

ISSN 1994–0874  
DOI 10.54220/3201.2023.87.12.001

**Учет  
и статистика**  
Том 20, № 4, 2023

**Accounting  
and Statistics**  
Vol. 20, № 4, 2023

© Ростовский государственный  
экономический университет (РИНХ), 2023

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

# **Учет и статистика**

**Том 20, № 4, 2023**

Научно-практический журнал «Учет и статистика» издается с 2003 года, периодичность – 4 номера в год. Специализируется в области следующих научных специальностей и соответствующих им отраслей науки, по которым присуждаются ученые степени: 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки), 5.2.4. Финансы (экономические науки).

**Том 20, № 4, 2023**

Журнал «Учет и статистика» включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:  
<https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=16977>.

Журнал «Учет и статистика» также включен в Список российских научных журналов, рекомендованных научно-педагогическим работникам Финансового университета при Правительстве Российской Федерации для публикации научных статей.

Цифровой идентификатор объекта DOI присваивается номерам и статьям научно-практического журнала «Учет и статистика».

Регистрационный номер: ПИ № ФС77-76368 от 02 августа 2019 года. Выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Подписной индекс ПН620  
на сайте Почты России:  
<https://podpiska.pochta.ru>.

**ISSN 1994–0874**

**Адрес редакции:**

344002, Ростов-на-Дону,  
Б. Садовая, 69, к. 508.  
Тел.: (863) 261–38–92.  
E-mail: [UchetiStatistica@yandex.ru](mailto:UchetiStatistica@yandex.ru).

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор**  
член-корреспондент РАН,  
заслуженный деятель науки  
Российской Федерации,  
научный руководитель РГЭУ (РИНХ),  
доктор экономических наук, профессор,  
зав. кафедрой «Анализ хозяйственной деятельности и прогнозирование»  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»  
*Усенко Л. Н.*

**Заместитель главного редактора**  
доктор экономических наук, профессор,  
зав. кафедрой «Бухгалтерский учет»  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»  
*Лабынцев Н. Т.*

**Ответственный секретарь**  
доктор экономических наук,  
доцент кафедры «Анализ хозяйственной деятельности и прогнозирование»  
ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)»  
*Гузей В. А.*

Рукописи представляются в редакцию в электронном виде (на диске или по электронной почте [UchetiStatistica@yandex.ru](mailto:UchetiStatistica@yandex.ru)). Редакция в обязательном порядке осуществляет экспертную оценку (рецензирование, научное и стилистическое редактирование) всех материалов, публикуемых в журнале.

Ознакомиться с требованиями к оформлению материалов можно на сайте журнала: <http://www.uchet.rsue.ru>.

Мнение редакции и членов редколлегии может не совпадать с точкой зрения авторов публикации.

Ответственность за содержание публикаций и достоверность фактов несут авторы материалов.

## **РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Арженовский С. В.** – д. э. н., профессор, профессор кафедры «Статистика, эконометрика и оценка рисков» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Бакуменко Л. П.** – д. э. н., профессор, зав. кафедрой «Прикладная статистика и информатика» Марийского государственного университета (г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл, Российская Федерация).

**Богатая И. Н.** – д. э. н., профессор, профессор кафедры «Аудит» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Евстафьева Е. М.** – д. э. н., доцент, профессор кафедры «Бухгалтерский учет» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Каспина Р. Г.** – д. э. н., профессор, профессор Высшей школы бизнеса Казанского (Приволжского) федерального университета (г. Казань, Российская Федерация).

**Кизилов А. Н.** – д. э. н., профессор, зав. кафедрой «Аудит» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Козенкова Т. А.** – д. э. н., профессор, заслуженный экономист России, генеральный директор группы компаний ИД «Экономическая газета» (г. Москва, Российская Федерация).

**Кузнецова Е. В.** – д. э. н., профессор кафедры «Анализ хозяйственной деятельности и прогнозирования» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Макаренко Е. Н.** – д. э. н., доцент, профессор кафедры «Бухгалтерский учет», ректор РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Мельник М. В.** – д. э. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, профессор департамента учета, анализа и аудита Финансового университета при Правительстве РФ (г. Москва, Российская Федерация).

**Ниворожкина Л. И.** – д. э. н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой «Статистика, эконометрика и оценка рисков» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Полиди А. А.** – д. э. н., профессор, профессор кафедры «Рыночные и государственные институты» Кубанского государственного технологического университета (г. Краснодар, Российская Федерация).

**Полякова И. А.** – д. э. н., доцент, профессор кафедры «Статистика, эконометрика и оценка рисков» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Попова Л. В.** – д. э. н., профессор, зав. кафедрой «Экономика, финансы и бухгалтерский учет» ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ведущий научный сотрудник Научно-образовательного центра «Учетно-аналитическое обеспечение инновационного развития региона» (г. Орел, Российская Федерация).

**Усенко А.М.** – д. э. н., доцент, зав. кафедрой «Финансовый и HR-менеджмент» РГЭУ (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

## **РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ**

**Даниэль Пьер-Лоти Пиауд** – профессор, Университет Пьера и Мари Кюри (г. Париж, Франция).

**Ендовицкий Д. А.** – д. э. н., профессор, ректор Воронежского государственного университета (г. Воронеж, Российская Федерация).

**Елисеева И. И.** – д. э. н., профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой «Статистика и эконометрика» Санкт-Петербургского государственного экономического университета (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация).

**Панков Д. А.** – д. э. н., профессор, зав. кафедрой «Бухгалтерский учет, анализ и аудит в отраслях народного хозяйства» Белорусского государственного экономического университета (Республика Беларусь).

**Сысоев Н. И.** – директор по управлению дочерними и зависимыми обществами ПАО «Роствертол», к. э. н., доцент (г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация).

**Татоглу Экрем** – профессор кафедры международного бизнеса и торговли факультета экономики и административных наук Bahcesehir Университета (г. Стамбул, Турция).

**Доктор Тулус Сурьянто** – профессор бухгалтерского учета, Государственный исламский университет имени Радена Интана, Лампунг (Индонезия).

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION  
OF RUSSIAN FEDERATION

# Accounting and Statistics

Vol. 20, № 4, 2023

Scientific and practical journal «Accounting and Statistics» is published since 2003, periodicity – 4 issues per year. Specializes in the following scientific specialties and their corresponding branches of science, in which academic degrees are awarded: 5.2.3. Regional and branch economics (economic sciences), 5.2.4. Finance (economic sciences).

Vol. 20, № 4, 2023

The journal «Accounting and Statistics» is included in the List of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of sciences, for the degree of doctor of sciences should be published:

<https://vak.minobrnauki.gov.ru/uploader/loader?type=19&name=91107547002&f=16977>.

The journal «Accounting and Statistics» is also included in the list of Russian scientific journals recommended for scientific and pedagogical staff of the Financial University under the Government of the Russian Federation for publication of scientific articles.

Digital object identifier DOI is assigned to the numbers and articles of the scientific and practical journal “Accounting and Statistics”.

Registration number: ПИ № ФС77-76368 from 02.08.2019, is granted by Federal service for control of communications, information technologies and mass communications (Roskomnadzor).

Index ПИ620 at Russian Post website:  
<https://podpiska.pochta.ru>.

International Standard Serial Number:  
**ISSN 1994–0874**

**Publishing address of journal:**  
344002, Rostov-on-Don,  
B. Sadovaya St., 69, room 508.  
Tel. (863) 261–38–92.  
E-mail: UchetiStatistica@yandex.ru.

## EDITORIAL BOARD

### Editor-in-Chief

Corresponding member of the Russian Academy of Sciences,  
Ph. D. in Economics, Professor,  
Honored Worker of Science of Russian Federation, Scientific supervisor of RSUE (RINH), Head of Business Analysis and Forecasting Chair, Rostov State University of Economics (RINH)

*Usenko L. N.*

### Deputy Editor-in-Chief

Ph. D. in Economics, Professor, Head of Accounting Chair, Rostov State University of Economics (RINH)

*Labyntsev N. T.*

### Executive Secretary

Ph.D. in Economics,  
Associate Professor of Business Analysis and Forecasting Chair,  
Rostov State University of Economics (RINH)

*Guzey V.A.*

Manuscripts are submitted to editor in electronic form (on disk or by e-mail UchetiStatistica@yandex.ru). Editorial provides expert assessment (peer review, scientific and stylistic editing) of all materials published in journal.

Uniform requirements for manuscripts submitted to journals are provided on site of journal: <http://www.uchet.rsue.ru>.

Views expressed in Journal are those of authors, and do not necessarily coincide with those of Editor or Editorial Board.

Authors are responsible for the accuracy of content of publications.

### ***EDITORIAL BOARD***

**Arzhenovskiy S. V.** – Ph. D. in Economics, Professor of Statistics, Econometrics and Risk Assessment Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Bakumenko L. P.** – Ph. D. in Economics, Professor, Head of Applied Statistics and Informatics Chair of Mari State University (Yoshkar-Ola, Republic of Mari El, Russian Federation).

**Bogataya I. N.** – Ph. D. in Economics, Professor of Audit Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Evstafieva E. M.** – Ph. D. in Economics, Professor of Accounting Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Kaspina R. G.** – Ph. D. in Economics, Professor of Higher School of Business of Kazan Federal University (Kazan, Russian Federation).

**Kizilov A. N.** – Ph. D. in Economics, Professor, Head of Audit Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Kozenkova T. A.** – Ph. D. in Economics, Professor, Honored Economist of Russia, General Director of the Economical Gazette (Moscow, Russian Federation).

**Kuznetsova E. V.** – Ph. D. in Economics, Professor of Business Analysis and Forecasting Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Makarenko E. N.** – Ph. D. in Economics, Associate Professor, Professor of Accounting Chair, Rector of Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Melnik M. V.** – Ph. D. in Economics, Professor, Honored Worker of Science of Russian Federation, Professor of Accounting, Analyzing and Auditing Department, Financial University under Government of Russian Federation (Moscow, Russian Federation).

**Nivorozhkina L. I.** – Ph. D. in Economics, Professor, Honored Worker of Science of Russian Federation, Head of Statistics, Econometrics and Risk Assessment Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Polydi A. A.** – Ph. D. in Economics, Professor, Professor of the Market and State Institutions Chair of the Kuban State Technological University (Krasnodar, Russian Federation).

**Polyakova I. A.** – Ph. D. in Economics, Associate Professor, Professor of Statistics, Econometrics and Risk Assessment Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Popova L. V.** – Ph. D. in Economics, Professor, Head of Economics, Finance and Accounting Chair, Orel State University named after I.S. Turgenev, Leading Researcher of the Scientific and Educational Center «Accounting and Analytical Support of Innovative Development of the Region» (Orel, Russian Federation).

**Usenko A.M.** – Ph. D. in Economics, Associate Professor, Head of Financial and HR Management Chair, Rostov State University of Economics (RINH) (Rostov-on-Don, Russian Federation).

### ***EDITORIAL COUNCIL***

**Daniel Pierre-Loti Piaud** – Professor of University of Pierre and Marie Curie (Paris, France).

**Endovitskiy D. A.** – Ph. D. in Economics, Professor, Rector of Voronezh State University (Voronezh, Russian Federation).

**Eliseeva I. I.** – Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Ph. D. in Economics, Professor, Honored Worker of Science of Russian Federation, Head of Statistics and Econometrics Chair of St. Petersburg State Economical University (St. Petersburg, Russian Federation).

**Pankov D. A.** – Ph. D. in Economics, Professor, Head of Accounting, Analysis and Audit of National Economy Sectors Chair, Belarus State University of Economics (Republic of Belarus).

**Sysoev N. I.** – Ph. D. in Economics, Associate Professor, Director for Management of Subsidiary and Dependent Companies of Rostvertol PJSC (Rostov-on-Don, Russian Federation).

**Tatoglu Ekrem** – Professor of International Business and Trade Chair, Faculty of Economics and Administrative Science, Bahcesehir University (Istanbul, Turkey).

**Dr. Tulus Suryanto** – Profesor of Accounting in Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung (Indonesia).

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>К ЮБИЛЕЮ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА</b> _____	<b>10</b>
<b>РАЗДЕЛ I. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ, ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И СТАТИСТИКИ</b> _____	<b>12</b>
<b>Российский АПК: проблемы и пути их решения</b> _____	<b>12</b>
Алтухов А.И.	
<b>Аналитическое исследование показателей и индикаторов в области устойчивого развития</b> _____	<b>25</b>
Усенко Л.Н., Гузей В.А.	
<b>Траектории уровня жизни в современном мире: информационно-аналитический обзор</b> _____	<b>41</b>
Макаренко Е.Н., Полякова И.А., Кислая И.А.	
<b>Особенности перехода российского аграрного сектора к новому технологическому укладу</b> _____	<b>51</b>
Кузнецов В.В., Шароватова Т.И., Холодов О.А.	
<b>Оценка формирования и использования человеческого капитала региона в условиях глобальной нестабильности</b> _____	<b>60</b>
Новосельский С.О., Петрушина О.В., Жилияков Д.И., Шлеенко А.В.	
<b>Сравнительный анализ прогностических моделей развития криптовалютного рынка (LSTM и XGBOOST) на примере биткоина</b> _____	<b>75</b>
Бакуменко Л.П., Васильева Н.С.	
<b>Влияние на ВВП динамики инвестиций в основной капитал по источникам и направлениям финансирования</b> _____	<b>92</b>
Бондаренко Г.А., Иванченко И.С., Ниворожкина Л.И., Павленко Г.В.	
<b>Развитие институциональной инфраструктуры рынка цифровых финансовых активов</b> _____	<b>102</b>
Эльяшев Д.В.	
<b>РАЗДЕЛ II. СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ</b> _____	<b>115</b>
<b>Таксономия зеленых финансов: анализ приоритетов развития ответственных инвестиций и гармонизация ESG-рейтингов</b> _____	<b>115</b>
Вовченко Н.Г., Тимофеева Д.Ю., Звонков А.В.	
<b>ESG-концепция налоговой политики России по обеспечению налоговой безопасности государства</b> _____	<b>128</b>
Левандовский С.Ю.	

<b>РАЗДЕЛ III. ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И АУДИТА</b>	<b>142</b>
<b>Развитие внутреннего аудита в условиях цифровых технологий</b>	<b>142</b>
Кизилов А.Н., Туркаев З.В.	
<b>Подходы к гармонизации финансовых и нефинансовых показателей в концепции информационной экосистемы бизнеса</b>	<b>153</b>
Сафонова И.В.	
<b>Системно-ориентированное учетное обеспечение технологии управления по отклонениям в современной бизнес-среде</b>	<b>163</b>
Шароватова Е.А., Магомедова Р.Н.	
<b>Влияние учетно-аналитического обеспечения коммерческого субъекта на эффективность политики мотивации персонала</b>	<b>174</b>
Кулагин А.А.	

## CONTENT

<b>ON THE ANNIVERSARY OF THE EDITOR-IN-CHIEF</b> _____	<b>10</b>
<b>SECTION I. STATUS AND TRENDS OF THE ECONOMY, ECONOMIC ANALYSIS AND STATISTICS</b> _____	<b>12</b>
<b>Russian agro-industrial complex: problems and ways of their solution</b> _____ Altukhov A.I.	<b>12</b>
<b>Analytical study of indicators and indicators in the field of sustainable development</b> _____ Usenko L.N., Guzey V.A.	<b>25</b>
<b>Trajectories of living standards in the modern world: information and analytical review</b> _____ Makarenko E.N., Polyakova I.A., Kislaya I.A.	<b>41</b>
<b>Features of the transition of the russian agricultural sector to a new techno-logical way of life</b> _____ Kuznetsov V.V., Sharovatova T.I., Kholodov O.A.	<b>51</b>
<b>Retrospective assessment of the demographic potential of the socio-economic system of the region in conditions of global instability</b> _____ Novoselsky S.O., Petrushina O.V., Zhilyakov D.I., Shleenko A.V.	<b>60</b>
<b>Comparative analysis of predictive models of the development the cryptocurrency market (LSTM and XGBOOST) on the example of Bitcoin</b> _____ Bakumenko L.P., Vasileva N.S.	<b>75</b>
<b>Influence on GDP of the dynamics of investments in fixed capital by sources and directions of finance</b> _____ Bondarenko G.A., Ivanchenko I.S., Nivorozhkina L.I., Pavlenko G.V.	<b>92</b>
<b>Development of the institutional infrastructure of the market of digital financial assets</b> _____ Eliashev D.V.	<b>102</b>
<b>SECTION II. STATUS AND TRENDS IN FINANCE AND TAXATION</b> _____	<b>115</b>
<b>Taxonomy of green finance: analysis of development priorities of responsible investments and harmonization of ESG-ratings</b> _____ Vovchenko N.G., Timofeeva D.Yu., Zvonkov A.V.	<b>115</b>
<b>The ESG-concept of Russia's tax policy to ensure the tax security of the state</b> ____ Levandovsky S.Yu.	<b>128</b>



<b>SECTION III. ISSUES OF DEVELOPMENT OF ACCOUNTING AND AUDITING</b>	<b>142</b>
<b>Development of internal audit in the context of digital technologies</b>	<b>142</b>
Kizilov A.N., Turkaev Z.V.	
<b>Approaches to harmonization of financial and non-financial indicators in the concept of a business information ecosystem</b>	<b>153</b>
Safonova I.V.	
<b>System-oriented accounting support of deviation management technology in the modern business environment</b>	<b>163</b>
Sharovatova E.A., Magomedova R.N.	
<b>The impact of accounting and analytical support of a commercial entity on the effectiveness of staff motivation policy</b>	<b>174</b>
Kulagin A.A.	



### *К юбилею главного редактора*

1 сентября 2023 года отпраздновала свой 75-летний юбилей Усенко Людмила Николаевна, главный редактор научно-практического журнала «Учет и статистика», член-корреспондент Российской академии наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, председатель Ростовского регионального отделения Вольного экономического общества России, научный руководитель ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)», заведующий кафедрой анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования ФГБОУ ВО «РГЭУ (РИНХ)», доктор экономических наук, профессор.

Людмила Николаевна с 2003 года является главным редактором научно-практического журнала «Учет и статистика», включенного в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Порядка пятидесяти лет д.э.н., профессор Л.Н. Усенко проводит научные исследования в сфере теоретических и методологических аспектов функционирования, а также государственного регулирования агропродовольственного рынка в современных экономических условиях. Более 400 ее научных работ, выполненных на основе применения актуальных методов экономических исследований, межрегиональных и межстрановых сопоставлений, получили широкое признание среди ученых, практических и педагогических работников.

Под руководством Людмилы Николаевны основана и активно развивается научная школа «Современные методы анализа и прогнозирования в отраслях национальной экономики», в рамках которой обеспечивается реализация исследований в области развития бухгалтерского учета, аудита, и анализа и, кроме того, институциональных пре-

образований, методического и аналитического обеспечения АПК, а также состояния продовольственных рынков регионов. Помимо этого, Людмила Николаевна выступает основателем и руководителем педагогической школы «Современные методы преподавания аналитических дисциплин в высшей школе». Под руководством Л.Н. Усенко успешно защищены 9 диссертаций на соискание ученой степени доктора экономических наук, а также 29 диссертаций на соискание ученой степени кандидата экономического наук.

Научная, исследовательская, организационная, а также общественная деятельность Л.Н. Усенко оценена значительным числом государственных и общественных наград, среди которых Серебряная медаль ВЭО России, Благодарность Председателя Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации В.И. Матвиенко, Почетная грамота Законодательного собрания Ростовской области и другие. Людмила Николаевна является членом-корреспондентом Российской академии наук по Отделению сельскохозяйственных наук РАН по специальности «Экономика сельского хозяйства». Кроме того, Людмила Николаевна является членом Совета по вопросам АПК и природопользования при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, а также входит в состав экспертного совета ВАК по отраслевой и региональной экономике и управлению.

Без сомнения, Людмила Николаевна – выдающаяся личность, высокопрофессиональный ученый-экономист, активно увлеченный научно-исследовательской, организационной и общественной деятельностью.

Глубокоуважаемая Людмила Николаевна! Редакция журнала «Учет и статистика» от всей души поздравляет Вас с юбилеем, желает неиссякаемой творческой энергии, успешной реализации и воплощения всех начинаний, дальнейших профессиональных достижений и благодарит Вас за неоценимый вклад в исследование аграрной экономики! Пусть во всех делах Вам сопутствует удача, дух созидания и оптимизма!

# СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ, ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И СТАТИСТИКИ


УДК 631.1

*Научная статья*<https://doi.org/10.54220/7037.2023.61.46.002>

## Российский АПК: проблемы и пути их решения<sup>1</sup>

**Алтухов А.И.**<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», Российская Федерация, г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 35, корпус 2

 prognos@mail.ru

### Аннотация

**Введение.** В современных довольно сложных и неоднозначных условиях объективно возникает необходимость внедрения новой модели развития российской экономики, способной обеспечить ее динамичный и устойчивый рост, основанный преимущественно на рациональном использовании внутренних производственных ресурсов. В условиях усиления санкционного давления на российскую экономику и проведения СВО объективно возникает необходимость не только сохранения, но и укрепления национальной продовольственной безопасности преимущественно за счет рационального использования внутренних производственных ресурсов АПК для наращивания производства отечественной конкурентоспособной сельскохозяйственной и продовольственной продукции, повышения роли страны в качестве ее крупного мирового экспортера. В этой связи роль государства в надежном обеспечении национальной продовольственной безопасности значительно возрастает. Поэтому вполне логично утверждение, что в первую очередь на государство должна возлагаться обязанность по ее надежному обеспечению независимо от влияния внутренних и внешних угроз на основе проведения эффективной социально-экономической и особенно аграрной политики.

**Материалы и методы.** В качестве основных национальных целей социально-экономического развития страны, в частности, определены ускорение технологического развития, обеспечение активного внедрения инноваций, цифровых технологий, создание в базовых отраслях экономики высокотехнологичного экспортно ориентированного сектора. Безусловно, в первую очередь это касается и развития АПК, который по своей сути многофункционален и традиционно является одним из самых крупных секторов отечественной экономики, составляя важнейшую часть ее производственной и социальной инфраструктуры. Особенно это относится к развитию сельского хозяйства как его базовой отрасли и первоосновы обеспечения национальной продовольственной безопасности. Именно от их возможности инновационно-инвестиционного развития во

---

<sup>1</sup> По материалам доклада на общем собрании членов РАН Отделения сельскохозяйственных наук 22 мая 2023 г.

многим зависит наращивание производства и экспорта отечественной конкурентоспособной сельскохозяйственной и продовольственной продукции, достижение технологического суверенитета в АПК страны, повышение уровня жизни населения, особенно сельского.

**Результаты исследования.** В последние годы при поддержке государства АПК стал одним из основных трендов развития экономики, оказывая непосредственное влияние не только на состояние и обеспечение продовольственной безопасности, но и на устойчивое социально-экономическое развитие страны. Россия вошла в десятку государств по объему добавленной стоимости, произведенной в сельском хозяйстве, а с 2020 г., спустя многие десятилетия, приобрела статус одного из крупных нетто-экспортеров сельскохозяйственной и продовольственной продукции.

**Обсуждение и заключения.** Продовольственная самодостаточность стала реальным конкурентным преимуществом России, а неуклонно растущий экспорт зерна – укреплением и расширением политического имиджа страны в мире. По экспорту сельскохозяйственной и продовольственной продукции она заняла 17-е место в мире с удельным весом 2,1% в мировом экспорте. По глобальному индексу продовольственной безопасности, включающему 58 показателей, Россия среди 113 обследуемых стран заняла 43-е место.

**Ключевые слова:** АПК, сельскохозяйственная продукция, национальная продовольственная безопасность, санкционное давление.

**Для цитирования.** Алтухов А.И. Российский АПК: проблемы и пути их решения. Учет и статистика. 2023;4(20):12-24. <https://doi.org/10.54220/7037.2023.61.46.002>.


JEL: O13

*Original article*

## **Russian agro-industrial complex: problems and ways of their solution <sup>1</sup>**

**Altukhov A.I.**<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> FBGNU «Federal Scientific Center of Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas - All-Russian Research Institute of Agricultural Economics», Russian Federation, Moscow, Khoroshevskoye Highway, d. 35, Case 2

 prognos@mail.ru

### **Abstract**

**Introduction.** In today's rather complex and ambiguous conditions, there is an objective need to introduce a new model of development of the Russian economy, capable of ensuring its dynamic and sustainable growth. It is primarily based on the rational use of domestic production resources. In view of the increasing sanctions pressure on the Russian economy and the implementation of the CRS, there was an objective need not only to preserve but also to strengthen national food security through the rational use of domestic production agricultural resources of the agro-industrial complex to increase the production of domestic competitive agricultural and food products, to increase the role of the country as its major global export. In this regard, the role of the State in ensuring national food security is increasing significantly. It was therefore only logical that the State should have the primary responsibility for ensuring

---

<sup>1</sup> Based on the report at the general meeting of the members of the Russian Academy of Sciences Department of Agricultural Sciences on May 22, 2023.

its sustainability, regardless of the impact of internal and external threats, through effective social and economic and, especially, agrarian policies.

**Materials and methods.** Therefore, the main national goals of socio-economic development of the country, in particular, are to accelerate technological development, ensure the active introduction of innovation, digital technologies, creation of high-tech export-technology in the basic sectors of the economy-focused sector. Of course, this first and foremost concerns the development of the agro-industrial complex, which is inherently multifunctional and traditionally one of the largest sectors of the domestic economy, constituting an essential part of its production and social infrastructure. This is particularly the case for the development of agriculture as a basic sector and a fundamental pillar of national food security. It is on their ability to innovation and investment development largely depends on the increase of production and export of domestic competitive agricultural and food products, the achievement of technological sovereignty in the agro-industrial complex of the country, Improving the living standards of its population, especially rural.

**Results.** In recent years, with the support of the State, the agro-industrial complex had become one of the main trends in the development of the economy, having a direct impact not only on the food security situation, but also on the sustainable socio-economic development of the country. Russia had become one of the top 10 States in terms of value added from agriculture, and since 2020, after many decades, had become one of the major net exporters of agricultural and food products.

**Discussion and conclusions.** Food self-sufficiency has become its real competitive advantage, and steadily growing grain exports have become the strengthening and expansion of the country's political image in the world. It ranked 17th in terms of agricultural and food exports, accounting for 2.1 per cent of world exports. Russia ranked 43rd out of 113 countries in the global food security index, which includes 58 indicators.

**Keywords:** Agro-industrial complex, agricultural products, national food security, sanctions pressure.

**For citation.** Altukhov A.I. Russian agro-industrial complex: problems and ways of their solution. Accounting and Statistics. 2023;4(20):12-24. <https://doi.org/10.54220/7037.2023.61.46.002>.

**Введение.** В прошедшем году развитие АПК происходило в сложной и далеко неоднозначной социально-экономической ситуации. Она вызвана усилением и расширением зарубежных санкций, вводимых против страны, неустойчивым курсом рубля, сохранением хронических старых и возникновением новых проблем, связанных с началом проведения СВО и резким обострением межгосударственных отношений в условиях складывающейся новой геополитической реальности.

**Материалы и методы.** Однако и в этих крайне неблагоприятных макроэкономических условиях сельское хозяйство показало не только свою тради-

ционную «выживаемость». Оно еще раз доказало, что когда государство оказывает сельскому хозяйству поддержку, даже далеко не сопоставимую по объему с его ролью в обществе, то отрасль, используя накопленный за предшествующие годы запас прочности, может развиваться более ускоренными темпами, чем в целом экономика страны (табл. 1). Так, в 2022 г. по сравнению с 2021 г. при росте производства продукции сельского хозяйства на 6,6% объем валового внутреннего продукта снизился на 2,1%, а оборот розничной торговли – на 6,7%. Одновременно произошло сокращение объема привлечения инвестиций в основной капитал, а также па-

дение реальной заработной платы работников и реальных располагаемых

денежных доходов населения при росте инфляции, которая достигла 11,9%.

Таблица 1 – Динамика основных макроэкономических показателей Российской Федерации, % к соответствующему периоду предыдущего года /  
Table 1 – Dynamics of the main macroeconomic indicators of the Russian Federation, % of the corresponding period of the previous year

Показатели / Indicators	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Валовой внутренний продукт	2,2	-2,7	5,6	-2,1
Сельское хозяйство	4,3	1,3	-0,8	6,6
Оборот розничной торговли	1,9	-3,2	7,8	-6,7
Инвестиции в основной капитал	2,1	-0,5	7,7	5,9
Реальная заработная плата работников организаций	4,8	3,8	4,5	-1,1
Реальные располагаемые денежные доходы населения	1,0	-2,0	3,2	-1,0
Индекс потребительских цен	3,0	4,9	8,4	11,9

Несмотря на повышение уровня инфляции в прошедшем году, прирост потребительских цен на продовольственные товары прежде всего за счет увеличения цен на мясопродукты, плодовоовощную продукцию, молоко и моло-

копродукты оказался ниже по сравнению с непродовольственными товарами и услугами, хотя в структуре потребительских расходов населения доля продовольственных товаров была самой высокой (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние роста потребительских цен на общий уровень инфляции в Российской Федерации (декабрь 2022 г. к декабрю 2021 г.), % /  
Table 2 – Impact of consumer price increases on overall inflation rate in the Russian Federation (December 2022 by December 2021) %

Показатели / Indicators	Структура потребительских расходов населения / Structure of population needs	Прирост цен / Increase in prices	Вклад роста цен в уровень инфляции / Contribution of price increases to inflation	Структура прироста цен / Price structure
Индекс потребительских цен	-	11,94	11,94	100,0
Все товары и услуги	100,0	-	-	-
в том числе:				
продовольственные товары	38,05	10,29	3,92	32,8
непродовольственные товары	35,63	12,70	4,55	38,1
услуги	26,32	13,19	3,47	29,1

При сохранении объема экспорта отечественной сельскохозяйственной и продовольственной продукции примерно на уровне 2021 г. (в сопоставимых ценах) по большинству ее видов показатель самообеспечения страны был значительно выше пороговых значений Доктрины продовольственной безопас-

ности Российской Федерации. Так, по зерну он был повышен в 1,9 раза, сахару – в 1,3, растительному маслу – в 2,6, мясу и мясопродуктам – в 1,2, рыбе и рыбопродуктам – в 1,8 раза. Несколько ниже пороговых значений был уровень самообеспечения по овощам и бахчевым (на 0,8%) и картофелю (на 1,0%). Однако

по-прежнему еще не преодолена многолетняя стагнация в производстве продукции скотоводства.

**Результаты исследования.** В последние годы, учитывая важную народнохозяйственную значимость АПК, государство стало больше уделять внимания его устойчивому развитию, цели и задачи которого, а также возможности применения более эффективных форм, моделей и организационно-экономических механизмов предусмотрены многочисленными основополагающими нормативно-правовыми актами страны. Так, согласно актуализированной Стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года необходимо обеспечить среднегодовой темп роста объема производства продукции сельского хозяйства не менее 3% прежде всего за счет использования преимущественно прорывных отечественных технологий. Однако пока достигнутые сельским хозяйством резуль-

таты оказались недостаточными, чтобы осуществлять в необходимых объемах импортозамещение по продукции скотоводства, овощеводства, плодоводства и даже картофелеводства, довести потребление населением отдельных видов продовольствия до рациональных норм, ускоренно решать вопросы качественного улучшения его питания, достойно оплачивать труд селян, устойчиво повышать доходность отрасли, достаточной для ведения производства на расширенной основе для абсолютного большинства сельскохозяйственных организаций, а также активно развивать сельские территории. Ухудшает сложившееся положение, в частности, дефицит основных и оборотных средств производства, значительная часть которых до последнего времени импортировалась, а также недостаточный объем государственной поддержки отрасли, хотя в последние годы эффективность инвестиций в ее основной капитал возросла (табл. 3).

Таблица 3 – Экономическая эффективность инвестиций в основной капитал сельскохозяйственных организаций Российской Федерации /  
Table 3 – Economic Efficiency of Fixed Investment in Agricultural Organizations of the Russian Federation

Показатели / Indicators	Годы / Years				
	2017	2018	2019	2020	2021
Произведено добавленной стоимости на 1 руб. инвестиций, руб.	4,92	4,56	4,72	5,03	5,15
Получено чистой прибыли на 1 руб. инвестиций, руб.	0,45	0,45	0,48	0,81	1,00
Удельный вес государственной поддержки в объеме чистой прибыли, %	62,1	56,1	43,9	24,0	18,2

Как известно, одним из критериев, характеризующих инвестиционную активность страны, выступает динамика развития активных предприятий. Однако в 2017–2022 гг. в экономике страны количество активных предприятий сократилось на 31,8%, а в сельском и лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве – на 35,6%, что является достаточно тревожным сигналом об их состоянии.

Более того, это происходит на фоне быстрого увеличения количества угасающих предприятий, доля которых во всей экономике возросла в 2,1 раза, а в сельском и лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве, рыбоводстве – в 2,3 раза. Причем в 2022 г. доля угасающих предприятий в этом секторе достигла 12,1% против 5,3% в 2017 г., в то время как в целом по экономике удельный вес таких предприятий



составлял соответственно 8,1 и 3,9%. Одной из причин увеличения доли угасающих предприятий в стране является ужесточение многочисленных санкций, вводимых против нее.

В силу разных объективных условий сельское хозяйство обладает более низкой конкурентоспособностью по сравнению с другими отраслями экономики. Для него также характерны хроническая инвестиционная недостаточность, традиционно непривлекательная для бизнеса сфера экономической деятельности, слабая инвестиционная и

инновационная активность прежде всего из-за низкой и неустойчивой доходности подавляющего количества сельскохозяйственных товаропроизводителей, особенно расположенных в депрессивных регионах и на многочисленных территориях очагового распространения ведения отрасли. Несмотря на то, что в последние годы в стране количество таких регионов неуклонно сокращалось, многие из них по-прежнему имели низкую рентабельность ведения сельского хозяйства или оно даже было убыточным (табл. 4).

Таблица 4 – Группировка российских регионов по уровню рентабельности (убыточности) по всей деятельности сельскохозяйственных организаций без субсидий из бюджетов /

Table 4 – Grouping of Russian regions by the level of profitability (unprofitability) for all agricultural activities organizations without subsidies from budgets

Группы регионов по уровню рентабельности (убыточности), % / Groups of regions by profitability (unprofitability), %	Количество регионов в группе / Number of regions in the group							
	Годы / Years							
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Уровень убыточности: до -10,0	21	10	15	15	15	15	10	10
-10,1 – -20,0	5	3	4	7	5	6	3	-
ниже -20,0	10	11	8	8	7	8	7	9
Итого убыточных	36	24	27	30	27	29	20	19
Уровень рентабельности: до 10,0	26	32	32	37	37	33	27	18
10,1-20,0	10	16	14	13	14	16	15	19
свыше 20,0	10	10	9	2	4	3	19	25
Итого рентабельных	46	58	55	52	55	52	61	62
Всего регионов	82	82	82	82	82	81	81	81

Как известно, успешное развитие агропромышленного комплекса и прежде всего сельского хозяйства невозможно без внедрения инноваций. Однако отсутствие устойчивой тенденции к увеличению удельного веса внутренних затрат на исследования и разработки в сельском хозяйстве в валовой добавленной стоимости, созданной в отрасли, не способствует инновационной активности. Его невозможно развивать на инновационно-инвестиционной основе,

например, в 2020 г. доля расходов отрасли на НИОКР к ее валовой добавленной стоимости находилась на уровне менее 0,8%, в то время как аналогичный показатель по экономике составлял около 1,1%. В результате, например, в последние годы наблюдалась устойчивая тенденция к снижению количества наиболее важной для агропромышленного производства страны научной продукции. Ее основу составляли: сорта и гибриды сельскохозяйственных культур; породы, ти-

пы, кроссы животных, птиц, насекомых и аквакультуры; технологии и технологи-

ческие процессы; средства защиты растений и животных (табл. 5).

Таблица 5 – Результативность реализации Программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации /  
Table 5 – Performance of the Fundamental of the Russian Federation

Показатели / Indicators	Годы / Years							2022 в % к 2016
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Сорта и гибриды сельскохозяйственных культур	266	265	238	256	263	273	271	101,9
Породы, типы, кроссы животных, птиц и аквакультуры	8	2	3	3	3	5	1	12,5
Технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции	247	224	210	197	187	172	170	68,8
Технологические способы и приемы производства сельскохозяйственной продукции	274	195	170	162	141	117	120	43,8
Машины, приборы и оборудование	149	111	95	87	74	80	70	47,0
Вакцины, диагностикумы, дезинфицирующие и лекарственные средства	36	27	15	15	14	10	8	22,2
Средства защиты растений	27	19	12	10	8	5	5	18,5

Источник: составлена на основании отчета Отделения сельскохозяйственных наук РАН о выполнении фундаментальных и поисковых научных исследований за соответствующие годы.

В сельском хозяйстве страны сравнительно медленно внедряются цифровые технологии и платформенные решения, в отрасли сосредоточено менее полпроцента специалистов в области информационно-коммуникационных технологий, значительно затруднен доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей к информационным ресурсам. Низкими и неустойчивыми остаются темпы увеличения производства инновационных товаров. Их доля в общем объеме отгруженной продукции не превышает 4,1–5,2%. В растениеводстве только 4,2% сельскохозяйственных организаций являются инновационно активными, а в животноводстве – 3,9%.

В общих затратах на технологические инновации удельный вес сельского хозяйства составляет лишь 2,5%, хотя производство многих видов его продукции базируется на использовании иностранных технологий, техники, оборудовании, семян и племенной продукции. В 2021 г. доля сельскохозяйственных организаций, осуществляющих технологические инновации составляла 8,1% против 11,9% в целом по экономике. Только 2,4% специалистов в области ИКТ от всего их количества в стране заняты в сельском хозяйстве. При этом инновационная деятельность в отрасли преимущественно реализуется за счет собственных средств предприятий, а также кредитов и займов (табл. 6).

Таблица 6 – Объем и структура инвестиций в основной капитал крупных и средних сельскохозяйственных организаций Российской Федерации /  
Table 6 - Volume and structure of fixed investment in large and medium-sized agricultural organizations of the Russian Federation

Показатели / Indicators	Годы / Years					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Инвестиции в основной капитал – всего	<u>583,9</u> 100,0	<u>589,0</u> 100,0	<u>679,7</u> 100,0	<u>719,0</u> 100,0	<u>756,1</u> 100,0	<u>854,8</u> 100,0
в том числе:	<u>383,7</u>	<u>389,6</u>	<u>419,3</u>	<u>455,9</u>	<u>463,8</u>	<u>573,2</u>
собственные средства	65,7	66,1	61,7	63,4	61,3	67,1
привлеченные средства	<u>200,2</u> 34,3	<u>199,4</u> 33,9	<u>260,4</u> 38,3	<u>263,1</u> 36,6	<u>292,0</u> 38,7	<u>281,6</u> 32,9
из них:	<u>8,7</u>	<u>2,2</u>	<u>2,3</u>	<u>0,9</u>	<u>0,9</u>	<u>1,3</u>
федеральный бюджет	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	0,2
бюджеты субъектов федерации и местные бюджеты	<u>4,3</u> 0,7	<u>4,9</u> 0,8	<u>3,7</u> 0,5	<u>3,3</u> 0,5	<u>3,7</u> 0,5	<u>2,7</u> 0,3
Из общего объема инвестиций в основной капитал, инвестиции из-за рубежа	<u>0,7</u> 0,1	<u>4,7</u> 0,8	<u>2,2</u> 0,3	<u>5,4</u> 0,8	<u>0,9</u> 0,1	<u>1,4</u> 0,2

Примечание: в числителе – млрд руб., в знаменателе – %.

Несмотря на неуклонное сокращение убыточных сельскохозяйственных организаций в общей их численности, удельный вес которых в 2021 г. в стране составил 13,5% (табл. 7), а также рост прибыли, относительно низкая доходность и убыточность подавляющего количества товарных хозяйств этой основной категории практически не давала возможности привлекать необходимые инвестиции для устойчивого развития отрасли, более ускоренного ее технико-технологического обновления. Без учета государственной поддержки уровень рентабельности сельскохозяйственных организаций составил 21,2%, а с учетом субсидий – 25,6%, что явно недостаточно для устойчивого ведения расширенного воспроизводства в отрасли. При этом по-прежнему основная доля прибыли концентрируется в небольшой группе сельскохозяйственных организаций, являющихся преимущественно частью крупных агрохолдингов, пользующихся к тому же постоянно и в приоритетном порядке крупномасштабной государственной поддержкой. Кроме того, при росте прибыльных сельскохозяйственных организаций, объема произ-

водства продукции сельского хозяйства и ее доходности их прибыль неустойчива. Так, у 41,1% этой основной товарной категории хозяйств уровень рентабельности с учетом субсидий не превышал 20%, хотя их доля составляла около половины объема прибыли. Остальная ее часть приходилась на 45,5% всех сельскохозяйственных организаций, имеющих уровень рентабельности свыше 20%, но из этого количества прибыльных организаций только 36,2% имели уровень рентабельности свыше 30%, что необходимо для ведения расширенного воспроизводства.

