вертикальных ферм» (Vertical Farm).

Объектом рассмотрения этой статьи является лишь одна сторона вышперечисленных изменений – это 3D-принтинг. Необходимо определить суть этого понятия, столь чуждого для людей не глубоко знакомых с высокотехнологичной сферой производства. 3D-печать – это процесс создания твёрдых трёхмерных объектов любой формы из цифровой компьютерной модели. 3D-печать достигается посредством аддитивных процессов, во время которых каждый слой материала кладётся в разной форме. Это отличает её от традиционных техник механической обработки, большинство которых основано на удалении материала путём его обреза или сверления. Объекты, произведённые аддитивно, могут быть использованы на любой стадии жизненного цикла продукции, от созда-

ния предварительных образцов до полноценного производства, вдобавок к механической обработке и постпроизводственной доработке. Сегодня эта технология широко используется в ювелирном и обувном производстве, промышленном дизайне, архитектуре, инженерии и конструировании, автомобильной, космической, стоматологической и медицинской промышленности, образовании, геоинформационных системах, гражданском строительстве и многих других профессиональных сферах, и новые области применения добавляются в этот список каждый год.

3D-печать берет свое начало с конца 1980-х гг. В 1986 г. был выдан первый патент на аппарат для стереолитографии американскому изобретателю Чарльзу Халлу. В 1989 г. преподаватель и предприниматель Карл Декард получил патент на RP-процесс под названием «селективное лазерное спекание». В дальнейшем патенты переходили в разные компании, изобретались новые технологии: «аллистическое осаждение частиц, изготовление объектов с использованием ламинирования, запекание сплошной поверхностью, трехмерная печать. Новые 3D-печатные технологии продолжали

появляться и в дальнейшем – в 90-х и начале 2000-х гг. – и были сосредоточены в основном на применении в промышленности.

Со временем эта идея распространилась в научном сообществе, вызвав интерес ученых различных стран и направлений. Популярность 3D-печати неуклонно росла. На графике, изображенном на рис. 1, показана динамика публикаций на обозначенную тему. Четко выражено увеличение количества публикаций в 1982 г. (этап зарождения данной технологии) и в новом тысячелетии. Эта информация указывает на всевозрастающую актуальность этой темы и на необходимость любым предприятиям обратить пристальное внимание на нее.

Существует много технологий 3D-печати, самая популярная называется моделированием методом наплавления (FDM). Она очень проста: сложные объекты создаются из расплавленного пластика, выдавленного через сопло. Намотанная на катушку пластиковая нить (или металлический провод), разматываясь, подаётся в экструзионное сопло, при этом управляемый компьютером механизм перемещает само сопло или объект (или оба) вдоль трёх осей. После выдавливания (экструзии) материал мо-

3D принтинг: Динамика публикаций в мире.

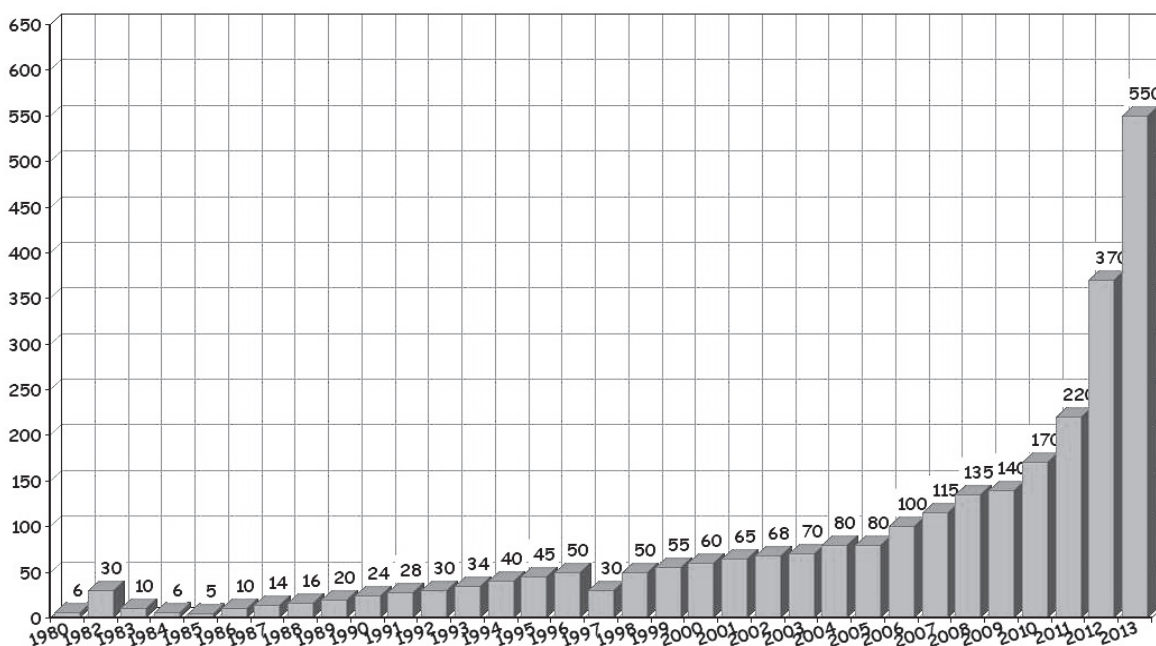


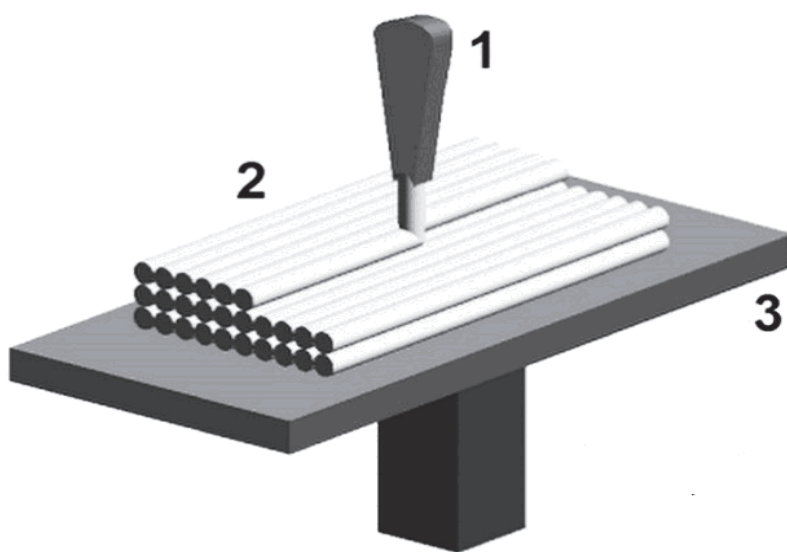
Рис. 1. Особенности производства с использованием технологии 3D-принтинга



ментально затвердевает. Для всех этих перемещений, также как и для подачи нити в экструдер, обычно используются шаговые двигатели или сервомоторы. Другой подход к 3D печати – избирательное сплавление слоёв гранулированных материалов, известное как селективное лазерное спекание (SLS). При этой технике части слоя плавятся, затем рабочая зона опускается и добавляется новый слой гранул; процесс повторяется до тех пор, пока деталь не будет полностью готова. Нерасплавленный материал используется для поддержки нависающих частей и тонких стенок изготавливаемой детали, уменьшая тем самым необходимость создания временных поддерживающих структур. Для спекания гранулированного материала в твёрдый объект, как правило, используется лазер. Ещё один метод похож на струйную 3D-печать. Принтер создаёт модель послойно: сначала наносит слой порошка (гипса или смолы), затем, используя технологию, похожую на струйную, печатает в поперечном сечении детали связующее вещество. Это повторяется до тех пор, пока не будут напечатаны все слои. Данная технология позволяет печатать полноцветные прототипы, выступающие и эластомерные части (эластомеры – это каучукоподобные полимеры). Она была впервые разработана в Массачусетском технологическом институте и лицензирована Z Corporation (рис. 2).

Не менее известным является метод стереолитографии. Исходным продуктом является жидкий фотополимер, в который добавлен специальный реагент-отвердитель и используется подвижная подложка с отверстиями, которая с помощью микролифта-элеватора погружается в фотополимер на толщину одного слоя, затем лазерный луч засвечивает области, подлежащие отверждению, подложка погружается еще на толщину одного слоя, вновь работает лазер. Метод многоструйного моделирования очень напоминает обычную струйную печать: материал подается через сопла малого диаметра, расположенные рядами на печатающей головке. Конечно, материал не является жидким при комнатной температуре: сначала он нагревается до температуры плавления, затем подается в головку, наносится послойно и застывает. Слои формируются перемещением головки в горизонтальной плоскости, а вертикальное смещение при переходе к следующему слою, как и в предыдущих случаях, обеспечивается опусканием рабочего стола.

Если говорить о практическом применении 3D-принтинга и его влиянии на экономику, то развитие как самой 3D-печати, так и сопутствующих ей технологических разработок привело к распространению данной технологии в различных сферах производства. Ее применение затрагивает такие области, как медицина, ар-



**Рис. 2. Моделирование методом наплавления:**  
 1 – дюза подает расплавленный пластик,  
 2 – осажденный материал (часть модели), 3 – управляемый подвижный столик

хитектура, легкая промышленность, образование, строительство. Несмотря на такую острую разнонаправленность, 3D-принтинг способен привнести как эволюционные, так и революционные изменения в каждую из этих сфер. Внедрение этой инновации открывает новые возможности развития производства для предприятий широкого профиля. Для более тщательного и глубокого понимания перспектив 3D-печати необходимо подробно рассмотреть его роль в сфере образования.

Сфера образования также считается перспективной для применения трехмерной печати. Большое количество учёных и преподавателей со всего мира сходятся во мнении, что 3D-принтинг способен обеспечить действительно всестороннюю подготовку учеников. Несмотря на определенную косность образовательной сферы, новые технологии постепенно внедряются в учебные заведения. На данный момент 3D-принтеры используются во многих университетах мира, в том числе и в России. Применение трёхмерной печати существенно повышает качество образовательного процесса учеников. В качестве примера можно привести исследовательский центр CREST, занимающийся исследованиями в области симуляций и образовательных технологий. Он смог сделать одну из дорогих обучающих процедур для медицинских студентов проще с помощью технологии 3D-печати. Будущие доктора получили возможность практиковаться в проведении операций на моделях, симулирующих человеческий организм. Пока что подобная инновация применяется только в Медицинской школе университета Миннесоты, но её распространение по всем передовым медицинским университетам является неизбежным. 3D-принтер сможет напечатать пособия, макеты и объемные фигуры для наглядного использования учениками как университета, так и школ, детских садов. Примером внедрения может послужить объёмная, цветная географическая карта, используемая в классах географии для точного отображения ландшафта местности.

10 июня 2014 г. в Высшей школе маркетинга и развития бизнеса НИУ ВШЭ состоялась презентация результатов исследования по 3D-принтингу. Эксперт школы Борис Евге-

ньевич Токарев обозначил основные технологии 3D-печати, представил основных игроков отечественного, зарубежного рынков и выявил перспективы этой отрасли в будущем. Он отметил, что 3D-принтинг можно представить в концентрической модели, в которой можно выделить несколько постоянно совершенствующихся уровней: технологии, производство 3D-принтеров, производство продуктов, потребители, дополнительные услуги и сервис.

По мнению экспертов, в ближайшие 10 лет произойдет активный рост развития 3D-печати в области медицины и потребительских товаров. 3D-принтинг – это инновационная разработка, с помощью которой мы сможем открыть двери для новых и более высоких достижений в самых различных сферах производства. Это универсальное средство в будущем сможет напечатать все, что захочет потребитель в кратчайшие сроки, не выходя из дома. С его помощью сотни миллионов людей смогут претендовать на жильё, вдвое выгоднее аналогичного, произведённого классическим путём. Процесс обучения выйдет на качественно новый уровень, позволяя развивать в учащихся творческие способности. Все перечисленное существенно изменит экономическую ситуацию в мире. Значительно улучшится конкурентная среда, повысится уровень жизни всего населения планеты Земля.

В заключение следует привести цитату крупной международной компании «Stratasys»: «Будущие инженеры, дизайнеры и специалисты по решению проблем достойны всех доступных инструментов для построения блестящего будущего. Трёхмерная печать дает неограниченный простор для творчества, когда студентам необходимо посмотреть на продукты своих замыслов, пощупать и испытать их. Трёхмерная печать прямо в классе позволяет учащимся использовать те же инновационные технологии, с которыми они встретятся в ходе своей карьеры. Это дает им резкий старт к будущим задачам».

#### Литература

1. Доступная 3D-печать для науки, образования и устойчивого развития / под ред. Э. Канесса, К. Фонда, М. Зеннаро. Международный центр тео-

ретической физики Абдус Салам-МЦТФ, Мирама-ре, Италия, 2013. – 195 с.

2. Zillion - Образовательный ресурс. Источник знаний о ведении бизнеса, реализации идей и личностном росте. URL: <http://zillion.net/ru/blog/471/3d-printingh-novoghodnii-triend-2013-i-ghlavnaia-tiema-2014-ghoda>

3. Техномания. Последние новости науки и техники. URL: <https://texnomaniya.ru/technology/tretja-promishlennaja-revoljucija.html>

4. Технологии 3D-печати. Принципы, возможности, расходные материалы, цены. URL: [http://www.ixbt.com/printer/3d/3d\\_tech.shtml](http://www.ixbt.com/printer/3d/3d_tech.shtml)

### Информация об авторах

**Сафиуллина Алина Маратовна**, кандидат экономических наук, ассистент кафедры экономической методологии и истории, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [kfu.safiullina@yandex.ru](mailto:kfu.safiullina@yandex.ru)

**Булнина Ирина Сергеевна**, ассистент кафедры экономической методологии и истории, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [ibulnina@gmail.com](mailto:ibulnina@gmail.com)

**Дацык Андрей Анатольевич**, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры финансового менеджмента Института управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [adatsyk@kpfu.ru](mailto:adatsyk@kpfu.ru)

**A.M. SAFIULLINA,**

*PhD in Economics, Teaching Assistant,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**I.S. BULNINA,**

*Teaching Assistant,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**A.A. DATSYK,**

*Ph.D in Economics, senior lecturer,  
Kazan (Volga Region) Federal University*

### THE TECHNOLOGY OF 3D PRINTING AND ITS PERSPECTIVE OF USAGE IN THE STRUCTURE OF GLOBAL ECONOMY

**Abstract.** This article is dedicated to the technology of 3D printing. We consider the principles of 3D printer usage as applied to the sphere of education, and its influence on the economy. Innovativeness and economic potential of this technology are carefully analyzed in the paper. We identify significant advantages of 3D printing compared to other coeval means of production.

**Keywords:** 3D printing, innovation in economy, global economy changing, means of production.

УДК 332.1

**М.Р. САФИУЛЛИН,**  
*доктор экономических наук, профессор*  
 Казанский (Приволжский) федеральный университет

**Л.В. САРАЧ,**  
*ассистент кафедры общего менеджмента*  
 Казанский (Приволжский) федеральный университет

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ГОРИЗОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА

**Аннотация.** В статье предложена методика оценки экономического горизонта промышленного кластера. Данная методика включает в себя метод декомпозиции, теорию графов и элементы теории игр.

**Ключевые слова:** экономический горизонт, промышленный кластер, границы кластера, потенциал кластера, кластерная группа, ресурсный потенциал региона, экономика-географическая близость, специализация, кооперация, конкуренция, декомпозиция.

В настоящее время известно большое количество научных трудов (М. Портера, А. Вебера, Й. Шумпетера, С. Розенфельда, И. Самплера, и т. д.), посвященных исследованию проблем кластерного развития. Как известно, кластерная система меняет свое состояние с течением времени: меняется состав кластера, количество участников, характер и интенсивность связей между участниками [1]. Систематическая оценка экономического горизонта промышленного кластера позволяет учесть данные изменения и, как следствие, выбрать подходящую стратегию кластерного развития, тем самым увеличить потенциальные возможности промышленного кластера.

Под экономическим горизонтом промышленного кластера мы понимаем совокупность ресурсного потенциала региона и вовлеченных в кластер основных, обслуживающих и вспомогательных организаций, собранных по критериям экономика-географической близости, специализации кластера, уровня развития кооперации и конкуренции в нем. Применение концепции оценки экономического горизонта промышленного кластера позволяет точнее идентифицировать промышленный кластер путем определения границ, размеров и потенциала кластера.

В общем виде функциональную зависимость экономического горизонта промышленного

кластера можно представить следующим образом (формула 1):

$$H = f(H_r, H_{op}, H_{vo}), \quad (1)$$

где  $H_r$  – ресурсный потенциал региона;  $H_{op}$  – потенциал основных предприятий промышленного кластера;  $H_{vo}$  – потенциал обслуживающих и вспомогательных организаций промышленного кластера.

В качестве основных измеримых критериев, формирующих экономический горизонт, могут являться основные производственные фонды, совокупная выручка, трудовые ресурсы, производственные мощности, инфраструктура, природные ресурсы, условия окружающей среды и т. д.

Поскольку категория экономического горизонта промышленного кластера включает в себя элементы разной природы, оценивать экономический горизонт промышленного кластера, а также каждое отдельное слагаемое мы предлагаем при помощи формулы 2.

$$H_i = \sum_{j=1}^n a_j H_{ij}, \quad (2)$$

где  $H_j$  – оцениваемый потенциал;  $a_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го слагаемого потенциала;  $H_{ij}$  –  $i$ -слагаемое  $j$ -го потенциала.

Авторская методика оценки экономического горизонта промышленного кластера включает

в себя два блока решения задач: оценка ресурсного потенциала региона и промышленного кластера. В основе оценки экономического горизонта промышленного кластера лежит алгоритм, включающий в себя последовательные этапы, представленные на рис. 1.

Рассмотрим каждый этап методики оценки экономического горизонта промышленного кластера более детально.

Выбор региона и определение границ промышленного кластера.

На данном этапе необходимо выбрать и установить региональные границы для выявления присутствующих ресурсов в исследуемом регионе и оценки его ресурсного потенциала.

С целью выявления границ промышленного кластера, на данном этапе считаем необхо-

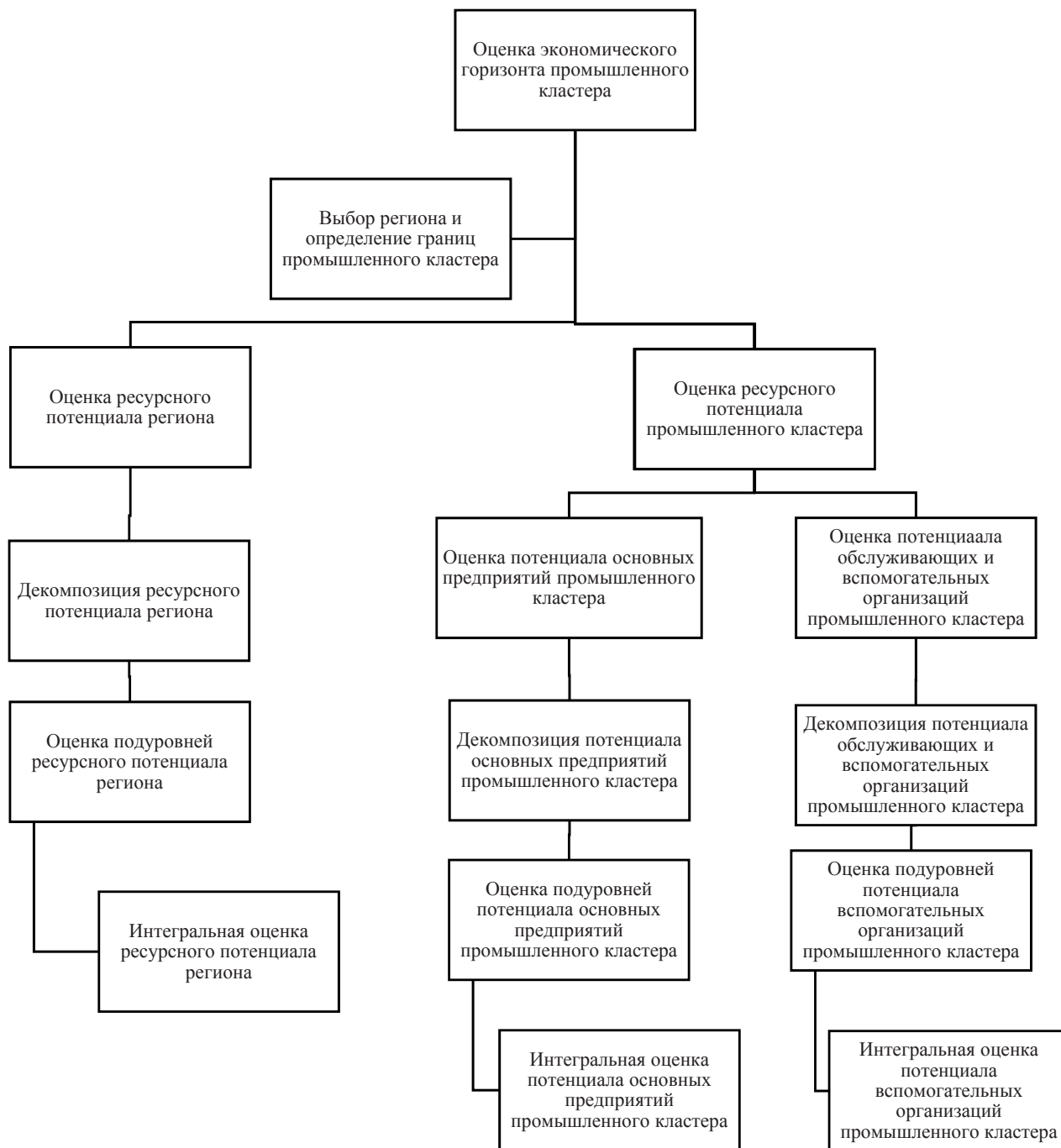


Рис. 1. Алгоритм оценки экономического горизонта промышленного кластера



димым рассмотреть изучаемую кластерную группу в разрезе трех основных направлений: экономико-географическая близость, специализация, кооперация и конкуренция участников промышленного кластера. Суть определения границ промышленного кластера заключается в идентификации существующих кластеров и игнорировании лжекластеров. Стоит отметить, что анализ, проведенный на данном этапе, позволяет также обнаружить резервы наращивания потенциала промышленного кластера.

1. Экономико-географическая близость участников промышленного кластера.

На наш взгляд критерий географической близости до сих пор остается одним из ключевых в определении границ промышленного кластера. Для эффективной кооперации расстояние между участниками промышленного кластера должно быть не более 100 км. Однако в современных условиях в некоторых случаях возможно частично избежать фактор географической близости. В связи с этим считаем необходимым в данной работе ввести такое понятие, как экономико-географическая близость участников кластера, которая подразумевает оценку не только расстояния между участниками, но и времени перемещения ресурса из одной точки в другую.

Попробуем описать идею экономико-географической близости в кластере с помощью теории графов. В данном случае задача сводится к нахождению максимальной эффективности между различными альтернативными участниками кластера.

Пусть задан определенный граф ( $G$ ), в котором для каждой дуги ( $i, j$ ) указаны два числа ( $E_{i,j}, S_{i,j}$ ), которые можно определить как эффект при выполнении конкретной операции –  $E_{i,j}$  и затраты на эту операцию –  $S_{i,j}$ .

Поскольку мы ввели такое понятие, как экономико-географическая близость, следовательно, путь максимальной эффективности должен выражаться как длиной пути  $L = l_{i,j}$ , так и продолжительностью пути  $T = t_{i,j}$ .

С целью идентификации кластера и выбора оптимальных участников необходимо решить две системы (формулы 3, 4).

$$\begin{cases} \Theta_{i,j}(l) = \frac{E_{i,j}}{S_{i,j}} \\ \Theta_{i,j}(l) \rightarrow \max \\ l_{i,j} \leq 100 \end{cases} \quad (3)$$

$$\begin{cases} \Theta_{i,j}(t) = \frac{E_{i,j}}{S_{i,j}} \\ \Theta_{i,j}(t) \rightarrow \max \\ t_{i,j} \rightarrow \min \end{cases} \quad (4)$$

где  $\Theta_{i,j}$  – эффективность;  $E_{i,j}$  – эффект;  $s_{i,j}$  – затраты.

Таким образом, если  $\Theta_{i,j}(l) \geq \Theta_{i,j}(t)$ , то решающим параметром при выборе участника кластера является географический признак, т. е. расстояние между участниками.

Если  $\Theta_{i,j}(l) < \Theta_{i,j}(t)$ , то решающим параметром при выборе участника кластера является экономический признак, т. е. параметр времени.

2. Специализация участников промышленного кластера.

Специализация кластера в данном случае подразумевает некую конкретную общую тематическую область, обычно охватывающую несколько отраслей. Например, общность технологий, рынков, процессов и т. д., обеспечивающие взаимосвязь со специализированными поставщиками, клиентами, инфраструктурой, квалифицированными рабочими.

Для оценки уровня специализации нами было решено использовать метод, предложенный Европейской Кластерной Обсерваторией [2].

Данный метод основан на количественной оценке занятости в кластерных группах региона, страны или групп стран. Кластерная группа, в свою очередь, представляет собой совокупность торгуемых видов деятельности, которые демонстрируют устойчивую тенденцию к совместной локализации [3].

Несмотря на то, что каждый вид деятельности, включенный в кластерную группу, имеет



свой код по классификатору видов экономической деятельности, кластерные группы существенно отличаются от традиционных статистических группировок. В основе кластерных групп лежат такие виды экономической деятельности, имеющие общую специализацию за счет устойчивой тенденции к совместной локализации, как производство товаров, так и оказание услуг. В свою очередь, классификаторы видов экономической деятельности составлены в большей степени формально. В них строго разделены производство товаров и оказание услуг. Очевидно, что кластерные группы гораздо лучше, чем традиционные классификаторы видов экономической деятельности отражают существующие в регионе кластеры. Однако больший интерес вызывает выявление высокоспециализированных кластерных групп в регионе, поскольку именно они сигнализируют о возможности существования в регионах кластеров. Таким образом, выделяют следующие основные характеристики кластерных групп с высокой специализацией:

– «*Size*» – «Размер»: регион должен входить в число 10 % регионов, лидирующих по «Размеру» рассматриваемой кластерной группы. Формула расчета значения «Размера» представлена в табл. 1.

– «*Specialization*» – «Специализация» или «Коэффициент локализации» должен быть больше двух. Данный показатель находится как отношение доли занятых в кластерной категории региона в общем количестве занятых в регионе к доле занятых в кластерной категории страны в общем количестве занятых в стране (табл. 1).

– «*Focus*» – «Фокус». Фокус характеризует степень фокусировки региональной экономики на отраслях, входящих в кластерную категорию, и равен отношению количества занятых в кластере к общему числу занятых в регионе (табл. 1). Регион должен входить в число 10 % регионов, лидирующих по «Фокусу» рассматриваемой кластерной группы.

Таким образом, если кластерная группа соответствует хотя бы одному критерию, то это означает, что кластерная группа в регионе значима. При этом каждой кластерной группе при соответствии определенному критерию присваиваются «звезды». Соответственно, чем больше соответствий с критериями, тем больше «звезд» присваивается. Следовательно, высокоспециализированные кластеры имеют 2–3 звезды. Также установлен критерий, согласно которому звезда не может присуждаться кластерной группе, аккумулирующей численность менее 1000 занятых в регионе [3].

Таблица 1

**Расчет показателей кластерных групп по методу  
Европейской Кластерной Обсерватории [3]**

Формулы	Расшифровка формул
$LQ = \frac{Emp_{ig}}{Emp_g} / \frac{Emp_i}{Emp}$	<i>LQ</i> – «Коэффициент локализации» <i>Emp<sub>ig</sub></i> – количество занятых в отрасли <i>i</i> в регионе <i>g</i> ; <i>Emp<sub>g</sub></i> – общее количество занятых в регионе <i>g</i> ; <i>Emp<sub>i</sub></i> – количество занятых в отрасли <i>i</i> ; <i>Emp</i> – общее количество занятых.
$Size = \frac{Emp_{ig}}{Emp_i}$	<i>Size</i> – «Размер» кластерной группы <i>i</i> ; <i>Emp<sub>ig</sub></i> – количество занятых в кластерной группе <i>i</i> в регионе <i>g</i> ; <i>Emp<sub>i</sub></i> – количество занятых в кластерной группе <i>i</i> .
$Focus = \frac{Emp_{ig}}{Emp_g}$	<i>Focus</i> – «Фокус» кластерной группы <i>i</i> ; <i>Emp<sub>ig</sub></i> – количество занятых в кластерной группе – в регионе <i>g</i> ; <i>Emp<sub>g</sub></i> – количество занятых в регионе <i>g</i> .

3. Кооперация и конкуренция участников промышленного кластера.

Наравне с критериями экономико-географической близости и специализации важным является критерий кооперации и конкуренции участников промышленного кластера. Между участниками кластера должны быть установлены производственные, информационные, инновационные, логистические или другие взаимосвязи. Стоит отметить, что данные связи могут быть как сильными, так и слабыми в зависимости от характера взаимодействия участников кластерной группы.

Интенсивность взаимосвязей позволяет отслеживать динамику поведения компаний-участников кластера. Если количество взаимосвязей сокращается, следовательно, предприятию становится невыгодно работать в рамках кластера, или в связи с изменением каких-то факторов внешней или внутренней среды работа в кластере требует слишком большой бюрократической работы, влечет за собой увеличение издержек и т. п. Само по себе такое положение дел неестественно, т. к. работа в кластере с любой точки зрения должна быть более выгодной, чем автономная деятельность [4]. Взаимосвязи в промышленном кластере могут иметь как кооперационный, так и конкурентный характер [5].

Рассмотрим взаимосвязь между двумя участниками кластера  $X$  и  $Y$ , используя элементы теории игр (рис. 2). В случае кооперации  $X$  и  $Y$  каждый из участников вносит определенный вклад (ресурсы). Пусть вклад участника  $X$  будет  $x$ , а участника  $Y$  –  $y$  [6]. Соответственно, общий вклад участников кластера равен 1, т. е.  $x + y = 1$ . вероятность кооперации участника  $X$  равна  $p$ , тогда вероятность отказа от кооперации этого же участника будет равна  $(1 - p)$ .

Аналогично, вероятность кооперации участника  $Y$  равна  $q$ , а вероятность отказа от кооперации этого же участника –  $(1 - q)$ . Если компании  $X$  и  $Y$  доверяют друг другу, то они кооперируются. В данном случае выигрыш (доход)  $U$  распределяется в зависимости от доли вклада каждой компании.

Если же компании не доверяют друг другу, то они отказываются от кооперации. Следовательно, теряют доход от кооперации. Если одна компания доверяет, а вторая нет, то кооперация также прекращается [6].

*Декомпозиция ресурсного потенциала региона*

Выбрав определенный регион для исследования, необходимо осуществить декомпозицию ресурсного потенциала региона на составные части в зависимости от уровня иерархии. На первом, укрупненном уровне ресурсный потенциал региона представляет собой функцию, выраженную формулой 5.

$$H_1 = f(H_{econ}, H_{ecol}, H_s), \quad (5)$$

где  $H_1$  – ресурсный потенциал региона;  $H_{econ}$  – экономический потенциал региона;  $H_{ecol}$  – экологический потенциал региона;  $H_s$  – социальный потенциал региона.

На втором уровне экологический потенциал можно представить в виде формулы 6.

$$H_{ecol} = f(H_{lr}, H_{vr}, H_{vb}), \quad (6)$$

где  $H_{lr}$  – потенциал лесных ресурсов,  $H_{vr}$  – потенциал водных ресурсов,  $H_{vb}$  – потенциал воздушного бассейна.

В свою очередь, социальный потенциал может быть представлен в виде формулы 7.

$$H = f(H_d, H_{si}), \quad (7)$$

где  $H_d$  – демографический потенциал,  $H_{si}$  – потенциал социальной инфраструктуры.

Выбор стратегии участника кластера		Участник X	
		кооперироваться ( $q$ )	не кооперироваться ( $1-q$ )
Участник Y	кооперироваться ( $p$ )	$U_{1x}, U_{1y}$	$0, U_{2y}$
	не кооперироваться ( $1-p$ )	$U_{3x}, 0$	$0, 0$

Рис. 2. Преобразованная платежная матрица [6]

И, наконец, оценка экономического потенциала находит свое отражение в функциональной зависимости от производственного, финансового, инвестиционного и инновационного потенциалов (формула 8).

$$H_{ecol} = f(H_p, H_f, H_{inv}, H_{inn}), \quad (8)$$

где  $H_p$  – производственный потенциал региона,  $H_f$  – финансовый потенциал региона,  $H_{inv}$  – инвестиционный потенциал региона,  $H_{inn}$  – инновационный потенциал региона.

#### Оценка подуровней ресурсного потенциала региона

Для количественной оценки подуровней ресурсного потенциала региона будем использовать формулу, приведенную выше (формула 2). Представим результаты вычислений для наглядности в форме таблицы 2.

Таблица 2

#### Оценка ресурсного потенциала региона

Обозначение	Оценка, %	Обозначение	Оценка, %
$H_{lr}$		$H_{ecol}$	
$H_{vr}$			
$H_{vb}$			
$H_d$		$H_s$	
$H_{si}$			
$H_p$		$H_{econ}$	
$H_f$			
$H_{inv}$			
$H_{inn}$			

#### Интегральная оценка ресурсного потенциала региона

Осуществив декомпозицию и оценку подуровней ресурсного потенциала региона, переходим к интегральной оценке ресурсного потенциала региона. Для этого нам понадобятся результаты из таблицы 2 и формула оценки ресурсного потенциала региона 9.

$$H_1 = a_1 H_{econ} + a_2 H_{ecol} + a_3 H_s, \quad (9)$$

где  $H_1$  – ресурсный потенциал региона;  $H_{econ}$  – экономический потенциал региона;  $H_{ecol}$  – экологический потенциал региона;  $H_s$  – социальный потенциал региона;  $a_1, a_2, a_3$  – коэффициенты значимости.

#### Декомпозиция потенциала промышленного кластера

Определив границы и идентифицировав промышленный кластер, перейдем к вопросу декомпозиции потенциала промышленного кластера.

В широком смысле ресурсный потенциал промышленного кластера представляет собой следующую функцию (формула 10):

$$H_2 = f(H_{osu}, H_{vu}), \quad (10)$$

где  $H_{osu}$  – ресурсный потенциал основных участников промышленного кластера;  $H_{vu}$  – ресурсный потенциал вспомогательных участников промышленного кластера.

В свою очередь потенциал основных участников промышленного кластера зависит от деятельности якорных предприятий кластера и поставщиков (формула 11).

$$H_{osu} = f(H_{osu1}, H_{osu2}), \quad (11)$$

где  $H_{osu1}$  – ресурсный потенциал подкластера «якорные предприятия промышленного кластера»;  $H_{osu2}$  – ресурсный потенциал подкластера «поставщики».

Ресурсный же потенциал вспомогательных участников промышленного кластера представляет собой функциональную зависимость 12.

$$H_{vu} = f(H_{vu1}, H_{vu2}, H_{vu3}, H_{vu4}, H_{vu5}), \quad (12)$$

где  $H_{vu1}$  – ресурсный потенциал подкластера «наука и образование»;  $H_{vu2}$  – ресурсный потенциал подкластера «государственные органы»;  $H_{vu3}$  – ресурсный потенциал подкластера «финансовые организации»;  $H_{vu4}$  – ресурсный потенциал подкластера «профессиональные и общественные организации»;  $H_{vu5}$  – ресурсный потенциал подкластера «средства массовой информации».

#### Оценка подуровней ресурсного потенциала промышленного кластера

После того как будет проведена декомпозиция ресурсного потенциала промышленного кластера на подуровни в зависимости от иерархической последовательности, необходимо провести оценку каждого отдельного звена. Для количественной оценки подуровней ресурсного потенциала промышленного кластера будем использовать формулу, приведенную выше (формула 2). Результаты вычислений для удобства сведем в сводную табл. 3.

Таблица 3

**Оценка ресурсного потенциала  
промышленного кластера**

Обозначение	Оценка	Обозначение	Оценка
$H_{osu1}$		$H_{osu}$	
$H_{osu2}$			
$H_{vu1}$		$H_{vu}$	
$H_{vu2}$			
$H_{vu3}$			
$H_{vu4}$			
$H_{vu5}$			

*Интегральная оценка ресурсного потенциала промышленного кластера*

На данном этапе, используя данные табл. 3, оценим ресурсный потенциал промышленного кластера. В итоге ресурсный потенциал промышленного кластера выглядит следующим образом (формула 13)

$$H_2 = a_1 H_{osu} + a_2 H_{vu}, \quad (13)$$

где  $H_{osu}$  – потенциал основных участников промышленного кластера;  $H_{vu}$  – потенциал вспомогательных участников промышленного кластера.

Таким образом, проведя детальное исследование ресурсного потенциала региона и промышленного кластера, мы можем оценить и экономический горизонт промышленного кластера. Оценка экономического горизонта промышленного кластера будет способствовать адекватному принятию управленческих решений в области кластерной политики.

**Литература**

1. *Solvell O.* Clusters –Balancing Evolutionary and Constructive Forces. (2d ed.) Danagards Grafiska, Odeshog, 2009 (Chapter1-2).

2. The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation // Europe INNOVA/PRO INNO Europepaper № 9. – URL: [http://www.clusterplattform.at/fileadmin/user\\_upload/clusterbibliothek/445\\_Concept\\_of\\_Clusters\\_and\\_Cluster\\_Policies.pdf](http://www.clusterplattform.at/fileadmin/user_upload/clusterbibliothek/445_Concept_of_Clusters_and_Cluster_Policies.pdf)

3. *Данько Т.П., Куценко Е.С.* Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-podhody-k-vyyavleniyu-klasterov-v-ekonomike-regiona>

4. *Несмчных О.В., Литовченко В.В.* Структурная стратегия управления кластером // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 8–1. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/strukturnaya-strategiya-upravleniya-klasterom>

5. *Safiullin M.R., Elshin L.A., Prygunova M.I.* Assessment of the Sustainable Development Prospects and Competitiveness of Industrial Production of a Region under External Shock “Impulses”: The Case of the Republic of Tatarstan // Procedia Economics and Finance. – Vol. 24. – 2015. – P. 574–582.

6. *Sarach L.V.* Analysis of Cooperative Relationship in Industrial Cluster // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – Vol. 191. – 2015. – C. 250–254.

### Информация об авторах

**Сафиуллин Марат Рашитович**, доктор экономических наук, профессор, проректор Казанского федерального университета по вопросам экономического и стратегического развития.

**E-mail:** s.p@tatar.ru

**Сарач Лилия Васильевна**, ассистент кафедры Общего менеджмента, Институт управления, экономики и финансов, Казанский федеральный университет.

**E-mail:** liliache@mail.ru

**M.R. SAFIULLIN,**

*Doctor in Economics, Professor,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**L.V. SARACH,**

*Assistant at the Department of General Management,  
Kazan (Volga region) Federal University*

### **AN EVALUATION METHODOLOGY OF THE ECONOMIC HORIZON OF AN INDUSTRIAL CLUSTER**

**Abstract.** In this paper we offer an evaluation methodology of the economic horizon of an industrial cluster. This methodology includes a method of decomposition, graph theory and elements of game theory.

**Keywords:** economic horizon, industrial cluster, cluster boundaries, cluster potential, cluster group, resource potential of a region, economic-geographical proximity, specialization, cooperation, competition, decomposition.

## ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

УДК 336.64

**И. Г. ХАЙРУЛЛИН,**

*кандидат экономических наук, доцент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Е.Ю. СТРЕЛЬНИК,**

*кандидат экономических наук, доцент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Д.Ш. УСАНОВА,**

*кандидат экономических наук, доцент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Г.И. ШАФИГУЛЛИНА,**

*ассистент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**К.Т. ХАЙРУЛЛИНА,**

*ассистент  
Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### **РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В СФЕРЕ ВНУТРИКОРПОРАТИВНОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены подходы к проблеме создания эффективной системы внутрикорпоративного финансового контроля в структурах, ориентированных на рациональное использование материальных, трудовых и финансовых ресурсов в условиях кризисных явлений в мировой экономике. В статье, в частности, выдвинута гипотеза о необходимости применения ключевых показателей эффективности в сфере внутрикорпоративного финансового контроля. При этом система КРІ интегрируется в современные концепции управления корпоративными финансами, в частности VBM. В связи с этим в исследовании строится эконометрическая модель взаимосвязи финансовых показателей эффективности и экономической добавленной стоимости с целью идентифицировать, какие именно КРІ могут служить ориентирами в деятельности службы внутрикорпоративного финансового контроля.

**Ключевые слова:** внутренний контроль, внутрикорпоративный финансовый контроль, КРІ, VBM, EVA, регрессионный анализ.

Условием управления корпорацией [1] в период кризисных явлений в мировой экономике является эффективное использование имеющихся ресурсов и своевременное обеспечение руководства релевантной информацией для принятия оптимальных решений. В числе мероприятий, позволяющих совершенствовать действующую практику использования ресурсов, является внедрение и использование системы внутрикорпоративного финансового

контроля [4], который интегрируется в процессы управления компанией и обеспечивает менеджмент необходимой, своевременной и надежной информацией, предоставляя достоверные оценки состояния корпорации и анализ достижения ключевых показателей [8].

Внутрикорпоративный финансовый контроль можно рассматривать как деятельность внутренних служб хозяйствующих субъектов по повышению эффективности как отдельных



департаментов, так и корпорации в целом, соответствующую стратегии развития [11]. Внутрикorporативный финансовый контроль тесно взаимосвязан с внешними контролирующими институтами, и в этом контексте ориентирован на снижение рисков компании и увеличение ее акционерной стоимости [5].

К основным проблемам, обозначенным в научных исследованиях и правовых документах в области внутрикorporативного финансового контроля, можно отнести следующие:

- вопросы эффективной организации и оценки эффективности функционирования службы внутрикorporативного контроля и аудита [7];

- оптимальное взаимодействие служб внутреннего контроля и аудита с другими отделами и внешними аудиторами [3];

- сравнение эффективности внутреннего и внешнего контроля и аудита [12];

- проблемы интеграции информационных потоков, связанных с организацией внутрикorporативного контроля в целостную систему менеджмента [6];

- создание общих и специальных методик проведения контроля и аудита на предприятиях, а также их внедрение и стандартизация [2].

В публикациях описано решение ряда проблем внутрикorporативного финансового контроля и аудита, однако остается большое количество дискуссионных и нерешенных вопросов, требующих отдельного научного исследования.

С теоретических позиций внутрикorporативный контроль представляет собой последовательность действий, направленных на оцен-

ку рисков, влияющих на достижение целей экономического субъекта и их минимизацию [9]. В России применяется классический подход к оценке рисков корпорации вследствие отсутствия системы внутрикorporативного контроля (табл. 1).

Эффективная система внутрикorporативного контроля должна обеспечивать защиту и сохранность активов, регистров и информации, предотвращение и обнаружение ошибок и искажений, исполнение приказов и распоряжений руководства компании, обеспечение точности и полноты учетных записей и своевременной подготовки достоверной финансовой отчетности. Эффективность системы внутрикorporативного контроля имеет огромное значение как для организации в целом, так и для повышения эффективности функционирования отдельных филиалов, отделов, подразделений, совершенствования бизнес-процессов. Это связано с тем, что контроль как функция управления является связующим звеном и средством обратной связи между менеджментом и персоналом компании.

В современных условиях хозяйствования большой интерес с точки зрения оценки эффективности деятельности различных служб корпорации вызывает система ключевых показателей (КПИ). Ключевые показатели эффективности позволяют менеджменту определить достижение стратегических и тактических целей, оценить финансовое положение хозяйствующего субъекта. В связи с этим предлагается разработать систему ключевых финансовых показателей, на основе которых служба внутрикorporативного финансового контроля

Таблица 1

**Типовые потери корпораций ввиду отсутствия системы внутрикorporативного контроля [5]**

Подсистема управления	Типовые потери
Защита бизнеса	Бизнес целиком
Договорная работа	Бизнес целиком
Финансы	0,2–1 % от финансового потока
Продажи	1–5 % от выручки от продаж
Закупки	5–10 % от стоимости закупок
Производство	3–5 % от производственных расходов и ремонты
Капитальные вложения	8–20 % от общего объема инвестиций и ремонтов
Персонал	до 25 % от расходов на ФОТ

имела бы возможность оценить не только сохранность ресурсов и их целевое использование, но и оценить, насколько выполняются целевые установки стратегического и оперативного развития корпорации и ее отдельных департаментов [10]. Фактически это означает, что служба внутрикорпоративного контроля могла бы расширить сферу своих компетенций и использовать элементы финансового контроллинга и стратегического управления в своей деятельности. Для этой цели необходимо протестировать стандартный набор финансовых показателей на предмет их влияния на финансовую эффективность компании и выбрать именно те, которые оказывают наиболее существенное влияние на результирующий показатель, который руководство компании выберет в качестве топового.

Таким образом, в исследовании была выдвинута гипотеза о наличии статистически значимой связи между стандартными финансовыми КРІ и показателем финансовой эффективности. В модели в качестве зависимой переменной использован показатель экономической добавленной стоимости. В качестве независимых переменных были выбраны финансовый леверидж, доля прочих доходов и расходов в совокупности доходов и расходов предприятия соответственно, сумма арбитражных расходов компании за отчетный период, коэф-

фициент текущей ликвидности, эффективная ставка по налогу на прибыль, период оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности, оборачиваемость активов, рентабельность активов, доля затрат в выручке от продаж (табл. 2).

Исследование проводилось на основе эмпирических данных по 45 российским компаниям, среди которых следует выделить такие крупнейшие компании, как ОАО «НК Роснефть», ОАО «ГМК Норильск никель», ОАО «Алроса», ОАО МОЭСК. Кроме того, в выборке присутствуют некоторые крупнейшие хозяйствующие субъекты республики Татарстан, среди которых ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Казаньоргсинтез», ОАО «Татнефть». Источником финансовых данных по выбранным компаниям послужила система СПАРК – крупнейшая база данных по компаниям России, Украины и Казахстана. Данные были взяты за 3 последовательные года.

Согласно корреляционной матрице наибольшая корреляция показателя EVA наблюдается с факторами  $X_3$ ,  $X_9$ ,  $X_{10}$ , то есть с долей прочих расходов, рентабельностью и оборачиваемостью активов. Она составляет 29,77 %, 17,79 % и 75,03 % соответственно. Наименьшая корреляция выявлена с факторами  $X_6$  и  $X_{11}$ , то есть с эффективной ставкой налога на прибыль и долей затрат в выручке (3,00 % и 1,05 % соот-

Таблица 2

## Перечень переменных модели

Обозначение переменной модели	Экономическое наименование показателя
$Y$	экономическая добавленная стоимость
$X_1$	финансовый леверидж;
$X_2$	доля прочих доходов (в структуре доходов компании);
$X_3$	доля прочих расходов (в структуре расходов компании);
$X_4$	арбитражные расходы;
$X_5$	коэффициент текущей ликвидности;
$X_6$	эффективная ставка налога на прибыль;
$X_7$	продолжительность оборота дебиторской задолженности;
$X_8$	продолжительность оборота кредиторской задолженности;
$X_9$	оборачиваемость активов;
$X_{10}$	рентабельность активов;
$X_{11}$	доля затрат в выручке от продаж

ответственно). Далее была построена регрессионная модель, которая в первоначальном виде (без исключения незначимых переменных) представлена в табл. 3. В приведенной модели коэффициент детерминации составил 65,02 %, а исправленный – 63,73 %. На уровне значимости 0,01 модель является значимой.

В таблице 4 представлена конечная регрессионная модель, содержащая уже оставшиеся шесть переменных (после исключения незначимых переменных согласно критерию Стьюдента).

Предложенная модель позволяет наиболее наглядно представить менеджменту и собственникам компании ее состояние, и показать взаимосвязь стоимости компании и качества

происходящих в ней бизнес-процессов. Также можно сделать вывод о том, что представленные в окончательной модели показатели, основанные на бухгалтерских данных, с достаточной точностью позволяют прогнозировать показатель экономической добавленной стоимости. В контексте нашего исследования это означает, что данные показатели могут быть использованы в качестве финансовых КРІ в сфере внутрикорпоративного финансового контроля.

На основе полученной модели службы внутрикорпоративного финансового контроля компании могут оперативно оценивать и разрабатывать рекомендации по улучшению деятельности корпорации и ее подразделений на

Таблица 3

### Результаты первоначальной регрессионной модели без исключения переменных

Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	Значимость
Const	15795,3	7410,17	2,1316	0,03503	**
$X_1$	-1126,95	464,686	-2,4252	0,01675	**
$X_2$	28,4011	40,0944	0,7084	0,48007	*
$X_3$	-22972,4	16677,1	-1,3775	0,17086	
$X_4$	-1,98693	1,65438	-1,2010	0,23205	*
$X_5$	-9673,99	3942,27	-2,4539	0,01553	**
$X_6$	3536,95	4438,72	0,7968	0,42708	
$X_7$	13,0748	9,24464	1,4143	0,15980	
$X_8$	1896,38	308124	0,0062	0,99510	
$X_9$	5585,73	6041,32	0,9246	0,35699	
$X_{10}$	-1,95083	5,62554	-0,3468	0,72935	*
$X_{11}$	-586,983	301,911	-1,9442	0,05415	*

Таблица 4

### Результаты регрессионного анализа после исключения переменных

Переменная	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	Значимость
const	11345,9	1734,02	6,5431	<0,00001	***
$X_1$	-1566,42	122,195	-12,8190	<0,00001	***
$X_2$	32,5419	12,8731	2,5279	0,01269	**
$X_4$	-1,28256	0,524735	-2,4442	0,01588	**
$X_5$	-4621,59	1623,13	-2,8473	0,00514	***
$X_{10}$	4,92342	1,67141	2,9457	0,00383	***
$X_{11}$	-404,705	105,832	-3,8240	0,00020	***

основе целевых показателей. Например, конкретное значение финансового левериджа в модели будет зависеть от структуры капитала компании, т. е. компания может оценить, при каком соотношении собственного и заемного финансирования EVA будет наиболее высокой. Сокращение доли прочих доходов приводит к росту экономической добавленной стоимости компании. По этой причине, компания также может оценить влияние сокращения доли прочих доходов на показатель EVA и тем самым управлять стоимостью. Для этого хозяйствующему субъекту необходимо сосредоточиться на основной деятельности, что теоретически должно увеличить эффективность самой компании и производимого контроля, так как большинство сотрудников компании наиболее компетентны именно в вопросах основной ее деятельности. Арбитражные расходы приводят к сокращению экономической добавленной стоимости предприятия. По этой причине компаниям следует ужесточить процесс контроля над спорами и конфликтами, возникающими в обычной деятельности организации. Возможно, следует разрабатывать методы воздействия на контрагентов, которые позволят решать текущие вопросы наиболее мирным и наименее затратным путем. В этой ситуации у компании будет больше шансов увеличить добавленную стоимость компании и сократить затраты различного рода ресурсов на ведение арбитражных дел. Также есть необходимость управления издержками компании (доля затрат в выручке). Себестоимость любой организации может быть существенно завышена за счет неэффективного производственного процесса, порчи имущества, недостач и других факторов. Соответственно следует улучшать качество внутрикорпоративного контроля на текущем уровне деятельности с целью предотвращения нецелевого использования ресурсов. Кроме того, компаниям следует увеличивать рентабельность активов для максимизации стоимости компании, что может быть достигнуто за счет увеличения прибыли либо сокращения активов (например, продажи непрофильных активов), за счет которых достигается данный уровень прибыли.

Научно-обоснованное включение системы KPI в сферу внутрикорпоративного контроля

может быть, на наш взгляд, широко востребовано в корпоративных структурах и иметь высокую практическую значимость.

### Литература

1. Гражданский Кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ. – URL: <http://www.consultant.ru>
2. Информация Министерства финансов РФ № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности».
3. Иксанов Т.А., Руднева Ю.Р. Правовое сопровождение в системе внутрикорпоративного финансового контроля // Евразийский юридический журнал. – 2015. – № 1 (80). – С. 157–158.
4. Кучерова Е.В., Останина Е.В., Тюленева Т.А., Черепанова Н.А. Внутренний финансовый контроль как обязательное условие эффективности деятельности организации // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2015. – № 1. – С. 126–130.
5. Макеев Р.В. Постановка систем внутреннего контроля: от проверок отчетности к эффективности бизнеса. – М.: Вершина, 2008. – 287 с.
6. Образцова О.Ф. Подходы к организации внутреннего аудита и его взаимодействие с внешним аудитом // Аудиторские ведомости. – 2016. – № 7. – С. 10–22.
7. Ованесян С.С., Фалейчик А.А., Бальбердина Е.Е. Математическая модель управления операционной эффективностью внутреннего контроля // Известия ИрГЭА. – 2011. – № 6. – С. 62.
8. Серебрякова Т.Ю., Куртаева О.Ю. Внутренний контроль и контроллинг: концептуальные особенности // Международный бухгалтерский учет. – 2015. – № 26. – С. 1–12.
9. Simon A., Luc Honore Petnji Yaya, Karapetrovic S., Casadesús M. An empirical analysis of the integration of internal and external management system audits // Journal of Cleaner Production. – 2014, March. – Vol. 66. – P. 499–506.
10. Strelnik E.U., Usanova D.S., Khairullin I.G. Key performance indicators in corporate finance // Asian Social Science. – 2015. – Vol. 11. – P. 369–374.
11. Ho S., Hutchinson S. Internal audit department characteristics/activities and audit fees: some evidence from Hong Kong firms // Journal of International Accounting, Auditing and Taxation. – 2010. – № 19.
12. Klemstine C.F. Internal and External audit substitution: dissertation. – Michigan, 1991.