С одной стороны, преимущественно из-за низкой и неустойчивой доходности ведения отрасли у значительной части сельскохозяйственных организаций медленными темпами происходит обновление сельскохозяйственной техники, стоимость которой к тому же неуклонно возрастает, существенно опережая темпы прироста производства сельскохозяйственной продукции. При этом современный уровень отечественного производства основных видов техники и их значительный импорт не позволяют пока восполнить даже их вы-

тие в сельскохозяйственных организациях, вследствие чего обеспеченность энергетическими мощностями сельского хозяйства практически не увеличивается. С другой стороны, при такой негативной ситуации с обновлением отрасли прежде всего сельскохозяйственной

техникой ее доходность подрывает развитие отечественного сельскохозяйственного машиностроения со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями, причем в первую очередь для устойчивого ведения сельского хозяйства.

Таблица 7 – Группировка сельскохозяйственных организаций Российской Федерации по уровню рентабельности (с учетом субсидий), % /

Table 7 – Grouping of agricultural organizations in the Russian Federation by profitability (including subsidies), %

Показатели / Indicators	2018 г.		2019 г.		2020 г.		2021 г.	
	Количество, ед.	Доля группы, %	Количество, ед.	Доля группы, %	Количество, ед.	Доля группы, %	Количество, ед.	Доля группы, %
Всего	17518	100,0	16718	100,0	16298	100,0	15936	100,0
из них по уровню рентабельности:								
от 0 до 20	9361	53,4	8791	52,6	7033	43,2	6546	41,1
от 20 до 30	1747	10,0	1803	10,8	1706	10,5	1480	9,3
свыше 30	3486	19,9	3531	21,1	5346	32,8	5761	36,2
Итого:								
рентабельных	14594	83,3	14125	84,5	14085	86,4	13787	86,5
убыточных	2924	16,7	2593	15,5	2213	13,6	2149	13,5

Именно на решение этих и ряда других системных проблем, сдерживающих развитие агропромышленного производства вообще и сельскохозяйственного в частности, а также сельских поселений и были направлены в 2022 г. научные исследования в области экономики, земельных отношений и социального развития села. По некоторым из них учитывались возможные изменения, связанные с последствиями проведения СВО, их влияние на развитие отдельных отраслей и подотраслей АПК, создание экспортных ресурсов сельскохозяйственной и продовольственной продукции, обеспечение национальной продовольственной безопасности, предупреждение и преодоление наиболее вероятных рисков, угроз, вызовов и форс-мажорных обстоятельств за счет применения необходимой системы эффективных организационно-экономических механизмов и мер.

**Обсуждение и заключения.** Согласно Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы) исследования велись по трем разделам направления «Экономика, земельные отношения и социальное развитие села». Научные исследования по первому разделу связаны с качественным развитием АПК на основе использования инновационных технологий и цифровой экономики, по второму – сориентированы на социальное развитие села, механизмы повышения уровня и качества жизни сельского населения, по третьему – направлены на совершенствование земельных отношений, механизмов управления земельными ресурсами в агропромышленном комплексе страны.

По широте и важности решаемых проблем в АПК, его отдельных отраслях, хозяйствах и объединениях иссле-

дования по каждому разделу имели свою специфику как в плане приращения научных знаний, так и в практической их реализации в условиях усиления санкционного давления на страну и новой геополитической неопределенности. Они охватывали процессы воспроизводства и совершенствования экономических отношений в АПК и его отраслях, определения основных стратегических направлений государственной аграрной политики и национальных приоритетов надежного обеспечения продовольственной безопасности, преодоления критической зависимости от импорта отдельных оборотных и основных средств производства, особенно в области племенного дела, селекции, семеноводства и аквакультуры, снижения уровня бедности сельского населения, повышения эффективности регулирования земельных отношений.

В научных исследованиях особое внимание обращалось на рациональное использование внутренних ресурсов агропромышленного производства, не требующих значительных единовременных затрат и времени, а также на применение более эффективных организационно-экономических механизмов, способствующих ускоренному развитию АПК и его отдельных отраслей, продукция которых постоянно востребована на внутреннем и мировом агропродовольственных рынках. В частности, были разработаны:

- концептуальные положения совершенствования организационно-экономического механизма, направленные на обеспечение расширенного воспроизводства в агропромышленном производстве;

- научные основы совершенствования экономического механизма адаптации субъектов аграрного предпринимательства, способствующие устойчивому развитию экономических и социально-трудовых отношений в аграрном секторе экономики;

- организационно-экономический механизм формирования и развития регионального экспортно ориентированного кластера зернопродуктового подкомплекса, способствующего повышению эффективности использования его ресурсного потенциала и ведения внешнеэкономической деятельности;

- организационно-экономический механизм адаптации различных форм хозяйствования к новым технологическим укладам и интеграционным процессам в сельском хозяйстве, направленный на повышение конкурентоспособности отрасли;

- механизм взаимодействия с трансграничными структурами, ориентированный на повышение эффективности сотрудничества страны в аграрной сфере экономики с государствами – членами ЕАЭС и другими региональными объединениями и союзами;

- научно-методические положения по совершенствованию организационно-экономических механизмов развития агропромышленного производства, ориентированные на повышение уровня потребления населением Сибири основных пищевых продуктов за счет наращивания объемов их собственного производства и совершенствования межрегионального обмена.

Наряду с решением вопросов необходимости наращивания производства конкурентоспособной сельскохозяйственной и продовольственной продукции и увеличения ее экспорта, рассматривались возможности ускоренной адаптации аграрной сферы экономики и особенно ее базовой отрасли, то есть сельского хозяйства, к разного рода рискам, угрозам, вызовам и формажорным обстоятельствам применительно к современной геополитической неопределенности. Для этого были разработаны:

- парадигма национальной аграрной политики, ориентированная на обеспечение продовольственной безопасно-

сти и развитие сельских территорий в условиях усиления санкционного давления на страну и геополитической неопределенности;

- стратегия пространственного развития отдельных подотраслей сельского хозяйства России, направленная на повышение эффективности их ведения за счет использования системы организационно-экономических мер по совершенствованию пространственной организации сельскохозяйственного производства и управления процессами рационального размещения, углубления специализации и оптимальной концентрации производства основных видов сельскохозяйственной продукции;

- стратегия выхода отечественной продукции АПК на зарубежные рынки, способствующая повышению эффективности государственного регулирования экспорта конкурентоспособных продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, наращиванию объемов их поставок на мировой агропродовольственный рынок, не подрывающих основы надежного обеспечения национальной продовольственной безопасности;

- концепция инновационного развития отечественного АПК, реализация основных положений которой позволит активизировать инновационно-инвестиционные процессы в его отдельных отраслях;

- методология прогнозирования и стратегического планирования пространственного развития сельского хозяйства, позволяющая согласовать индикаторы федеральных программ развития отрасли с рациональным внутрирегиональным ее размещением;

- методология исследования сельской локальной экономики и факторов, определяющих ее эффективность и устойчивое развитие, позволяющая обосновать социально-экономическую специфику и основные народнохозяйственные функции сельской экономики и вклад в валовой внутренний продукт страны;

- методология прогнозирования и планирования развития сельских территорий, способствующая комплексному их функционированию на основе развития местных сообществ.

Следует отметить, что многие научные исследования имеют не только методологическую, но и практическую значимость. Это касается, например, разработки стратегии развития сельскохозяйственного землевладения и землепользования в Центральном Черноземье с развитым сельским хозяйством, направленной на вовлечение в сельскохозяйственный оборот почти 0,5 млн га пашни за счет повышения эффективности регулирования земельных отношений. Этому будет способствовать и разработанная модель институционального регулирования земель сельскохозяйственного назначения, реализация которой позволяет не только повысить эффективность управления процессом их рыночного оборота, но и на 25% сократить транзакционные издержки при использовании земельной научно-информационной консультационной системы.

Россия традиционно является одной из немногих стран, которые реально располагают значительным потенциалом для расширения пашни, что важно для надежного обеспечения не только национальной, но и глобальной продовольственной безопасности. В этой связи особо важное значение приобретает и разработка стратегии выхода продукции АПК на зарубежные рынки, направленной на повышение эффективности государственного регулирования внешнеторговой деятельности. К научным разработкам такого рода следует отнести и методологию пространственного развития агропродовольственных рынков. На основе ее использования был разработан сценарный прогноз развития рынка молока для Центрального Черноземья. При использовании системы организационно-экономических мер по его реализации имеется реальная возможность повысить

эффективность ведения молочного скотоводства, а следовательно, и наиболее полно обеспечить население молоком и продуктами его переработки, существенно снизить зависимость страны от их импортных поставок.

Особо следует отметить научные разработки, реализация которых на практике не требует значительных затрат и времени, но ставит на научную основу ведение наукоемкого и высокотехнологичного сельского хозяйства и способствует его переводу на инновационно-инвестиционный путь развития. Это касается, например, совершенствования пространственного развития отдельных подотраслей сельского хозяйства страны, направленного на повышение эффективности их ведения за счет использования системы организационно-экономических мер.

Вместе с тем в ходе проведения научных исследований выявлено, что результаты развития АПК и его отдельных отраслей в целях надежного обеспечения продовольственной безопасности по-прежнему не соответствуют огромному аграрному потенциалу как в плане его рационального использования, так и с точки зрения вовлечения неиспользуемых производственных ресурсов для дополнительного производства конкурентоспособной сельскохозяйственной и продовольственной продукции с целью более полного удовлетворения в ней внутренних потребностей и увеличения экспорта.

В качестве одного из важнейших факторов успешного развития агропромышленного комплекса выступает активизация инновационной деятельности в его отраслях и особенно в сельском хозяйстве. Сложившееся положение усугубляется тем обстоятельством, что в стране, например, до последнего времени ни по одному из видов сельскохозяйственной продукции практически не существует комплексной системы внедрения инноваций в производство. Поэтому разработанная концепция инно-

вационно-инвестиционного развития агропромышленного комплекса страны будет способствовать осуществлению планомерной трансформации государственной инновационной политики в его отраслях, достижению технического и технологического суверенитета на основе использования наиболее эффективной системы организационно-экономических мер в области создания, внедрения и финансирования инновационных проектов для наращивания производства конкурентоспособной сельскохозяйственной и продовольственной продукции.

Аграрная сфера экономики подошла к такому рубежу, когда она, ориентированная на реализацию модели инновационно-инвестиционного развития, способна при поддержке государства не только надежно обеспечить продовольственную безопасность и повышение роли страны в качестве крупного экспортера продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на мировом агропродовольственном рынке, но и преодолеть хронический разрыв между уровнем жизни городского и сельского населения, обеспечить достойную жизнь на селе.

В условиях усиления санкционного давления на российскую экономику и проведения СВО объективно возникает необходимость не только сохранения, но и укрепления национальной продовольственной безопасности преимущественно за счет рационального использования внутренних производственных ресурсов АПК для наращивания производства отечественной конкурентоспособной сельскохозяйственной и продовольственной продукции, повышения роли страны в качестве ее крупного мирового экспортера. В этой связи роль государства в надежном обеспечении национальной продовольственной безопасности значительно возрастает. Поэтому вполне логично утверждение, что в первую очередь на государство должна возлагаться обязанность по ее

надежному обеспечению независимо от влияния внутренних и внешних угроз на основе проведения эффективной социально-экономической и особенно аграрной политики.

Безусловно, для развития аграрной сферы экономики и сельских территорий после 24 февраля прошлого года наступила новая реальность со своими сложностями внутреннего и внешнего характера и одновременно с определенными положительными предпосылками и условиями для их преодоления. В этих неоднозначных условиях в силу разных причин пока трудно дать научно обоснованные предложения и наиболее вероятные прогнозы социально-экономического развития отраслей АПК и сельских поселений страны с учетом проведения СВО. Однако созданный определенный научный задел и корректировка разделов фундаментальных и поисковых исследований по направлению «Экономика, земельные отношения и социальное развитие села» будут способствовать успешному решению и этой проблемы.

#### **Список литературы**

1. Алтухов А.И. Парадигма продовольственной безопасности России: монография. – М.: Фонд «Кадровый резерв», 2019. – 685 с.

2. Стратегическое планирование устойчивого функционирования экономического комплекса Российской Федерации: монография / А.И. Алтухов, Н.К. Долгушкин, А.А. Макоско и др. –

М.: Российская академия наук, 2021. – 425 с.

#### **References**

1. Altukhov A.I. Paradigm of food security of Russia: monograph. – M.: Fund «Personnel reserve», 2019. – 685 p.

2. Strategic planning for the sustainable functioning of the economic complex of the Russian Federation: monograph / A.I. Altukhov, N.K. Dolkushkin, A.A. Makosko, etc. – M.: Russian Academy of Sciences, 2021. – 425 p.

Об авторе:


**Алтухов Анатолий Иванович**, академик РАН, профессор, заведующий отделом ФГБНУ «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства» (г. Москва, Хорошевское шоссе, д. 35, корпус 2), доктор экономических наук.

About the Author:


**Anatoly I Altukhov**, academician of the Russian Academy of Sciences, professor, head of the department of the FBGNU «Federal Scientific Center of Agrarian Economy and Social Development of Rural Areas – All-Russian Research Institute of Agricultural Economics» (Moscow, Khoroshevskoye Highway, d. 35, Case 2), Doctor of Economic Sciences.



## Аналитическое исследование показателей и индикаторов в области устойчивого развития

Усенко Л.Н.<sup>1</sup>, Гузей В.А.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

 79185140585@yandex.ru

### Аннотация

**Введение.** В процессе развития концепции устойчивого развития, а также ее интеграции в деятельность экономических субъектов появилась потребность в индикаторах и критериях оценки эффективности деятельности компании на пути достижения устойчивого развития. При этом бизнес-структуры нуждаются в комплексной оценке своего гармоничного развития по следующим направлениям: экономическое, социальное, экологическое. Комплект разного рода отчетности в области устойчивого развития выступает своеобразной измерительной шкалой, аккумулирующей сведения обо всех значимых аспектах деятельности фирмы в рамках внешних и внутренних стейкхолдеров.



**Материалы и методы.** В ходе вовлечения принципов устойчивого развития в деятельность экономических субъектов все больше проявлялась потребность в инструменте, позволяющем сформировать представление для стейкхолдеров об экономической устойчивости, а также о социальном и экологическом благополучии компании. Требуемым инструментом явилась нефинансовая отчетность, появившаяся в 1970-х годах. С течением времени происходило усложнение ее структуры.

**Результаты исследования.** Планирование и анализ деятельности в области устойчивого развития, а также концепция социальной ответственности стали одними из важнейших функций компании. В рамках осуществляемого взаимодействия со стейкхолдерами большое значение приобрело формирование информационных ресурсов в отношении охраны окружающей среды и социальной деятельности.

**Обсуждение и заключения.** В работе исследованы индексы РСПП по устойчивому развитию – 2019 («Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития»), проанализирована эффективность функционирования экономических субъектов в сфере раскрытия информации, а также их устойчивого развития. Кроме того, по итогам расчета индексов «Ответственность и открытость», а также «Вектор устойчивого развития» определены лидирующие компании за ряд лет.

**Ключевые слова:** уровень устойчивого развития, индикаторы устойчивого развития организации, нефинансовая отчетность.

**Для цитирования.** Усенко Л.Н., Гузей В.А. Аналитическое исследование показателей и индикаторов в области устойчивого развития. Учет и статистика. 2023;4(20):25-40. <https://doi.org/10.54220/1096.2023.44.77.003>.

**Analytical study of indicators and indicators in the field of sustainable development****Usenko L.N.<sup>1</sup>, Guzey V.A.<sup>1</sup>** <sup>1</sup> Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St. 79185140585@yandex.ru**Abstract**

**Introduction.** In the process of development of the concept of sustainable development, as well as its integration into the activities of economic actors, there was a need for indicators and criteria for evaluating the effectiveness of the company's activities in achieving sustainable development. At the same time, business structures need a comprehensive assessment of their harmonious development in the areas of: economic, social, environmental. A set of different kinds of sustainability reporting serves as a measuring scale, accumulating information on all significant aspects of its activities, within the framework of external and internal stakeholders.

**Materials and methods.** In the course of the integration of sustainable development principles into the activities of economic actors, the need for an instrument allowing to form a perception for stakeholders of economic sustainability, as well as the social and environmental well-being of the company. Non-financial reporting, introduced in the 1970s, was the required instrument. Over time, its structure has become more complex.

**Results.** Planning and analysis of sustainable development activities, as well as the concept of social responsibility, became one of the most important functions of the company. As part of the ongoing interaction with stakeholders, the formation of information resources in relation to environmental protection and social activities has become important.

**Discussion and conclusions.** The article studies indices of RUIE on sustainable development-2019 («Responsibility and Openness» and «Vector of Sustainable Development»), analyses efficiency of functioning of economic entities in the sphere of disclosure, as well as their sustainable development. In addition, based on the results of the index «Responsibility and Openness», as well as «Vector of Sustainable Development», the leading companies for a number of years have been identified.

**Keywords:** level of sustainable development, indicators of sustainable development of the organization, non-financial reporting.

**For citation.** Usenko L.N., Guzey V.A. Analytical study of indicators and indicators in the field of sustainable development. Accounting and statistics. 2023;4(20):25-40. <https://doi.org/10.54220/1096.2023.44.77.003>.

**Введение.** Международные стандарты содержат необходимые требования к качеству формируемой нефинансовой отчетности. Существенная часть подобных стандартов носит рекомендательный характер, и они не так обязательны, как регулятивы по финансовой отчетности. В 1990-х годах были разработаны первые стандарты по составле-

нию отчетов в области устойчивого развития. Главной целью формирования стандартов выступает обеспечение унификации отчетности, создание условий для объективного отображения информации с применением совокупности показателей и критериев в рамках экономической, социальной и экологической составляющих.

**Материалы и методы.** Формирование отчетов об устойчивом развитии обязано своему развитию системе отчетности GRI. Основными целями составления отчетности в области устойчивого развития, базирующейся на основе GRI, выступают следующие.

1. Оценка и сравнение итогов функционирования компаний в сфере устойчивого развития.

2. Формирование информации о достижениях компании в области устойчивого

развития и её предоставление заинтересованным сторонам с целью определения степени оправдания их ожиданий, а также выявления воздействия указанных ожиданий на исследуемую компанию.

3. Осуществление сопоставления достигнутых результатов исследуемой компании в разрезе структурных подразделений в динамике за ряд отчетных периодов (табл. 1).

Таблица 1 – Современные международные стандарты в области КСО и устойчивого развития /

Table 1 – Current international standards on CSR and sustainable development

Наименование документа / Name of the document	Комментарий / Comment
SA 8000 (Social Accountability 8000) (Принятие в 1997 г.)	Стандарт разработан организацией SocialAccountabilityInternational, содержит свод правил по соблюдению прав человека и улучшению условий труда персонала
AA1000 AS (Принятие в 1999 г.)	Стандарт разработан организацией (InstituteofSocialandEthicalAccountability), содержит свод правил по измерению результатов деятельности организации с позиций этики и устанавливает процедуру, и набор критериев, с помощью которых может быть проведен аудит с позиций социума и этики
GRI (Global Reporting Initiative – (Принятие в 1997 г.) Изменения в документе в связи с принятием: 2000 г. – GRI G1; 2002 г. – GRI G2; 2006 г. – GRI G3; 2013 г. – GRI G4; 2016 г. – GRI Standards	Руководство содержит рекомендации по сбалансированности экономической, экологической и социальной составляющих в рамках триединого итога.
Принципы Экватора (Принятие в 2002 г.)	Основополагающие допущения, которых нужно придерживаться при управлении рисками: кредитными, экологическими, социальными.
ISO 26000 (Принятие в 2010 г.)	Руководство содержит принципы по реализации деятельности в области социальной ответственности
Совет по стандартам устойчивого бухгалтерского учета (SASB)	Является независимой организацией, разрабатывающей стандарты для учета устойчивости, которые отвечают потребностям инвесторов, посредством поощрения качественного раскрытия информации о материальной устойчивости

Источник: составлена авторами.

В качестве системы отчетности, принятой и соблюдаемой мировым со-

обществом, выступает отчетность GRI. Следует отметить, что указанная систе-

ма отчетности применяется компаниями вне зависимости от осуществляемых видов деятельности, масштабов бизнеса и территориальной принадлежности, будь то малые предприятия либо многофункциональные организации, ведущие бизнес на глобальных рынках.

Кроме того, отчетность GRI позволяет получить информацию о разнообразных специфических факторах развития, а также показателях функционирования различных отраслей в рамках устойчивого развития (табл. 2).

Таблица 2 – Индикаторы, применяемые в рамках системы отчетности GRI /  
Table 2 – Indicators for the GRI reporting system

Индикаторы / Indicators	Содержание индикаторов / Indicator content	Параметры оценивания индикаторов / Indicator evaluation parameters
Экономические	Индикаторы: а) обычные виды оценок, используемые в системе бухгалтерского учета; б) оценки активов, не имеющих натурально-вещественной формы, не находящие порой признания в финансовой отчетности. Применяемые индикаторы отличаются от финансовых показателей, которые обычно используются в анализе. Они больше характеризуют коммуникации между организацией и аффилированными по отношению к ней лицами	1. Успехи в инициативной экономической деятельности. 2. Общая величина уплаченных индивидуально безвозмездных платежей в бюджет. 3. Направления движения в отрасли. 4. Вложение капитала в обеспечение экономического развития географического сегмента – места ведения бизнеса. 5. Направленное изменение малого предпринимательства. 6. Вложения в развитие общественной инфраструктуры. 7. Практика вложения ресурсов в социальные объекты
Экологические	Индикаторы, отражающие вредное воздействие экономического субъекта на природную окружающую среду географического сегмента, где он осуществляет свою деятельность	1. Выполнение юридических обязанностей в природоохранной деятельности. 2. Комплекс мер и действий, направленных на защиту экосферы. 3. Практическое использование систем управления, подтвержденных сертификатом. 4. Проводимые мероприятия по решению экологических проблем
Социальные	Индикаторы, характеризующие воздействие экономического субъекта на социальную среду географического сегмента, где он осуществляет свою деятельность	1. Качество отношений между работодателем и работником (размер вознаграждения за труд, совокупность факторов трудового процесса, уровень социальных программ и пр.). 2. Ненарушение прав и свобод человека. 3. Оказание безвозмездной помощи всем нуждающимся и пр.

Источник: составлена авторами.

Система отчетности GRI является совокупностью принципов и положений, которые учитывают интересы раз-

нообразных заинтересованных сторон (стейкхолдеров). Принятие указанной системы отчетности означает примене-

ние детально проработанного руководства, позволяющего выделить наиболее существенные экономические и экологические вопросы, решение которых может оказать существенное воздействие на бизнес, а также на стейкхолдеров.

Программный документ GRI отлично согласовывается с остальными стандартами в области устойчивого развития: Руководящими принципами ОЭСР для ТНК, Глобальным договором ООН, а также ISO 26000.

Глобальный договор ООН – это серьезное предложение в области КСО, а также сбалансированного развития. Экономические субъекты, применяющие Глобальный договор ООН, приняли на себя ответственность по соблюдению 10 принципов, включающих трудовые отношения, права человека, противодействие коррупции и охрану окружающей среды.

Принципы, разработанные в соответствии с Глобальным договором ООН

(ГД ООН), были приняты в 170 странах мира более чем 13 000 компаниями. В Российской Федерации участниками Глобального договора ООН выступают 75 компаний, включая: ПАО «СИБУР Холдинг», ОАО «РЖД», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «НК «Роснефть»» и другие. По итогам каждого года участники Глобального договора ООН формируют и предоставляют информацию о достигнутом прогрессе в реализации 10 принципов ГД ООН.

Кроме стандартов в области устойчивого развития международного уровня разрабатываются национальные правила. Работа над стандартами осуществляется странами с учетом особенностей ведения бизнеса, решения экологических и социальных проблем, вопросов развития институциональной среды. В Российской Федерации за годы существования концепции устойчивого развития были разработаны национальные стандарты (табл. 3).

Таблица 3 – Стандарты в области устойчивого развития, разработанные в России /  
Table 3 – Sustainable development standards developed in Russia

Наименование стандарта / Standard name	Пояснения / Explanations
Социальная хартия российского бизнеса, 2004 г.	Документ содержит комплекс основополагающих допущений относительно осуществления ответственной деловой практики, взаимных коммуникаций между работником и работодателем, гражданскими институтами, властными структурами, органами местного самоуправления.
Базовые индикаторы результативности, 2008 г.	Базовые индикаторы, базирующиеся на системе отчетности GRI и ориентированные на «триединый итог»: экономической, социальной и экологической результативности
Стандарт по составлению социальной отчетности организаций	В своде правил изложены следующие социальные вопросы: полная уплата индивидуально безвозмездных налоговых платежей, справедливая оплата труда, помощь нуждающимся, финансирование социальной сферы
Стандарт ICCSR-08260008000, CSR, 2011 г.	Стандарт содержит правила в части права на труд, социальных гарантий, требований к охране труда, производству продукции и услуг надлежащего качества, к охране окружающей среды, а также экономии ресурсов, участию в социальных программах.

Источник: составлена авторами.

Разработанные в 2008 г. РСПП Базовые индикаторы результативности

представляют собой инструментарий, с помощью которого российские компа-

нии способны освоить и реализовать в практической деятельности международные стандарты и регламенты. Система базовых индикаторов результативности построена на основе стандартов системы отчетности GRI, а также Глобального договора ООН.

Основопологающей целью разработки базовых индикаторов результативности выступает формирование их совокупности в разрезе экологической, экономической и социальной составляющих деятельности экономических субъектов. Формирование и применение указанных индикаторов способствует повышению уровня сопоставимости

информации, отображаемой в нефинансовых отчетах, а также увеличению информационной ценности для заинтересованных сторон (стейкхолдеров) в отношении результатов деятельности экономических субъектов.

Совокупность базовых индикаторов результативности является универсальным инструментом, она может встраиваться в расширенную систему индикаторов, применяемых экономическим субъектом. С её помощью становится возможным сформировать надежную систему оценки, мониторинга и контроля за достигнутыми результатами в сфере устойчивого развития (табл. 4).

Таблица 4 – Количество базовых показателей результативности, разработанных РСПП, в разрезе экономической, экологической и социальной составляющих /  
Table 4 – Number of Basic Performance Indicators developed by NFS, by economic, environmental and social component

Исследуемый аспект / Research aspect	Количество исчисляемых основных показателей / Number of core indicators calculated	Количество исчисляемых дополнительных показателей / Number of additional indicators calculated
<b>Раздел 1 «Экономические индикаторы результативности»</b>		
1. Подходы к управлению	1	0
2. Экономическая результативность	5	2
Совокупное количество индикаторов по разделу 1	6	2
<b>Раздел 2 «Экологические индикаторы результативности»</b>		
1. Материалы	0	1
2. Энергия	1	1
3. Вода	1	2
4. Выбросы, отходы, сбросы	5	5
5. Продукция и услуги	0	1
6. Общие	0	1
Совокупное количество индикаторов по разделу 2	7	11
<b>Раздел 3 «Социальные индикаторы результативности»</b>		
<b>Подраздел 1 «Показатели результативности подходов к организации труда и достойный труд»</b>		
1. Занятость	3	0
2. Взаимоотношения сотрудника и руководства	1	0
3. Здоровье и безопасность на рабочем месте	4	1
4. Обучение и образование	1	1
5. Разнообразие и равные возможности	0	1

Исследуемый аспект / Research aspect	Количество исчисляемых основных показателей / Number of core indicators calculated	Количество исчисляемых дополнительных показателей / Number of additional indicators calculated
Подраздел 2 «Показатели результативности в области прав человека»		
1. Недопущение дискриминации	1	2
Подраздел 3 «Показатели результативности взаимодействия с обществом»		
1. Сообщество	3	0
2. Государственная политика	1	1
Подраздел 4 «Показатели результативности в области ответственности за продукцию»		
1. Маркировка продукции и услуг	1	1
Совокупное количество индикаторов по разделу 3	15	7

Главным преимуществом базовых индикаторов результативности выступает наличие методики расчета каждого показателя. Сведения о показателях результативности сформированы в виде табличных данных, отображающих данные об исследуемых объектах, что позволяет их анализировать, интерпретировать и делать соответствующие выводы. Подобная детализация способствует более легкому практическому применению исчисляемых показателей.

В совокупности все стандарты, будь то российские или международные, осуществляющие регулирование деятельности компаний в сфере КСО, а также устойчивого развития, взаимосвязаны между собой определенным образом и соответствуют друг другу. Так, базовые индикаторы результативности в своей основе содержат международные стандарты Глобального договора ООН и GRI. Взаимосвязанными являются стандарты GRI, AA1000, ISO 26000, SA8000.

Отчетность в области устойчивого развития составляется прежде всего нефтегазовыми компаниями. Важно, что сегодня российские компании не воспринимают в качестве необходимого фактора для долгосрочного поддержания конкурентоспособности реализацию социальной ответственности и устойчивости. Большое значение на этот факт оказывают функционирующая институциональная среда, сложившиеся условия хозяйствования, что ставит хозяйствующие субъекты в зависимость от

достижения краткосрочной выгоды. Сложившийся уровень самосознания, развития и менталитет российского социума не способствуют осуществлению деятельности в течение ряда поколений. Однако следует указать на факт признания российскими предпринимателями необходимости обеспечения деятельности в рамках экологической и социальной направленности. Поэтому сейчас происходит неуклонное совершенствование экологических, партнерских и социальных программ.

Л.В. Лагодич определяет индикаторы устойчивого развития как показатели, характеризующие приобретенный уровень общественной, экономической и экологической стабильности социально-экономических систем в динамическом развитии и степень адаптивности их к влиянию факторов, которые окружают организацию, а также находятся внутри неё. Такие индикаторы являются базой для организации наблюдения за устойчивым развитием экономических систем.

**Результаты исследования.** В настоящее время осуществляется активное исследование совокупности показателей и индикаторов, используемых в измерении устойчивого развития.

Сформированную систему показателей и индикаторов нельзя назвать универсальной и применяемой на разных уровнях. Показатели, рассчитываемые для макро- и мезоуровней, могут не подойти для их использования на

уровне экономического субъекта. По мнению Т.В. Алферовой, Т.А. Третьяковой, при формировании необходимого набора показателей аналитики сталкиваются с проблемой нехватки содержательного комплекса показателей в разрезе их простоты, наглядности, возможности осуществить сопоставление за ряд лет, сравнительного анализа с другими компаниями. Указанные авторы констатируют, что документ нельзя назвать кодексом, содержащим определенные принципы; эталоном эффективности; моделью системы координации деятельности субъекта; сводом правил по формированию внутренней системы управления информационными данными и подготовки отчетности; комплексом применяемых методов и способов подготовки отчетов, мониторинга или верификации отчетов. Руководство GRI не идентифицирует действия экономического субъекта, оно лишь оказывает помощь менеджменту в описании результатов принятия и использования различных кодексов, политик. Наряду с этим, стандарт не предусматривает обязательного оценивания показателей или их сравнимости, что значительно затрудняет оценку степени движения предприятия по пути гармоничного развития.

Основными функциями, на выполнение которых направлены рассчитываемые показатели и индикаторы, являются следующие.

1. Информационная функция, выполнение которой позволяет обеспечить заинтересованные стороны (инвесторов, потребителей) сведениями о достижениях в рамках устойчивого развития. Если компания формирует информацию, отличающуюся высокими качественными характеристиками, заинтересованные стороны будут более лояльны к ней, что позволит сформировать положительный имидж компании. Кроме того, информационная функция предусматривает формирование информационных потоков для принятия управленческих решений в сфере устойчивого развития (в частности, в

определении и оценке возможных рисков, в исследовании бизнес-модели компании на предмет вклада в реализацию целей устойчивого развития).

2. Функция оценки. Осуществляемое оценивание с помощью показателей и индексов позволяет составить рейтинг экономических субъектов с выделением самых успешных компаний, применяющих наиболее оптимальные бизнес-модели в рамках устойчивого развития и социальной ответственности.

3. Функция мотивации имеет тесную связь с оцениванием и позволяет компаниям ориентироваться на лучшие практики применения показателей и моделей управления для упрочения своих позиций в данном аспекте. В разрезе конкретных экономических субъектов формирование и использование ключевых показателей эффективности (KPI – Key Performance Indicators) способствует повышению уровня мотивации персонала, закрепляя выполнение отдельных ключевых показателей эффективности за конкретными структурными подразделениями.

Следует выделить следующие основные задачи, стоящие перед разработчиками системы индикаторов.

1. Формирование, реализация и регулирование показателей и индикаторов в связи с изменениями, вызванными воздействием внешних и внутренних факторов, а также стратегией достижения устойчивого развития. Исчисление показателей и индикаторов призвано способствовать проведению анализа, мониторинга, а также оценки результатов функционирования компаний в сфере устойчивого развития.

2. Осуществление сравнительного анализа и оценки изменений, происходящих как внутри исследуемой отрасли, так и вне её границ, в динамике за ряд лет.

3. Осуществление комплексного анализа эффективности деятельности хозяйствующих субъектов в сфере устойчивого развития посредством оценивания прозрачности информационных потоков, обобщения информации о результатах функционирования компа-



нии в рамках экономической, экологической и социальной составляющих (в совокупности с корпоративным управлением). Определение агрегированного индекса корпоративной устойчивости экономических субъектов.

Как считают И.Б. Адова, Н.А. Гудяева, оценить эффективность деятельности организации в сфере КСО, а также устойчивого развития можно с применением фондовых индексов и рейтингов. В настоящее время институт оценки функционирования компаний в сфере устойчивого развития в значительном числе стран находится на стадии формирования. Работы по созданию указанного института ведутся силами глобальных организаций: Всемирной организации здравоохранения, Организации экономического сотрудничества и развития, а также Международной организации труда. К настоящему моменту не выработано стандартизированной методики, а также показателей и индексов для оценивания результатов функционирования компаний в области устойчивого развития и КСО<sup>1</sup>.

Инвесторы осуществляют вклад в обеспечение устойчивого развития посредством социально ответственного инвестирования. Развитие рынка инвестирования способствовало появлению нового поколения индексов в сфере устойчивого развития, представляющих собой инструмент, позволяющий охарактеризовать изменение капитализации компаний в динамике, основываясь на критериях устойчивого развития. Индексы в сфере устойчивого развития применяются в целях формирования портфелей инвестиций с ориентацией на социальную ответственность с учетом их соответствия критериям устойчивого развития, а также определения доходности указанных портфелей. В соответствии

---

<sup>1</sup> Адова И.Б., Гудяева Н.А. Оценка эффективности социальной ответственности телекоммуникационных компаний России // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2015. № 4 (32). С. 144-159.

с данными британской аудиторско-консалтинговой группы Ernst&Young в мировой практике выделяют более сотни индексов в сфере КСО и устойчивого развития. Наибольшую известность среди них приобрели индексы Dow Jones Sustainability Index, DJSI (Доу Джонс), которые впервые были внедрены в практику в 1999 г. На сегодняшний день они являются лучшим методическим инструментарием оценки компаний в области корпоративного устойчивого развития глобального характера. С помощью главного мирового индекса устойчивости «Доу Джонс» осуществляется сравнение результатов функционирования мировых компаний-лидеров с выделением компаний, показавших в каждом секторе наилучший результат в разрезе более чем 20 индикаторов, включающих оценку корпоративного управления, уровня безопасности ведения бизнеса, осуществляемого контроля за качеством продукции, информацией об обучении персонала и т.д. (табл. 5).

В рамках международного исследования, ежегодно проводимого Dow Jones Sustainability Index, изучается деятельность более 2 500 организаций различных сфер деятельности. В разрезе отраслей экономики компания может быть лидером по результатам оценки 8 критериев: соответствие кодексу делового поведения, выполнение юридических и нормативных требований, реализация антикоррупционных мер, формирование и внедрение экологической политики, создание условий для развития человеческого капитала, поддержание здоровья персонала, обеспечение питанием, формирование и публикация отчетности об устойчивом развитии и, кроме того, формирование условия для привлечения талантливых сотрудников<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Насекина А.Д., Пантелеева Д.С. Место индекса устойчивого развития Dow Jones в управлении компанией // Управленческие науки в современном мире: сб. докл. науч.-практ. конф. (7 ноября 2018 г.). СПб.: Реальная экономика, 2019. С. 450-456.

Таблица 5 – Критерии оценки (индексы Доу Джонс) /  
Table 5 – Evaluation criteria (Dow Jones indices)

Направления / Direction	Критерии включения / Inclusion criteria
Экономические	1. Наличие кодексов поведения. 2. Проведение мероприятий по противодействию коррупции. 3. Уровень взаимоотношений между собственниками бизнеса и менеджерами компании. 4. Уровень прогнозирования, планирования и оценки рисков. 5. Уровни достижения индикаторов в зависимости от отрасли экономики
Социальные	1. Наличие практики осуществления благотворительности. 2. Применяемая практика осуществления трудовых отношений. 3. Показатели развития человеческого потенциала. 4. Практика привлечения и удержания квалифицированных кадров. 5. Наличие социальных критериев в зависимости от сектора функционирования компании
Экологические	1. Составление экологической отчетности. 2. Наличие экологических критериев в зависимости от сектора функционирования компании

Источник: составлена авторами.

Основными достоинствами Индекса Доу Джонса являются:

- разграничение компаний по отраслевому признаку;
- мотивация менее успешных компаний к достижению высоких показателей рейтинга;
- открытые информационные ресурсы по рейтингу;
- наличие доступа к методике оценки деятельности компаний.

Международная инвестиционная компания Robeco SAM проводит исследование уровня устойчивости развития компаний (уровень корпоративной устойчивости). При этом она в своих исследованиях не только использует публикуемую нефинансовую отчетность, но и оценивает качество ее со-

Итоговый балл = баллы, полученные за ответы (0–100) × вес вопроса в группе показателей × вес группы показателей в анкете.

Итоги проведенных исследований публикуются в ежегодных отчетах по устойчивому развитию. Следует отметить, что инвестиционная компания Robeco SAM является ведущим экспертом в сфере устойчивого развития бизнеса, в связи с чем инвесторы, принимающие решения, учитывают данные ежегодных отчетов этой компании.

ставления. В ходе проведения оценки корпоративной устойчивости анализируются следующие источники информации: анкета компании, содержащая порядка 100 вопросов в рамках экономического, социального и экологического аспектов; сведения, содержащиеся в документации экономических субъектов; исследования заинтересованных сторон; информация, сформированная по итогам контактной работы с компаниями. Поскольку в исследовании участвуют данные из заполненных анкет компании, нельзя исключить влияние фактора субъективности на итоги исследования.

Результирующий показатель каждой компании формируется исходя из следующей модели:

Помимо указанного инструмента оценки выделяют Индекс Global 100, разработанный компанией Corporate Knights (Канада). Анализ проводится на основе скрининга деятельности крупнейших бизнес-структур, акции которых котируются на бирже. В исследовании не принимают участия организации, продукция которых является не-

этичной (оружие, табачные изделия). По итогам проводимых исследования составляется рейтинг максимально устойчиво развивающихся компаний мирового уровня.

В исследовании результатов функционирования компаний применяют двенадцать показателей количественного характера (своеобразных KPI). К ним относятся: уровень энергоэффективности, уровень эффективности мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, уровень эффективного использования водных ресурсов, достигнутая эффективность в рамках отходов деятельности, уровень уплаченных налоговых платежей, соотношение между величиной заработной платы руководителя предприятия и средней величиной заработной платы сотрудников компании, статус пенсионного фонда, уровень текучести кадров в компании, эффективность мероприятий в сфере безопасности труда, сложившаяся структура руководства, наличие соответствия величины заработной платы сотрудников компании уровню ее устойчивого развития. Указанные выше показатели исчисляются, а затем производится сравнение со средним отраслевым показателем. Итоговый показатель определяется как средняя величина KPI<sup>3</sup>.

Отличительной особенностью Индекса Global 100 выступает ограничение числа компаний, входящих в исследование, в зависимости от применяемых критериев. Кроме того, отсутствует отраслевая дифференциация рассчитываемых показателей.

В нашей стране система рейтингов и индексов оценки КСО, а также устойчивого развития находится на стадии разработки. Можно указать на суще-

ствование экологического рейтинга «Лидеры корпоративной благотворительности», представляющего собой общий проект компаний «Форум доноров», РwС и газеты «Ведомости». Кроме того, существуют рейтинг WWF России и рейтинг «Интерфакс-ЭРА».

Исследование методологии составления указанных рейтингов свидетельствует об особом внимании к экологическим вопросам. При этом экономические и социальные аспекты остаются вне поля их зрения.