### Информация об авторах

**Хайруллин Ильдар Гаделевич**, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов организаций, Институт управления экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** Ildar.Hajrullin@kpfu.ru

**Стрельник Евгения Юрьевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов организаций, Институт управления экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** EJStrelnik@kpfu.ru

**Усанова Диана Шамилевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов организаций, Институт управления экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** DSUsanova@kpfu.ru

**Шафигуллина Галия Ильдаровна**, ассистент кафедры финансов организаций, Институт управления экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** GIShafigullina@kpfu.ru

**Хайруллина Кадрия Тахировна**, ассистент кафедры финансов организаций, Институт управления экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** KTHajrullina@kpfu.ru

#### **I.G. KHAIRULLIN,**

*Candidate of Economic Sciences, Docent,  
Kazan (Volga region) Federal University*

#### **E.J. STRELNİK,**

*Candidate of Economic Sciences, Docent,  
Kazan (Volga region) Federal University*

#### **D.S. USANOVA,**

*Candidate of Economic Sciences, Docent,  
Kazan (Volga region) Federal University*

#### **G.I. SHAFIGULLINA,**

*Assistant,  
Kazan (Volga region) Federal University*

#### **K.T. KHAIRULLINA,**

*Assistant,  
Kazan (Volga region) Federal University*

### **REGRESSION ANALYSIS OF THE USE OF KEY PERFORMANCE INDICATORS OF EFFICIENCY IN INTERNAL FINANCIAL CONTROL**

**Abstract.** This article describes some of the approaches to the problem of establishing an effective system of internal financial control structures aimed at a rational use of material, labor and financial resources under conditions of crisis in the global economy. In particular, we hypothesize the need for using key performance indicators (KPI) in internal financial control. In so doing, the KPI system is integrated into the modern concept of corporate finance, in particular VBM. In this regard, we construct an econometric model of the relationship between financial performance and economic value added for the purpose of identifying which particular KPI may serve as reference points for the internal financial control department.

**Keywords:** internal control, financial performance, KPI, VBM, EVA, regression analysis.



УДК 336.714

**Л.Р. ИХСАНОВА,**  
*кандидат экономических наук, доцент*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**К.М. СЕЛИВАНОВА,**  
*старший преподаватель*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КРАУДФАНДИНГА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

**Аннотация.** В статье проанализированы данные о развитии финансирования проектов с помощью краудфандинга. Актуальность анализа определяется растущей популярностью этого способа финансирования, большим потенциалом развития краудфандинговых интернет-платформ, а также недостаточностью данных о российском рынке краудфандинга.

**Ключевые слова:** краудфандинг, краудфандинговая платформа, стартап, финансирование, финансовые технологии.

Инновационная деятельность, как и любая другая деятельность по реализации проектов, предполагает потребность в финансировании. Источниками финансирования инновационной деятельности могут быть ресурсы предприятий, финансово-промышленных групп и государственно-частного партнерства, инвестиционных и инновационных фондов, банков, частных лиц и так далее. В связи с тем, что инновации и стартапы подразумевают повышенный риск для потенциальных инвесторов, это становится барьером для получения финансирования инновационных проектов. В этой ситуации потребность в инвестициях для инновационных проектов может быть удовлетворена за счет специфических механизмов финансирования, посредством венчурных инвесторов, бизнес-ангелов и краудфандинга.

Краудфандинг (от англ. crowd + funding) рассматривается как частный случай краудсорсинга (мобилизация ресурсов людей посредством информационных технологий с целью решения задач, стоящих перед бизнесом, государством и обществом в целом) [1]. Краудсорсинг (от англ. crowd – «толпа» и sourcing – «сбор, использование ресурсов») – передача некоторых производственных функций неопределенному кругу лиц, решение общественно значимых задач силами добровольцев, часто координирующих при этом свою деятельность с помощью информационных технологий [2].

Суть краудфандинга заключается в привлечении финансовых ресурсов от большого количества людей (от англ. crowd – толпа и funding – финансирование) с целью реализации продукта или услуги, помощи нуждающимся, проведения мероприятий, поддержки как физических, так и юридических лиц и т. д.

У краудфандинга есть несколько отличительных особенностей: заранее должна быть заявлена цель; определена необходимая конечная денежная сумма (исключение могут составлять благотворительные и политические проекты); составлена и опубликована калькуляция всех расходов, а информация по ходу сбора средств должна быть открыта для всех желающих.

Популяризации привлечения инвестиций в проект способствуют краудфандинговые платформы и социальные сети, которые обеспечивают стремительное развитие народного финансирования в условиях нарастающей тенденции дигитализации финансовых рынков. Таким образом, происходит трансформация социального капитала в финансовый капитал.

Другая важная составляющая рассматриваемого инструмента – это отсутствие посредников при финансировании. Банки, биржи и венчурные фонды исключаются из процесса финансирования, и инвестор сотрудничает напрямую с реципиентом.



В последнее время краудфандинг из инструмента сбора средств на специфические проекты (как правило, в сфере информационных технологий и компьютерных игр) небольших компаний превратился в стабильную полноценную альтернативу устоявшимся формам финансирования. Об этом свидетельствует частота привлечения средств для реализации проектов, общие объемы и рост мирового рынка краудфандинга (рис. 1).

В 2013 г. объем рынка краудфандинга составлял около 6,1 млрд долл. 2015 г., как и 2014 г., был годом бурного роста рынка краудфандинга. С помощью краудфандинговых платформ в 2015 г. было собрано 34,4 млрд долл., а в 2014 г. – 16,2 млрд долл.

В 2015 г. были поставлены первые значимые рекорды:

– компания FlowHive собрала 12 487 599 долл. пожертвований [4];

– компания PebbleTime собрала 20 338 986 долл. пожертвований [5].

Рост мирового рынка краудфандинга составил в 2014 г. 167 % к предыдущему году,

а в 2015 г. – 113 %. Эта тенденция показывает, что все больше предпринимателей по всему миру получали доступ к финансированию своих проектов с помощью краудфандинга, хотя североамериканские и европейские краудфандинговые площадки, на которых было собрано больше всего средств (70 % всех средств), и доминировали по сборам. Азиатские рынки краудфандинга по абсолютным и относительным значениям немного отставали в 2015 г., а другие регионы только начали набирать обороты. На остальных континентах показатели объемов рынка незначительные.

Рост объемов краудфандинга осуществлялся главным образом за счет краудлендинга на основе краудлендинга и безвозмездного краудфандинга. Первый вырос на 126 % до общего объема 25,1 млрд долл., в то время как рост последнего составил 70 % – 5,53 млрд долл. (рис. 2).

Безвозмездный краудфандинг, основанный на пожертвованиях и нефинансовом краудфандинге, показали рост на 55 %, его объем составил почти 3,3 млрд долл.

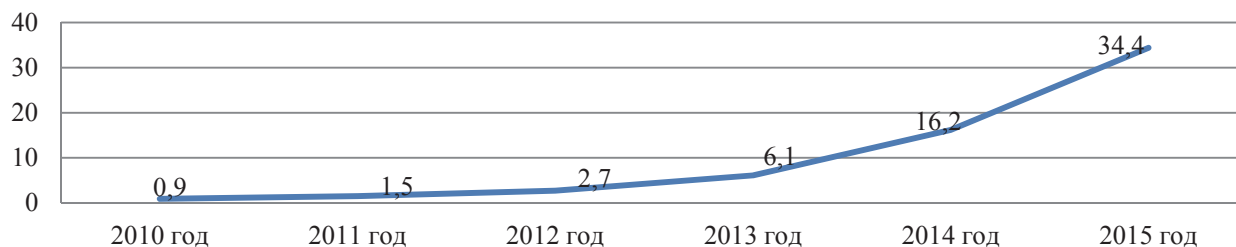


Рис. 1. Динамика объемов мирового рынка краудфандинга, млрд долл. [3]

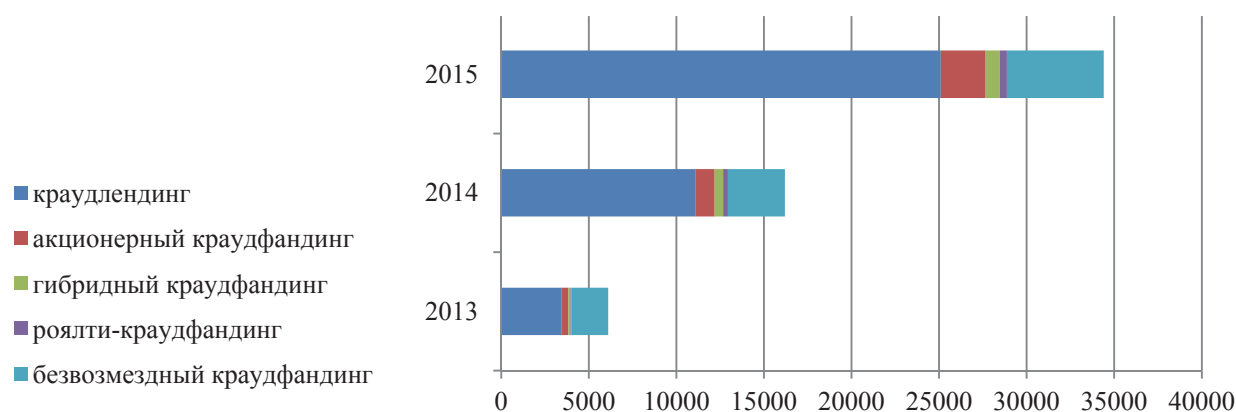


Рис. 2. Динамика объемов краудфандинга в разрезе моделей краудфандинга, млн долл. [3]

Этот рост объясняется адаптацией стартапов и компаний малого и среднего бизнеса к сбору средств с помощью безвозмездного нефинансового краудфандинга. Если компания находит подход к целевой аудитории, то она получает инструмент получения финансов на реализацию проекта, тем самым значительным образом сокращая путь от разработки прототипа до завоевания рыночной ниши.

В целом рост краудлендинга и безвозмездного краудфандинга ускорился, объемы выросли в 2015 г. на 223 % и 55 % соответственно. Всего успехом завершилось более 5 млн краудфандинговых кампаний, стартовавших в 2015 г. Основная часть кампаний оказалась на краудлендинговой основе, второе место основывалось на пожертвованиях, эти две модели краудфандинга лидировали по количеству успешных проектов. Всего было проведено около 5,1 млн кампаний. Из них 0,82 млн кампаний (16 %) основывались на пожертвованиях, а 3,57 млн (70 %) – на краудлендинге. Для сравнения – в 2012 г. успеха добились 1,1 млн кампаний, в 2013 г. – 2 млн, а в 2014 г. – 3,35 млн кампаний.

В зависимости от модели краудфандинга различался и размер собираемых сумм. Средняя сумма для безвозмездной краудфандинговой компании в 2015 г. составила 1400 долл., для нефинансовых кампаний – 2300 долл., для краудлендинговых – 4700 долл. и 190 000 долл. для акционерных краудфандинговых кампаний. Эти значения были почти в 2 раза ниже в 2014 г.

Лидером рынка является Северная Америка, в которой успешными оказались 91 % всех краудфандинговых кампаний (рис. 3).

Пятью самыми активными (по количеству запущенных и успешных кампаний и по собранному суммам) категориями среди краудфандинговых проектов (по данным, полученным от 62 краудфандинговых платформ) стали: социальные, бизнес и предпринимательство, кинопроекты, музыкальные проекты и недвижимость (рис. 4).

С самого начала возникновения практики краудфандинга в России существует всего две крупные площадки, которые задают тенденции для развития рынка: Planeta и Boomstarter.

В 2013 г. суммы сборов на платформах Boomstarter и Planeta составляли 28,4 млн руб. и 26,5 млн руб. соответственно (рис. 5).

В 2014 г. показатели у обеих платформ повысились и составили 53,3 млн руб. (+85,1 %) и 134 млн руб. (+405,7 %) соответственно. В 2015 г. также просматривается положительная динамика, объемы составили 79,7 млн руб. (+49,5 %) на Boomstarter и 180,4 млн руб. (+34,6 %) на Planeta. Более скромные показатели Boomstarter по сборам отчасти объясняются другой схемой сбора денег. Здесь проект получает финансирование только в случае, если автор собрал 100 % или более запрошенных денег. На платформе Planeta работает концепция «50 %+». Еще один фактор, который влияет на сумму сборов Planeta, – благотворительные проекты, которые запускаются на площадке. Boomstarter же благотворитель-

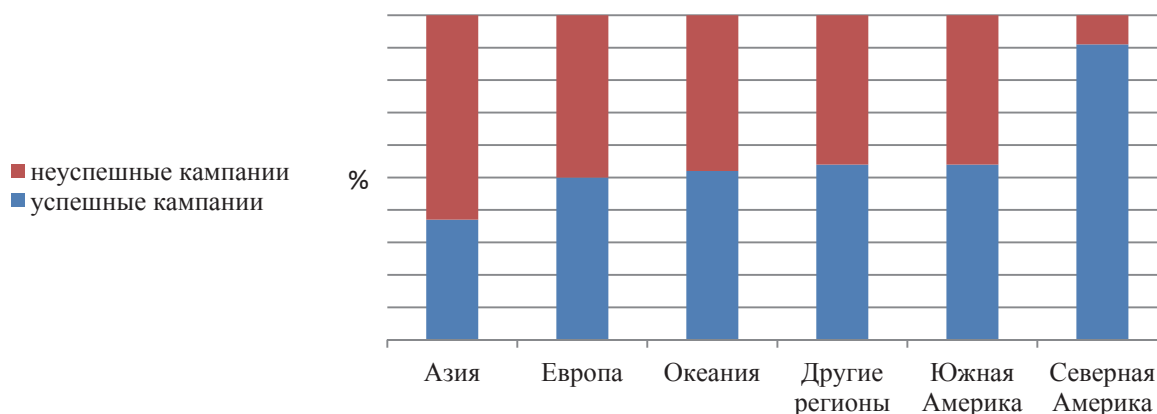


Рис. 3. Успех краудфандинговых кампаний по регионам в 2015 г. [6]

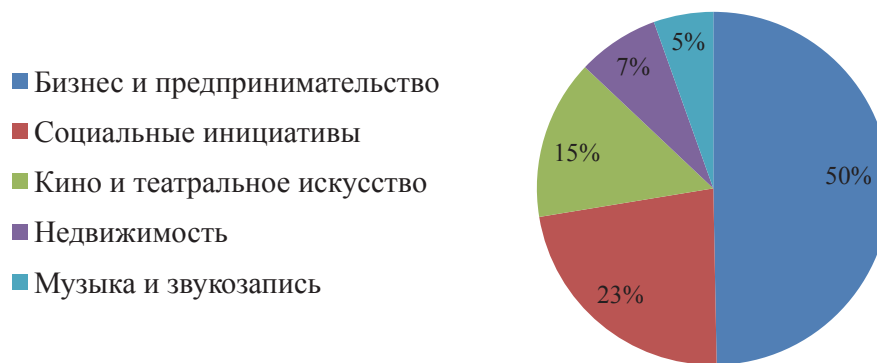


Рис. 4. Топ 5 активных категорий на краудфандинговых платформах в 2015 г. [7]

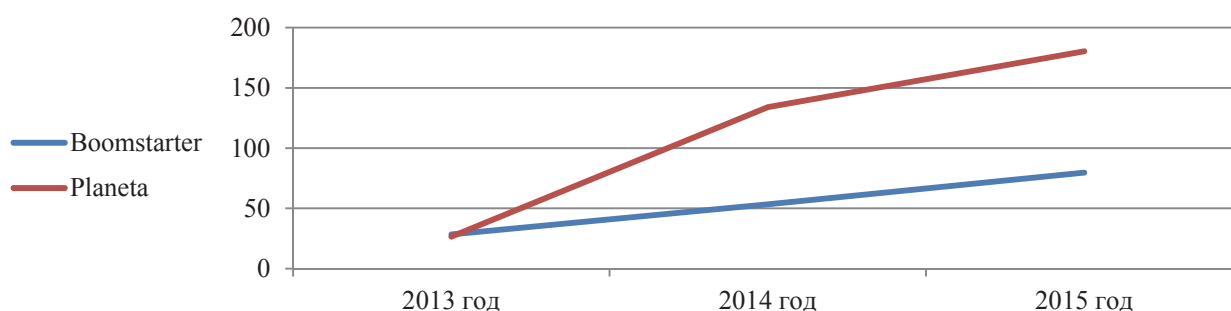


Рис. 5. Суммы сборов платформ Boomstarter и Planeta, млн руб. [8]

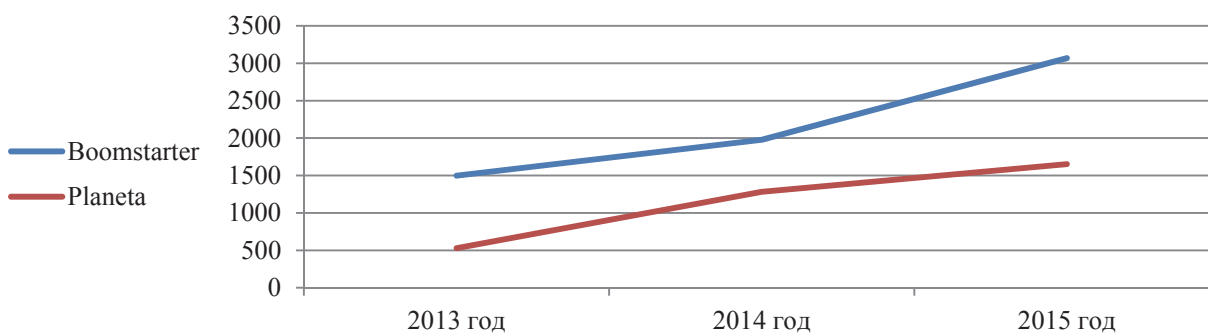


Рис. 6. Количество запущенных проектов на платформах Boomstarter и Planeta [8]

ность краудфандингом не считает, и таких проектов на сервисе нет.

В 2013 г. количество запущенных проектов на КПФ Boomstarter и Planeta составляло 1499 и 529 соответственно (рис. 6).

В 2014 г. цифры у обеих платформ повысились и составили 1978 (+ 32 %) и 1282 (+ 142,3 %) соответственно. В 2015 г. количества запущенных проектов также повысились и составили 3068 (+55,1 %) на Boomstarter и 1652 (+28,9 %) на Planeta.

Несмотря на еще непродолжительную историю российского рынка краудфандинга

и противоречия, с которыми он сталкивается в условиях российской экономики, индустрия краудфандинга в России с каждым годом демонстрирует рост ключевых показателей развития. Уже сейчас можно утверждать, что краудфандинг как финансовый инструмент успешно ассимилировался на российском рынке инвестиций и стал его неотъемлемой частью, а также имеет серьезный потенциал роста популярности в условиях дигитализации финансовых рынков и развития финтех-индустрии.

### Литература

1. Максимов Н.Н., Паршина В.С. Краудсорсинг как способ активации развития персонала // Молодой ученый. – 2012. – № 12. – С. 223–236.
2. Безуглый Э.А., Кутергин Н.Б., Алексеев Н.А., Ковалева Е.Г., Радоуцкий В.Ю. Краудсорсинг – современный способ решения социально значимых задач // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2016. – № 2. – С. 206–208.
3. 2015CF – Crowdfunding Industry Report, 2015. – URL: <http://reports.crowdsourcing.org>
4. Краудфандинговая платформа Indiegogo. – URL: <https://www.indiegogo.com/projects>
5. Краудфандинговая платформа Kickstarter. Pebble Time. – URL: <https://www.kickstarter.com>
6. Аналитический сайт об индустрии краудфандинга. – URL: <https://krowdster.co>
7. Сайт об индустрии краудфандинга. – URL: <https://crowdsourcing.org>
8. Как зарабатывают Planeta и Boomstarter и почему они не всегда находят общий язык. – URL: <https://roem.ru/10-07-2015/200002/boomstarter-vs-planeta/>

### Информация об авторах

**Ихсанова Лилиана Ренатовна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры банковского дела, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [liliana19@mail.ru](mailto:liliana19@mail.ru)

**Селиванова Ксения Марковна**, старший преподаватель кафедры банковского дела, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [kseniamarcovna@bk.ru](mailto:kseniamarcovna@bk.ru)

**L.R. IKHSANOVA,**

*PhD in Economics, Associate Professor  
Kazan (Volga region) Federal University*

**K.M. SELIVANOVA,**

*Senior Lecturer  
Kazan (Volga region) Federal University*

### MODERN TRENDS OF CROWDFUNDING IN RUSSIA AND ABROAD

**Annotation.** The article considers the main trends of development of crowdfunding. The relevance of the analysis is determined by the growing popularity of this method of financing, the high potential of development of crowdfunding Internet platforms, and the lack of data on the Russian market of crowdfunding.

**Keywords:** crowdfunding, crowdfunding platforms, start-up, funding, FinTech.

УДК 330.322.5

**М.Ф. ЗИГАНШИНА,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Ф.И. РУСИНОВА,**

*магистрант*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

## **АЛГОРИТМ ВЫБОРА МЕТОДА ОЦЕНКИ ЛИКВИДАЦИОННОЙ СТОИМОСТИ ПО ВИДАМ ОБЪЕКТОВ СОБСТВЕННОСТИ**

**Аннотация.** Авторами предлагается алгоритм выбора метода оценки ликвидационной стоимости и выполнена систематизация указанных методов с учетом особенностей оценки различных объектов собственности.

**Ключевые слова:** ликвидационная стоимость, метод оценки, объекты собственности, активы.

Ликвидационная стоимость объекта оценки – расчетная величина, отражающая наиболее вероятную цену, по которой данный объект оценки может быть отчужден за срок экспозиции объекта оценки, меньший типичного срока экспозиции для рыночных условий, в условиях, когда продавец вынужден совершить сделку по отчуждению имущества [1].

Базой для определения ликвидационной стоимости, очевидно, является рыночная стоимость. Надо отметить, что методика определения ликвидационной стоимости в теории оценки разработана слабо. Предполагается, что ликвидационная стоимость составляет часть рыночной стоимости объекта, однако какую часть и почему – неясно. Иными словами, оценщиками не выработана обоснованная методика вычисления ликвидационной стоимости.

Рассмотрим наиболее распространенные методики определения ликвидационной стоимости на сегодняшний день (табл. 1).

Определение ликвидационной стоимости имеет ряд отличий относительно оценки в обычных условиях, которые обусловлены спецификой ситуации, таких, как вынужденный характер продажи, сокращенный период экспозиции, а также ряд факторов, которые влияют на ликвидационную стоимость в зависимости от вида объекта оценки.

Рассмотрев популярные существующие методы оценки ликвидационной стоимости, можно составить алгоритм выбора метода (рис. 1),

который поможет ускорить процесс выбора метода расчета ликвидационной стоимости.

Далее предлагается классифицировать описанные ранее методы оценки ликвидационной стоимости, обосновав необходимость их использования в оценке того или иного объекта собственности.

Метод И.А. Подколзина. Поскольку данный метод главным образом учитывает время экспозиции, его можно использовать для всех видов объектов собственности, не забывая учитывать такой фактор, как срок экспозиции. На наш взгляд, данный метод лучше использовать для оценки ликвидационной стоимости недвижимости или транспортного средства, т. к. для предприятий и бизнеса временной фактор не является показательным. Если же в основе бизнеса редкий вид деятельности, то найти статистические данные будет весьма непросто, а, как было сказано выше, срок экспозиции – статистический показатель.

То же можно сказать о применимости данного метода для оценки оборудования: если оцениваемое оборудование является самостоятельной единицей, а не частью оборудования в технологической цепочке и есть возможность найти статистические данные о сроке экспозиции, то данный метод применим.

По методу Ю.В. Козыря для расчета ликвидационной стоимости объекта необходимо знать доходность, следовательно, данный метод применим для оценки объектов собствен-

## Методы определения ликвидационной стоимости

Название метода	Характеристика метода	Формула расчета
Прямой метод	Основывается исключительно на сравнительном подходе. Применение прямого метода реализуется либо прямым сравнением с аналогами, либо статистическим моделированием (корреляционно-регрессионным анализом).	Методы сравнительного подхода
Косвенный метод	Косвенный метод основывается на расчете ликвидационной стоимости объекта, исходя из величины его рыночной стоимости, с учетом поправки на вынужденный характер продажи и затрат на реализацию имущества	$C_{лик.} = C_{рын.} \cdot x (1 - K_{вын.}) - 3_{лик.}$
Метод И.А. Подколзина	Метод учитывает форму кривой спроса от цены, а также временной фактор, обусловленный тем, что продавец готов пойти на снижение цены продажи в обмен на более быстрое получение средств за счет сокращения времени реализации имущества.	$P_{л} = P_m - P_m \left[ \frac{T_{тр}^2}{T_{рз}^2} - 2 \frac{T_{тр}}{T_{рз}} + 1 \right] e^{-B K_э}$
Метод Ю.В. Козыря	В определение коэффициента ликвидности положен принцип безубыточности, учитывающий временной фактор, который предлагается скорректировать на вынужденность продажи экспертным путем	$P_{л} = \frac{P_m}{\frac{(T_{рз} - T_{тр})}{(1+y) T}}$
Метод Галасюков	В методе предлагается вместе с коэффициентом фактора времени дополнительно учитывать коэффициент фактора рынка	$P_{л} = \frac{P_m}{\left(1 + \frac{i}{m}\right) \left((T_{рз}/12) - (T_{тр}/12)\right) m} Ke$
Метод А.Ю. Родина	Метод основывается на возможности извлечения прибыли из инвестирования средств в приобретение имущества по ликвидационной стоимости, при использовании кредитных средств	$P_{л} = \frac{P_m (1 - (y(T_{рз}/12 - T_{тр}/12)))}{(1 + i(T_{рз}/12 - T_{тр}/12))}$
Метод В.Б. Михайлеца	В основе метода лежит учет фактора эластичности спроса по цене.	$P_{л} = P_m \left( \frac{T_{рз}}{T_{тр}} \right)^{-\frac{1}{K_э}}$

Условные обозначения к таблице:

$P_{л}$  – ликвидационная стоимость объекта оценки;

$P_m$  – рыночная стоимость объекта оценки;

$T_{тр}$  – время требуемой экспозиции;

$T_{рз}$  – время рыночной экспозиции;

$T$  – период времени, к которому привязана ставка доходности.

$B$  – коэффициент, отражающий фактор вынужденности продажи, причем  $B < 1$  (значение коэффициента в зависимости от «степени вынужденности» находится в интервале 0,2–0,5);

$K_э$  – коэффициент эластичности спроса;

$K_e$  – поправочный коэффициент, учитывающий влияние эластичности спроса по цене на ликвидационную стоимость объекта оценки;

$y$  – среднерыночная доходность вложений в подобные объекты;

$i$  – ставка дисконтирования (выраженная десятичной дробью);

$m$  – количество периодов начисления процентов в течение года.



ности, приносящих доход. Рассмотрим подробно, к каким видам собственности применим данный метод: для оценки бизнеса, предприятий, оборудования (в том случае если оборудование является самостоятельной единицей производства, а не частью оборудования в технологической цепочке), недвижимости, если это недвижимость, приносящая доход от аренды сдаваемых площадей, транспортное средство, если оно приносит доход. Что касается оценки нематериальных активов, данный метод применим не всегда, так как не всегда можно определить срок экспозиции.

Расчеты по формуле, отражающей метод Галасюков, требуют данных о ставке дисконтирования и периоде начисления процентов, следовательно, этот метод подходит для оценки ликвидационной стоимости объектов собственности, приносящей доход. Данный метод будет наиболее точным для оценки ликвидационной стоимости бизнеса, предприятий, для доходной недвижимости и транспортных средств. Для оборудования и нематериальных активов данный метод также применим, но в

ряде случаев будет недостаточно точным, так как для некоторых редких видов нематериальных активов и оборудования сложно будет определить точный срок экспозиции.

Метод А.Ю. Родина основывается на возможности извлечения прибыли из инвестирования средств в приобретение имущества по ликвидационной стоимости, при использовании кредитных средств. Потому, на наш взгляд, данный метод применим для всех видов объектов собственности, которые генерируют доход, если есть данные о среднерыночной доходности вложений в объекты, подобные оцениваемому.

В основе метода В.Б. Михайлеца лежит учет фактора эластичности спроса по цене. Данный метод можно использовать при расчете ликвидационной стоимости любого вида имущества, за исключением объектов собственности, для которых время требуемой экспозиции может занять неопределенный срок, в связи с эксклюзивностью данного объекта, например, для некоторых видов нематериальных активов.

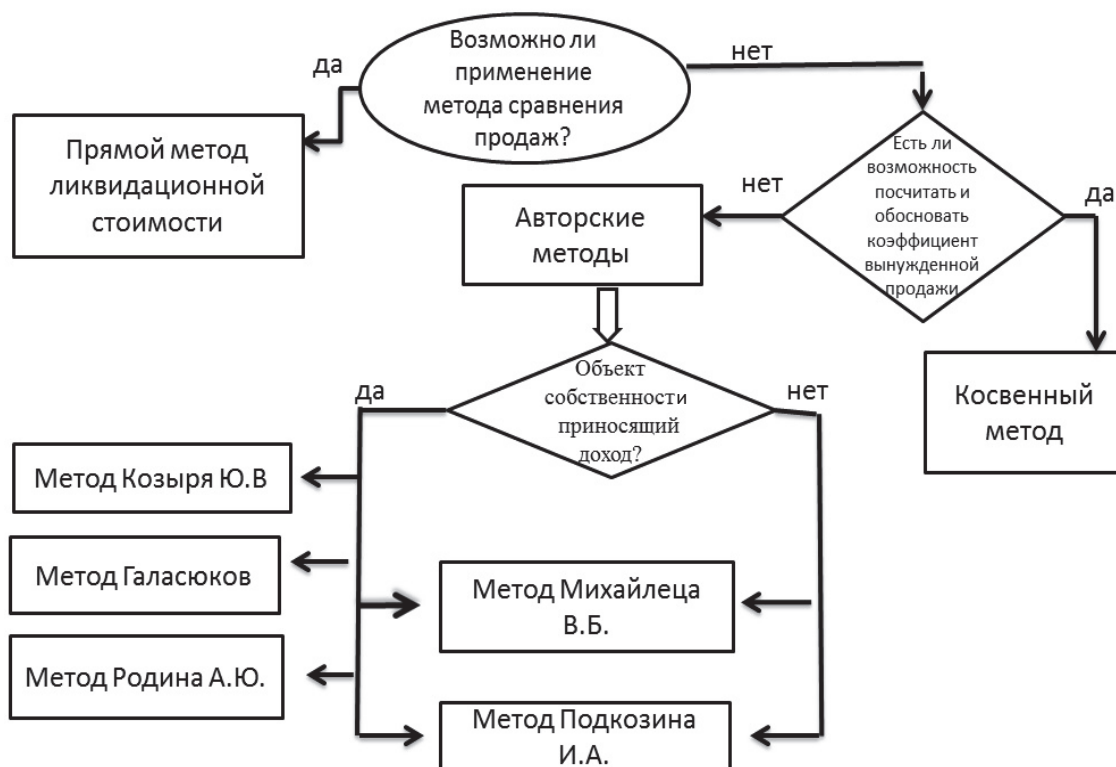


Рис. 1. Алгоритм выбора метода оценки ликвидационной стоимости

Мы рассмотрели и классифицировали косвенные методы оценки ликвидационной стоимости по видам активов в табл. 2, что позволит ускорить и облегчить процесс выбора метода оценки ликвидационной стоимости для оценщика.

Изучив все представленные выше методы, можно сделать вывод о том, что наиболее универсальными и подходящими для всех видов объектов собственности являются методы Михайлеца В.Б. и Подколзина И.А. Для недвижимости и транспорта, которые приносят

доход, наиболее точным является метод Галасюков. Также можно отметить, что метод Родина А.Ю. является универсальным для всех объектов собственности, которые генерируют доход, если есть данные о среднерыночной доходности вложений в объекты, подобные оцениваемому.

Алгоритм выбора метода оценки ликвидационной стоимости по видам объектов собственности и сводная таблица классификации и применимости методов значительно облегчают выбор необходимого метода.

Таблица 2

Методы оценки ликвидационной стоимости по видам активов

Метод	Необходимые данные	Вид объекта собственности	Возможность использования
Метод Подколзина И.А.	Рыночная стоимость, время требуемой и рыночной экспозиции, коэффициент вынужденности	Недвижимость	Наиболее подходящий
		Оборудование	Применим
		Бизнес/предприятие	Применим
		Транспортные средства	Наиболее подходящий
		Вид объекта собственности	Возможность использования
Метод Козыря Ю.В.	Рыночная стоимость, время рыночной и требуемой экспозиции, средняя доходность подобных объектов, период ставки доходности	Недвижимость	Применим для доходной недвижимости
		Оборудование	Применим
		Бизнес/предприятие	Применим
		Транспортные средства	Применим для доходных ТС
		НМА	Применим
Метод Галасюков	Рыночная стоимость, время требуемой и рыночной экспозиции, ставка дисконтирования, период начисления процентов, поправочный коэффициент	Недвижимость	Для доходной недвижимости применим и является наиболее точным
		Оборудование	Применим
		Бизнес/предприятие	Наиболее точный
		Транспортные средства	Для доходных ТС применим и является наиболее точным
		НМА	Применим
Метод Родина А.Ю.	Рыночная стоимость, среднерыночная доходность, время рыночной и требуемой экспозиции, ставка дисконтирования	Недвижимость	Применим для всех видов объектов собственности, которые генерируют доход и есть данные о среднерыночной доходности вложений в объекты, подобные оцениваемому
		Оборудование	
		Бизнес/предприятие	
		Транспортные средства	
		НМА	
Метод Михайлеца В.Б.	Рыночная стоимость, время требуемой и рыночной экспозиции, поправочный коэффициент	Недвижимость	Применим при наличии нужной информации
		Оборудование	Применим при наличии нужной информации
		Бизнес/предприятие	Применим при наличии нужной информации
		Транспортные средства	Применим при наличии нужной информации
		НМА	Применим при наличии нужной информации

### Литература

1. Об утверждении Федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости» (ФСО № 2). Приказ Министерства экономического развития РФ от 20 мая 2015 г. № 298. – URL: <http://base.garant.ru/71034722/#ixzz4WijrkusS>

2. Рослов В.Ю., Мышанов А.И., Подколзин И.А. Расчет ликвидационной стоимости объектов с не-

эластичным спросом // Вопросы оценки. – 2003. – № 1. – С. 1–13

3. Галасюк В.В., Галасюк В.В. Кредитование под залог и ликвидационная стоимость. – 2-е изд. – Днепропетровск: Новая идеология, 2011. – 89 с.

4. Основы оценки стоимости имущества: учебник. – М.: КНОРУС, 2016. – 272 с.

### Информация об авторах

**Зиганшина Миляуша Фоатовна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры антикризисного управления и оценочной деятельности, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** mf.kzn.2015@yandex.ru

**Русинова Фарида Ильдаровна**, магистрант кафедры антикризисного управления и оценочной деятельности, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** kalimullinafa@yandex.ru

**M.F. ZIGANSHINA,**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**F.I. RUSINOVA,**

*Post-graduate student,  
Kazan (Volga region) Federal University*

### AN ALGORITHM FOR SELECTING A METHOD TO ASSESS THE LIQUIDATION VALUE BY TYPES OF PROPERTY

**Abstract.** The authors propose an algorithm for selecting a method to assess the liquidation value, and also carry out the systematization of these methods taking into account the characteristics of the assessment of various properties.

**Keywords:** liquidation value, valuation method, property, assets.

УДК 336.76.066

**А.В. ЗИНЕНКО,**

*кандидат технических наук, доцент*

*Сибирский государственный аэрокосмический университет  
им. академика М.Ф. Решетнева*

**Т.А. МАРТЫНОВА,**

*кандидат экономических наук*

*Сибирский государственный аэрокосмический университет  
им. академика М.Ф. Решетнева*

## **ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИ БАШЕЛЬЕ К СОВРЕМЕННЫМ ОПЦИОННЫМ КОНТРАКТАМ**

**Аннотация.** Работа Луи Башелье «Теория спекуляции», написанная в 1900 г., была незаслуженно забыта и возвращена к жизни только по прошествии более сорока лет после ее опубликования. В работе рассматривалось движение цен французских облигаций – вечной ренты и ренты на срок. В настоящее время эта работа считается основой современной инвестиционной теории. Основное новаторство Башелье состоит в применении физических уравнений к динамике финансового рынка и в предположении о случайном движении котировок. При этом последователями Башелье упускается тот факт, что основным предметом исследования Башелье было определение цены ренты на срок – аналога современного биржевого опциона колл. В данной работе мы применили формулы Башелье для определения стоимости ренты на срок к некоторым современным российским опционам колл и сравнили полученные результаты с фактическими премиями.

**Ключевые слова:** нормальное распределение, вечная рента, рента на срок, опцион колл.

В настоящее время, говоря о формах и методах спекуляции и инвестирования на рынке ценных бумаг, невозможно не упомянуть о производных контрактах. Сам механизм обращения таких контрактов подразумевает мощный спекулятивный потенциал. Это связано с тем, что для покупки производного контракта инвестору не нужно вносить всю его стоимость, а только ее часть – маржу (как правило, маржа составляет 50 %). Таким образом, доходность на вложенные средства становится в два раза больше, причем как положительная, так и отрицательная [1]. Наиболее распространены два вида производных контрактов – фьючерс и опцион. Если спекулятивный потенциал фьючерса составляет только маржинальный механизм, то в случае опциона механизм сложнее. Помимо свойств фьючерса опцион обладает важным свойством: покупатель опциона ограничивает свои убытки, и за предоставление такой возможности опцион имеет свою собственную стоимость – премию. На момент покупки опциона можно делать какие-либо выводы о будущих доходах на основании текущей цены спот

и цены исполнения опциона (цены страйк). Для покупателя опциона колл хорошо, если цена спот превышает цену страйк – в этом случае говорят, что опцион «в деньгах» или имеет внутреннюю стоимость. Опцион пут является опционом «в деньгах» или имеет внутреннюю стоимость, если наоборот, цена страйк превышает цену спот.

Очевидно, что премия по опциону «в деньгах» будет выше, чем по опциону «без денег», так как риск понести убыток у продавца такого опциона больше. Отсюда можно сделать вывод об обратной зависимости цен на опционы пут и колл [2].

На современных биржах и внебиржевых торговых площадках цены опционов определяются по модели Блека – Шоулза. Эта модель позволяет определить премию по опциону колл (премия по опциону пут определяется из уравнения паритета) при имеющихся данных о цене спот, цене страйк, сроке до окончания опциона и ставке дисконтирования. Основной исходной предпосылкой модели Блека – Шоулза является допущение о том, что цены на базовый актив

(или, по крайней мере, логарифмические доходности), подчиняются нормальному закону распределения [3].

Постулат, лежащий в основе современной инвестиционной теории, на котором построены три базовые инвестиционные модели – модель формирования оптимального портфеля Марковитца, модель ценообразования рынка капиталов Шарпа, модель ценообразования опционов Блека – Шоулза, был сформулирован и проверен экспериментально еще в 1900 г. В этом году французский математик Луи Башелье защитил докторскую диссертацию под названием «Теория спекуляции». Его работа не была должным образом оценена, и более 40 лет о ней никто не вспоминал. Только в 40-х гг. 20 в. темой случайных блужданий биржевых котировок заинтересовался физик и математик Маури Осборн. Затем уже в 50-х гг. стали проводить исследования и строить модели Гарри Марковитц, Уильям Шарп, Пол Самуэльсон, Юджин Фама и другие. Тогда диссертация Башелье вышла из небытия [4, 5].

Но и по сей день о Башелье говорят только как о пионере применения физических уравнений к фондовым котировкам [6]. Сама модель Башелье не преподается на курсах финансовых инвестиций и неизвестна широкому кругу финансовых аналитиков. И мало кому известно, что основной темой работы Башелье было не исследование движения котировок ценных бумаг, а **ценообразование опционов**. В данной

работе мы рассмотрим модель Башелье и применим ее к современным российским опционам колл.

### Основные положения модели Башелье

Предметом исследования Башелье был рынок французских правительственных облигаций, точнее, так называемой ренты [7].

Рента – это обязательство государства стоимостью сто франков выплачивать 3 % в год от номинала ренты (то есть 3 франка в год) на протяжении бесконечного периода времени. Выплаты производились 4 раза в год – в марте, июне, сентябре и декабре, соответственно по 75 сантимов за квартал. Нетрудно вывести график рыночной стоимости ренты по таким данным. Если рента будет приобретена, например, 1 февраля, то до выплаты 75 сантимов останется не три месяца, как при покупке первого января, а только два. 75 сантимов за квартал – это 25 сантимов в месяц, следовательно рента 1 февраля будет стоить на 25 сантимов дороже, чем 1 января, а 1 марта – на 25 сантимов дороже, чем 1 февраля. Но к 1 апреля опять до выплаты останется ждать три месяца, поэтому рыночная стоимость ренты снова упадет на 75 сантимов. График рыночной стоимости вечной ренты напоминает зубчатую пилу, его примерная схема показана на рис. 1.

Но в такой интерпретации колебаний рыночной цены не было ничего нового, изменение стоимости денег во времени, наращение и дис-

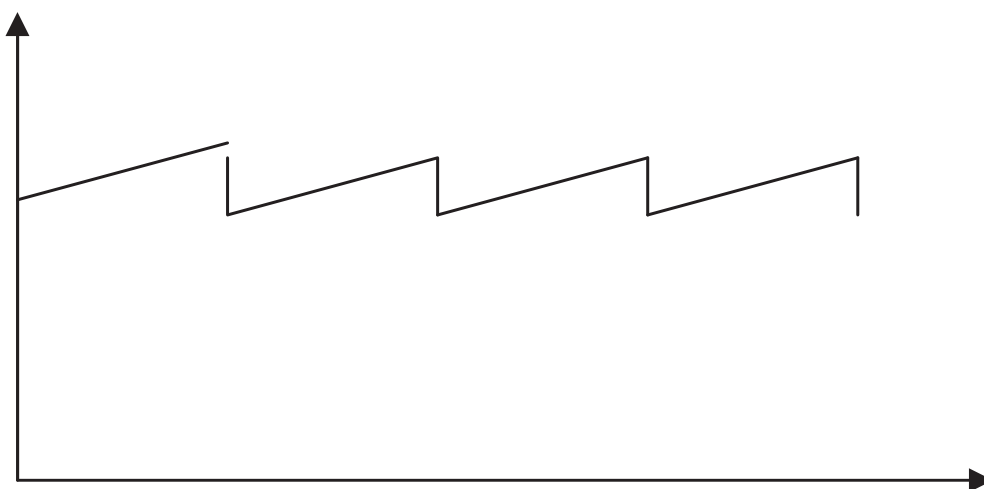


Рис. 1. График детерминированной составляющей рыночной цены вечной ренты



континирование денежных потоков так или иначе в то время уже применялись. Новаторство Башелье, которое стало опорой для современной инвестиционной теории, заключалось в разделении изменения рыночного курса ренты на детерминированную и случайную составляющие. Случайная составляющая возникла оттого, что бессрочная рента торговалась на бирже, соответственно ее курс так или иначе колебался. Эти колебания были небольшими – 12–13 сантимов за сутки (чуть более 0,1 %).

Поскольку во времена Башелье бессрочная рента была основным французским фондовым инструментом, существовало несколько вариантов «игры», которые все были им рассмотрены. Бессрочную ренту можно было приобрести на срок. В этом случае покупатель ренты имел дело не с государством, а с продавцом ренты, который через определенный срок был обязан выкупить ренту обратно. Здесь помимо дисконтированной стоимости ренты (которая по сути своей детерминирована), покупатель выплачивал продавцу некое вознаграждение – репорт. Величина репорта носила как раз в основном случайный характер. Башелье оценивал его колебания в пределах 0,2 % от стоимости ренты.

Наиболее сложный вариант игры – это некий аналог опциона колл, который и является предметом нашей работы. Помимо покупки ренты на срок предусматривалась покупка ренты на срок с премией. Это означало, что покупатель ренты, выплатив продавцу некое вознаграждение (на современном языке это называется премия, у Башелье – *écart* – прибавка), был застрахован от любых убытков. То есть если к моменту ликвидации (истечению срока, на который была куплена рента), рыночная цена ренты была ниже, чем цена ренты с репортом на момент заключения сделки, то эта разница компенсировалась продавцом ренты.

Основной задачей Башелье ставил определение величины прибавки или премии [4]. Согласно его модели, прибавка рассчитывалась из следующего уравнения.

$$h + m \int_m^{\infty} p(t, x) dx = \int_m^{\infty} xp(t, x) dx, \quad (1)$$

где  $h + m$  – величина прибавки,  $p(t, x)$  – плотность нормального распределения

$$p(t, x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}},$$

где  $\mu = 0$  и  $\sigma = k\sqrt{2\pi t}$ .

Сначала Башелье из ретроспективных данных находил параметр  $k$ , затем подставлял его в уравнение (1) и прогнозировал неизвестную часть прибавки  $m$ . Что касается  $h$ , то мы предположим, что это некая фиксированная часть прибавки.

### Применение модели Башелье к прогнозированию стоимости опционов колл

Опцион колл – это стандартный биржевой договор, согласно которому продавец опциона обязуется продать покупателю через определенный срок базовый актив по зафиксированной в момент заключения сделки цене. Эта зафиксированная цена называется цена исполнения или цена страйк. Рыночная цена базового актива называется цена спот. Говорят, что опцион колл имеет внутреннюю стоимость или находится «в деньгах», если цена спот на текущий момент выше цены страйк. Если такая ситуация возникнет на момент окончания срока опциона, то покупатель почти гарантированно будет в плюсе (нет полной гарантии, поскольку цена спот должна превышать сумму цены страйк и премии). В случае если цена спот на текущий момент меньше цены страйк, внутренняя стоимость опциона колл равна нулю (опцион «без денег»). Покупатель опциона в таком случае просто не исполняет опцион.

Опцион колл по механизму немного отличается от покупки ренты на срок, но движение денежных средств при опционе колл и ренте на срок абсолютно одинаковы. В момент заключения сделки покупатель выплачивает продавцу вознаграждение, в момент окончания продавец либо выплачивает разницу между спот и страйк, либо выкупает актив по цене заключения страйк. Соответственно, мы можем применить формулу (1) к оценке премии по опциону колл. Для этого мы несколько изменим обозначения.



Продавец опциона в любом случае получает сумму  $h + m$ . Мы можем оценить  $h$  как внутреннюю стоимость опциона. Соответственно,  $m$  – это разница между фактической премией и внутренней стоимостью. Параметры нормального распределения остаются такими же, и так же, как Башелье, мы сначала оценим параметр  $k$ , а затем подставим его для нахождения  $m$ . При этом  $t$  так и остается периодом, оставшимся до окончания срока контракта.

После нахождения несобственных интегралов справа и слева, уравнение (1) можно переписать в следующем виде [8]:

$$h + \frac{1}{2}m + \frac{m^3}{8k^5\pi^2t^{\frac{3}{2}}} - \frac{m^5}{64k^3\pi^3t^{\frac{5}{2}}} + \frac{m^7}{272k^7\pi^4t^{\frac{7}{2}}} = -2k\sqrt{t}e^{\frac{-m^2}{4k^2\pi t}}. \quad (2)$$

Остается подставить имеющиеся эмпирические данные в уравнение (2) и получить параметр  $k$ , а затем и рассчитать надбавку  $m$ . Отметим, что ввиду приближенного решения интеграла слева мы несколько ограничены в своих возможностях. Уравнение (2) не решается, если  $m = 0$ , то есть фактическая премия равна внутренней стоимости. В таблице 1 представлены необходимые для расчетов параметры некоторых российских опционов, а также рассчитанный по уравнению (2) параметр  $k$ .

Параметр  $k$  был посчитан из уравнения (2). Теперь возьмем данные по тем же опционам на 22.01.2016 и подставим в уравнение (2)  $k$ ,  $h$  и  $t$ . Полученное значение  $m$  сравним с фактической разностью премии и внутренней стоимости.

Обратим внимание, что по некоторым опционам дней до исполнения на 22 января остается больше, чем было на 12 января. Такая ситуация возникла, потому что контракты в промежутке с 12 по 22 января уже истекли, и были заключены новые контракты.

Таблица 1

Параметры некоторых российских опционов на 12.01.2016

Контракт	Страйк	Спот	Внутренняя стоимость, $h$	Разность фактической премии и $h$ , $m$	Премия	Дней до исполнения, $t$	параметр $k$
НКН6 Новатэк	44000	54790	10790	810	11600	64	11,231
ЛКН6 Лукойл	17000	22793	5793	2	5795	8	512,122
РН индекс РТС	100000	68860	0	6	6	9	0,832
SVН6 серебро	10	13	3	4	7	65	0,154

Таблица 2

Параметры некоторых российских опционов на 22.01.2016

Контракт	Страйк	Спот	Внутренняя стоимость, $h$	Разность фактической премии и $h$ , $m$	Премия	Дней до исполнения, $t$	параметр $k$	$m$ по модели
НКН6 Новатэк	50000	64530	14530	267	14797	44	11,231	260,7
ЛКН6 Лукойл	19000	25294	6294	1	6295	16	512,122	1,537
РН индекс РТС	100000	72790	0	3	3	17	0,832	8,3
SVН6 серебро	10	14	4	0	4	45	0,154	-6

Сравним фактическую разницу между внутренней стоимостью и премией и  $m$ , полученную по модели. Во всех случаях они достаточно близки. В последнем опционе на 22 января премия стала равна внутренней стоимости, а разность по модели оказалась отрицательной. Но разницы на порядок не наблюдается ни в одном из случаев.

Из проведенного нами эксперимента можно сделать вывод о том, что теория Башелье работает и на современных опционах. Но существуют некоторые оговорки. В настоящее время на большинстве бирж (в том числе и на Московской бирже) премии по опционам рассчитываются по модели Блека – Шоулза. Уже было упомянуто о том, что Блек и Шоулз, как и остальные создатели современной финансовой науки, опирались на исходные постулаты Башелье. А основной исходной предпосылкой Башелье было предположение о случайном характере движения биржевых цен.

Именно данная предпосылка и прославилась Башелье. Резонно предположить, что во всех классических финансовых моделях, основанных на предположении о случайном движении цен, фигурирует нормальное распределение [9]. У Башелье плотность нормального распределения мы видим в уравнении (1).

Вспомним модель Блека – Шоулза [2].

$$C = SN(d_1) - Xe^{-r_f(T-t)}N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{X}\right) + \left(r_f + \frac{\sigma^2}{2}\right)(T-t)}{\sigma\sqrt{T-t}}, \quad (3)$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{T-t}$$

где  $C$  – премия по опциону колл,  $S$  – цена спот на момент заключения сделки,  $X$  – цена страйк,  $N(x)$  – табулированная функция нормального распределения,  $\sigma^2$  – дисперсия базового актива,  $T$  – период опциона,  $t$  – время, прошедшее с момента заключения сделки,  $r_f$  – безрисковая ставка.

Табулированная функция нормального распределения, например от  $d_1$ , выглядит следующим образом.

$$N(d_1) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{d_1} e^{-\frac{x^2}{2}} dx. \quad (4)$$

Если раскрыть  $d_1$ , то формула (4) будет похожа на интегралы из уравнения (1). Принципиальные отличия от уравнения (1) – это введение безрисковой ставки дисконтирования и логарифм относительной разницы цен спот и страйк. Поэтому можно сказать, что схожие результаты расчетов по модели Блека – Шоулза и по модели Башелье вполне объяснимы.

В данной работе мы хотели показать, что основы современной инвестиционной теории были заложены еще более 100 лет назад. Работа Луи Башелье не была принята математиками того времени и была забыта почти на полвека. При этом его формулы работают и на современных инструментах с тем же успехом, что и общепризнанная модель Блека – Шоулза.

#### Литература

1. Боди З., Кейн А., Маркус А. Принципы инвестиций / пер. с англ. – М.: Вильямс, 2005. – 984 с.
2. Шарп У.Г. Бэйли А. Д. Инвестиции. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 1027 с.
3. Халл Дж. К. Опционы, фьючерсы и другие производные инструменты. – М.: Вильямс, 2008. – 1024 с.
4. Мандельброт Б., Хадсон Р. (Не)послушные рынки. Фрактальная революция в финансах. – М.: Вильямс, 2006. – 400 с.
5. Мандельброт Б. Фракталы, случай и финансы. – М. – Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2004. – 256 с.
6. Млодинов Л. Несовершенная случайность. Как случай управляет нашей жизнью. – М.: Livebook/ Гаятри, 2011. – 352 с.
7. Уэзеролл Д. Физика фондового рынка. Краткая история предсказаний непредсказуемого. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
8. Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М. Высшая математика для экономистов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 479 с.
9. Чистяков В.П. Курс теории вероятностей. – М.: Наука, 1982. – 256 с.

### Информация об авторах

**Зиненко Анна Викторовна**, кандидат технических наук, доцент. Доцент кафедры «Финансы и кредит», Сибирский аэрокосмический университет им. академика М.Ф. Решетнева.

**E-mail:** anna-z@mail.ru

**Мартынова Татьяна Алексеевна**, кандидат экономических наук. Доцент кафедры «Финансы и кредит», Сибирский аэрокосмический университет им. академика М.Ф. Решетнева.