При этом РСПП, активно продвигая идеи концепции устойчивого развития и социально ответственного ведения бизнеса, занимается формированием комплексного инструментария проведения оценки устойчивости развития представителей бизнеса (табл. 6).

РСПП была реализована инициатива по формированию совокупности индексов устойчивого развития на уровне экономических субъектов (корпоративном уровне). РСПП формирует индексы по устойчивому развитию, корпоративной ответственности и отчетности начиная с 2014 г. Основной целью разработки указанных индексов выступает формирование инструментария для проведения независимой оценки функционирования экономических субъектов. Это позволит:

- осуществлять информирование бизнеса об устойчивом развитии, а также о концепции социальной ответственности представителей бизнеса за воздействие, оказываемое на окружающую среду и социум;

- наглядно сформировать представление об устойчивости развития компаний, а также об уровне их социальной корпоративной ответственности в ходе исчисления совокупности показателей, являющихся сравнимыми, конкретными и верифицируемыми;

- повысить уровень корпоративной прозрачности, а также качественных характеристик управления;

<sup>3</sup> Global 100 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rankingthebrands.com/PDF/Global%20100%20Most%20Sustainable%20Corporations%20in%20the%20World%202014,%20Global%20100.pdf>.

- выявлять компании, лидирующие по гармоничному развитию и социальной ответственности бизнеса;

- способствовать укреплению позиций и репутации представителей российского бизнеса.

Таблица 6 – Информация о российских рейтингах в сфере устойчивого развития /  
Table 6 – Russian Sustainability Rankings

Название рейтинга и год разработки / Rating name and development year	Компания-разработчик / Developer	Суть рейтинга / Rating point	Специфические особенности / Specific features
Рейтинг «Интерфакс-ЭРА», разработан в 2008 г.	Эколого-энергетическое рейтинговое агентство «Интерфакс-ЭРА»	Происходит ранжирование регионов, посредством оценивания устойчивости (способности к самосохранению и самовоспроизведению после критичных внешних воздействий). При этом в разрезе трех компонентов устойчивого развития применяют комплекс показателей, реально наблюдаемых статистикой	Рейтинг ориентирован на проведение оценки уровней экологической, энергетической и технологической эффективности представителей бизнеса России и Казахстана
Рейтинг «Лидеры корпоративной благотворительности», разработан в 2008 г.	Документ, подготовленный совместно международной аудиторско-консалтинговой сетью PwC и газетой «Ведомости»	Проведение исследования благотворительности по специально разработанной методологии. Ранжирование экономических субъектов по объемам, по имеющимся ожиданиям и результатам	Рейтинг способствует проведению оценки объемов социально ответственного инвестирования, а также результатов в рамках компаний всех отраслей экономики
Рейтинг WWF, разработан в 2014 г.	Всемирный фонд дикой природы WWF, в сотрудничестве с компанией «Креон»	В основе данного рейтинга находятся данные публичной отчетности представителей бизнес-структур. В ходе оценки определяются критерии в рамках трех основополагающих аспектов: экологический менеджмент, воздействие, оказываемое на окружающую среду, и уровень раскрытия информации о компании	Наличие экологического рейтинга, который учитывает влияние, оказываемое на экологию со стороны крупнейших российских нефтегазовых компаний

Источник: составлена автором.

В ходе реализации проекта РСПП формируются индексы «Вектор устойчивого развития», а также «Ответствен-

ность и открытость». Указанные индексы проходят апробацию в корпоративной практике управления и представля-

ют собой эффективные инструменты, применяемые в ходе анализа деятельности экономического субъекта. В основе указанных индексов лежит методика проведения самооценки экономических субъектов на базе стандарта ISO 26000, а также методический инструментарий общественного заверения нефинансовой отчетности. Индексы «Вектор устойчивого развития», «Ответственность и открытость» являются взаимосвязанными инструментами и входят в международную базу индексов и рейтингов (The Reporting Exchange). С их помощью осуществляется определение компаний-лидеров в рамках российского бизнеса по устойчивому развитию с учетом критериев, характеризующих экономический рост, обеспечение достойных условий труда, а также занятости.

**Обсуждение и заключения.** При идентификации и применении индексов устойчивого развития нужно придерживаться базовых принципов Глобальной инициативы по рейтингам в сфере устойчивого развития (GISR), что будет благотворно сказываться на корректности применяемых методик сравнения эффективности функционирования экономических субъектов в рамках корпоративной социальной ответственности. Осуществление публикации рассчитанных индексов на ежегодной основе будет способствовать проведению аналитического исследования динамики изменений, происходящих в компаниях, в области гармоничного развития и социальной ответственности бизнеса.

В ходе исчисления индексов применяется информация, которую можно исследовать в количественном выражении. Формирование совокупности показателей для исчисления индексов («Вектор устойчивого развития», «Ответственность и открытость») основано на учете рекомендаций современных систем составления нефинансовой отчетности. Исследованию подвергаются показатели, формирующиеся на основе

осуществления сопоставления спроса и предложения, т.е. проводится аналитическое исследование спроса на информационные источники: запросы, осуществляемые финансовыми аналитиками, рейтинговыми системами в сфере КСО и обеспечения устойчивого развития; требования, а также рекомендации, стандарты и руководства профессиональных ассоциаций, фондовых бирж. Кроме того, был учтен комплекс показателей, раскрываемый в рамках корпоративной нефинансовой отчетности.

Объектом познавательной деятельности теоретиков и практиков является публичная корпоративная отчетность российских компаний – лидеров по объему реализации, оказывающих наибольшее социально-экономическое влияние на экономику Российской Федерации. При составлении индекса исследуется годовая и нефинансовая отчетность 100 самых крупных по объему реализации экономических субъектов, опубликованная на сайтах компаний. По мнению разработчиков, указанная отчетность выступает необходимой, надежной основой для формирования представления о сложившемся уровне прозрачности представляемой информации, что объясняется следующим:

- основная аудитория пользователей годовой и нефинансовой отчетности – контрагенты компании, инвесторы, государственные органы, формирующие собственное представление о деятельности компаний на основе имеющихся цифровых данных и конкретных фактов;

- ответственность за составление и предоставление корпоративных отчетов возлагается на руководство компаний, в связи с чем осуществляется публикация официальных, проверенных данных.

Третьим по порядку в комплексе исследуемых индексов, формируемых РСПП, выступает индекс «Перспектива», который является вспомогательным и выступает дополнением к индексу «Вектор устойчивого развития». С его

помощью осуществляется исследование целеполагания экономических субъектов в отношении достижения целей в заданной области. При построении индекса осуществляется аналитическое исследование публичной отчетности экономических субъектов в отношении приверженности изучаемой компании целям гармоничного развития и общественной ответственности бизнеса. В качестве шкалы исследования используется следующая градация: -1 балл присваивается компании в случае отсутствия информации о целях в анализируемой области; +2 балла присваиваются компании за наличие измеряемых целей с указанием сроков достижения и необходимых для исследования показателей.

Итоговое значение совокупного индекса «Социальный капитал» рассчитывается как средняя арифметическая величина трех индексов («Вектор устойчивого развития», «Ответственность и открытость», «Перспектива»). Интерпретация итоговой величины индекса имеет отношение не к ранжированию компаний, а к формированию представления о ситуации, сложившейся в указанной области. Значение итогового индекса представляет собой информационный массив в отношении перспектив развития модели устойчиво развивающейся и социально ответственной компании в рамках бизнес-сообщества Российской Федерации.

В работе исследованы индексы РСПП по устойчивому развитию – 2019 («Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития»)<sup>4</sup>, проанализирована эффективность функционирования экономических субъектов в сфере раскрытия информации, а также

их устойчивого развития. Кроме того, по итогам расчета индексов «Ответственность и открытость», а также «Вектор устойчивого развития» определены лидирующие компании за ряд лет.

### Список литературы

1. Гузей В.А., Усенко Н.М. Сравнительный анализ и механизмы достижения устойчивого развития сельскохозяйственных организаций России и Китая // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. – № 4 (236). – С. 279-300.

2. Гузей В.А. Интегрированная отчетность в контексте информационного обеспечения анализа устойчивого развития организации // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). – 2022. – № 4 (80).

3. Макаренко Е.Н., Гузей В.А. Современное состояние проблем достижения устойчивого развития в Российской Федерации // Учет и статистика. – 2022. – № 4 (8). – С. 10-18.

4. Усенко Л.Н., Гузей В.А. Совершенствование системы продовольственной безопасности России в условиях санкционного давления // Учет и статистика. – 2022. – № 3 (67). – С. 8-15.

5. Усенко Л.Н., Гузей В.А. Основопологающие аспекты формирования отчетности устойчивого развития на основе стандартов GRI // Учет и статистика. – 2020. – № 2 (58). – С. 26-36.

6. Усенко Л.Н., Гузей В.А. Трудности процесса разработки и внедрения системы ключевых показателей (KPI) в контексте их применения коммерческими организациями Российской Федерации // Учет и статистика. – 2019. – № 4 (56). – С. 103-110.

7. Гузей В.А. Практический опыт реализации мероприятий по исполнению требований обновленной версии руководства по отчетности в области устойчивого развития (GRI G4) в приложении к российским и зарубежным

<sup>4</sup> Индексы РСПП по устойчивому развитию – 2019: «Ответственность и открытость» и «Вектор устойчивого развития» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bsoc.ru/wp-content/uploads/2020/03/8bc5ac4b5914eddd2eb4f34ee695d550.pdf>.

компаниям // Учет и статистика. – 2018. – № 2 (50). – С. 39-44.

8. Усенко Л.Н., Гузей В.А. Сущностные аспекты развития категории «экономическая устойчивость» // Учет и статистика. – 2017. – № 4 (48). – С. 101-106.

9. Усенко Л.Н., Гузей В.А., Усенко Н.М. Генезис концепции корпоративной социальной ответственности // Реализация ESG-принципов в стратегии устойчивого развития экономики России: монография / Н.Г. Вовченко и др.; под. ред. д.э.н., проф. Е.Н. Макаренко, д.геогр.н., проф. С.В. Бердникова. – Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс Рост. гос. экон. ун-та (РИНХ), 2022. – 508 с.

#### References

1. Guzey V.A., Usenko N.M. Comparative analysis and mechanisms to achieve sustainable development of agricultural organizations in Russia and China // Scientific publication. Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia. – 2022. – No. 4 (236). – Pp. 279-300.

2. Guzey V.A. Integrated reporting in the context of information support for the analysis of sustainable development of the organization // Bulletin of the Rostov State University of Economics (RINH). – 2022. – No. 4 (80).

3. Makarenko E.N., Guzey V.A. Modern state of the problems of achieving sustainable development in the Russian Federation // Accounting and Statistics. – 2022. – No. 4 (8). – Pp. 10-18.

4. Usenko L.N., Guzey V.A. Improvement of Russia's food security system under sanction pressure // Accounting and Statistics. – 2022. – No. 3 (67). – Pp. 8-15.

5. Usenko L.N., Guzey V.A. Fundamental aspects of sustainable development reporting based on GRI standards // Accounting and Statistics. – 2020. – No. 2 (58). – Pp. 26-36.

6. Usenko L.N., Guzey V.A. Difficulties of the process of development and

implementation of the system of key performance indicators (KPI) in the context of their application by commercial organizations of the Russian Federation // Accounting and Statistics. – 2019. – No. 4 (56). – Pp. 103-110.

7. Guzey V.A. Practical experience in the implementation of measures to fulfill the requirements of the updated version of the guidelines for reporting in the field of sustainable development (GRI G4) in the application of Russian and foreign companies // Accounting and Statistics. – 2018. – No. 2 (50). – Pp. 39-44.

8. Usenko L.N., Guzey V.A. Essential aspects of the development of the category of «economic sustainability» // Accounting and Statistics. – 2017. – No. 4 (48). – Pp. 101-106.

9. Usenko L.N., Guzey V.A., Usenko N.M. Genesis of the concept of corporate social responsibility // Implementation of ESG-principles in the strategy of sustainable development of Russia's economy: monograph / N.G. Vovchenko et al.; ed. by Makarenko, Doctor of Geographical Sciences, Professor S.V. Berdnikov. – Rostov-on-Don: Publishing and Printing Complex of Rostov State University of Economics (RINH), 2022. – 508 p.

Об авторах:

**Усенко Людмила Николаевна**, член-корреспондент РАН, профессор, заслуженный деятель науки РФ, научный руководитель, заведующий кафедрой анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Гузей Виктория Алексеевна**, профессор кафедры анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Боль-

шaya Сaдoвayя, 69), дoктoр экoнoмичecких нaук.

About the Authors:


**Lyudmila N Usenko**, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Scientific Director, Head of the Department of Analysis of Economic Activity and Forecasting of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Econom-

ics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.


**Victoria A Guzey**, Professor of the Department of Analysis of Economic Activity and Forecasting of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.



## Траектории уровня жизни в современном мире: информационно-аналитический обзор

Макаренко Е.Н.<sup>1</sup>, Полякова И.А.<sup>1</sup> , Кислая И.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

 mirgan15@mail.ru

### Аннотация

**Введение.** В статье рассмотрена категория «уровень жизни» как комплексная, многогранная, структурированная, динамическая социально-экономическая категория. Показана целесообразность ее измерения и оценивания на всех уровнях территориальной агрегации на основе объективных и субъективных оценок. Обязателен учет влияния на показатели уровня жизни неравномерности регионального развития и включение в их информационные системы социальных индикаторов. Отражена динамика важнейших показателей уровня жизни в России и регионах Южного федерального округа. Осуществлен обзор рейтинговых оценок, составленных на основе значения индекса человеческого развития за 2022 г. и результатов информационно-аналитического обзора Ipsos Global Trends 2023 относительно глобальных трендов, определяющих поведение и предпочтения потребителей и оказывающих серьезное влияние на экономическую и социальную сферы.

**Материалы и методы.** Категория «уровень жизни» является многоаспектной и многогранной, ее измерение, анализ и оценивание основываются на интегральной информационной системе, отражающей степень реализации и удовлетворения жизненных потребностей населения.

**Результаты исследования.** Уровень жизни населения – комплексная многогранная информационная система, отражающая степень благосостояния людей в определенной стране или регионе, что определяется уровнем экономического развития, доступностью систем образования и здравоохранения, уровнем доходов, состоянием и степенью развития инфраструктуры и других социальных условий.


**Обсуждение и заключения.** Проведенный информационно-аналитический обзор подтверждает, что наличие существенной неоднородности и неравномерности регионального развития в России оказывает влияние на уровень жизни россиян, и это необходимо учитывать при формировании векторов социально-экономического развития в том или ином регионе. Одним из главных вызовов в 2023 г., в частности для России, является поддержание уровня развития институтов социальной сферы.

**Ключевые слова:** уровень жизни, экономика, регион, информационная система, показатель, измерение, анализ, оценка, рейтинг.

**Для цитирования.** Макаренко Е.Н., Полякова И.А., Кислая И.А. Траектории уровня жизни в современном мире: информационно-аналитический обзор. Учет и статистика. 2023;4(20):41-50. <https://doi.org/10.54220/8206.2023.31.68.004>.

**Trajectories of living standards in the modern world: information and analytical review**

**Makarenko E.N.<sup>1</sup>, Polyakova I.A.<sup>1</sup>** , **Kislaya I.A.<sup>1</sup>**  
1 Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 mirgan15@mail.ru

**Abstract**

**Introduction.** The article considers the category «standard of living» as complex, multifaceted, structured, dynamic socio-economic category. Expediency of its measurement and assessment at all levels of territorial aggregation on the basis of objective and subjective assessments is shown. It is necessary to take into account the impact on the indicators of the standard of living of the uneven regional development and the inclusion of social indicators in their information systems. The dynamics of the most important indicators of living standards in Russia and in the regions of the Southern Federal District are reflected. The review of rating estimates based on the value of the Human Development Index for 2022 was carried out, and the results of the informational and analytical review «Ipsos Global Trends» 2023, regarding global trends that determine consumer behavior and preferences and have a serious impact on the economic and social spheres.

**Materials and methods.** The category «standard of living» is multidimensional and multifaceted, the measurement, analysis and evaluation of which is based on an integrated information system, reflecting the degree of realization and satisfaction of vital needs of the population.

**Results.** The standard of living of the population is an integrated multifaceted information system that reflects the degree of well-being of people in a given country or region, which is determined by the level of economic development, access to education and health systems, income, state and degree of infrastructure and other social conditions.

**Discussion and conclusions.** The conducted informational and analytical review confirms that the presence of significant heterogeneity and unevenness of regional development in Russia, has an impact on the standard of living of Russians, and it is necessary to take this into account in the formation of social vector-economic development in a region. One of the main challenges in 2023, in particular for Russia, is to maintain the level of development of social institutions.

**Keywords:** living standards, economy, region, information system, indicator, measurement, analysis, assessment, rating.

**For citation.** Makarenko E.N., Polyakova I.A., Kislaya I.A. Trajectories of living standards in the modern world: information and analytical review. *Учет и статистика*. 2023;4(20):41-50. <https://doi.org/10.54220/8206.2023.31.68.004>.

**Введение.** Современная экономическая реальность России характеризуется довольно сложным и турбулентным этапом своего общественного развития, обусловленным широким спектром внешних санкций, проведением СВО и их последствиями. Несмотря на

это, вопросы поддержания достойного уровня жизни населения, его качественных параметров как важнейших индикаторов общественных трансформаций остаются в фокусе поля зрения научных, социально-экономических и социально-политических дискуссий.

Исходя из этого, включение социальной компоненты в современные процессы развития экономики России и ее регионов в контексте реализации социальной политики является обязательным, ибо предполагает обеспечение достойного уровня жизни населения.

Нельзя забывать о наличии в России высокого уровня региональной дифференциации, следовательно, решение проблемы перехода к сбалансированному развитию регионов предполагает эффективное использование их социально-экономических потенциалов: природно-ресурсного, человеческого, трудового, интеллектуального, кадрового, инновационного и др., имея конечной целью повышение уровня жизни населения.

**Материалы и методы.** Категория «уровень жизни» является многоаспектной и многогранной, ее измерение, анализ и оценивание основываются на интегральной информационной системе, отражающей степень реализации и удовлетворения жизненных потребностей населения.

Информационные системы категории «уровень жизни» на практике сформированы на разных уровнях территориальной агрегации: на макро- и мезоуровнях на основе официальных статистических данных, а на микроуровне на основе информации специальных обследований, в частности Российского мониторинга экономического положения и здоровья (RLMS HSE). Обзор данных информационных систем позволяет утверждать, что современное научное толкование рассматриваемой категории характеризует ее в качестве комплексной, многогранной, структурированной, динамической социально-экономической дефиниции, которая формируется с учетом ряда позиций, представленных ниже и отраженных в соответствующих информационных системах:

- уровень благосостояния, в который входят материальная и финансовая

составляющие данной категории: доход и его виды, уровень бедности, размер прожиточного минимума и ряд других;

- накопление человеческого капитала: ожидаемая продолжительность жизни, рождаемость, смертность, уровень образования, уровень квалификации, состояние здоровья и другие;

- уровень человеческого развития: степень территориальной и социальной мобильности физических лиц, положение в области прав человека и гражданских свобод, возможность принимать участие в общественной жизни, уровень социальной защищенности, показатели степени культурного развития, доступ к информационным ресурсам, показатели состояния и охраны окружающей среды и другие.

Сложившаяся практика измерения уровня жизни в России, основанная на официальных статистических источниках, включает ряд важнейших показателей, динамика которых авторами рассмотрена ниже.

1. Доходы населения. Необходимость анализа доходов обусловлена тем, что основные вложения в направления жизнедеятельности домашних хозяйств муниципалитетов, регионов и общества в целом базируются на величине дохода. Для анализа объемов и динамики доходов населения необходимо располагать качественными и количественными оценками их формирования, поступления и использования. Это значимая информация, поскольку на этой основе формируется база для определения степени социального расслоения общества, уровня бедности, приоритетов для разработки социальных программ и финансовых инструментов для разных групп населения.

2. Показатели валового внутреннего продукта (ВВП) и валового регионального продукта (ВРП) имеют весьма весомую экономическую значимость, однако при этом не учитывают ряд значимых показателей уровня жизни, таких

как состояние и охрана природной среды, показатели состояния здоровья населения, уровень развития социальной сферы, уровень безопасности и ряд других. При этом нельзя не отметить, что значение объема ВВП как важнейшего макроэкономического показателя выступает в качестве оценки богатства той или иной нации.