**E-mail:** tatyana-mart@yandex.ru.

**A.V. ZINENKO,**

*PhD, Associate professor,*

*Siberian State Aerospace University named after academician M.F. Reshetnev*

**T.A. MARTYNOVA,**

*PhD,*

*Siberian State Aerospace University named after academician M.F. Reshetnev*

### **BACHELIER'S MODEL APPLICATION TO MODERN OPTION MARKET**

**Abstract.** Louis Bachelier's work *The theory of speculation* (published in 1900) was undeservingly forgotten. It was returned to the science world only after more than forty years of being published. In the paper, Bachelier analyzed French bonds market dynamics. These bonds were everlasting and period rent. Currently, that paper is considered to be the basis of modern financial investment theory. Bachelier's main innovation consists of the application of physical equations to financial market dynamics and the postulate of randomness of quotations movements. However, Bachelier's followers miss the fact that the main subject of his research is period rent – a prototype of call option – pricing model. In this paper we applied Bachelier's period rent equations to some Russian modern call options and compared the results with actual call option prices.

**Keywords:** normal distribution, everlasting rent, period rent, call option.

## ВОПРОСЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

УДК 316.25

**Ф.Ш. НУГАЕВ,**

*ассистент*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**С.Р. САФИНА,**

*магистрант*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### ИССЛЕДОВАНИЕ КОНЪЮНКТУРЫ РЫНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН<sup>1</sup>

**Аннотация.** Высшее образование является важным социальным институтом современного общества. В данной статье рассмотрен один из наиболее конкурентоспособных рынков образовательных услуг в Российской Федерации, а именно рынок образовательных услуг Республики Татарстан. В статье выявлены основные тенденции развития рынка высшего профессионального образования, в том числе дана характеристика региональному рынку образования в зависимости от численности приема абитуриентов по формам обучения в вузы республики. На основании данных о численности населения в регионе приведена динамика численности студентов государственных и муниципальных вузов за представленный период. В статье также рассмотрены и проанализированы основные причины снижения набора абитуриентов в высших учебных заведениях Республики Татарстан. Выявлены основные потребители образовательных услуг рассматриваемых вузов, а также исследованы макроэкономические показатели, напрямую влияющие на рынок образовательных услуг в республике. Нами также приведены основные факторы конкурентоспособности образовательного учреждения, непосредственно отражающиеся на его стрессовой компетенции. В работе произведен анализ ценовой политики ведущих игроков рынка образования Республики Татарстан, а также нами исследованы основные рейтинг-показатели, влияющие на признание университета среди мирового сообщества, в том числе представлены сами позиции вузов республики в отечественных рейтинг-листах.

**Ключевые слова:** рынок образовательных услуг, рынок образования Республики Татарстан, высшее профессиональное образование.

Республика Татарстан на сегодняшний день является одним из наиболее динамично развивающихся регионов страны, не только по количественным показателям, но и по показателям, характеризующим качественную сторону жизни населения. Это, в свою очередь, способствует формированию одного из наиболее конкурентоспособных рынков образовательных услуг в Российской Федерации.

Высшее образование, являясь важным социальным институтом современного общества, представлено значительным количеством как

государственных, так и негосударственных высших учебных заведений.

В Республике Татарстан в настоящее время осуществляют образовательную деятельность 27 образовательных организаций высшего образования, в том числе 17 государственных и 10 негосударственных. Помимо этого, численность филиалов составляет 49 образовательных организаций высшего образования, среди которых 27 государственных и 22 негосударственных. Всего в образовательных организациях высшего образования в РТ проходят об-

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке автономной некоммерческой организации «Казанский открытый университет талантов 2.0».

учение по программам высшего образования 180 тыс. человек [1].

Рассматривая основных рыночных игроков образовательных услуг высшего образования в республике, отметим, что за потенциального абитуриента борются такие крупные местные государственные вузы, как К(П)ФУ, КНИТУ-КАИ, КНИТУ-КХТИ, КГЭУ. Кроме того, негосударственные образовательные учреждения представляют КИУ – Казанский инновационный университет, Казанская академия социального образования и Академии управления «ТИСБИ» [2].

Представленными вузами разработана стройная образовательная система, реализующая широкий набор программ довузовской подготовки, дополнительного, среднего, высшего профессионального и послевузовского образования специалистов.

Одним из основных показателей, характеризующих темп развития регионального рынка образовательных услуг, является показатель количества студентов на 10000 чел. населения, динамика которого подробно представлена в табл. 1.

Таблица 1

**Число образовательных организаций высшего образования и численность студентов в них по видам обучения (на начало учебного года)**

	Число организаций <sup>1)</sup>	В них студентов всего, человек	в том числе обучающихся на отделениях			На 10000 человек населения приходилось студентов
			очных	очно-заочных (вечерних)	заочных	
<b>Образовательные организации высшего профессионального образования, всего</b>						
2010/11	36/55	211098	97288	7404	105812	557
2011/12	31/57	200400	91025	7438	101284	527
2012/13	29/54	190732	87529	4252	98338	499
2013/14	27/54	181955	86146	3214	92572	475
2014/15	26/45	170303	86512	2354	81437	442
<b>Государственные и муниципальные организации</b>						
2010/11	21/27	159412	85501	6898	66419	421
2011/12	20/29	153284	82538	7202	62891	403
2012/13	18/27	147938	81062	4007	62256	387
2013/14	17/30	138763	79777	3028	55935	362
2014/15	15/25	131617	79438	2232	49947	341
<b>Частные организации</b>						
2010/11	12/28	50193	11556	178	38459	133
2011/12	10/28	46925	8412	236	38277	123
2012/13	10/27	42552	6389	245	35918	111
2013/14	9/24	42995	6294	186	36515	112
2014/15	10/20	38470	7008	122	31340	100
<b>Частные религиозные организации<sup>2)</sup></b>						
2010/11	3	1493	231	328	934	4
2011/12	1	191	75	-	116	1
2012/13	1	242	78	-	164	1
2013/14	1	197	75	-	122	1
2014/15	1	216	66	-	150	1

1) Кроме того, филиалы.

2) По данным министерства образования и науки Республики Татарстан.

Как видно из представленных в таблице данных и рисунка 1, в период с 10/11 по 14/15 учебные годы количество как государственных, так и негосударственных вузов, в том числе филиалов, заметно снижается.

Анализируя данные прироста численности студентов государственных и муниципальных вузов за тот же период, стоит также отметить сокращение приема абитуриентов [3].

Отрицательная динамика прироста численности студентов в вузы РТ вызвана, в основном, несколькими причинами: негативными демографическими тенденциями 90-х гг., а также миграцией абитуриентов республики в другие регионы.

Также приведем численность студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по вузам за 14/15 учебный год (рис. 2).

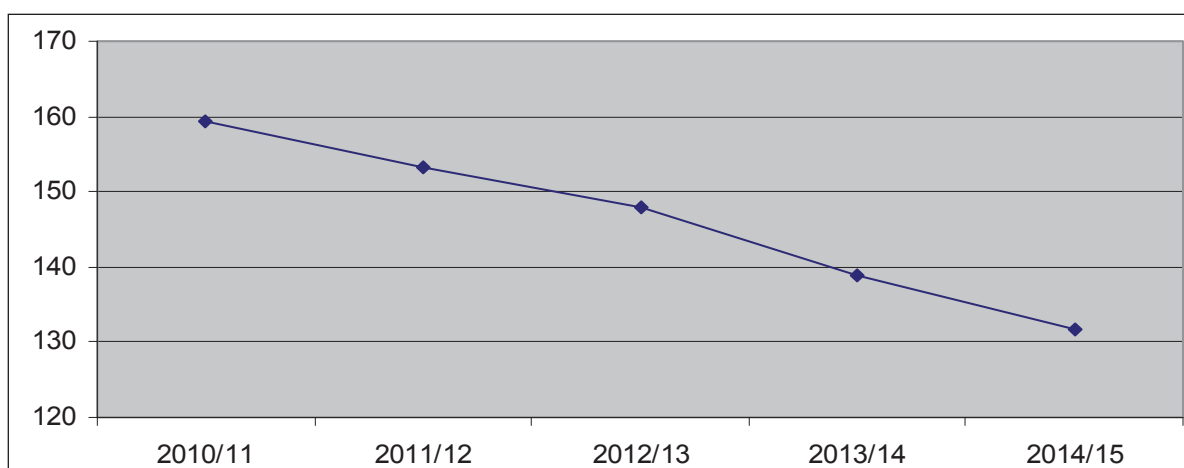


Рис. 1. Динамика численности студентов государственных и муниципальных вузов на 10 тыс. чел. населения

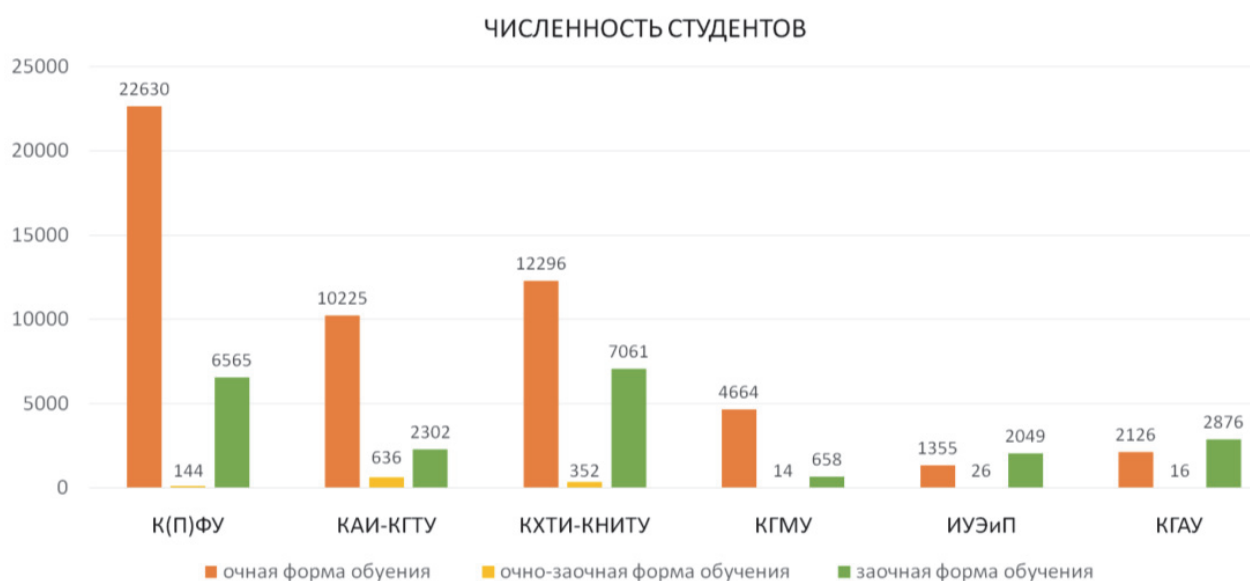


Рис. 2. Численность студентов ведущих вузов РТ



Таким образом, анализируя численность студентов, обучающихся в вузах Татарстана, можно сделать вывод о том, что в Казанском (Приволжском) федеральном университете обучается 29339 студентов, что в 2,3 раза больше, чем в Казанском государственном техническом университете им. А.Н.Туполева (КАИ-КГТУ) и в 1,5 раза больше, чем в Казанском национальном исследовательском технологическом университете (КХТИ-КНИТУ) [4].

Количество студентов очной формы обучения также преобладает в К(П)ФУ. Другие же вузы имеют не столь высокие показатели по количеству студентов, обучающихся на очной форме обучения, но имеют высокие показатели по количеству студентов заочной формы.

Одним из факторов конкурентоспособности вуза в современных условиях также является фактор стоимости обучения.

Сравнивая ценовую политику образовательных учреждений, приведем стоимость одного года обучения в вузах по образовательным программам экономических специальностей как одних из наиболее востребованных на рынке образовательных услуг (табл. 2).

Таким образом, исходя из приведенных данных, можно сделать вывод о том, что средняя стоимость одного года обучения в Казанском федеральном университете по этапам образования выше по сравнению с вузами-конкурентами [5].

Основными потребителями образовательных услуг в качестве абитуриентов для РТ являются не только жители самой республики, но также и абитуриенты из соседних регионов страны.

Исследуя территориальное расположение вузов по региону, следует отметить, что наибольшее число высших образователь-

ных учреждений располагается в Казани, что в первую очередь обусловлено плотностью населения региона и культурно-историческими традициями.

Одним из наиболее популярных инструментов оценки конкурентоспособности образовательного учреждения на сегодняшний день является также его участие в рейтингах, характеризующих национальное и международное признание университета и являющихся показателем его востребованности среди студентов.

Рост позиций в рейтинге укрепляет репутацию вуза не только в национальном и международном образовательном сообществе, но и в среде работодателей и предоставляет возможность привлечения большего числа студентов из-за границы и увеличения заказов на научные исследования.

Национальный рейтинг университетов РФ «Интерфакс» в 2015 г. на основании таких категорий, как образование, исследования, социализация, интернационализация, бренд, инновации и предпринимательство, проранжировал позиции университетов республики относительно других российских вузов в следующем порядке [6].

Наивысшее положение в сводном рейтинге университетов России среди вузов Республики Татарстан занимает КФУ – 11/12 место, разделяя положение с Национальным исследовательским технологическим университетом МИСис, далее следует Казанский национально-исследовательский технологический университет (КНИТУ – КХТИ) – 18 место, Казанский национально-исследовательский технологический университет (КНИТУ – КАИ) им. Туполева – 36–38 место, и Казанский государственный медицинский университет (КГМУ) занимает 102 позицию.

Таблица 2

**Стоимость одного года обучения в вузах  
по экономическим специальностям за 2014/15 уч. год, руб.**

Наименование вуза	Бакалавриат	Магистратура	Аспирантура
К(П)ФУ	132000	145200	123740
КНИТУ-КАИ	66222	82549	81711
КНИТУ-КХТИ	73000	82500	110300
КГАСУ	70000	71000	71000

Таким образом, несмотря на тенденцию снижения численности студентов, рассмотренные нами образовательные учреждения контролируют значительную часть рынка образовательных услуг Республики Татарстан, при этом обладая абсолютной долей рынка по отдельным образовательным программам и специальностям.

Каждым образовательным учреждением высшего образования реализуется самостоятельная рыночная политика, однако высокая конкурентная среда на рынке высшего образования диктует достаточно жесткие условия, и все вузы определенным образом зависят друг от друга и вынуждены учитывать стратегию конкурентов.

## Литература

1. Официальный сайт Казанского (Приволжского) федерального университета. – URL: <http://kpfu.ru>.
2. Электронный экономический вестник Татарстана. – URL: <http://www.tatstat.ru/public/doclib1/forms/allitems.aspx>.
3. Федеральная служба государственной статистики. Татарстанстат. – URL: <http://tatarstan.ru/>
4. Официальный Татарстан. – URL: <http://tatarstan.ru/>
5. Сафина С.Р. Маркетинговая политика ВУЗа в условиях конкуренции // Маркетинг и общество: сборник материалов 10-ой Международной научно-практической конференции. – Казань: Казан, 2015. – 169 с.
6. Национальный рейтинг университетов Российской федерации. – URL: <http://unirating.ru/>.

## Информация об авторах

**Нугаев Фатих Шамильевич**, ассистент кафедры налогообложения, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [fsnugaev@kpfu.ru](mailto:fsnugaev@kpfu.ru)

**Сафина Саида Рустэмовна**, магистрант, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [ssaidar@mail.ru](mailto:ssaidar@mail.ru)

**S.R. SAFINA,**

*Undergraduate,*

*Kazan (Volga region) Federal University*

**F.S. NUGAYEV,**

*Assistant Professor,*

*Kazan (Volga region) Federal University*

## MARKET RESEARCH OF EDUCATIONAL SERVICES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

**Abstract.** Higher education is an important social institution in modern society. This research paper considers one of the most competitive markets for educational services in the Russian Federation, namely, the market of educational services of the Republic of Tatarstan. This article identifies the basic tendencies of development of higher education market, including the characteristics of the regional market of educational services depending on the number of admissions to different forms of training in higher educational institutions of the republic. Based on population data in the region, we show the dynamics of the number of students in state and municipal universities for the presented period. The article also reviews and analyzes the main reasons for the decline in the recruitment of applicants in higher educational institutions of Tatarstan. We identify the main consumers of educational services in the higher education institutions considered by us, and study macroeconomic indicators directly influencing the market of educational services in the republic. We also list the main factors of competitiveness of an educational institution that directly affect its core competence. The article performs an analysis of the pricing policy applied by the leading players in the educational market of the Republic of Tatarstan. We investigate the basic rating indicators that affect the recognition of a university in the world community, including the positions occupied by Tatarstan universities in Russian rating lists.

**Keywords:** market of educational services, educational market of the Republic of Tatarstan, higher vocational education.

## **ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

УДК 378.147+ 378.095 +37.072

**Р.М. АХМЕТШИН,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**И.А. НАРСОВ,**

*ассистент*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН**

**Аннотация.** Расширение сектора малого и среднего предпринимательства является одним из важнейших факторов экономического развития страны. Поэтому для стабильного и эффективного функционирования большое значение имеет развитая инфраструктура поддержки бизнеса, которая поможет решать различные задачи, стоящие перед предпринимателями.

В статье проведено исследование одного из элементов инфраструктурного комплекса поддержки предпринимательства Республики Татарстан. По результатам анализа существующей системы образовательной поддержки предложены рекомендации по формированию как конкурентоспособной, так и «полезной» для предпринимателей образовательной программы.

**Ключевые слова:** инфраструктура, инфраструктурное обеспечение предпринимательства, государственная поддержка предпринимательства, инфраструктура поддержки бизнеса.

Приоритетным направлением государственного регулирования социально-экономического развития Российской Федерации, ориентированного на переход от эффективного к инновационному типу поступательной динамики, на текущем этапе является формирование инфраструктурного комплекса как основы для активизации предпринимательской активности. Создание комфортных условий для развития бизнеса в Республике Татарстан позволяет решать сразу несколько проблем на государственном уровне. Во-первых, это решение проблем занятости и самозанятости населения, когда субъекты малого и среднего предпринимательства создают рабочие места. Отдельным направлением является трудоустройство социально-незащищенных слоев населения – матери-одиночки, инвалиды, лица, недавно освободившиеся из мест лишения свободы. Во-вторых, эффективное развитие малого и среднего предпринимательства позволяет увеличить платежи в государственные

бюджетные фонды и организации. Наличие прозрачного и чистого механизма, основанного на государственной поддержке и системе регламентированной отчетности, решает вопрос контроля и мониторинга поступлений по всем направлениям. В-третьих, повсеместное развитие хозяйственной деятельности увеличивает благосостояние отдельных групп населения, а для других делает более доступным широкий ассортимент разнородной продукции: от продуктов питания, которые можно приобрести на сельскохозяйственных ярмарках в «Агропромышленном парке Казань», до технологических приборов и предметов искусства, реализуемых предпринимателями через Интернет.

В современных социально-экономических условиях хозяйствования с падением цен на нефть, ростом стоимости зарубежной валюты, политики санкций и ограничений вопрос конкурентоспособности отечественных предприятий стоит особенно остро. С одной стороны, политика протекционизма – ответные санкции

и контрмеры – позволяет защищать отечественные домохозяйства, с другой – ограничивает здоровую конкуренцию. Вопрос развития образовательной инфраструктуры предпринимательства и реализации социально-экономических программ стоит особенно остро, с чем связана активная деятельность государственных министерств и ведомств.

Ключевыми субъектами, регулирующими предоставление государственных субсидий в регионе, являются: министерство экономики Республики Татарстан и министерство сельского хозяйства Республики Татарстан. Основными направлениями государственной поддержки выступают:

- а) программа «Лизинг грант»;
- б) программа «Инновации»;
- в) программа поддержки сельхозпроизводителей «Начинающий фермер» и «Семейной животноводческой фермы»;
- г) компенсация затрат на обучение.

Развитие образовательной инфраструктуры предпринимательства в Республике Татарстан непосредственно связано с последним пунктом, именно он задает тенденции и закономерности эволюции исследуемого направления. С целью изучения данной области менеджмента проанализируем понятие образовательной инфраструктуры предпринимательской деятельности. По своей сути инфраструктура представляет собой систему взаимосвязанных и взаимозависимых элементов (субъекты и объекты), обеспечивающих ее функционирование.

На наш взгляд, образовательная инфраструктура предпринимательской деятельности – это комплекс взаимосвязанных элементов, выраженных обучающей и обучаемой подсистемами во взаимосвязи с техническими и технологическими средствами (помещениями, оборудованием, глобальной сетью Интернет) и ограниченных конкретным местом реализации проектов. Обучающая подсистема представлена специалистами из разных отраслей экономики, которые занимаются обучением на основе своих знаний, наработок и опыта. Обучаемая подсистема представлена людьми, заинтересованными в развитии своих предпринимательских способностей, приобретении знаний и решении имеющихся проблем

из сферы управления бизнесом. К ним относят студентов вузов Республики Татарстан, сотрудников государственных и общественных организаций, коммерческих предприятий. К техническим и технологическим средствам относят всю необходимую аудио- и видеоаппаратуру, программные средства, предметы мебели, канцелярские принадлежности и прочее.

Проблемы развития образовательной инфраструктуры предпринимательства в Республике Татарстан связаны напрямую с представленными элементами, и по аналогии с теорией ограничения систем Элияху Голдрата качество реализуемых образовательных проектов будет определяться качеством самой слабой подсистемы. Таким образом можно выявить и сформулировать ключевые проблемы образовательной инфраструктуры региона.

В настоящее время повсеместно и широко распространен конфликт интересов между обучаемой подсистемой, выраженной целевой аудиторией, и обучающей подсистемой, которую представляют различного рода бизнес-тренеры. Данную проблему можно идентифицировать как информационный конфликт, когда представляемый образовательный материал либо не усваивается должным образом (слушатели не могут его осознать и понять), либо является несостоятельным (неактуальным и бесценным).

С одной стороны, целевую аудиторию образовательных мероприятий можно охарактеризовать как некачественную, так как она представлена незаинтересованными слушателями. Отсутствие эффективной рекламной кампании, направленной на привлечение максимально качественной аудитории, приводит к тому, что информация должным образом не усваивается и эффективность эвента сводится к нулю. Отдельным аспектом является отсутствие системы отбора, мониторинга и контроля желающих принять участие в образовательных мероприятиях. Организаторы, при достижении необходимой отметки (как правило, это вместимость помещения, где будет проводиться образовательное мероприятие или квота согласно техническому заданию), прекращают рекламную кампанию. На практике же, большинство заявленных участников отказывается



посетить мероприятие либо не может посетить его и заказчик/организатор не достигает поставленных целей.

Если организатором выступаем коммерческая компания, то ее целью является максимизация прибыли, именно поэтому она не прекращает агитацию за образовательное мероприятие вплоть до его начала. Если же заказчиком выступает государство, а исполнителем – общественная организация, то, на практике, рекламная кампания является неэффективной в 80–85 % случаев. Эффективными каналами распространения информации об образовательных мероприятиях, посвященных вопросам предпринимательства в Республике Татарстан, являются: социальные сети, анонсы на сайтах и страницах электронных ресурсов, полиграфические материалы, почтовые рассылки, обзвон предпринимателей и общественных организаций по имеющимся базам, контекстная и таргетированная реклама.

С другой стороны, качество обучающей подсистемы не внушает доверия. Большинство так называемых бизнес-тренеров, которых привлекают для реализации образовательных эвентов, – это те же самые студенты и аспиранты вузов г. Казани или региональных центров, преподаватели вузов региона, несостоявшиеся предприниматели, которые преподносят теоретические материалы и не имеют практики ведения бизнеса и управления им. Отсутствие компетенций реального бизнес-тренера осложняет образовательный процесс, посвященный актуальным проблемам малого и среднего предпринимательства. Такие специалисты и «псевдопрактики» преподают по инерции теоретический курс без углубления в практические аспекты, они не освещают подводные камни и не предоставляют углубленных материалов в рамках образовательного эвента.

Такая негативная тенденция сложилась по двум основным причинам. Во-первых, интерес к предпринимательской деятельности со стороны населения возрос, благодаря активной деятельности государственных органов в данном направлении. В результате образовательные мероприятия стали превращать в конкретный продукт, ведь спрос рождает предложение, и реализовывать его на широком рынке, преи-

мущественно с использованием социальных сетей. К таким продуктам можно отнести различного рода вебинары, мастер-классы и выступления никому неизвестных бизнес-гуру, без реального опыта в управлении. Во-вторых, реализация образовательных эвентов, ориентированных на поддержку и развитие субъектов малого и среднего предпринимательства, имеет тенденцию к быстрой реализации своими силами. В результате привлекают не самых квалифицированных тренеров, так как организаторы имеют своей целью не совершенствование образовательной инфраструктуры предпринимательства в Республике Татарстан или решение реальных проблем бизнесменов, не профессиональный консалтинг, а получение прибыли. Достижение максимального финансового результата от такого проекта возможно лишь при оптимизации затрат или вообще их сокращении, что и находит отражение в качестве реализуемых эвентов.

Третьей и наиболее важной проблемой является несоответствие тем образовательных курсов, посвященных развитию предпринимательства в Республике Татарстан, реальным потребностям предпринимательского сектора. Достаточно часто нарушается ключевой принцип маркетинга – производить то, что нужно, а не то, что возможно. Так, предпринимателю, занятому в бизнесе более десяти лет, не актуально тратить свое ценное время и прослушивать курс лекции на тему «Типичные ошибки начинающего предпринимателя», которую проводит человек, читающий лекцию по листочку. Бизнесменам необходимо общение с более квалифицированными бизнесменами, их советы по развитию бизнеса и решению сложных жизненных ситуаций. К сожалению, современные бизнес-тренеры пытаются сделать свою программу наиболее яркой и красочной, однако не владеют сильной практикой и не могут профессионально проконсультировать руководителей хозяйствующих субъектов.

Четвертая проблема – централизация образовательной инфраструктуры развития предпринимательства в столице Республики Татарстан г. Казани. Несмотря на наличие большого количества площадок, промышленных парков и иных субъектов поддержки предпринима-

тельства в других городах и районах республики, основной акцент всегда делается на столице, что является большим упущением. Сказать, что образовательные мероприятия в районах не реализуются – это неправильно, однако вопрос компетентности бизнес-тренеров, которые их реализуют, актуальности рассматриваемых тем и их соответствия реальным проблемам бизнеса данного города или региона стоит особенно остро.

Таким образом, развитие образовательной инфраструктуры предпринимательства в Республике Татарстан имеет ряд слабых мест, над которыми необходимо работать в целях ее совершенствования. Несомненно, за последние годы ситуация существенно изменилась в лучшую сторону, при этом необходимо тщательнее подходить к вопросам отбора бизнес-тренеров, их материалов, а также целевой аудитории подобных эвентов.

## Литература

1. *Ахметшин Р.М.* Модель государственного регулирования субъектов малого предпринимательства // Российское предпринимательство. – 2013. – № 8 (230).
2. *Кумпилова А.Р.* Региональное управление развитием инфраструктуры предпринимательства // Социально-экономические явления и процессы. – 2011. – № 3–4 (25–26).
3. *Novikova E.N.* Design of a marketing information system // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2015. – Vol. 6. – № 1 S3.
4. *Речко Г.Н., Оськина Н.А., Логинова Е.Ю.* Предпринимательство в региональной модели экономики: инфраструктура развития // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2016. – № 2 (114).
5. *Shafigullina A.V., Akhmetshin R.M.* Development trends of entrepreneurial activity in the republic of tatarstan // Mediterranean Journal of Social Sciences. – 2015. – Vol. 6. – № 1S3.