3. Размер прожиточного минимума в стране и регионах и распределение населения относительно этого показателя. По методологии формирования данного показателя в него включен натуральный набор продуктов питания, который учитывает диетологические ограничения и обеспечивает минимально необходимое количество калорий; расходы на непродовольственные товары и услуги, налоги и обязательные платежи. Величина прожиточного минимума определяется значением текущего уровня инфляции, размером потребительской корзины, которая пересматривается 1 раз в 5 лет органами Федеральной службы государственной статистики.

Анализ социально-экономической категории «уровень жизни» предполагает обработку большого объема информационных ресурсов, которые практи-

чески невозможно свести в единую информационную систему, что обусловлено различиями в единицах измерения отдельных показателей и их ролью в формировании уровня жизни населения. Это приводит к необходимости создания интегральной информационной системы, учитывающей многообразие аспектов уровня жизни и состоящей из количественных и качественных характеристик.

Современный информационный ресурс обеспечивает построение интегральной информационной системы показателей уровня жизни населения на макро- и мезоуровнях страны и регионов России на основе большого числа индикаторов, однако на микроуровне анализ показателей уровня жизни, как отмечено ранее, осуществляется на основе данных специальных обследований в зависимости от поставленной цели и наличия информации.

**Результаты исследования.** В процессе исследования авторами на основе официальных статистических источников рассчитана и представлена динамика приведенных в таблице 1 показателей измерения уровня жизни населения в России.

Таблица 1 – Динамика реальных располагаемых денежных доходов населения России, % /  
Table 1 – Real disposable income of the Russian population, %

Период времени / Time period	К соответствующему периоду предыдущего года / To the corresponding period of the previous year	К значению предыдущего периода / To the value of the previous period
<b>2020 год</b>	<b>98,0</b>	-
I квартал	102,6	75,7
II квартал	93,9	104,0
III квартал	96,1	103,7
IV квартал	99,5	121,8
<b>2021 год</b>	<b>103,3</b>	
I квартал	96,8	73,7
II квартал	106,9	114,8
III квартал	108,6	105,5
IV квартал	100,6	112,8
<b>2022 год</b>	<b>99,0</b>	-
I квартал	102,0	74,7

Период времени / Time period	К соответствующему периоду предыдущего года / To the corresponding period of the previous year	К значению предыдущего периода / To the value of the previous period
II квартал	100,0	112,5
III квартал	94,7	100,0
IV квартал	99,8	118,8
<b>2023 год</b>	-	-
I квартал	104,4	78,1
II квартал	105,3	113,5

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата, [rosstat.gov.ru/labour\\_force](http://rosstat.gov.ru/labour_force).

Данные таблицы 1 свидетельствуют о наличии разнонаправленных тенденций в поквартальном разрезе в период 2020–2023 гг. Весьма интересно, что данные I квартала в течение всего периода демонстрируют устойчивое снижение важнейшего показателя группы «доходы» населения России относительно предыдущих периодов. Обращает на себя внимание снижение значений рассматриваемого показателя во II–IV кварталах 2020 г., рассчитанных к соответствующему периоду предыдущего года, аналогичная картина наблюдается в I квартале 2021 г. и в III–IV кварталах 2022 г.

В целом по России, по данным Росстата<sup>5</sup>, среднедушевые денежные доходы населения в 2022 г. увеличились на 4,633 руб., или на 11,5%. В границах 2022 г. резкое увеличение значения данного показателя сложилось во II и IV кварталах относительно предыдущих периодов в среднем соответственно на 7,032 руб., или рост на 18,9% (II квартал), и на 8,739 руб., или на 19,5% (IV квартал). Следует отметить и рост среднедушевых денежных доходов населения России во II квартале 2023 г. относительно I квартала на 6,089 руб., или на 14,6%.

На сегодняшний день экономика России, которая является смешанной и относится к переходному типу социально-экономического развития, занимает 5-е место среди стран мира и 1-е место среди стран Европы по объёму ВВП по ППС (паритету покупательной спо-

собности), оцениваемому на 2023 г. в размере 5,510 трлн долларов<sup>6</sup>. Динамика ВВП России в текущих ценах, по данным Росстата, за последние 3 года имеет волнообразный характер, что представлено ниже в абсолютном и в относительном выражении<sup>7</sup>.

2020 г. – 107 трлн 658,2 млрд руб.

2021 г. – 135 трлн 295,0 млрд руб.

2022 г. – 151 трлн 455,6 млрд руб.

6 мес. 2023 г. – 75 трлн 391,5 млрд руб.

2020 г. – 2,7%.

2021 г. + 5,6%.

2022 г. – 2,1%.

6 мес. 2023 г. + 2,5%.

**По данным экспертов<sup>8</sup>, ВВП России на душу населения** в 2022 г. в текущих ценах составил 15,440 тыс. долл. В 2021 году значение этого показателя составляло 12,593 тыс. долл., то есть по сравнению с предыдущим годом рост составил 21,85%. В 2023 г. прогнозируется сокращение данного показателя до размера 14,400 тыс. дол.

По значению показателя «объём номинального ВВП» наша страна в 2022 г. заняла 8-ю позицию в мире и 4-ю позицию среди стран Европы; по значению показателя «ВВП на душу населения» в 2022 г. заняла 59-е место среди стран мирового сообщества и по значению показателя «объём номинального ВВП на душу населения» – 63-е место среди стран мира<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> World Economic Outlook.

<sup>7</sup> <http://global-finances.ru/vvp-rossii-po-godam/>.

<sup>8</sup> <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

<sup>9</sup> [https://mail.ru/search?search\\_source=mailru\\_desktop\\_safe&msid=1&encoded\\_text=AAAMSProF7g7sAhFTXoLj](https://mail.ru/search?search_source=mailru_desktop_safe&msid=1&encoded_text=AAAMSProF7g7sAhFTXoLj).

<sup>5</sup> [rosstat.gov.ru/labour\\_force](http://rosstat.gov.ru/labour_force).

Размер прожиточного минимума с 01.06.2022 составлял на душу населения в целом по России 13 919 руб.<sup>10</sup>, и с 1 января 2023 г. он был увеличен на 3,3%, что составило в расчете на душу населения 14 375 руб. В 2023 г. для категории «трудоспособное население» значение прожиточного минимума составило 15 669 руб., для категории «пенсионеры» – 12 363 руб., для категории «дети» – 13 944 рубля<sup>11</sup>. Однако наличие высокой степени региональной дифференциации в России обуславливает и значительные территориальные различия в размере средней заработной платы и в складывающихся ценах на товары. На основе Постановления Правительства РФ № 1022 от 26.06.2021 осуществляется расчет значения показателя «региональный прожиточный минимум» как произведение величины значения федерального показателя и специального коэффициента, установленного в данном правительственном документе.

По регионам Южного федерального округа (ЮФО) в таблице 2 приведены размеры значения регионального прожиточного минимума, которые свидетельствуют, что наиболее высокое значение этого показателя в расчете на душу населения сложилось в г. Севастополе, как и его самые высокие значения для всех категорий населения (трудоспособное население, пенсионеры и дети), наиболее низкие значения сложились в Республике Адыгее и в Волгоградской области.

В мировой практике признано, что экономические показатели не могут быть единственным критерием оценки уровня жизни, поэтому применяется система социальных индикаторов, в их числе: ВВП на душу населения; число и доля лиц, живущих ниже черты бедности; индекс потребительских цен; уров-

ни детской и материнской смертности; продолжительность предстоящей жизни; доля социальных расходов в структуре ВВП и др.

Подчеркнем, отечественные методики оценки социально-экономического развития включают спектр объективных показателей, позволяющих осуществлять оценку уровня жизни населения России.

Федеральная служба государственной статистики в целях получения оценки уровня жизни формирует набор статистических показателей, объединенных в ряд разделов:

- интегральные показатели (макроэкономические, демографические, экономическая активность, пенсионное обеспечение);

- показатели материальной обеспеченности населения (доходы домохозяйств и неравенство в распределении);

- показатели личного потребления (стоимость потребительской корзины, размер прожиточного минимума, структурные показатели и динамика потребительских расходов);

- показатели жилищной сферы, систем образования и здравоохранения, сферы культуры, туризма и отдыха, показатели общественного порядка.

**Обсуждение и заключения.** Весьма важным является то обстоятельство, что информационная система показателей уровня жизни населения, которая применяется в России, по содержанию очень близка к аналогичной информационной системе, которая создана специалистами ООН.

Далее авторы статьи обратились к рейтинговым оценкам, сформированным по значениям индекса человеческого развития (ИЧР) (The Human Development Index, HDI), являющимся комплексным статистическим показателем. Значения ИЧР относятся к числу важнейших показателей, определяющих глобальное благосостояние, отражающих воздействие экономической политики на уровень жизни населения и на экономический рост.

<sup>10</sup> <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404738763/>.

<sup>11</sup> <https://www.vbr.ru/sovety/help/people-and-economic/prozhitochnii-minimum-2023/>.

Таблица 2 – Размер регионального прожиточного минимума в территориальных образованиях Южного федерального округа на 2023 г., руб. /  
Table 2 – Regional minimum subsistence level in territorial entities of the Southern Federal District as of 2023, rub.

Регион / Region	На душу населения / Per person	Для трудоспособного населения / For the working-age population	Для пенсионеров / For pensioners	Для детей / For children
Республика Адыгея	12363	13476	10362	12415
Астраханская область	13944	15199	11992	14638
Волгоградская область	12363	13476	10660	12307
Краснодарский край	13800	15042	11868	13386
Республика Крым	13944	15199	11992	14846
Ростовская область	13513	14729	11621	13759
г. Севастополь	14519	15826	12486	15560
Республика Калмыкия	13656	14885	11744	13484

Источник: <https://www.vbr.ru/sovety/help/people-and-economic/prozhitochnii-minimum-2023/>.

В рейтинг по значениям ИЧР за 2022 г. вошло 189 стран – членов ООН из 193 страны мира. Расчеты рейтинговых оценок осуществлялись на основе статистических данных, полученных из национальных и международных источников. В топ-10 рейтинга 2022 г. вошли следующие страны: Швейцария, Норвегия, Исландия, Гонконг, Австралия, Дания, Швеция, Ирландия, Германия, Нидерланды. Россия в этом рейтинге занимает 52-е место<sup>12</sup>. Однако при этом наша страна расположена в списке стран с высоким значением ИЧР, опережая Беларусь, Болгарию, Турцию, Мексику, Таиланд, Бразилию и другие страны.

С учетом наличия значительной дифференциации в уровнях регионального развития России, что отмечено нами ранее, наблюдается и весьма заметная разница в значениях индекса ИЧР среди субъектов страны, что во многом объясняется отсутствием баланса внутри регионов между состоянием и уровнем развития важнейших сфер жизнедеятельности. Наличие регио-

нального неравенства также проявляется в дифференциации доходов и степени доступности разных видов ресурсов.

В процессе исследования авторы использовали данные, представленные в весьма интересном с научно-исследовательской точки зрения информационно-аналитического обзоре, составленном на основе опроса, проведенного компанией Ipsos, Global Trends 2023<sup>13</sup> относительно сформированных глобальных трендов, позволяющих увидеть складывающиеся в мире тенденции и определяющих поведение и предпочтения потребителей. Именно эти глобальные тренды в 2023 г. оказывают серьезное влияние на экономическую и социальную сферы. Опрос был проведен в марте 2023 г. в 50 странах мира. Данные по России были собраны дополнительно по ограниченному числу вопросов из глобальной анкеты, а также были использованы данные синдикативного исследования «РосИндекс»<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> <https://www.ipsos.ru/ru-ru/ipsos-global-trends-2023>.

<sup>14</sup> <https://priceva.ru/blog/article/12-klyuchevyh-trendov-kotorye-nuzhno-uchityvat-predprinimatelnyam-v-konkurentnoj-borbe>.

<sup>12</sup> <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

В результате проведения опроса исследователи сформировали 12 трендов<sup>15</sup>:

- «климатический антагонизм». Мировое сообщество достаточно обсуждает вопросы заботы об экологии, и принимаются значительные меры по сохранению природной среды, что относится не ко всем странам мира. К сожалению, в нашей стране пока этому вопросу уделяется меньше внимания. По результатам опроса, 68% россиян в целом согласны с тем, что если они быстро не изменят свои привычки, то наступит экологическая катастрофа, в частности, так считает 61% мужчин и 75% женщин; в глобальном масштабе этот показатель составил 80%;

- «возможность заботы о физическом и психическом здоровье». Как отметили 83% респондентов, основное внимание в России уделяется физическому благополучию. Наряду с этим осознание важности психического состояния и благоприятных отношений человека с окружающей средой на сегодняшний день находится в стадии формирования. При этом 65% россиян отметили, что необходимо больше внимания уделять психическому благополучию;

- «аутентичность» – интерес потребителей к брендам с уникальной историей и смыслом, что определяет этичность и корпоративную ответственность. В России такой интерес в основном проявляют люди возраста 60 лет и старше;

- «дилемма персональных данных». Только 25% респондентов выразили готовность предоставлять свои персональные данные;

- «технологическое измерение», то есть роль инноваций в нашей жизни. В России, согласно опросу, респонденты полагают, что наступило время перенасыщения новыми технологиями и необходимо максимально использовать пре-

имущества того, что уже есть, а не бесконечно осваивать технологические новшества;

- «пик глобализации». Среди политологов бытует мнение, согласно которому пик глобализации странами мирового сообщества уже достигнут и общество движется путем развития местных сообществ с более короткими и надежными цепочками поставок. Реалии последних лет в России свидетельствуют о том, что в стране идет развитие локальных рынков и товаров; увеличивается число граждан, желающих путешествовать по России, что экономичнее и безопаснее;

- «разделенный мир». Эксперты полагают, что в глобальном обществе в целом все сильнее ощущается процесс разделения между людьми, несмотря на общие ценности и культурные особенности. В России 65% респондентов полагают, что в местах их проживания люди ладят между собой и живут хорошо. Однако это утверждение больше относится к людям возрастной категории старше 50 лет, молодые люди с этим не совсем согласны;

- «поворотная точка капитализма». Эксперты полагают, что данная тенденция свидетельствует о наметившемся сходстве глобальной и российской реальности, что проявляется в изменении отношения к зарабатыванию денег. По результатам исследования эксперты делают вывод о том, что имеет место переход от процесса зарабатывания денег как основной цели бизнеса к осознанию влияния «капиталистических» ценностей на человека и на окружающую среду, то есть происходит переоценка целей и приоритетов, что отмечают 57% респондентов. Эксперты считают, что наличие тенденции «поворотная точка капитализма» выражается в организации значительного числа импакт-стартапов, деятельность которых направлена на решение социальных вопросов;

- «реакция на неопределенность и неравенство». Наибольшее число ре-

<sup>15</sup> <https://priceva.ru/blog/article/12-klyuchevyh-trendov-kotorye-nuzhno-uchityvat-predprinimatelnyam-v-konkurentnoj-borbe>.



спондентов из России, а именно 84%, отметили, что «мир меняется слишком быстро», и в большей степени это ощущают женщины;

- «непроходящая ностальгия». Естественно, что у людей в периоды неопределенности наступает ностальгия. Однако ответы респондентов из России на вопрос «Я полностью удовлетворен своей нынешней жизнью» разделились следующим образом: «согласен» – 36%, «не согласен» – 32%, такая же доля респондентов, которые не знают, что ответить;

- «поиск простоты и смысла». Нынешний период социально-экономического развития непростой для жителей многих стран мира, в это время происходит переоценка ожиданий, пересмотр расходов на необходимые направления обеспечения жизнедеятельности, ощущается ускорение темпа жизни, и 58% респондентов россиян высказали мнение о целесообразности некоторого замедления этого темпа жизни.

Следовательно, уровень жизни населения – комплексная многогранная информационная система, отражающая степень благосостояния людей в определенной стране или регионе, что определяется уровнем экономического развития, доступностью систем образования и здравоохранения, уровнем доходов, состоянием и степенью развития инфраструктуры и других социальных условий.

Проведенный информационно-аналитический обзор подтверждает, что наличие существенной неоднородности и неравномерности регионального развития в России оказывает влияние на уровень жизни россиян, и это необходимо учитывать при формировании векторов социально-экономического развития в том или ином регионе. Подчеркнем, что одним из главных вызовов в 2023 г., в частности для России, является поддержание уровня развития институтов социальной сферы.

На сегодняшний день мы имеем достаточно четкое представление о том, насколько динамичен современный мир.

Однако ни один процесс не осуществляется без приоритетного воздействия на него качественных компонентов человеческого капитала, условия для воспроизводства которых обеспечивает наличие высокого уровня жизни.

По мнению авторов, одним из инструментов оценки уровня жизни могла бы стать интерактивная система целевого прогнозирования, которая включает:

- общенациональные цели устойчивого социально-экономического развития на среднесрочную перспективу, которые сформированы на основе объективных статистических данных;

- разработку конкретных мер по повышению уровня жизни населения с учетом уровня территориальной агрегации, специфики развития ресурсов социально-экономического потенциала регионов;

- учет субъективных оценок уровня социально-экономического развития территорий, данных ВЦИОМ, результатов специальных обследований;

- расширение сферы применения современных информационных технологий с целью осуществления согласований значений основных показателей устойчивого социально-экономического развития между хозяйствующими субъектами, организациями социальной сферы, общественными организациями, органами местного управления, субъектами федерации и федеральным центром в диалоговом режиме.

На наш взгляд, принципиальными отличиями и преимуществами данного подхода к разработке интерактивной системы целевого прогнозирования и на ее основе осуществления сравнительной оценки уровня жизни населения в рамках регионов, составления социально-экономических прогнозов и программ являются: целевая направленность среднесрочных прогнозов и программ; применение макроструктурных моделей, обеспечивающих внутреннюю сбалансированность основных показателей уровня жизни в целом и для отдельных групп населения.

### Список литературы

1. Социальный атлас российских регионов / Независимый институт социальной политики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.socpol.ru](http://www.socpol.ru).
2. [rosstat.gov.ru/labour\\_force](http://rosstat.gov.ru/labour_force).
3. <http://global-finances.ru/vvp-ros-sii-po-godam/>.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
5. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404738763/>.
6. <https://www.vbr.ru/sovety/help/people-and-economic/prozhitochnii-minimum-2023/>.
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
8. <https://www.ipsos.ru/ru-ru/ipsos-global-trends-2023>.
9. <https://priceva.ru/blog/article/12-klyuchevyh-trendov-kotorye-nuzhno-uchityvat-predprinimateliam-v-konkurentnoj-borbe>.
10. <https://www.ipsos.ru/ru-ru/ipsos-global-trends-2023>.
11. [https://mail.ru/search?search\\_source=mailru\\_desktop\\_safe&msid=1&encoded\\_text=AAAMsProF7g7sAhFTXoLj](https://mail.ru/search?search_source=mailru_desktop_safe&msid=1&encoded_text=AAAMsProF7g7sAhFTXoLj).

### References

1. Social Atlas of Russian Regions / Independent Institute of Social Policy [Electronic resource]. – Access mode: [www.socpol.ru](http://www.socpol.ru).
2. [rosstat.gov.ru/labour\\_force](http://rosstat.gov.ru/labour_force).
3. <http://global-finances.ru/vvp-ros-sii-po-godam/>.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
5. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404738763/>.
6. <https://www.vbr.ru/sovety/help/people-and-economic/prozhitochnii-minimum-2023/>.
7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
8. <https://www.ipsos.ru/ru-ru/ipsos-global-trends-2023>.
9. <https://priceva.ru/blog/article/12-klyuchevyh-trendov-kotorye-nuzhno-uchityvat-predprinimateliam-v-konkurentnoj-borbe>.
10. <https://www.ipsos.ru/ru-ru/ipsos-global-trends-2023>.
11. [https://mail.ru/search?search\\_source=mailru\\_desktop\\_safe&msid=1&encoded\\_text=AAAMsProF7g7sAhFTXoLj](https://mail.ru/search?search_source=mailru_desktop_safe&msid=1&encoded_text=AAAMsProF7g7sAhFTXoLj).

Об авторах:

**Макаренко Елена Николаевна**, профессор, ректор ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Полякова Ирина Абрамовна**, профессор кафедры статистики, эконометрики и оценки рисков ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Кислая Ирина Александровна**, доцент, декан учетно-экономического факультета, доцент кафедры бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), кандидат экономических наук.

About the Authors:

**Elena N Makarenko**, Professor, Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.

**Irina A Polyakova**, Professor of the Department of Statistics, Econometrics and Risk Assessment of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.