## Информация об авторах

**Ахметшин Ренат Максutowич**, кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** renakhmet@mail.ru

**Нарсов Илья Александрович**, ассистент кафедры маркетинга, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** i2591@mail.ru

**R.M. AKHMETSHIN,**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**I.A. NARSOV,**

*Assistant,  
Kazan (Volga region) Federal University*

## DEVELOPMENT ISSUES OF THE EDUCATIONAL INFRASTRUCTURE FOR ENTREPRENEURSHIP IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

**Abstract.** The article describes the role of regional infrastructure provision in small and medium entrepreneurship development in the Republic of Tatarstan. The paper covers and analyses the efforts of the republic's government in supporting small business. We provide statistical data showing a positive dynamics due to the implemented measures.

**Keywords:** small and medium entrepreneurship, infrastructure, government support.



УДК 330.88

**А.Н. БУЛАТОВ,**  
*доктор экономических наук, доцент*  
*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

## **ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КАЗАНСКОЙ ШКОЛЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С РЕГИОНАЛЬНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МЫСЛИ**

**Аннотация.** В статье выделены базовые принципы формируемой казанской школы предпринимательства. На основании данных принципов выявлены отличительные теоретико-методологические особенности парадигмы школы. Показаны основные направления ее взаимосвязи с существующими региональными школами и направлениями экономической науки: региональной школой экономики производства, экономической теории, направлениями экономического анализа и моделирования, исследования управленческой деятельности, инноватики.

**Ключевые слова:** предпринимательство, школа предпринимательства, парадигма, экономика производства, предпринимательские проекты.

Казанская школа предпринимательства, начавшая формироваться в 2000 г., методологически основывается на использовании ряда концептуальных положений общей теории предпринимательства, институциональной и неоинституциональной парадигм экономической науки (в части влияния неформальных организаций и институтов на интенсивность и эффективность развития предпринимательских структур, теории контрактов, предпринимательских транзакций и транзакционных издержек и т. п.), современных инновационных образовательных подходов.

Отличительными теоретико-методологическими принципами формируемой региональной казанской школы предпринимательства являются:

1. Теоретическая аргументация и результативная апробация постулата о возможности обучения навыкам и компетенциям предпринимательской деятельности подавляющего большинства физических лиц, в особенности представителей молодого поколения. Данный принцип определенным образом противоречит достаточно распространенной в теории предпринимательства концепции, в соответствии с которой склонность к предпринимательству является врожденным свойством личности – соответственно, ею обладает строго ограниченный круг граждан. Опровергается и другой

устойчивый социальный стереотип, в соответствии с которым эффективная предпринимательская деятельность, особенно в условиях РФ и ряда ее регионов, возможна лишь при условии наличия устойчивых теневых связей предпринимателя с властными структурами, что позволяет минимизировать уровень удельных транзакционных издержек.

2. Формирование и развитие системы многоуровневого пролонгированного наставничества. Акцентирование внимания на системе наставничества в части вовлечения новых физических лиц в систему предпринимательства и реализации предпринимательских проектов противоречит распространенному, выражено коммерческому подходу к предпринимательским тренингам, в рамках которых педагог (бизнес-тренер) предлагает некоторые шаблонные схемы, при практической реализации которых он не несет никакой этической ответственности за развитие начинающих предпринимателей. Пролонгированность наставничества подразумевает развитие и совершенствование взаимоотношений наставника (опытного предпринимателя) и начинающего субъекта предпринимательских отношений (предпринимательской команды) и после завершения конкретного стартап-проекта.

3. Широкое использование игрового конкурентного механизма в процессе формирова-

ния предпринимательских компетенций, обоснования и реализации предпринимательских проектов. Игровой механизм позволяет моделировать типичные ситуации предпринимательского риска, обсуждать вероятные сценарии их минимизации, выделять потенциально наиболее предпочтительный вариант и практическим путем осуществлять проверку его эффективности. Транспарентная конкурентность, например, в рамках проекта «Фабрика предпринимательства», являющегося одним из прикладных направлений формируемой школы, состоит в борьбе начинающих предпринимательских команд за возможность частичной финансовой поддержки наиболее потенциально эффективных проектов-победителей многоуровневых соревнований, основой которых является апробация указанных проектов на соответствующих отраслевых рынках.

4. Формирование системы взаимного гарантирования репутации региональных субъектов предпринимательского сообщества. Такого рода гарантирование по клубному принципу потенциально может быть значительно более действенным инструментом снижения предпринимательских рисков и одновременно стимулом интенсификации процессов формирования и реализации совместных предпринимательских проектов.

5. Многоплановое транспарентное взаимодействие с органами государственной власти по вопросам поддержки предпринимательских инициатив. Необходимо отметить, что ассоциации и союзы предпринимателей существуют в настоящее время во многих регионах Российской Федерации, однако они реализуют преимущественно функции лоббизма, в том числе теневого, а в отдельных случаях служат и неформальными площадками для олигопольных сговоров. Подход, декларируемый и развиваемый в рамках формируемой казанской школы предпринимательства, принципиальным образом отличается от практики такого рода предпринимательских взаимодействий, стратегически неэффективных с точки зрения обеспечения социально-экономического развития соответствующих региональных систем в целом.

6. Некоммерческий характер предпринимательских инициатив. В рамках многих совре-

менных школ предпринимательства (школы М. Портера, Р. Абрамса и др.) имеет место коммерческое тиражирование определенных, относительно эффективных предпринимательских инструментов (матриц, моделей, психологического инструментария и т. п.). Выраженный коммерческий характер подобных школ, по нашему мнению, не только ограничивает возможности использования их методов широким кругом представителей предпринимательского сообщества, но и дестимулирует к развитию методологии самих школ: цели совершенствования парадигмы школы в данном случае постепенно подменяются текущими задачами максимизации финансового эффекта.

7. Выраженная практикоориентированность. Многие предпринимательские школы, как классические, так и современные, являются исключительно теоретическими. Разработчики концепций, принципов, моделей указанных школ зачастую не ориентированы на непосредственную апробацию обоснованного инструментария. Подобная ситуация создает риски оторванности теоретических положений от реальности, их низкой прикладной эффективности или даже негативного эффекта для предпринимателей. В рамках казанской школы предпринимательства теория, методология и методический инструментарий формируются преимущественно на основе консолидации практического опыта. С другой стороны, теоретические наработки, методы развития предпринимательских инициатив, аргументируемые в парадигме школы, проходят непосредственную апробацию, что позволяет верифицировать и, при необходимости, уточнить их содержание.

Формируемая казанская школа предпринимательства взаимодействует с рядом школ и направлений региональной экономической науки (рис. 1).

Следует отметить, что одной из наиболее представительных региональных экономических школ является школа экономики производства, начавшая формироваться на базе Казанского финансово-экономического института в 1950–1960 гг. В рамках данной школы исследовались проблемы оперативного производственного планирования и управления,

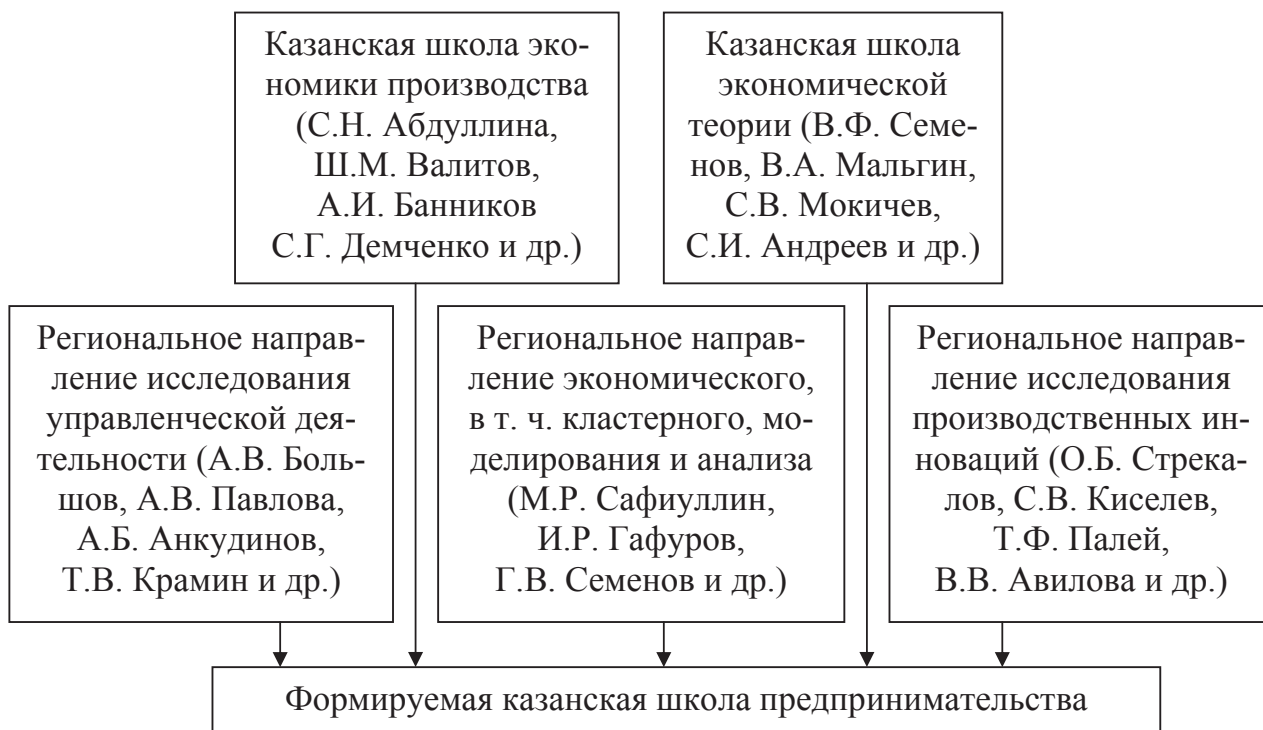
формирования и развития народнохозяйственного механизма, внутрихозяйственного расчета и т. п. В период конца 1980-х – начала 1990 гг. одним из основных объектов исследования представителей данной школы являлось формирование рыночных предпринимательских структур, обеспечение эффективного взаимодействия малых предприятий и крупных промышленных субъектов хозяйствования в экономике региона. Впоследствии представители школы активно занимались проблемами индикативного производственного планирования [1], [4].

Их исследования и разработки в части формирования систем гибкого, адаптивного производственного планирования могут быть в определенной степени использованы при реализации стартап-проектов в рамках инициатив казанской школы предпринимательства.

Одним из традиционных объектов исследования казанской школы экономики производства выступают процессы экономической интеграции, формируемые на их основе эко-

номические и социальные синергетические эффекты. В частности, один из основоположников данной школы С.Н. Абдуллина существенное внимание уделяла исследованию тенденций и проблем интеграционных процессов в экономической теории и практике хозяйствования, обоснованию оптимальных методов рационализации интеграционных процессов [2, с. 155].

Необходимо отметить, что проблема рациональной, взаимовыгодной как в текущем, так и в стратегическом плане интеграции является одной из актуальных прикладных проблем формируемой казанской школы предпринимательства. Достаточно очевидно, что система жесткой конкуренции в долгосрочной перспективе является деструктивной как для большинства отраслевых рынков, так и для функционирования региональной социально-экономической системы в целом – более перспективными выступают различные формы экономической интеграции, в том числе и компаний, являющихся прямыми конкурентами.



**Рис. 1. Эволюционные теоретико-методологические направления взаимосвязи формируемой казанской школы предпринимательства с региональными парадигмами экономической науки**

Вместе с тем, механизмы взаимовыгодной интеграции такого рода достаточно сложно внедрить в практику хозяйствования, для чего, собственно, в том числе и необходимы устойчивые неформальные объединения предпринимателей межотраслевого характера, в идеале функционирующие на базе предпринимательских школ. В связи с этим преемственность разработок в области экономической интеграции, синергизма, рациональных хозяйственных взаимодействий казанской школы экономики производства и формируемой региональной школы предпринимательства представляется достаточно актуальной.

Достаточно длительную историю имеет казанская школа экономической теории (В.Ф. Семенов, С.В. Мокичев, В.А. Мальгин и др.). Основными направлениями исследования в рамках данной школы являются:

а) общие проблемы формирования и развития рыночных предпринимательских структур в условиях реформ [12];

б) оптимизация процессов изменения прав и отношений собственности на средства и результаты производственной деятельности [8];

в) развитие положений теории человеческого капитала, особенности его трансформации и эффективного использования в рамках предпринимательских структур различного типа [7, с. 25–30];

г) комплексное рассмотрение проблемы рационального сочетания действия либеральных экономических механизмов и государственного регулирования экономики, в том числе в контексте развития и совершенствования теории и методологии государственно-частного партнерства.

Соответственно, в рамках казанской школы предпринимательства могут быть использованы разработки региональной школы экономической теории в части формирования человеческого, в первую очередь интеллектуального, капитала представителей предпринимательского сообщества. Собственно, одной из основных целей системы проектов «Фабрика предпринимательства» является осуществляемая на основе функционирования систем наставничества, игровых механизмов, практик мозгового штурма, концепций предпринимательских проек-

тов и результатов их апробации максимизация интеллектуального капитала как начинающих представителей предпринимательского сообщества, так и, в определенной степени, опытных предпринимателей, выступающих в качестве наставников и экспертов.

Разработки казанской школы экономической теории в части обоснования рациональных форм и пропорций государственного регулирования экономики, в том числе осуществляемого на региональном уровне функционирования социально-экономической системы, совершенствования механизмов государственно-частного партнерства также представляют существенный как теоретический, так и прикладной интерес.

Как было отмечено ранее, одним из основных принципов функционирования формируемой казанской школы предпринимательства является формирование государственно-предпринимательских отношений нового типа: транспарентных, многоплановых, взаимовыгодных, минимизирующих достаточно традиционные для подобных взаимодействий эффекты формализма и бюрократизма. Такого рода инновационные отношения государства и представителей предпринимательского сообщества, реализуемые системно, на долгосрочной основе, требуют соответствующего теоретико-методологического и методического обоснования.

Региональное направление исследования управленческой деятельности (А.В. Большов [3], А.В. Павлова [10] и др.) акцентируется на решении вопросов формирования национальной модели менеджмента, развития методов снижения предпринимательских и менеджерских рисков, рационализации процессов организационных изменений в условиях внешней финансово-экономической нестабильности и т. п. Разработки представителей данного направления экономической науки Республики Татарстан могут быть использованы в рамках казанской школы предпринимательства в части формирования оптимальных управленческих структур предпринимательских компаний, обеспечения рационального сочетания формализма и демократизма в процессе менеджмента предпринимательских структур, развития си-



стемы действенных внутренних регламентов и иных локальных нормативно-правовых актов региональной саморегулируемой организации предпринимателей.

В 1990 гг. в рамках казанской экономической науки начало формироваться направление рыночного макроэкономического анализа и моделирования. Здесь можно выделить модели макроэкономического анализа (М.Р. Сафиуллин [11], Г.В. Семенов), кластерного анализа (И.Р. Гафуров [5]) и др. Формальные модели (например, взаимосвязи региональных рынков труда, товаров и капитала, рационального функционирования промышленно-предпринимательских кластеров и оценки их финансово-экономической эффективности) могут быть использованы в процессе создания и совершенствования методического инструментария исследования тенденций и проблем функционирования регионального предпринимательского сообщества, выявления наиболее значимых резервов его совершенствования с учетом тенденций и проблем развития локальных рынков факторов и результатов производства, территориальных кластеров, региональных институтов.

Представитель указанного направления Г.В. Семенов существенное внимание уделяет и исследованию социально-экономического феномена «властной дистанции» [13, с. 7] (термин, предложенный Г. Хофстедом [15]). «Властная дистанция» в наиболее общем виде представляет собой степень отдаленности субъектов экономики, в том числе членов предпринимательского сообщества, от конкретных процессов разработки и принятия политических и экономических решений. В связи с этим следует отметить, что функционирование казанской школы предпринимательства в целом и проекта «Фабрика предпринимательства» в частности способствует уменьшению эффекта «властной дистанции» за счет организации и осуществления разноплановых, действенных коммуникаций представителей власти и предпринимательского сообщества, повышения возможности представителей последнего влиять на процессы разработки и принятия государственных управленческих решений, в первую очередь в части поддержки регионального малого бизнеса.

Несмотря на то, что целевая поддержка инновационных предпринимательских компаний не является ключевым приоритетом исследования и базовым направлением прикладных проектов казанской школы предпринимательства, в ее рамках могут быть использованы положения регионального направления анализа и управления инновационными процессами (О.Б. Стрекалов [14], Т.Ф. Палей [9], С.В. Киселев [6] и др.).

Таким образом, формируемая казанская школа предпринимательства, основываясь на применении системы инновационных принципов, одновременно синтезирует определенные теоретические положения и методический инструментарий казанских школ и устойчивых направлений экономики и управления, что обеспечивает необходимый уровень преемственности научных парадигм.

#### Литература

1. *Абдуллина С.Н.* Совершенствование планирования на предприятии в условиях рыночных отношений: учеб. пособие. – Казань: КФЭИ, 1992.
2. *Абдуллина С.Н.* Философия интеграционных процессов в экономике, науке и практике // Соц. экономические проблемы становления и развития рыночной экономики. – Казань, 2000. – С. 54–57.
3. *Большов А.В.* Менеджмент: теория и практика. – Казань: Из-во КФЭИ, 1997.
4. *Валитов Ш.М., Демьянова О.В.* Эффективность макроэкономической системы: теория и практика. – М.: Экономика, 2011.
5. *Гафуров И.Р., Сафиуллин М.Р., Ельшин Л.А., Прыгунова М.И., Егоров Д.О.* Эффективность социально-экономического развития регионов Приволжского федерального округа: устойчивость и тенденции развития. – Казань: Артифакт, 2015.
6. *Киселев С.В., Сунгатов Р.Ш.* Инновационная модель управления системой здравоохранения региона. – Казань: Издательство КГТУ, 2009.
7. *Мальгин В.А.* Человеческий капитал как определяющий фактор развития инновационной экономики // Вестник экономики, права, социологии. – 2007. – № 1. – С. 25–30.
8. *Мокичев С.В.* Структура общественной ответственности. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1991.
9. *Палей Т.Ф.* Инновационный менеджмент. – Казань: Фолиант, 2012. – 172 с.
10. *Павлова А.В.* Методология управления изменениями в организации машиностроительно-

го производства: автореф. дис. ... д-ра эконом. наук. – Казань, 2011. – 47 с.

11. Сафиуллин М.Р. Методология стратегического управления экономической системой при помощи инвестиций и занятости (на примере Республики Татарстан): автореф. дис. ... д-ра эконом. наук. – Казань, 1996.

12. Семенов В.Ф. Радикальная реформа управления экономикой: необходимость и общая концепция // Новая система управления экономикой: сборник. – Казань, 1989.

13. Семенов Г.В. О проблеме идентификации российской модели менеджмента // Особенности российского менеджмента: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции. – Казань, 2007. – С. 7–11.

14. Стрекалов О.Б. Инновационное развитие региона: состояние и перспективы. – Казань: Из-во КГТУ, 1997.

15. Hofstede G. Cultures and organisations. – 3 edition. – McGraw-Hill, 2010.

#### Информация об авторе

**Булатов Айдар Нафисович**, доктор экономических наук, доцент общего менеджмента, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** aidar@bulatovgroup.ru

**A.N. BULATOV,**

*Doctor of Economics, Associate Professor,  
Kazan (Volga region) Federal University*

#### **EVOLUTIONARY BASIS OF FORMATION OF KAZAN SCHOOL OF BUSINESS, ITS RELATIONSHIP WITH REGIONAL TRENDS OF ECONOMIC THOUGHT**

**Abstract.** The article highlights the basic principles of the school of entrepreneurship that has formed in Kazan. On the basis of these principles, we identify the distinctive theoretical and methodological features of this school's paradigm. Also, we discuss the main directions in its relationship with the existing regional schools and trends of economic sciences: the regional school of economics of production, economic theory, economic analysis and modeling, research of management, and innovations.

**Keywords:** entrepreneurship, school of entrepreneurship, paradigm, economics of production, entrepreneurial projects.



## БУХГАЛТЕРСКИЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ

УДК 657.632

**Е.Ю. ВЕТОШКИНА,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**А.Р. КАМАЛОВА,**

*магистрант*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### БУХГАЛТЕРСКАЯ ФИНАНСОВАЯ ОТЧЕТНОСТЬ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ: ПРАКТИКА ВЫЯВЛЕНИЯ ОШИБОК<sup>1</sup>

**Аннотация.** В статье определено понятие бухгалтерской ошибки и виды бухгалтерских ошибок. Исследована специфика ошибок, допускаемых российскими компаниями. Авторы на основе взаимосвязки показателей бухгалтерской отчетности определяют степень достоверности и возможного искажения показателей бухгалтерской отчетности 157 российских компаний.

**Ключевые слова:** ошибки, искажение, финансовая отчетность, математические просчеты.

В процессе бухгалтерского учета возможны ситуации, когда факты хозяйственной деятельности неверно отражаются или вовсе не представлены в финансовой отчетности. Ошибки могут возникнуть как по вине бухгалтера, так и по обстоятельствам, не зависящим от него, например, при неисполнении сроков контрагентами.

Неправильное отражение или неотражение факта хозяйственной жизни в учете и отчетности организации в соответствии с п. 2 ПБУ 22/2010 «Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности», утвержденным приказом Минфина РФ от 28 июня 2010 года № 63н [1], считается ошибкой. Она может быть обусловлена следующими обстоятельствами, представленными в данном положении:

- 1) неправильным применением российского законодательства о бухгалтерском учете;
- 2) неверным использованием правил бухгалтерского учета и отчетности, установленных другими нормативными правовыми документами;
- 3) некорректным применением норм, представленных в учетной политике организации

и являющихся обязательными для использования в данной организации;

- 4) неверным проведением расчетов показателей, отраженных в бухгалтерском учете и отчетности;

- 5) неправильной классификацией фактов хозяйственной жизни;

- 6) неверной оценкой фактов хозяйственной жизни;

- 7) неправильным использованием информации, имеющейся на дату подписания бухгалтерской (финансовой) отчетности;

- 8) недобросовестными действиями должностных лиц организации.

Ошибками в бухгалтерском учете и отчетности по нормам ПБУ 22/2010 не могут быть неточности, пропуски в отражении фактов хозяйственной жизни, вызванные объективными обстоятельствами, такими как недоступность информации на дату отражения (не отражения) в учете фактов хозяйственной деятельности [1].

Выявленные ошибки делятся на существенные и несущественные. Приоритетом их классификации служит степень влияния на эконо-

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке автономной некоммерческой организации «Казанский открытый университет талантов 2.0».

мические решения пользователей отчетных данных. Уровень существенности определяется каждой организацией самостоятельно, исходя из конкретной ситуации, и обуславливается профессиональным суждением специалиста. Кроме того, если в организации выявлено несколько ошибок, каждая из которых не является существенной, поскольку оказывает незначительное влияние на показатели бухгалтерской (финансовой) отчетности, но в сумме эти ошибки существенно искажают показатели, характеризующие финансовое состояние и финансовые результаты, они признаются существенными и обязательны к исправлению. Остальные ошибки, выявленные в учете и отчетности, являются несущественными [5].

Также различают непреднамеренные и преднамеренные ошибки. Непреднамеренные ошибки чаще всего возникают в результате математических просчетов, неправильного применения учетной политики, невнимательного или неверного толкования фактов хозяйственной деятельности компании и т. д. Преднамеренные ошибки обычно связаны с мошенничеством работника или работников компании.

В рамках данной статьи изучены бухгалтерские ошибки, к которым привели математические просчеты и некорректность оформления финансовых отчетов. Объектом исследования выступила бухгалтерская финансовая отчетность российских коммерческих организаций, представленная в органы федеральной статистики.

По результатам исследования 157 бухгалтерских отчетностей за 2015 г. крупных акционерных организаций города Казань, в 28 % встречаются ошибки, которые были выявлены при математическом тестировании отчетностей (рис. 1).

Как известно, все формы бухгалтерской отчетности связаны между собой, поскольку представляют собой комплекс взаимосвязанных показателей финансово-хозяйственной деятельности за отчетный период. Показатели отчетности объединяются в соответствующие формы, каждая из которых имеет самостоятельное значение и в то же время связана с другими формами отчетности. Взаимосвязь

отчетных форм имеет логический и информационный характер. Логическая взаимосвязь обусловлена принципом двойной записи. Суть ее состоит во взаимном дополнении и взаимной корреспонденции отчетных форм, их разделов и статей [3].

Например, сумма итогов всех разделов актива баланса должна равняться сумме итогов разделов пассива баланса; строка 1370 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)» должна соответствовать строке 2400 «Чистая прибыль (убыток)» и строке 3100 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)» и т. д.

По результатам исследования, в 6 % имеет место несоответствие между формами отчетности (рис. 2). В основном это проявляется в неравенстве показателей величины капитала (строки 3200 и 1370, и, как следствие, строк 3200 «Итого» и 1300 «Капитал и резервы»). Наибольшее количество несоответствий наблюдается именно в отчете об изменениях капитала (17 %).