**Irina A Kislaya**, Associate Professor, Dean of the Faculty of Accounting and Economics, Associate Professor of Accounting Department of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), PhD in Economics.

## Особенности перехода российского аграрного сектора к новому технологическому укладу

Кузнецов В.В.<sup>1</sup>, Шароватова Т.И.<sup>1</sup>, Холодов О.А.<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный Ростовский аграрный научный центр» (ФРАНЦ),  
п. Рассвет, Россия

<sup>2</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

 kholodovama@rambler.ru

### Аннотация

**Введение.** В данной статье представлено описание своеобразия технико-технологического перевооружения российского аграрного производства, обеспечивающего базис для перехода к новому технологическому укладу.

Аргументировано, что в отличие от этапов промышленных укладов в сельском хозяйстве смена технологического уклада происходит благодаря замене техники для обработки почвы на более современную и производительную, а технология производства продукции земледелия остается неизменной. Для современного российского аграрного сектора отличительной особенностью развития является его технологическое отставание, которое обусловлено деградационными процессами, происходившими в экономике страны в 90-е годы 20 века.

**Материалы и методы.** Исследования показали, что в настоящее время в зависимости от формы осуществления хозяйственной деятельности, собственности сельскохозяйственные предприятия пребывают в различных технологических укладах:

- первый, второй и третий уклады занимают хозяйства населения и некоторые крестьянские (фермерские) хозяйства;
- четвертый уклад присущ средним сельскохозяйственным предприятиям, занимающимся аграрным бизнесом;
- пятый уклад характерен в основном для крупных сельскохозяйственных предприятий, использующих не только традиционные технологии, но и современные инновации, такие как высокоинтенсивные и точные технологии земледелия, генная инженерия, цифровые технологии.

База шестого уклада, которая связана с использованием наукоемких технологий, таких как системы генерации агротехнологических решений (GPS), геоинформационные технологии (ГИС), цифровизация производства через внедрение программно-технических средств, в настоящее время начинает только закладываться в странах с развитой экономикой.

**Результаты исследования.** Обосновано, что для перехода российского аграрного сектора на уровень шестого технологического уклада необходимо активизировать использование биоинформационных технологий, молекулярной и клеточной ядерной технологии, нанотехнологий, робототехники, геоинформационных технологий, системы генерации агротехнологических решений и пр. Одним из основных сдерживающих факторов для такого технологического рывка остается многоукладность аграрного сектора, проявляющаяся в наличии нескольких технологических укладов в отрасли.

**Обсуждение и заключения.** Современным трендом и приоритетным направлением технологического уклад являются биоэкономика и биотехнологии, направленные на улучшение природных систем, создание технологий по выращиванию биомассы и сельскохозяйственных культур. Эффективное развитие сельского хозяйства в большей степени зависит от генных технологий, без которых сложно поддерживать целесообразный уровень урожайности в растениеводстве и продуктивности в животноводстве.

**Ключевые слова:** научно-технологический прогресс, смена технологических укладов, технологическое перевооружение в аграрном секторе.

**Для цитирования.** Кузнецов В.В., Шароватова Т.И., Холодов О.А. Особенности перехода российского аграрного сектора к новому технологическому укладу. Учет и статистика. 2023;4(20):51-59. <https://doi.org/10.54220/2605.2023.45.93.005>.

JEL: O13


*Original article*

## Features of the transition of the russian agricultural sector to a new technological way of life

**Kuznetsov V.V.<sup>1</sup>, Sharovatova T.I.<sup>1</sup>, Kholodov O.A.<sup>2</sup>** 

<sup>1</sup> Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Centre» (FSBSI FRARC), Rassvet village, Russia

<sup>2</sup> Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 kholodovama@rambler.ru

### Abstract

**Introduction.** This article describes the peculiarity of technical and technological re-equipment of Russian agricultural production, providing the basis for the transition to a new technological mode. It has been argued that, unlike the stages of industrial systems in agriculture, a change of technological mode is taking place due to the replacement of soil treatment equipment for more modern and productive, and the technology of production of land products remains unchanged. The modern Russian agricultural sector was characterized by its technological backwardness, which was due to the degradation processes that had taken place in the country's economy in the 1990s.

**Materials and methods.** Studies have shown that, at present, depending on the form of economic activity and ownership, agricultural enterprises are located in different technological modes:

- the first, second and third modes are occupied by farms and some peasant (farm) farms;
- the fourth type of medium-sized agricultural enterprises engaged in agricultural business;
- the fifth mode was characterized mainly by large agricultural enterprises using not only traditional technologies, but also modern innovations such as high-intensity and accurate farming technologies, genetic engineering, digital technologies.

Sixth base, which is related to the use of science-based technologies, such as agro-technology generation systems (GPS), geoinformation technology (GIS), digitization of production through the introduction of software technology is now only beginning to be laid in advanced economies.

**Results.** It has been substantiated that for the transition of the Russian agricultural sector to the sixth technological mode it is necessary to increase the use of bioinformatics technologies, molecular and cellular nuclear technology, nanotechnology, robotics, geoinformation technologies, systems of generation of agrotechnological solutions, etc. One of the main constraints to such technological leapfrogging remained the multisectoral nature of the agricultural sector, which had several technological backgrounds.

**Discussion and conclusions.** The modern trend and the priority direction of the technological order are bioeconomy and biotechnology, aimed at improving natural systems, creating technologies for growing biomass and agricultural crops. The effective development of agriculture depended more on gene technologies, without which it was difficult to maintain appropriate crop yields and livestock productivity.

**Keywords:** Scientific and technological progress, technological change, technological re-equipment in the agricultural sector.

**For citation.** Kuznetsov V.V., Sharovatova T.I., Kholodov O.A. Features of the transition of the russian agricultural sector to a new technological way of life. Учет и статистика. 2023;4(20):51-59. <https://doi.org/10.54220/2605.2023.45.93.005>.

**Введение.** Для реализации стратегии инновационного прорыва необходимо использование достижений научно-технологического прогресса, направленного на создание и внедрение высокотехнологичной продукции и выход на рынок, что может быть обеспечено всесторонней поддержкой инновационной деятельности и созданием максимально благоприятных условий на всех уровнях во всех отраслях экономики. Проблематика инновационного развития становится сегодня актуальной из-за экономических потрясений, геополитической неопределенности и нестабильности.

По сравнению с другими отраслями общественного производства аграрный сектор имеет более низкий уровень экономического и инновационного развития. В условиях санкционного давления на Россию со стороны стран Запада затруднено обеспечение доступа отечественным сельскохозяйственным товаропроизводителям к новейшим достижениям аграрной науки, включающим инновации в области семеноводства, селекции, технологий и техники, поэтому развитие технологической и технической базы сельского хозяйства зависит от государственной поддержки.

**Методы и материалы.** Целью данной статьи является определение отличительной особенности технологического развития российского аграрного сектора и его места в системе технологических укладов. Методический аппарат исследований по теме основан на системе общенаучных и локальных методов и приемов. Исследования осуществлялись на базе системного подхода с использованием абстрактно-логического, монографического и других методов.

В 2019 году Правительством РФ была утверждена программа «Научно-технологическое развитие Российской

Федерации», которая формирует концептуальные основы технологического развития экономики. Программа направлена на формирование единой государственной системы управления научной, научно-технической и инновационной деятельностью, что позволит создать механизм для осуществления прорывного научно-технологического развития Российской Федерации. В проекте «Цифровое сельское хозяйство», предложенном Министерством сельского хозяйства РФ, подчеркнуто, что технико-технологическое перевооружение аграрного сектора современными технологиями является одной из основных задач по созданию базиса для перехода к новому технологическому укладу, что не только даст возможность развивать аграрное производство на инновационной основе, но и гарантирует продовольственную безопасность страны.

Изменения организационно-экономических отношений, создающие условия для перехода на новый технологический уклад, обеспечиваются научно-технологическим прогрессом, в том числе технико-технологическим перевооружением в аграрном секторе. Одним из основных понятий научно-технического прогресса является «технологический уклад», появление которого связано с именем учёного-экономиста Н. Кондратьева. Его теория о существовании больших экономических циклов, начало которых обусловлено подъемом экономики, а окончание – кризисами, отмечает непосредственную связь с определенным уровнем развития производительных сил («технологический уклад») [1].

Концепция и современное понятие технологических укладов были предложены в конце 20 века российскими учеными-экономистами Д. Львовым и С. Глазьевым. В своей научной статье «Теоретические прикладные аспекты

НТП» технологический уклад они определяют как комплекс производств, связанных единой технологией и единым макроэкономическим контуром, включающим все стадии переработки ресурсов и идентичный тип производственных отношений [2].

Периодическая смена технологических укладов (комплекс технологически сопряженных производств) – одна из закономерностей экономического развития в мире. В своем развитии общество опирается на более совершенный технологический уклад, формирование которого происходит благодаря принципиально новым формам сочетания средств труда и предметов труда в процессе производства, то есть установление нового уклада происходит в условиях НТП. Всякому технологическому укладу присущи ключевые технологии, составляющие его ядро.

Смена технологических укладов связана с тем, что после завершения инновационного роста начинается экономический кризис и наступает переходный период, кризисные процессы постепенно преодолеваются после внедрения инноваций. Условия для экономического роста создаются благодаря модернизации технологической структуры на базе нового технологического уклада.

Сегодня происходит становление шестого технологического уклада, фаза распространения которого началась в 2010 году, а фаза зрелости придется на 2040-е годы. Согласно прогнозам, новая научно-техническая и технологическая революция придется на 2020–2025 годы, ее основой станут инновации, которые аккумулировали в себе достижения базовых технологий предшествующего уклада, поэтому основными направлениями этого уклада будут: нанотехнологии, СИМ, Интернет, высокоскоростные транспортные системы, а широкое распространение получат космические технологии, гибкая автоматизация и компьютеризация производства, биоинформационные технологии и т.д. Ядра-

ми шестого технологического уклада будут электротехническая, атомная энергетика, авиационная и ракетно-космическая отрасль, приборостроение, связь, образование, а благодаря внедрению нанотехнологий несущими отраслями станут автомобилестроение, строительство, химическая и металлургическая промышленность [3].

**Результаты исследований.** Развивая учения С. Глазьева, Д. Львова и других ученых-экономистов, а также используя представления, содержательные характеристики и принципы разграничения технологических укладов, рассмотрим научно-техническое развитие аграрного сектора. Необходимо отметить, что проблемой современного сельского хозяйства России является его техническое и технологическое «запаздывание» по сравнению с уровнем развития этой отрасли в развитых западных странах.

Отличия развития техники и технологии аграрного производства от этапов промышленных укладов выделил Р. Гайсин, тем самым дополнив учения Н. Кондаратьева, С. Глазьева, Д. Львова. Он отмечал, что «смены технологических укладов в сельском хозяйстве происходили без замены традиционного технологического способа производства продукции, то есть технология производства продукции земледелия во всех укладах оставалась традиционной и неизменной, а менялась лишь техника, которая использовалась для обработки почвы» [4] (табл. 1).

Первый и второй технологические уклады сельского хозяйства связаны с доиндустриальной эпохой, когда применялись естественные источники энергии и ручной труд, так как машины не использовались в производственных процессах.

Технологический способ производства в первом, втором укладах был одинаковым и постоянным и различался только техникой обработки земли и сбора урожая.

Таблица 1 – Технологическая эволюция аграрного производства и технологические уклады /  
Table 1 – Technological evolution of agrarian production and technology

Период / Period	Первый технологический уклад / First technological way	Второй технологический уклад / The second technological way	Третий технологический уклад / Third technological way	Четвертый технологический уклад / Fourth technological way	Пятый технологический уклад / Fifth technological style	Шестой технологический уклад / Sixth technological way
	1780–1840 гг.	1840–1880 гг.	1880–1930 гг.	1930–1970 гг.	1970–2010 гг.	2010–2040 гг.
Основные отрасли	Растениеводство, животноводство	Растениеводство, животноводство	Растениеводство, животноводство	Растениеводство, животноводство	Растениеводство, животноводство	Растениеводство, животноводство
Основной ресурс	Земля, физическая энергия	Земля, физическая энергия	Земля, физическая энергия, электрическая энергия	Земля, физическая энергия, электрическая энергия	Земля, физическая энергия, электрическая энергия, энергия углеводов	Биоинформационные технологии, нанотехнологии, нанозергетика, молекулярная, клеточная и ядерная технология
Описание уклада	Применение ручной силы и гужевой тяги	Применение ручной силы и гужевой тяги	Частичная механизация производственных процессов с применением электродвигателя (использование гусеничного трактора)	Механизация производственных процессов с внедрением электродвигателя (массовое производство гусеничных и колесных тракторов)	Внедрение инноваций (информационно-цифровые технологии, биотехнологии, генная инженерия, высокоинтенсивные технологии земледелия); создание электронной сети, которая объединена единой агробиотехнологией; развитие биофармы	Цифровизация производства через внедрение программно-технических средств для записи кодовых импульсов (системы генерации агротехнологических решений (GPS), геоинформационных технологий (ГИС), дистанционных датчиков

Источник: составлена авторами по результатам исследований.

Третий уклад связан с началом индустриального производства, обусловленного появлением парового двигателя, на основе которого были созданы первые паровые машины, что ознаменовало вхождение в третий – шестой технологические уклады и постоянное улучшение и модернизацию технологических процессов.

Переход от доиндустриального к индустриальному технологическому укладу происходит в начале 20 века и характеризуется масштабным использованием таких инноваций, как двигатели внутреннего сгорания и электротехническое оборудование, которое начинает применяться и в аграрном производстве. Происходит замена физической (мускульной) энергии другими видами энергии (электроэнергия, энергия сжатого газа), что создает условия для управления сельскохозяйственной техникой (гусеничный трактор) и замены ручного труда машинами.

Индустриально-информационный уклад, относящийся к пятому укладу, для которого характерны внедрение точных технологий обработки почвы, использование различных цифровых технологий, программного обеспечения, геномной инженерии берет свое начало в 70-е годы прошлого столетия. В этот период совершенствование сельскохозяйственной техники и технологии напрямую связано с развитием научной мысли и ее прикладного характера, проявляющегося в практическом применении научно-теоретических знаний. Однако для данного этапа хоть и характерна автоматизация, а затем и компьютеризация некоторых технологических процессов, но это происходит, как правило, только сегментарно, а в целом технологическому укладу присущ по-прежнему традиционный технологический способ.

Шестой технологический уклад, который связан с использованием наукоемких технологий, таких как си-

стемы генерации агротехнологических решений (GPS), геоинформационные технологии (ГИС), цифровизация производства через внедрение программно-технических средств и др., в настоящее время начинает закладываться в странах с развитой экономикой.

Российский аграрный сектор по своему развитию сейчас находится на уровне 70-х годов 20 века. Технологическое отставание в развитии является следствием деградиционных процессов, происшедших в конце 90-х годов. Специфической особенностью сельского хозяйства России является его многоукладность, которая влияет на то, в каком технологическом укладе пребывают сельскохозяйственные предприятия [5].

Применение ручной и тягловой силы, простейших сельскохозяйственных инструментов, а также использование физической (мускульной) энергии характерно сегодня для всех хозяйств населения и некоторых крестьянских (фермерских) хозяйств, а эти технологии присущи первому и второму укладу. Большинство крестьянских (фермерских) хозяйств применяют автоматизированное оборудование и частичную механизацию сельскохозяйственных технологических процессов, которые относятся ко второму укладу.

Средние предприятия, занимающиеся аграрным бизнесом, как правило, наряду с традиционными технологиями применяют и современные инновации в производственных процессах, занимая позиции, присущие третьему и четвертому укладу, а те предприятия, которые используют передовой опыт в отрасли и совершенствуют кадровый потенциал, стоят на пороге пятого уклада.

Уровню технологического развития пятого уклада отвечает ограниченное число хозяйств, это в основном крупные сельскохозяйственные организации, использующие не только традиционные технологии, но и современные инновации, такие как высокоинтенсив-



ные и точные технологии земледелия, генная инженерия, точные, цифровые технологии.

Для перехода российского аграрного сектора на уровень шестого технологического уклада необходимо активизировать использование биоинформационных технологий, молекулярной и клеточной ядерной технологии, нанотехнологий, робототехники, геоинформационных технологий, системы генерации агротехнологических решений и пр. Одним из основных сдерживающих факторов для такого технологического рывка остается многоукладность аграрного сектора, проявляющаяся в наличии нескольких технологических укладов в отрасли. А. Пискунов обращает внимание на то, что в некоторых хозяйствах производственные фонды не только физически, но и морально устарели, а это тормозит технологическое развитие сельского хозяйства в целом, так как невозможно перейти в новый технологический период, не побывав в предыдущем [6].

Исследования показали, что для аграрного сектора ключевыми проблемами были и остаются: большая зависимость от импорта семян и отдельных видов племенной продукции, недостаточное количество удобрений, средств химической защиты растений, ограниченность механизированных работ.

Зарубежный опыт развития аграрного сектора свидетельствует о том, что преодоление сложившихся проблем невозможно без поддержки сельскохозяйственного производителя государством, активизации инвестиционных процессов и применения современных технологий.

В докладе о стратегии научно-технического развития ЕЭАС в 2022 году определены шесть основных приоритетных направлений и их траектории. Одним из приоритетов выделены «новые технологии в сельском хозяйстве», которые формируют научную основу в

странах-участницах и в рамках которых определены задачи научно-технологического развития и предлагаются рекомендации для отраслей сельского хозяйства (рис. 1).

**Обсуждение и заключения.** По нашему мнению, для того чтобы устранить запаздывание в развитии техноконических процессов, совершенствовании селекции сельскохозяйственных культур и племенного животноводства, необходимо расширить сферу собственных научных исследований.

Так как ядром нового технологического уклада являются цифровые, биоинженерные, аддитивные и нанотехнологии, то необходимо наращивание инвестиций в исследования и разработки этих направлений.

Цифровизация является ключевым направлением становления нового технологического уклада и распространяется на все виды деятельности и отрасли, в том числе и сельское хозяйство. Благодаря цифровой трансформации из массива собираемых данных о внутренней и внешней среде извлекаются ценности и, используя технологии предиктивной аналитики, обеспечивается система поддержки принятия решений по созданию условий для повышения продуктивности, укрепления невосприимчивости к внешним воздействиям, доступа к рынкам, тем самым создавая базу для продовольственной безопасности страны.

Современным трендом и приоритетным направлением технологического уклада являются биоэкономика и биотехнологии, направленные на улучшение природных систем, создание технологий по выращиванию биомассы и сельскохозяйственных культур. Эффективное развитие сельского хозяйства в большей степени зависит от генных технологий, без которых сложно поддерживать целесообразный уровень урожайности в растениеводстве и продуктивности в животноводстве.



Рисунок 1 – Приоритетные направления технологического развития отраслей сельского хозяйства /

Figure 1 – Technology priorities agricultural development

Источник: составлен авторами по [7].

### Список литературы

1. Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л.И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды. – М.: Экономика, 2002. – 764 с.
2. Львов Д.С., Глазьев С.Ю. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // Экономика и математические методы. – 1986. – № 5. – С. 793-804.
3. Крюкова Т.М. Технологические уклады как основа развития общественного производства и инновационной деятельности путем реализации промышленной политики в современных условиях хозяйствования и управления // Экономика, инновации и менеджмент. – 2015. – № 3 (10). – С. 287-294.
4. Гайсин Р.С. Предел технологической эволюции сельского хозяйства и возможность его преодоления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/predel-technologicheskoy-evolyutsii-selskogo-hozyaystva-i-vozmozhnost-ego-preodoleniy> (дата обращения: 15.03.2023).
5. Субаева А.К. Технико-технологическое перевооружение сельского хозяйства в условиях цифровой трансформации: дисс. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. – М., 2022. – 313 с.
6. Пискунов А.И. Технико-технологическое перевооружение как основа инновационного развития промышленных предприятий России // Вопросы

инновационной экономики. – 2019. – Т. 9. – № 1. – С. 137-150.

7. Доклад о приоритетах и долгосрочном прогнозе научно-технического развития Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – М., 2022. – Режим доступа: eec.eaeunion.org/upload/clcr/doklad\_8.2.1.pdf (дата обращения: 03.04.2023).

### References

1. Kondratiev N.D., Yakovets Yu.V., Abalkin L.I. Large cycles of conjuncture and the theory of foresight. Selected works. – М.: Economics, 2002. – 764 p.

2. Lvov D.S., Glazyev S.Yu. Theoretical and applied aspects of NTP management // Economics and mathematical methods. – 1986. – No. 5. – Pp. 793-804.