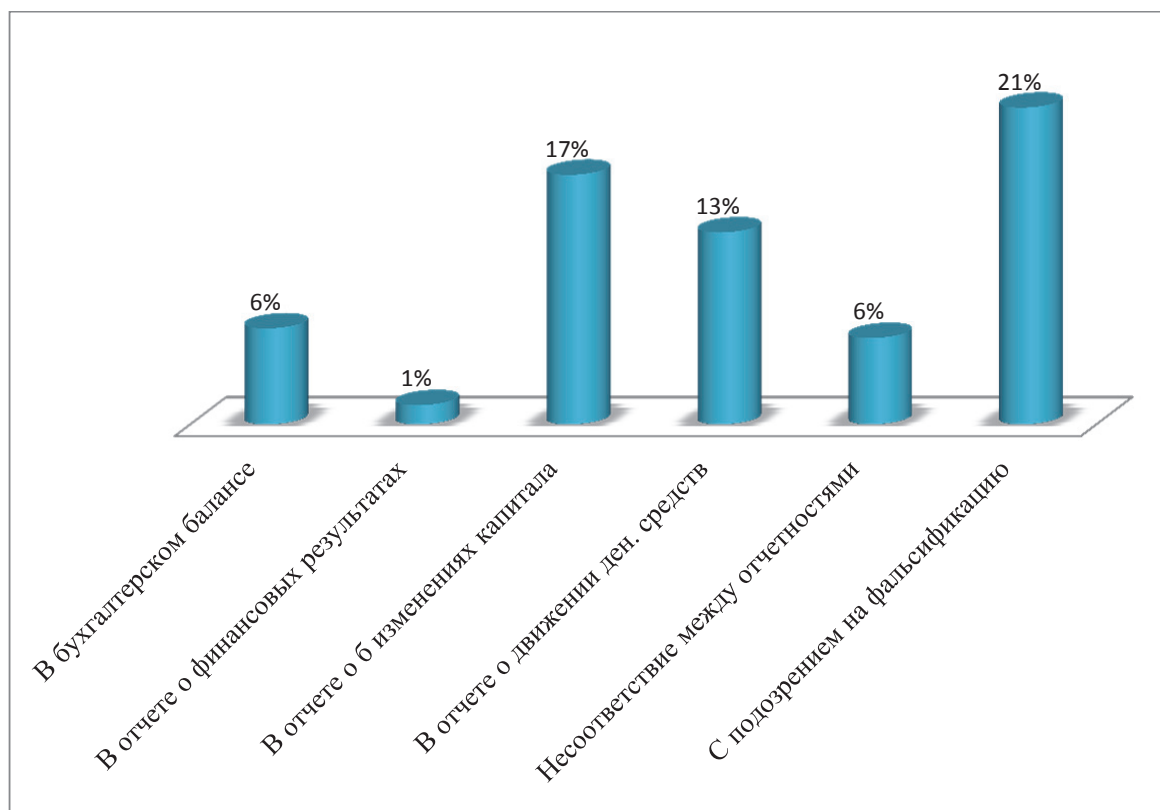
Ошибки в бухгалтерском балансе проявляются в расхождении суммы показателей раздела и его итога, в расхождении показателей актива и пассива. В отчете о движении денежных средств больше всего ошибок по строке 4120 «Платежи по текущим операциям».

Стоит отметить, что в ряде случаев присутствует систематичность допущения ошибок, когда одни и те же показатели неправильны как по графе отчетного года, так и по графе предыдущего года.

На рис. 2 также представлен анализ ошибок, допущенных при составлении отдельных форм бухгалтерской отчетности российских компаний. Кроме того, выявлены случаи представления отчетностей, в которых есть подозрения на фальсификацию (33 отчета). Этот показатель основывается на индикаторах мошенничества в финансовой отчетности, таких как завышенные темпы роста выручки от продаж, доли расходов, приходящихся на выручку от продаж, величины себестоимости [2] и т. д. Показатель на данном этапе исследования является не окончательными, поскольку необходимо провести более углубленную проверку и выявить причину проявления индикаторов.



**Рис. 1. Результат взаимоувязки показателей бухгалтерских отчетностей российских компаний за 2015 г. (г. Казань)**



**Рис. 2. Анализ выявленных ошибок в бухгалтерских отчетностях (в % от общего числа протестированных отчетностей)**

Особенность составления бухгалтерской отчетности заключается в том, что практически все показатели в ней должны иметь положительные значения. Исключение, например, составляют данные по строке 1370 «Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)» (а, следовательно, и итог третьего раздела «Капитал и резервы», 2421 «Постоянные налоговые обязательства (активы)» (и изменения), строки 4100, 4200, 4300, 4400, отражающие сальдо денежных потоков. Стоит отметить, что наиболее часто ошибки встречались в показателях кредиторской задолженности (строка 1520) и целевых средств (строка 1350). Так, по результатам исследования, в 6 отчетностях из 157 (4 %) наблюдается нарушение данного правила.

Данные в формах финансовой отчетности приводятся в тысячах (или миллионах) рублей без десятичных знаков. В 0,127 % (2 из 1574) отчетов правило не было соблюдено.

Причинами ошибок в финансовой отчетности организации могут стать технический сбой, простая невнимательность или неопытность сотрудников (например, при внесении изменений в учетную политику [4, 31]), сознательные действия, направленные на достижение необходимых показателей. Это влияет на достоверность финансовой отчетности, поэтому все выявленные ошибки должны своев-

ременно исправляться, в том числе в ретроспективном порядке. Финансовая отчетность должна достоверно представлять финансовое положение организации и соответствовать критериям ее составления. Основной задачей при составлении финансовой отчетности является ее достоверность, поэтому важно повышать компетенцию работников организации, что позволит сократить количество математических просчетов и ошибок при оформлении и сдаче бухгалтерской (финансовой) отчетности.

### Литература

1. Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности (ПБУ 22/2010). Утверждено приказом Минфина РФ от 28 июня 2010 года № 63н (в ред. от 06.04.15). – URL: <http://www.consultant.ru>
2. Брюханов М. Мошенничество в финансовой отчетности на развивающихся рынках // Рынок ценных бумаг. – 2016. – URL: <http://www.rcb.ru>
3. Взаимосвязь показателей форм бухгалтерской отчетности // Российский налоговый курьер. – 2014. – URL: <http://www.rnk.ru>
4. Куликова Л.И. Последствия изменения учетной политики // Бухучет в строительных организациях. – 2012. – № 10. – С. 31–38.
5. Поленова С.Н. Ошибки в бухгалтерской (финансовой) отчетности: классификация и исправление // Бухгалтерский учёт в коммерческих организациях. – 2015. – №. 1–2.
6. Центр раскрытия корпоративной информации. – URL: [www.e-disclosure.ru](http://www.e-disclosure.ru)

### Информация об авторах

**Ветошкина Елена Юрьевна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансового учета, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** [pulya\\_1978@mail.ru](mailto:pulya_1978@mail.ru)

**Камалова Алсу Рифатовна**, магистрант 2 курса, программа «Аудит и финансовый менеджмент», Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E.YU. VETOSHKINA,**

*PhD (Economics), Associate Professor,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**A.R. KAMALOVA,**

*1<sup>st</sup> year Master's degree student,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**FINANCIAL STATEMENTS OF RUSSIAN COMPANIES:  
THE PRACTICE OF ERROR DETECTION**

**Abstract.** The article defines the concept and types of accounting errors. We study the specific features of mistakes made by Russian companies. Based on interlinkages between accounting indicators, the authors determine the degree of reliability and possible omissions in the financial statements of 157 Russian companies.

**Keywords:** manipulations, financial statements, errors, economic crime, miscount.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

УДК 316.77

**М.В. ЗАХАРОВА,**  
*преподаватель, аспирант*  
*Кубанский государственный университет*

### ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО РЫНКА ИНТЕРАКТИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ: НАПРАВЛЕНИЯ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

**Аннотация.** Сегодня на наших глазах происходит кардинальное изменение книги посредством применения цифровых технологий. Интерактивное электронное издание – абсолютно новая форма информационного продукта, которая развивается стремительными темпами и завоевывает все новые пространства на книжном рынке. Этот мультимедийный продукт, состоящий из текста, иллюстраций, интерактивных элементов, саундтреков и видео, с помощью которого читатель может не только читать, но и активно взаимодействовать с предметным миром книги. В XXI веке электронные книги начали получать широкое распространение, и соответствующий рынок находится в стадии интенсивного развития и роста. Материал данной статьи содержит обзор основных направлений и тенденций в развитии современного мирового рынка интерактивных изданий.

**Ключевые слова:** мультимедийный продукт, интерактивная книга, электронное издание, цифровой контент, мультимедийное издательство, интерактивный журнал.

За свою историю книга претерпела множество изменений. Этот объект культуры пребывал в форме глиняных табличек, свитков, манускриптов из пергамента. Серьезные трансформации в книгопечатании происходили во время индустриальных и технических революций. Коренной поворот в развитии книги, который полностью изменил ее дальнейшую судьбу, – изобретение печатного станка Иоганном Гуттенбергом. Сегодня на наших глазах происходит нечто подобное – еще одно кардинальное изменение книги посредством цифровых технологий.

Объектом данного исследования являются актуальные направления развития рынка электронной книги, интерактивных изданий для мобильных устройств, а также инновационные проекты, основной идеей которых является совмещение традиционной книги и цифрового устройства.

Предмет данной статьи – обзор основных этапов развития мирового рынка электронной книги, интерактивных изданий. Основной це-

лью настоящего исследования является изучение зарубежного опыта внедрения цифровых технологий в книгоиздательскую отрасль и анализ основных тенденций и направлений развития аналогичного сегмента в России, во взаимосвязи его с формированием современной медиа- и цифровой культуры общества.

Роль компьютеров в культуре новой формации и в судьбе книги начала осознаваться авторами и издателями еще в 1970-е гг. Набранная вручную Конституция США стала первой электронной книгой, с ее появлением и начались попытки использования новых технических возможностей в современной подаче литературного текста. В XXI веке электронные книги начали получать широкое распространение, ведь именно тогда появились мобильные устройства, называемые «читалками», телефоны, затем смартфоны и планшеты.

До 2014 г. рынок электронных книг показывал устойчивый рост и, согласно отчетам «Publishers Weekly», составил более 13 % от общего объема книжного рынка, что в денеж-



ном эквиваленте составляет порядка 151 млн долларов. Электронные книги настолько глубоко и органично вошли в нашу жизнь, что ООН включило мобильное чтение в свою программу по повышению грамотности населения стран третьего мира. Более того, специалисты ООН в ходе исследований мобильного чтения выяснили, что люди, предпочитающие электронные книги, читают больше и чаще, чем любители бумаги [4].

Кроме того, что мобильные устройства увеличили объем чтения, они изменили саму книгу. Благодаря планшетным компьютерам с цветным дисплеем стало возможным встраивать в книгу видео, аудио, анимированные элементы. Облик книги изменился, появился так называемый гибридный формат – интерактивная книга.

Интерактивность (от англ. interaction – «взаимодействие») – понятие, которое раскрывает характер и степень взаимодействия между объектами. Интерактивность информационных ресурсов означает способность цифровой системы (компьютерной программы, сетевого протокола и пр.) реагировать на действия пользователя, в результате которых на экране происходят трансформации визуальных, аудиальных компонентов проекта, а также изменение и добавление текста, модификации интерфейса и пр.

Интерактивная книга – мультимедийный продукт, состоящий из текста, иллюстраций, интерактивных элементов, саундтреков и видео. Современные интерактивные книги могут быть созданы, помимо всего перечисленного, и с использованием компьютерной графики. Существуют издания, подобные компьютерной игре, где читателю предоставляется выбор – ему нужно сделать ход, действие, от которого зависит дальнейшее развитие сюжета. Все эти составляющие позволяют получить более полные впечатления от текста, погрузиться в атмосферу произведения и проникнуться его эстетикой. С помощью возможностей интерактивной книги читатель может не только читать, но и активно взаимодействовать с предметным миром книги.

Первые интерактивные книги появились в 2010 г. в США в год выхода на рынок Apple

iPad. Первой компанией, поставившей их производство на поток, стала Inkling. Inkling – первый из известных сервисов для создания интерактивных книг, принадлежащий одноименной компании. Именно она создала первую книгу, продажи которой составили более 1 млн долларов – сборник рецептов «The Professional Chef». В числе клиентов компании «Inkling» сегодня самые крупные издательства мира – она специализируется на рынке литературы для университетов, и книги компании известны и востребованы в образовательной среде в США. Inkling выпускает книги в формате обогащенного «epub», где есть возможность встроить различный видео-, аудио-контент, разместить гиперссылки. Их можно воспроизводить на iPad, iPhone и некоторых устройствах на Android. Создателем Inkling является сотрудник компании «Apple» Мэтт Мак’Иннис. Книги, выпускаемые Inkling для студентов университетов с добавлением видео и иллюстраций, созданные на HTML5, пользовались успехом у студентов, но не у издательств. Тогда Inkling было принято решение вместо долгого и дорогого производства книг на HTML5 создать собственный редактор для интерактивных книг.

С целью занять сильные позиции на только что появившемся, незаполненном и обещающим большую прибыль рынке интерактивных электронных книг, компания «Apple» создала новый продукт – Apple iBooks. Благодаря известности компании платформа Apple iBooks дала интерактивным книгам очень широкую известность. Изначально она позиционировалась как сервис для создания книг для образования, но затем стала использоваться для производства совершенно других типов изданий, таких как фотоальбом, кулинарная книга и прочие книги для iPad, что не мешает огромной популярности сервиса. Данная платформа позволяет пользователю добавлять в книгу иллюстрации, аудио, видео, поп-оверы и поп-апы (всплывающее окно, которое открывается на экране компьютера в результате выполнения какой-либо операции).

Одними из самых прибыльных в медиа-среде сегодня являются развлекательные проекты, поэтому рынок интерактивных электронных книг скоро пополнился и развлекательным сег-

ментом. Первопроходцем здесь стала компания Disney. Бренд «Disney» – это в основном детские издания, в том числе те, которые посвящены его франшизам, что делает такие книги очень продаваемыми. Интерактивные книги Disney отличаются высоким качеством, сложностью, особой индивидуальностью каждого проекта, их делают практически вручную.

Европейский рынок интерактивных книг, в отличие от США, который начался с образовательных книг, стал разрабатывать проекты с художественной литературой. Особенность рынка в Европе в том, что там отсутствуют сложные сервисы для создания интерактивных книг, но сами книги отличаются большой оригинальностью исполнения.

Вуоок – первый проект, создавший интерактивную книгу-триллер с использованием техники фильмов ужасов («Little Fear»). Специализируется на выпуске классической литературы, литературы для детей и подростков, жанров «хоррор» и «фэнтези». Каждая страница их изданий уникальна и оригинальна, – так они позиционируют себя на своем сайте.

Loud Crow выпускает интерактивные версии детских книг. Главная их особенность в индивидуальном стиле, который создают художники этого проекта. Продукция этой компании – обладатель известных премий «iPad Hall of Fame», «KidsApp of the Year», «Children's Technology Review» и др. Loud Crow сотрудничает с Marvel, Google, Warner Brothers и др.

Азиатские производители сконцентрировались на западном рынке в сфере создания сервисов, а не контента, как в Европе и в США. Всемирно известных проектов очень мало – так действует на рынок разница культур. Однако можно выделить один из самых крупных проектов.

Papertrell – индийский проект, который, выпустив книгу с издательством Harper&Collins, SAS Survival Guide, выручил от ее продажи более 1 млн долларов за год. Его особенность – наличие большого количества шаблонов и возможность создавать книгу под любое мобильное устройство.

В России созданием интерактивных электронных книг стали заниматься издательства,

а не IT-специалисты, как это было в США и Европе. Первая российская интерактивная книга – «Приключения Мюнхгаузена» от издательства «Рипол-Классик». И именно это в дальнейшем оказало огромное влияние на рынок интерактивных книг в России – она стала восприниматься пользователями как в основном детский тип изданий, и это несмотря на то, что наиболее успешными, удостоенными международных премий книги были для взрослой аудитории.

UnderPage – сервис для создания интерактивных книг и цифровое издательство, которое выпускает интерактивные книги для мобильных устройств. Предоставляет возможность создавать подобные книги всем желающим, потому что сервис прост и удобен в использовании, позволяет создать книгу без навыков программирования. Ставит целью удешевление разработки интерактивных книг, так как использование данного сервиса бесплатно, кроме распространения AppStore и GooglePlay. Создан сервис UnderPage в 2013 году в Перми как часть компании Enaza, которая входит в состав Группы компаний inMedia и занимается разработкой интернет-магазинов цифрового контента для крупных операторов связи. Первый продукт компании – интерактивная книга «Чапаев и Пустота» В. Пелевина – вошла в шорт-лист «Книги года – 2013» в номинации «Электронная книга».

Детское издательство «Эгмонт Россия» было создано в 1992 г. как дочерняя фирма старейшего в Европе датского издательского концерна «Эгмонт Интернэшнл Холдинг», имеющего представительства более чем в 30 странах мира. Здесь успешно разрабатываются как глобальные детские цифровые проекты («Играем с Барби»), так и локальные («Маша и Медведь» совместно со студией Артемия Лебедева).

Digital Books специализируется на выпуске книг-приложений для устройств на базе Android, в основном издает классическую литературу. Из консалтингового исследования этот проект трансформировался в самостоятельный, став успешным на рынке.

Strelbooks – мультимедийное издательство Стрельбицкого, основанное в 2010 г. в Киеве,

выпускает в основном современную литературу разных жанров в форме iOS-приложений для iPad и iPhone. Входит сегодня в пятерку крупнейших по числу изданных электронных книг на русском и украинском языках.

НААВ Entertainment занимается производством интерактивных журналов, сотрудничает с киноиндустрией, создает архитектурные визуализации, игровое и софт направление, выпускает интерактивные книги. Базируется в Екатеринбурге. Их книга «SHERLOCK: Interactive Adventure», выпущенная на нескольких языках для iOS, iPad и iPhone, победила на конкурсе Independent Publisher Book Awards, завоевав награду Outstanding Book of the Year Awards 2014, стала золотым призером в 18th IPPY Awards Ceremony в Нью-Йорке, завоевав гран-при и звание «Выдающаяся книга 2014 г.».

Еще один вид интерактивных электронных изданий, получающий сегодня широкое распространение – интерактивный журнал. На сегодняшний день почти каждый крупный известный журнал имеет свою интерактивную версию, которая взаимодействует с пользователем с помощью сенсорного экрана. Позволяет осуществить передачу фото-, видео- и аудиоконтента, переход по ссылкам, а также взаимодействие с социальными сетями. Позволяет пользователям планшетных мобильных устройств осуществить передачу фото-, видео- и аудиоконтента, переход по ссылкам, а также взаимодействие с социальными сетями.

Первый интерактивный журнал в мире – Time – был выпущен в 2010 г. для iPad. Был реализован на специальной платформе, разработанной для него компанией Adobe – Digital Publishing Suite. В проекте принимали участие редакция журнала Time, Adobe и Apple. Все ведущие иностранные журналы создаются с помощью именно этой платформы.

Сейчас интерактивные журналы доступны для iPad и планшетов на базе Android. Распространяется через AppStore и PlayMarket. Данные журналы создаются в основном с помощью Adobe InDesign и сервиса Adobe Digital Publishing Suite.

Платформа Napoleonit Publisher – первый сервис для публикации интерактивных журналов в России. Запущен в 2011 г. и именно че-

рез данную платформу публикуются издания: «РБК», «Хакер», «Свой Бизнес», Cosmopolitan Russia, Esquire Russia, Men's Health Russia, «Натали» (Украина), World Economic Journal USA, Burda Russia, «Популярная Механика», National Geographic Russia, Harvard Business Review Russia, Yoga Journal Russia и еще более 200 журналов по всему миру.

Интерактивные электронные издания – абсолютно новая форма информационного продукта, которая развивается стремительными темпами и завоевывает все новые пространства на российском книжном рынке. Каждый месяц появляются более совершенные гаджеты и технологические платформы, позволяющие в самом разном масштабе, в разное время и с разными энергозатратами читать электронные книги, что положительно отражается на формировании современной медиа- и информационной культуры [3].

Общество привыкло и адаптировалось к новым технологиям, теперь мы все реже имеем дело с технологическими стереотипами аудитории. В свое время это был барьер, замедляющий развитие этого сегмента рынка. Сегодня мы имеем аудиторию, желающую покупать электронный формат книги, соответствующий рынок находится в стадии интенсивного развития и роста.

Современные процессы обработки информации, в том числе и набирающие популярность электронные издания, активно способствуют росту массовой цифровой компетентности, которая определяется как способность получать, обрабатывать, передавать информацию и превращать ее в знания. Цифровая грамотность (*digital literacy*) включает в себя различные навыки, начиная от доступа к информации до ее передачи через различные средства информации, как только она была обработана, в том числе с использованием ИКТ, что важно для самообразования, обучения и общения. Это связано с поиском, отбором, регистрацией, хранением и обработкой или анализом информации, с использованием различных методов и стратегий, чтобы получить доступ к ней в соответствии с источником и форматом используемой информации (устная, печатная, визуальная, цифровая или мультимедиа). Это требует знания основ-

ных команд и конкретных языков (текстовых, числовых, знаковых, визуальных, графических и аудио) и руководящих принципов для декодирования, передачи и применения знаний в различных ситуациях и контекстах [7, с. 264].

На наш взгляд, именно сегодня закладывается фундамент восприятия электронной книги в умах аудитории, и именно он определит, насколько большим и стабильным будет рынок электронной книги через несколько лет. Технологический стереотип преодолен, цифровой формат книги принимается и с удовольствием используется, но это не говорит о его безоблачном будущем. Монополизация может повернуть перспективную ситуацию вспять – лишить рынок электронных изданий его перспектив и сделать придатком к основному книжному печатному рынку. Чтобы этого не произошло, и электронные издания заняли достойное место на книжном рынке, сегодня необходимо интенсивно работать над новыми форматами, аутентичными элементами цифровой книги. Необходимо уйти от подobia цифровой книги бумажной, сформировать новый прогрессивный технологичный образ электронного изда-

ния и эффективнее и грамотнее использовать программные новшества для улучшения современного информационного продукта.

### Литература

1. Книжный рынок России. Состояние, тенденции и перспективы развития. Отраслевой доклад / под общ. ред. В.В. Григорьева. – М.: Федеральное агентство по печати и массовым коммуникациям, 2016.
2. Мобильные книги: больше эксперимент, нежели бизнес? // Pro-books.ru. – URL: <http://pro-books.ru/sitearticles/11600>
3. Новикова А. Цифровое книгоиздание: учеб. пособие. – URL: [https://ridero.ru/books/cifrovoe\\_knigoizdanie/read](https://ridero.ru/books/cifrovoe_knigoizdanie/read).
4. Соснина А. Интерактивная книга: как мобильные устройства меняют лицо книги. – URL: <http://pro-books.ru/sitearticles/16423>
5. Уральские разработчики представили интерактивную книгу о Шерлоке Холмсе. – URL: [http://it-eburg.com/text/article/uralskie\\_razrabotchiki\\_vypustili\\_interaktivnuju\\_knigu/](http://it-eburg.com/text/article/uralskie_razrabotchiki_vypustili_interaktivnuju_knigu/)
6. About Byook // Byook.com. – URL: <http://stories.byook.com/about/>
7. Buckingham D. Defining digital literacy / Digital kompetanse. – 2006. – № 4(2) – P. 263–276.

### Информация об авторе

**Захарова Марина Вадимовна**, преподаватель кафедры издательского дела и медиатехнологий, аспирант, Кубанский государственный университет, г. Краснодар.

**E-mail:** [zoloto99@mail.ru](mailto:zoloto99@mail.ru)

**M.V. ZAKHAROVA,**  
*Lecturer, postgraduate student,*  
*Kuban State University, Krasnodar*

### REVIEW OF THE MODERN MARKET OF INTERACTIVE ELECTRONIC EDITIONS: DIRECTIONS AND TRENDS

**Abstract.** Today we are witnessing a fundamental change in the book through the use of digital technologies. Interactive electronic publishing is a completely new form of information product which is developing rapidly and gaining new spaces in the book market. This multimedia product consists of text, illustrations, interactive elements, videos and soundtracks, through which the reader can not only read but also actively interact with the objective world of the book. In the XXI century, e-books began to be widely publicized and the relevant market is in a stage of rapid development and growth. This article provides an overview of the main trends and tendencies in the development of the modern world market of interactive media.

**Keywords:** multimedia products, interactive book, electronic publishing, digital content,



## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

УДК 332.025

Е.Н. ГАРИПОВА,  
ассистент

Казанский (Приволжский) федеральный университет

### ВКЛЮЧЕНИЕ РЫНКА ИННОВАЦИЙ В СИСТЕМНУЮ ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ МОДЕЛЬ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**Аннотация.** В статье предлагается к использованию концепция модифицированной системной функциональной модели рыночной экономики с включением в нее рынка инноваций. В статье показаны результаты анализа статистических данных, сформирована системная функциональная модель рыночной экономики с включением рынка инноваций, даны комментарии и рекомендации к построению государственной политики Республики Татарстан.

**Ключевые слова:** экономическая политика, экономическое моделирование, модель экономики, функциональная модель рыночной экономики, рынок факторов производства, инновации, рынок инноваций.

Система национального воспроизводства сегодня неотделима от механизма инновационного рынка, и нововведения играют все возрастающую роль в экономическом процессе. В связи с этим является чрезвычайно актуальным включение в системную функциональную модель рыночной экономики механизма рынка инноваций, где он представлен числом инновационных предприятий в качестве количественного показателя и объемом выпуска инновационной продукции в качестве стоимостного показателя. Из полученной системной функциональной модели рыночной экономики, включая рынок инноваций, можно сделать ряд выводов.

Рынок инноваций (10 квадрант) графически представлен на рис. 1.

Как видно из графика, рынок инноваций характеризуется высокой степенью зависимости ( $R^2 = 0,716$ ) между выпуском инновационной продукции и количеством инновационных предприятий. В математическом выражении данную зависимость можно представить в следующем виде:

$$y = 2,8048x - 230,4 \quad (1)$$

где  $y$  – объем выпуска инновационной продукции;  $x$  – количество предприятий, занимающихся инновационной деятельностью.



Рис. 1. Рынок инноваций в графическом отображении

Можно отметить, что при увеличении числа инновационных предприятий объем выпуска инновационной продукции также растет, что представляет широкий спектр возможностей в вопросах регулирования рынка инноваций.

При анализе взаимозависимости стоимости основных производственных фондов и объема выпуска инновационной продукции (11 квадрант) можно отметить, что зависимость имеет устойчивый характер ( $R^2 = 0,92$ ) и имеет следующий вид:

$$y = 2E - 08x^{1,5772}, \quad (2)$$

где  $y$  – объем выпуска инновационной продукции;  $x$  – стоимость ОПФ.

Отметим, что рост стоимости ОПФ вызывает устойчивый рост объемов выпуска инновационной продукции, что позволяет, варьируя некоторые аспекты управления ОПФ (например, амортизационную политику), влиять на объем выпуска инновационной продукции.

Графически указанная взаимосвязь имеет вид, представленный на рис. 2.

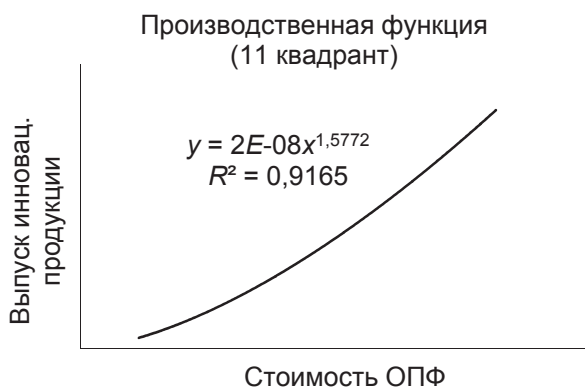
Взаимозависимость объема выпуска инновационной продукции и индекса цен (12 квадрант) в графическом отображении представлена на рис. 3. Математически данную взаимосвязь можно отобразить в следующей форме:

$$y = 1E + 15e^{-27,4x}, \quad (3)$$

где  $y$  – объем выпуска инновационной продукции;  $x$  – индекс цен.

Данная зависимость характеризуется высоким уровнем коэффициента аппроксимации ( $R^2 = 0,77$ ). Таким образом, можно утверждать, что повышение уровня индекса цен ведет к неминусемому падению объема выпуска инновационной продукции (рис. 3).

Взаимозависимость количества занятых и объема выпуска инновационной продукции (13 квадрант) наглядно можно отобразить в виде, представленном на рис. 4.



**Рис. 2. Производственная функция рынка инноваций**



**Рис. 3. Графическое отображение влияния цен на объемы выпуска инновационной продукции**



В математическом виде эта взаимозависимость описывается функцией следующего вида:

$$y = 4E - 19e^{0,0263x}, \quad (4)$$

где  $y$  – объем выпуска инновационной продукции;  $x$  – количество занятых.

При росте количества занятых в экономике увеличивается объем выпуска инновационной продукции, и наоборот. Данная зависимость весьма устойчива, о чем свидетельствует высокий коэффициент аппроксимации ( $R^2 = 0,94$ ). Таким образом, можно прийти к выводу, что, варьируя уровень занятости в экономике, можно влиять и на инновационность выпускаемой в регионе продукции.

Рассмотрим взаимовлияние количества инновационных предприятий и размера заработной платы (14 квадрант). Было выявлено, что при росте числа инновационных предприятий

уровень заработной платы также растет в следующей математической зависимости:

$$y = 283,12x - 23519, \quad (5)$$

где  $y$  – заработная плата;  $x$  – количество инновационных предприятий.

Наглядно этот процесс представлен на рис. 5.

Однако величина коэффициента аппроксимации здесь относительно невелика ( $R^2 = 0,69$ ), что не позволяет выявить четкие инструменты управления в данном сочетании.

Аналогичная ситуация наблюдается и при анализе взаимозависимости количества инновационных предприятий и объемом производимого ВРП (15 квадрант):

$$y = 17174x - 1E + 06, \quad (6)$$

где  $y$  – произведенная продукция;  $x$  – количество инновационных предприятий.

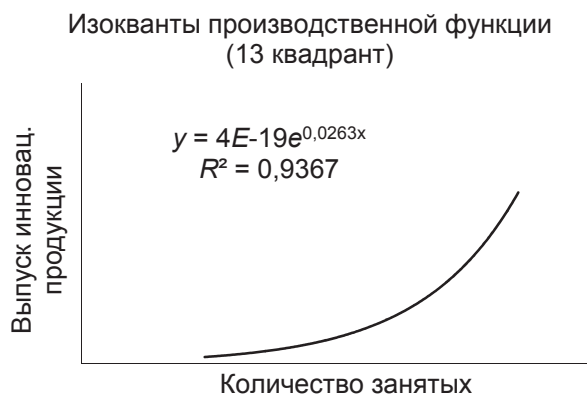


Рис. 4. Изокванты производственной функции рынка инноваций

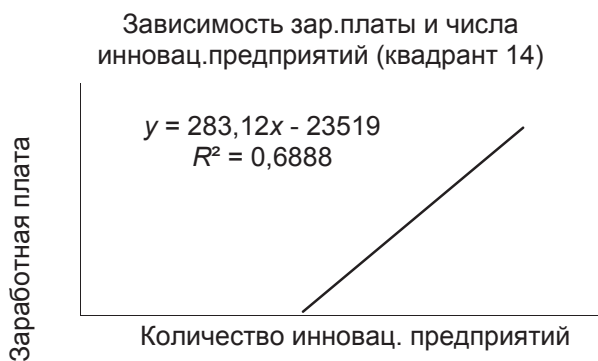


Рис. 5. Зависимость между уровнем заработной платы и количеством инновационных предприятий

В ходе исследования было выявлено, что рост числа инновационных предприятий вызывает возрастание объема производимого ВРП. Наглядно этот процесс отображен на рис. 6.

Отметим, что данная зависимость характеризуется относительно высокой величиной коэффициента аппроксимации ( $R^2 = 0,72$ ). Мы предполагаем, что данная зависимость позволит оформить дополнительный инструмент воздействия на состояние экономики республики.

При анализе влияния количества инновационных предприятий на норму процента (16 квадрант) была выявлена взаимозависимость, которую описывает степенная функция вида:

$$y = 16457x^{-1,485}, \quad (7)$$

где  $y$  – норма процента;  $x$  – количество инновационных предприятий.

Наглядно данная зависимость отображена на рис. 7. Сокращение нормы процента здесь вызывает рост числа инновационных предприятий, однако данный процесс характеризуется относительно низким уровнем коэффициента аппроксимации ( $R^2 = 0,44$ ).

Таким образом, при построении системной функциональной модели рыночной экономики был выявлен ряд ключевых взаимозависимостей, позволяющих расширить и уточнить механизм формирования экономической политики республики. Полученные результаты построения системной функциональной модели рыночной экономики позволяют создать ряд инструментов для управления отдельными аспектами экономики Республики Татарстан.

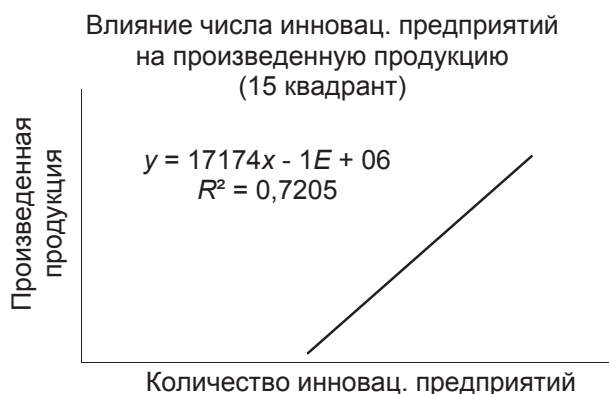


Рис. 6. Влияние числа инновационных предприятий на произведенную продукцию

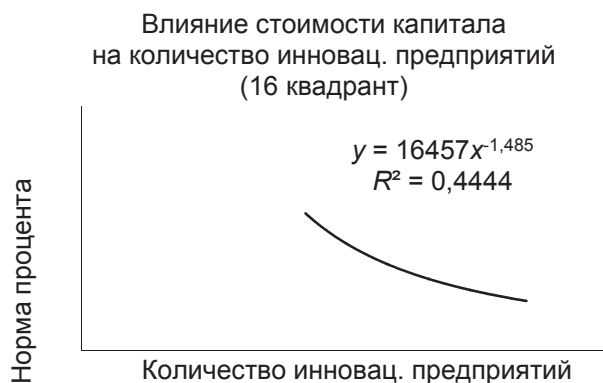


Рис. 7. Влияние стоимости капитала на количество инновационных предприятий

### Литература

1. Галеева В.И. Инновационные технологии в управлении социально-экономическими системами // Проблемы современной экономики. – 2008. – № 3(27).
2. Гарипова Е.Н., Сафиуллин М.Р. Оценка и прогнозирование влияния инноваций и информа-

ционных технологий на макропараметры развития в современной экономике. – Казань: ООО «Офсет-Сервис», 2015.

3. Сафиуллин М.Р., Юртаев А.Н., Савеличев М.В. Роль информационных технологий в повышении эффективности экономических систем: инновационный подход. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2009.

### Информация об авторе

**Гарипова Екатерина Николаевна**, ассистент кафедры общего менеджмента, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** garipova\_e\_n@list.ru

**E.N. GARIPOVA,**  
*Assistant,*

*Kazan (Volga region) Federal University*

### **INCLUSION OF AN INNOVATION MARKET IN A SYSTEM FUNCTIONAL MODEL OF MARKET ECONOMY OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN**

**Abstract.** In this article, we propose the concept of a modified system functional model of market economy with the inclusion of an innovation market. We show the results of the analysis of statistical data, and develop a modified system functional model of market economy with introduction of an innovation market. Also, we comment and give recommendations on the construction of the public policy of the Republic of Tatarstan.

**Keywords:** economic policy, economic modeling, model of an economy, functional model of a market economy, market of production factors, innovations, innovation market.

## МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

УДК 336.774.5

**Э.И. БУЛАТОВА,**

*кандидат экономических наук, доцент*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

**Д.И. ГАЙНУТДИНОВА,**

*магистрант*

*Казанский (Приволжский) федеральный университет*

### ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОЛИ ПРОСРОЧЕННОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ПО КРЕДИТАМ, ВЫДАННЫМ СТРОИТЕЛЬНОМУ КОМПЛЕКСУ

**Аннотация.** Одним из индикаторов эффективности работы строительного комплекса России является динамика доли просроченной задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу. В статье представлена эконометрическая модель, позволяющая спрогнозировать динамику доли просроченной задолженности строительного комплекса на ближайшую перспективу.

**Ключевые слова:** строительный комплекс, просроченная задолженность, эффективность.

В многообразии сфер экономики России значительное место занимает строительный комплекс, на его долю приходится 5,9 % ВВП. При этом экономическое состояние строительных предприятий тесно связано с состоянием общего экономического положения страны. В настоящее время, на фоне общего спада экономики, в строительной сфере обострились проблемы, связанные с падением платежеспособного спроса на ее продукцию и резким удорожанием производственных затрат, что не могло не отразиться на экономическом положении строительных предприятий [1].

Поскольку значительная доля в финансировании строительных проектов осуществляется за счет банковских кредитов, ухудшающееся финансовое положение строительных предприятий породило проблемы возвратности заемных средств и, как следствие, рост просроченной задолженности. Своевременные меры по оздоровлению экономики строительного сектора окажут положительное влияние на развитие экономики страны в целом, так как продукция строительных предприятий составляет базис для функционирования других отраслей [2].

Доля просроченной задолженности в общем объеме задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу, рассматриваемая в динамике за определенный период, может служить одним из индикаторов эффективности его деятельности. Поэтому для нивелирования влияния данного показателя на экономику важно выявить тенденцию его изменения на перспективу. Для прогнозирования рассматриваемого показателя была построена экономико-математическая модель с применением программы Gretl.

На начальном этапе были выявлены факторы, оказывающие влияние на долю просроченной задолженности в общем объеме кредитов, выданных строительному комплексу ( $Y$ ): уровень инфляции ( $X_1$ ); количество кредитных организаций ( $X_2$ ); количество строительных организаций ( $X_3$ ); индекс промышленного производства ( $X_4$ ); общая сумма кредитов, выданных строительному комплексу ( $X_5$ ); средняя процентная ставка по кредитам в рублях ( $X_6$ ); общая сумма задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу ( $X_7$ ); объем строительства в ВВП ( $X_8$ ); средний уровень

использования производственных мощностей ( $X_9$ ); динамика объема работ, выполненных по виду деятельности «строительство» ( $X_{10}$ ).

По данным таблицы 1 можно сделать вывод о том, что увеличению зависимой переменной будет способствовать повышение показателя общей суммы задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу. Сильная прямая взаимосвязь также наблюдается между индексом промышленного производства и динамикой работ, выполненных по виду деятельности «строительство». Снижению доли просроченной задолженности будет способствовать увеличение показателей количества кредитных организаций, среднего уровня использования производственных мощностей строительными организациями. Обратная зависимость также прослеживается между средней процентной ставкой по кредитам свыше 1 года в рублях и индексом промышленного производства.

Построенная экономико-математическая модель представлена на рис. 1.

Коэффициент детерминации ( $R$ -квадрат) данной модели составил 0,9824. Это говорит о том, что факторы, входящие в модель, объясняют зависимую переменную на 98,24 %. Анализируя значимость модели по тесту Фишера, можно признать, что модель является значимой в целом на всех уровнях значимости исходя из  $P$ -значения ( $F$ ) = 2,63e-15.

Из полученных результатов видно, что наибольшее влияние на долю просроченной задолженности в общем объеме кредитов, выданных строительному комплексу, оказывают такие факторы, как: количество кредитных организаций ( $X_2$ ), количество строительных организаций ( $X_3$ ), индекс промышленного производства ( $X_4$ ), общая сумма кредитов, выданных строительному комплексу ( $X_5$ ), средний уровень использования производственных мощностей строительными организациями ( $X_9$ ).

Проведенный корреляционный анализ (табл. 2) позволил сделать вывод о том, что повышению среднего уровня использования про-

Таблица 2

### Корреляционная зависимость факторов

	$Y$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_9$
$Y$	1					
$X_2$	-0,9764	1				
$X_3$	-0,7223	0,2632	1			
$X_4$	-0,4717	0,1579	0,4332	1		
$X_5$	-0,6501	0,6884	0,4101	0,1705	1	
$X_9$	-0,8392	0,5011	-0,6562	0,0452	0,4473	1

Таблица 1

### Корреляционная зависимость факторов

	$Y$	$X_1$	$X_2$	$X_3$	$X_4$	$X_5$	$X_6$	$X_7$	$X_8$	$X_9$	$X_{10}$
$Y$	1										
$X_1$	-0,2852	1									
$X_2$	-0,9764	0,1976	1								
$X_3$	-0,7223	0,0759	0,2632	1							
$X_4$	-0,1717	0,2992	0,1579	0,4332	1						
$X_5$	-0,6501	0,3864	0,6884	0,4101	0,1705	1					
$X_6$	-0,2611	0,2064	0,1165	0,4331	-0,3217	-0,6530	1				
$X_7$	0,5416	0,3411	0,4026	0,5138	0,3678	0,7101	0,5841	1			
$X_8$	-0,3464	0,4321	0,3845	0,8925	0,1916	0,5421	-0,6236	0,5566	1		
$X_9$	-0,8392	0,1573	0,5011	-0,6562	0,0452	0,4473	0,4682	0,2235	0,4750	1	
$X_{10}$	0,1013	-0,1014	0,0381	0,8079	0,6025	0,2570	-0,2325	0,3380	-0,1166	0,4201	1

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	77,2764	28,6584	2,6965	0,01389	**
X1	-0,258683	0,325029	-0,7959	0,43545	
X2	-0,0703922	0,00360136	-19,5460	<0,00001	***
X3	-6,38268e-06	6,05911e-06	-1,0534	0,30472	*
X4	-0,322634	0,245028	-1,3167	0,20282	**
X5	-6,2507e-07	4,29328e-07	-1,4559	0,16093	**
X6	-0,171065	0,265371	-0,6446	0,52649	
X7	-2,26409e-06	2,37353e-06	-0,9539	0,35153	
X8	2,68115e-06	2,65996e-06	1,0080	0,32551	
X9	0,391206	0,192013	2,0374	0,05506	***
X10	-5,106e-07	2,10437e-06	-0,2426	0,81076	
Среднее зав. перемен	12,03127	Ст. откл. зав. перемен	4,976609		
Сумма кв. остатков	13,05392	Ст. ошибка модели	0,807896		
R-квадрат	0,982431	Испр. R-квадрат	0,973646		
F(10, 20)	11,83539	P-значение (F)	2,63e-15		
Лог. правдоподобие	-30,58117	Крит. Акаике	383,1623		
Крит. Шварца	398,9362	Крит. Хеннана-Куинна	388,3042		
Параметр rho	0,319668	Стат. Дарбина-Вотсона	1,342552		

**Рис. 1. Модель 1: МНК, использованы наблюдения 2014:01-2016:07 (T = 31)  
Зависимая переменная: Y**

изводственных мощностей строительными организациями будет способствовать увеличению количества строительных организаций.

При увеличении доли просроченной задолженности в общем объеме задолженности строительного комплекса, общая сумма кредитов, выданных строительному комплексу, будет снижаться.

Для анализа влияния оставшихся факторов была построена экономико-математическая модель, представленная на рис. 2.

Из данных, приведенных на рис. 2, видно, что все рассматриваемые факторы оказывают сильное влияние на зависимую переменную.

Для оценки адекватности (качества) модели были проанализированы значения показателей F-критерия Фишера, коэффициента детерминации R-квадрат, суммы квадратов остатков, стандартной ошибки регрессии, информационных критериев (Акаике, Шварца, Хеннана-Куинна).

В данной модели F-критерий Фишера равен 25,67 для P-значения < 0,00001. Поскольку

P-значение меньше выбранного уровня значимости ( $p = 1\%$ ), принимается решение об адекватности модели. Коэффициент детерминации R-квадрат равен 0,978324, что свидетельствует о сильной зависимости между факторами. Это означает, что модель можно признать достаточно хорошей. Значения критериев Акаике, Шварца и Хеннана-Куинна также подтверждают правильность спецификации модели.

Таким образом, построенная модель на основе ее проверки по F-критерию Фишера в целом адекватна, все коэффициенты регрессии значимы. Такая модель может быть использована для осуществления прогнозов. (1)

На основе представленного анализа было составлено уравнение регрессии, которое имеет следующий вид:

$$Y = 100,147 - 0,0678054 * X_2 - 0,000004 * X_3 - 0,489295 * X_4 + 0,000001 * X_5 + 0,278237 * X_9,$$

Далее рассматриваемые факторы с использованием метода экстраполяции были спрогнозированы и подставлены в модель. Результаты представлены в табл. 3.



	Коэффициент	Ст. ошибка	t- статистика	P-значение	
const	100,147	12,8093	7,8183	<0,00001	***
X2	-0,0678054	0,00241177	-28,1143	<0,00001	***
X3	-4,02188e-06	4,84982e-06	-0,8293	0,41479	*
X4	-0,489295	0,1174	-4,1678	0,00032	***
X5	-6,15581e-07	3,09916e-07	-1,9863	0,05807	*
X9	0,278237	0,107698	2,5835	0,01602	**
Среднее зав. перемен	12,03127	Ст. откл. зав. перемен	4,976609		
Сумма кв. остатков	16,10497	Ст. ошибка модели	0,802620		
R-квадрат	0,978324	Испр. R-квадрат	0,973989		
F(5, 25)	25,67387	P-значение (F)	5,89e-20		
Лог. правдоподобие	-33,83678	Крит. Акаике	379,6735		
Крит. Шварца	388,2774	Крит. Хеннана-Куинна	382,4782		
Параметр rho	0,529880	Стат. Дарбина-Вотсона	0,943352		

**Рис. 2. Модель 2: МНК, использованы наблюдения 2014:01-2016:07 ( $T = 31$ )**  
**Зависимая переменная:  $Y$**

Таблица 3

### Прогнозные значения конечных факторов

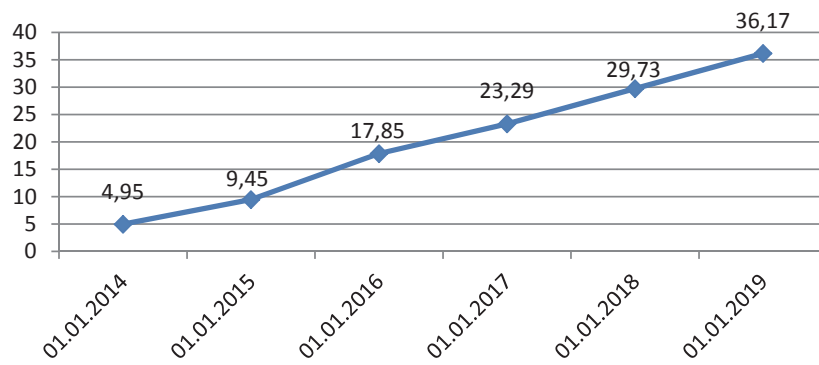
Дата	Количество кредитных организаций, ед.	Количество строительных организаций, ед.	Индекс промышленного производства, %	Общая сумма кредитов, выданных строительному комплексу, млн руб.	Средний уровень использования производственных мощностей строительными организациями, %
01.01.2017	641	246 733	100,6	361 233	61
01.01.2018	544	233 447	100,7	102 656	60
01.01.2019	447	220 162	100,8	155 920	59

Исходя из данных, приведенных в табл. 3, а также путем подстановки их под неизвестные данные в уравнение регрессии, были рассчитаны прогнозные данные величины доли просроченной задолженности в общем объеме задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу в совокупности на перспективу до начала 2019 г., которые приведены на рис. 3.

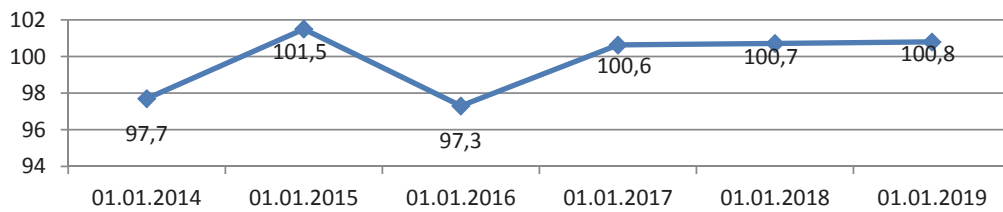
Таким образом, по данным расчетам доли просроченной задолженности за 2016 г. могут составить 23,29 %, за 2017 г. – 29,73 %, а за 2018 г. – 36,17 %. Учитывая, что за 2015 г. данный показатель составил 17,85 %, можно

сделать вывод, о значительном увеличении показателя.

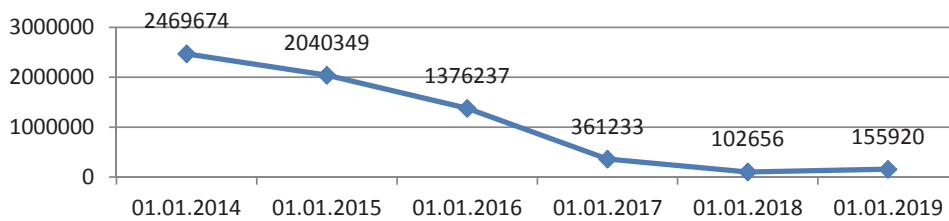
Подводя итог данному анализу, можно сделать вывод о том, что изменение доли просроченной задолженности в общем объеме задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу, зависит от большого числа факторов. Существенное воздействие на это изменение оказывают: количество кредитных и строительных организаций, индекс промышленного производства, общая сумма кредитов, выданных строительным организациям, средний уровень использования производственных мощностей строительными организациями (рис. 4–6).



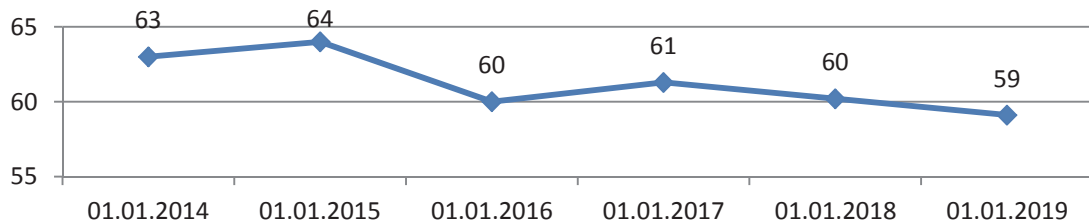
**Рис. 3. Прогноз динамики доли просроченной задолженности в общем объеме задолженности по кредитам, выданным строительному комплексу РФ, %**



**Рис. 4. Индекс промышленного производства, %**



**Рис. 5. Общая сумма кредитов, выданных строительному комплексу, млн руб.**



**Рис. 6. Средний уровень использования производственных мощностей строительными организациями, %**

В результате осуществления экономико-математического моделирования была выявлена связь показателей и были спрогнозированы значения доли просроченной задолженности в общем объеме задолженности по кредитам, выданных строительному комплексу. Прогнозируется положительная динамика роста анализируемого показателя: так, к 2019 г. эта величина по данным прогноза составит 36,17 %. При сохранении тенденций развития реального сектора экономики, неизменности финансово-кредитных механизмов поддержки строительного сектора экономики РФ, коммерческие банки потеряют интерес к вложению кредитных ресурсов в данную отрасль. Выходом из сложившейся ситуации может стать разработка эффективных финансовых механизмов взаимоотношений с предприятиями строительного сектора и создание инструментов по сво-

временному нивелированию просроченной задолженности строительного комплекса по полученным кредитам.

#### Литература

1. Официальная статистика Федеральной службы государственной статистики по РФ // Официальный сайт, 2016. – URL: <http://www.gks.ru/>
2. Официальная статистика Центрального Банка Российской Федерации // Официальный сайт ЦБ РФ, 2016. – URL: <http://www.cbr.ru/>.
3. Вагизова В.И. Роль региональной банковской системы в развитии взаимодействия реального и финансового секторов экономики // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1. – С. 253–256.
4. Кучина А.Ю. Строительный комплекс как механизм стабилизации национальной экономики России // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2010. – № 3. – С. 90–93.

#### Информация об авторах

**Булатова Эльвира Ильдаровна**, кандидат экономических наук, доцент кафедры банковского дела, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** bulatovaei@yandex.ru

**Гайнутдинова Динара Искандаровна**, магистрант кафедры банковского дела, Институт управления, экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет.

**E-mail:** dinara\_gainutdin@mail.ru

**E.I. BULATOVA,**

*PhD (Economics), Associate Professor,  
Kazan (Volga region) Federal University*

**D.I. GAINUTDINOVA,**

*Undergraduate,  
Kazan (Volga region) Federal University*

#### **ECONOMETRIC ANALYSIS OF THE OVERDUE DEBT SHARE IN THE TOTAL AMOUNT OF DEBT ON LOANS TO THE BUILDING COMPLEX**

**Abstract.** The dynamics of overdue debt share in the total amount of debt on loans to the building complex is one of its efficiency indicators. The article presents an econometric model based on which we can predict this index in the short term.

**Keywords:** correlation and regression analysis, building complex, arrears, efficiency.

## **УСЛОВИЯ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛОВ В ЖУРНАЛ «КАЗАНСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК»**

1. Перечень необходимых данных:

- фамилия, имя, отчество полностью автора или авторов (в верхнем правом углу) на русском и английском языках;
- e-mail адрес, контактные телефоны;
- индекс УДК (Универсальная десятичная классификация);
- подробные сведения об авторе или авторах: ученая степень, ученое звание, должность, место работы (без аббревиатуры) на русском и английском языках;
- название статьи (заглавными буквами) на русском и английском языках;
- аннотация (2–3 предложения) и ключевые слова (3–4) к статье на русском и английском языках;
- текст статьи;
- литература.

2. Материалы принимаются в электронном и печатном виде.

3. В электронном виде материалы принимаются на носителе или по электронной почте на [ieifk@mail.ru](mailto:ieifk@mail.ru), [2911326@bk.ru](mailto:2911326@bk.ru)

4. Материал должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word в формате \*.doc или \*.rtf.

Шрифт: гарнитура Times New Roman, 14 pt, межстрочный интервал 1,5 pt.

Выравнивание текста: по ширине.

Поля: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее 1,5 см, нижнее 2 см.

5. Графики и диаграммы должны быть представлены в графических форматах \*.tiff или \*.jpg разрешением 300 dpi.

6. В тексте обязательно должна быть ссылка на рисунки и таблицы. Таблицы располагать в тексте. Обязательно указывать номер таблицы и ее название.

7. Содержащиеся в статье формулы помещаются в текст с использованием формульных редакторов Microsoft Equation или MathType6.

8. Заглавие статьи не должно повторяться в аннотации. Не рекомендуется включать в аннотацию ссылки на литературу.

9. Ссылки на первоисточники в тексте заключаются в квадратные скобки с указанием номера из списка библиографии (список размещается в конце статьи).

**Электронная версия журнала «Казанский экономический вестник»**

**<http://www.ej.kpfu.ru>**

**Адрес редакции: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 4.**

**Телефон редакции: 291-13-26.**