3. Kryukova T.M. Technological structures as the basis for the development of social production and innovation through the implementation of industrial policy in modern conditions of management and management // Economics, Innovation and management. – 2015. – No. 3 (10). – Pp. 287-294.

4. Gaisin R.S. The limit of technological evolution of agriculture and the possibility of overcoming it [Electronic resource]. – Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/predel-tehnologicheskoy-evolyutsii-selskogo-hozyaystva-i-vozmozhnost-ego-preodoleniy> (accessed: 15.03.2023).

5. Subaeva A.K. Technical and technological re-equipment of agriculture in the conditions of digital transformation: dissertation ... Doctor of Economics: 08.00.05. – М., 2022. – 313 p.

6. Piskunov A.I. Technical and technological re-equipment as the basis of innovative development of industrial enterprises of Russia // Issues of innovative economy. – 2019. – Vol. 9. – No. 1. – Pp. 137-150.

7. Report on priorities and long-term forecast of scientific and technological development of the Eurasian Economic Union [Electronic resource]. – М., 2022. – Access mode: eec.eaeunion.org/upload/clcr/doklad\_8.2.1.pdf (accessed: 03.04.2023).

Об авторах:

**Кузнецов Владимир Васильевич**, доктор экономических наук, профессор, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник отдела аграрной экономики и нормативов ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр».

**Шароватова Тамара Ивановна**, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела аграрной экономики и нормативов ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр».

**Холодов Олег Андреевич**, профессор кафедры анализа хозяйственной деятельности и прогнозирования ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

About the Authors:

**Vladimir V Kuznetsov**, Doctor of Economic Sciences, Professor, Academician of the Russian Academy of Sciences, Honored Worker of Science of the Russian Federation, Chief Researcher of the Department «Agrarian Economy and Norms», Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Centre» (FSBSI FRARC), Rassvet village.

**Tamara I Sharovatova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Senior Researcher of the Department of Agrarian Economy and Regulations, Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Centre» (FSBSI FRARC), Rassvet village.

**Oleg A Kholodov**, Professor of the Department of Analysis of Economic Activity and Forecasting of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.

## Оценка формирования и использования человеческого капитала региона в условиях глобальной нестабильности

Новосельский С.О.<sup>1</sup>, Петрушина О.В.<sup>2</sup>, Жилияков Д.И.<sup>2</sup>, ✉ Шлеенко А.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> АНО ВО «Университет мировых цивилизаций им. В.В. Жириновского», Российская Федерация, г. Москва, Ленинский проспект, д.1/2, корп. 1

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова», Российская Федерация, г. Курск, ул. К. Маркса, 70

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет», Российская Федерация, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94

✉ zhilyakov@yandex.ru

### Аннотация

**Введение.** В статье представлены результаты ретроспективной оценки демографического потенциала социально-экономического развития региона в условиях глобальной нестабильности на примере Самарской области. Авторским коллективом делается вывод о том, что существующая конъюнктура функционирования социально-экономической системы в национальном и региональном масштабах характеризуется присутствием элементов глобальной нестабильности, которые оказывают деструктивное влияние на формирование трека эволюционного развития. В дальнейшем ожидается усиление давления дестабилизирующих причин, которые могут привести к значительному нарушению устойчивости развития региона.

**Материалы и методы.** Совокупность исследованных в работе показателей обеспечивает условия для достаточно комплексного анализа результатов функционирования социально-экономической системы Самарской области в ретроспективном фарватере.

**Результаты исследования.** Выполненная аналитическая диагностика позволяет рассмотреть глубину влияния негативных факторов на динамику ключевых показателей, отражающих состояние региональных процессов в разрезе демографической составляющей. В работе на основе панельных данных и верифицированного аналитического инструментария проведена ретроспективная оценка динамики демографического потенциала, ключевых показателей состояния регионального рынка труда, уровня жизни и доходов населения. В результате выполненных обобщений делается вывод о присутствии разноплановых тенденций в социально-экономическом развитии Самарской области, которые сгенерированы под воздействием множества факторов.

**Обсуждение и заключения.** Наиболее радикальное влияние на динамику социально-экономических показателей региона в рамках исследуемого периода оказала пандемия, которая спровоцировала появление существенных отклонений по ряду базовых индикаторов. Практическая значимость проведенного исследования заключается в формировании объективной картины ретроспективного состояния социально-экономической системы, которая может быть использована региональными органами власти для проецирования дальнейших тенденций. Сделанные в работе выводы создают информационный базис для коррекции управленческого воздействия на социально-экономические процессы региона с целью построения трека прогрессивного развития.


**Ключевые слова:** регион, демографический потенциал, социально-экономическое развитие, Самарская область, глобальная нестабильность, ретроспективный анализ.

**Для цитирования.** Новосельский С.О., Петрушина О.В., Жиляков Д.И., Шлеенко А.В. Оценка формирования и использования человеческого капитала региона в условиях глобальной нестабильности. Учет и статистика. 2023;4(20):60-74. <https://doi.org/10.54220/2833.2023.65.89.006>.

JEL: R1, R5

*Original article*

## **Retrospective assessment of the demographic potential of the socio-economic system of the region in conditions of global instability**

**Novoselsky S.O.<sup>1</sup>, Petrushina O.V.<sup>2</sup>, Zhilyakov D.I.<sup>2</sup>,  Shleenko A.V.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> ANO VO «University of World Civilizations named after I.I. V.V. Zhirinovskiy», Russian Federation, Moscow, Leninsky Prospekt, d. 1/2, corp. 1

<sup>2</sup> Kursk State Agricultural University, Russian Federation, Kursk, K. Marx St., 70

<sup>3</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Southwest State University», Russian Federation, Kursk, 50 let Oktyabrya St.

 zhilyakov@yandex.ru

### **Abstract**

**Introduction.** The article presents the results of a retrospective assessment of the demographic potential of the socio-economic development of the region in conditions of global instability using the example of the Samara region. The team of authors concludes that the current situation in the functioning of the socio-economic system on a national and regional scale is characterized by the presence of elements of global instability, which have a destructive impact on the formation of the track of evolutionary development. In the future, the pressure of destabilizing factors is expected to increase, which could lead to a significant disruption in the sustainable development of the region.

**Materials and methods.** The set of indicators studied in the work provides the conditions for a fairly comprehensive analysis of the results of the functioning of the socio-economic system of the Samara region in a retrospective fairway.

**Results.** The performed analytical diagnostics make it possible to consider the depth of influence of negative factors on the dynamics of key indicators that reflect the state of regional processes in the context of the demographic component. Based on panel data and verified analytical tools, the work provides a retrospective assessment of the dynamics of demographic potential, key indicators of the state of the regional labor market, living standards and incomes of the population. The results of the generalizations made conclude that there are diverse trends in the socio-economic development of the Samara region, which were generated under the influence of many factors.

**Discussion and conclusions.** The pandemic had the most radical impact on the dynamics of the region's socio-economic indicators during the period under study, which provoked the emergence of significant deviations in a number of basic indicators. The practical significance of the study lies in the formation of an objective picture of the retrospective state of the socio-economic system, which can be used by regional authorities to project further trends. The conclusions drawn in the work create an information basis for correcting the management impact on the socio-economic processes of the region in order to build a track of progressive development.

**Keywords:** region, demographic potential, socio-economic development, Samara region, global instability, retrospective analysis.

**For citation.** Novoselsky S.O., Petrushina O.V., Zhilyakov D.I., Shleenko A.V. Retrospective assessment of the demographic potential of the socio-economic system of the region in conditions of global instability. *Accounting and Statistics*. 2023;4(20):60-74. <https://doi.org/10.54220/2833.2023.65.89.006>.

**Введение.** Управление социально-экономическим развитием региона носит многофункциональный характер и затрагивает максимально возможный спектр направлений государственной политики на уровне субъекта федерации. С учетом положений основного закона страны можно отметить, что фундаментальным элементом региональной социально-экономической системы выступает социальная сфера. Построение устойчивого механизма финансового обеспечения социальной сферы способствует снятию напряженности в обществе и приводит к общей сбалансированности развития региона [4, с. 202]. В условиях глобальной нестабильности значимость управления социальной сферой существенно возрастает вследствие необходимости снижения негативного давления на наиболее уязвимые слои населения. В этой связи при разработке и реализации бюджетной политики необходимо расставить приоритеты в пользу финансирования социального сегмента. Для построения эффективного механизма управления социально-экономической системой региона следует выполнить анализ наиболее актуальных показателей, характеризующих ретроспективные закономерности развития. К числу основных индикаторов, раскрывающих социальные аспекты функционирования социально-экономической системы как региона, так и муниципального образования, можно отнести показатели, отражающие динамику демографического потенциала, состояния рынка труда и уровня жизни населения [10, с. 71].

Управление социально-экономическим развитием Самарской области

носит стратегический характер, который требует принятия актуальных долгосрочных решений [1]. В то же время присутствующая макроэкономическая турбулентность генерирует значительный уровень неопределенности в деятельности региональных властей. В этой связи членами авторского коллектива рекомендуется для снятия неопределенности в конъюнктуре регионального стратегирования использовать инструментарий индикативного планирования [7, с. 11]. Важным элементом методического инструментария индикативного планирования являются результаты ретроспективного анализа социально-экономического развития региона. В текущей ситуации глобальной нестабильности результаты релевантной диагностической оценки позволят сформировать комплексную информационную базу для принятия качественных управленческих решений властями региона.

Цель работы заключается в проведении ретроспективной оценки социально-экономического развития региона в условиях глобальной нестабильности на примере Самарской области. Для достижения указанной цели в работе решаются следующие задачи:

- обосновать актуальность ретроспективной оценки социально-экономического развития региона в условиях глобальной нестабильности;
- провести анализ демографического потенциала Самарской области;
- рассмотреть ключевые индикаторы состояния регионального рынка труда;
- выполнить диагностику основных показателей, характеризующих уровень жизни населения региона.

**Материалы и методы.** В процессе выполнения работы был использован широкий спектр методических подходов и инструментов, среди которых необходимо выделить статистический, аналитический, нормативно-правовой, логический методы. Применение статистического метода позволило сформировать объективную и достоверную информационную базу для диагностики ключевых показателей социально-экономического развития Самарской области, а также осуществить их сводку по актуальным критериям в аналитически значимые группы. Использование нормативно-правового метода раскрывает приоритеты регулирования социально-экономической системы Самарской области со стороны регионального менеджмента, которые заложены в профильных стратегических нормативно-правовых документах планового и управленческого характера. Применение инструментария аналитического метода в рамках данной работы имеет разноплановый характер и направленно на изучение цепных и базисных показателей динамики, характеристику структуры изучаемых явлений, исследование параметров сравнительной диагностики, а также на построение краткосрочных тенденций на основе ретроспективных значений. Использованный в работе логический метод создает основу для идентификации причинно-следственных связей между результатами социально-экономического развития Самарской области и факторами, оказывающими на них влияние.

**Результаты исследования.** Методическая составляющая диагностики социально-экономического развития региона включает в себя широкий набор показателей, каждый из которых обладает своим уровнем актуальности. По мнению профессора В.И. Векленко, значимым вектором исследования явля-

ется оценка устойчивости региональной системы [2, с. 145]. При этом устойчивость в контексте региональной трансформации отражает способность системы продуктивно развиваться по выбранной траектории при турбулентности внешнего влияния. Текущая конъюнктура как раз и характеризуется присутствием существенной вариативности воздействия геополитических и макроэкономических факторов. С учетом обозначенных вводных ключевой фокус диагностики социально-экономического развития региона должен быть направлен на его демографический потенциал. Как отмечает коллектив авторов в лице А.С. Трошина и И.С. Санду, демографическая компонента является одной из наиболее значимых составляющих стратегического развития региона [11, с. 33]. Важность демографического потенциала прослеживается через призму формирования качественного человеческого капитала, который способен генерировать и внедрять инновации, создающие фундамент для использования прорывных технологий. Достижение положительных сдвигов в структуре демографической компоненты является стержневой целью управления ресурсным потенциалом региона. Значимость данного вопроса многократно повышается в условиях интенсивного использования цифровых платформенных решений, так как реализация национального концепта цифровой экономики требует расширенных компетенций от демографической компоненты региональной системы [8, с. 523].

Анализ панельных статистических данных [13, 14] позволяет сделать вывод о том, что в Самарской области фиксируется устойчивое сокращение численности постоянного населения. В целом стоит отметить, что данный показатель уменьшается достаточно равномерно в рамках рассматриваемого

десятилетнего периода. Единственный положительный прирост среднегодовой численности постоянного населения региона зафиксирован в 2014 году в размере 0,05%. Указанное положительное значение естественного прироста обусловлено в первую очередь миграционным эффектом, вызванным геополитической нестабильностью. Наибольшая убыль среднесписочной численности постоянного населения Самарской области отмечается в 2020 году по сравнению с 2019 годом (на 0,8%) и в 2021 году по сравнению с 2020 годом (на 0,52%). Как видно из представленной динамики, в последние годы сокращение среднегодовой численности постоянного населения региона только усиливается.

Одной из основных причин сокращения среднесписочной численности постоянного населения Самарской области является уменьшение коэффициента рождаемости, которое, в свою очередь, обусловлено снижением естественной рождаемости населения. Величина коэффициента рождаемости приобрела устойчивую отрицательную динамику начиная с 2016 года, а в период 2012–2015 годов отмечаются положительные значения данного показателя. В целом в 2021 году по сравнению с 2012 годом коэффициент рождаемости в Самарской области сократился на 3,6 промилле. Наиболее значительно коэффициент рождаемости в регионе сократился в 2017 году по сравнению с 2016 годом (на 1,7 промилле) и в 2019 году по сравнению с 2018 годом (на 1,1 промилле). В 2021 году тенденция сокращения коэффициента рождаемости немного замедлилась, и относительно предыдущего периода данный показатель сократился на 0,3 промилле.

Существование негативных тенденций в развитии демографического потенциала Самарской области подтверждается динамикой индекса демо-

графического потенциала, которая представлена на рисунке 1.

Вторым фактором, оказывающим влияние на снижение среднегодовой численности населения Самарской области, является увеличение коэффициента смертности. Рост коэффициента смертности приобрел существенные масштабы в 2020–2021 годах, что обусловлено влиянием пандемии. В 2021 году по сравнению с 2012 годом коэффициент смертности в рассматриваемом регионе увеличился на 3,4 промилле, а в 2020 году по сравнению с предыдущим периодом данный показатель вырос на 3,5 промилле. В период 2012–2019 годов коэффициент смертности менялся вариативно, отмечаются даже отрицательные приросты: так, в 2019 году по сравнению с 2018 годом происходит сокращение данного показателя на 0,3 промилле. Результатом выявленных тенденций является существенное сокращение коэффициента естественного прироста населения в Самарской области. В 2021 году по сравнению с 2012 годом значение данного показателя уменьшилось на 7 промилле, что является достаточно большой цифрой. Наиболее радикальное сокращение коэффициента естественного прироста населения в регионе происходит в 2020 году по сравнению с 2019 годом (на 4 промилле), что обусловлено влиянием пандемии.

Динамика миграционного прироста в Самарской области носит вариативный характер. Максимальный положительный прирост данного показателя в регионе отмечается в 2019 году по сравнению с 2018 годом (на 2,9 промилле), а наиболее существенное уменьшение происходит в 2020 году по сравнению с 2019 годом (на 2,9 промилле). Выявленные негативные тенденции требуют принятия срочных мер, направленных на восстановление демографического потенциала региона.



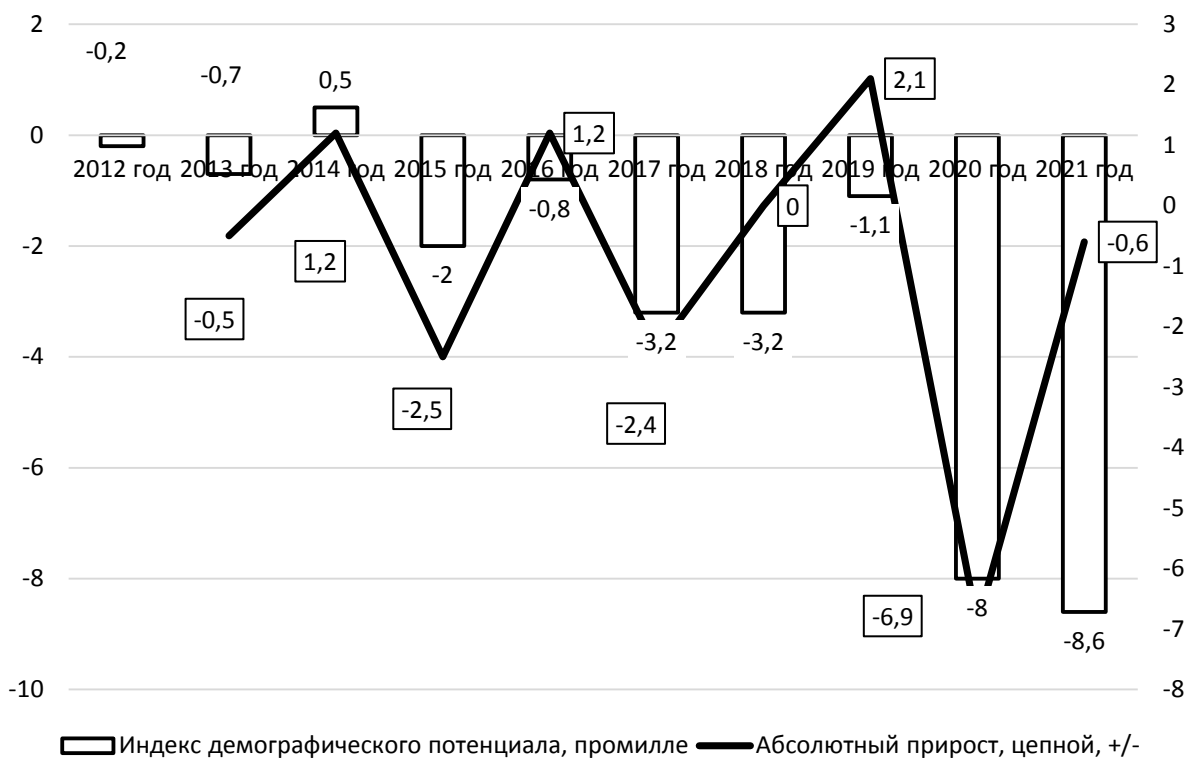


Рисунок 1 – Динамика индекса демографического потенциала Самарской области [13, 14] /  
 Figure 1 – Evolution of the population potential index Samara region [13, 14]

Одним из векторов оценки использования демографического потенциала является степень его вовлеченности в региональные трудовые процессы. В данном аспекте задачей управляющего механизма является достижение максимально емкого и рационального потребления компетенций человеческого капитала. При исследовании регионального рынка труда, по мнению И.Д. Котлярова, в обязательном порядке необходимо уделять внимание нестандартным формам занятости [6, с. 213]. Отсутствие данного элемента в методическом подходе к диагностике может в зависимости от региональных особенностей привести к значительным искажениям общей картины рынка труда. При исследовании рынка труда региона в первую очередь необходимо обратить внимание на динамику численности рабочей силы. Наибольшее сокращение данного показателя выявлено в 2019 го-

ду относительно 2018 года (на 1,81%), а в 2021 году по сравнению с 2020 годом численность рабочей силы в регионе уменьшилась на 0,5%. В абсолютном выражении на конец 2021 года численность рабочей силы Самарской области составила более 1,66 млн человек.

Важным показателем, характеризующим состояние рынка труда, является численность официально зарегистрированных безработных. В Самарской области численность официально зарегистрированных безработных имеет вариативный характер на протяжении рассматриваемых десяти лет. Так, в 2018 году по сравнению с 2017 годом численность официально зарегистрированных безработных в регионе сократилась на 15,29%, но уже в 2019 году данный показатель по сравнению с предыдущим годом вырос на 1,39%. В 2020 году в результате негативного влияния пандемии в Самарской области произошел всплеск безработицы,

который выразился в увеличении численности официально зарегистрированных безработных в 2020 году по сравнению с 2019 годом примерно в два раза. В 2021 году можно говорить о снижении напряженности на рынке труда региона, что привело к сокращению численности официально зарегистрированных безработных по сравнению с 2020 годом на 37,21%.

При оценке состояния рынка труда также необходимо использовать ряд относительных показателей. Для решения данной задачи на рисунке 2 представим динамику коэффициента трудовой активности в Самарской области.

При оценке состояния рынка труда также необходимо использовать ряд относительных показателей. Для решения данной задачи на рисунке 2 представим динамику коэффициента трудовой активности в Самарской области.

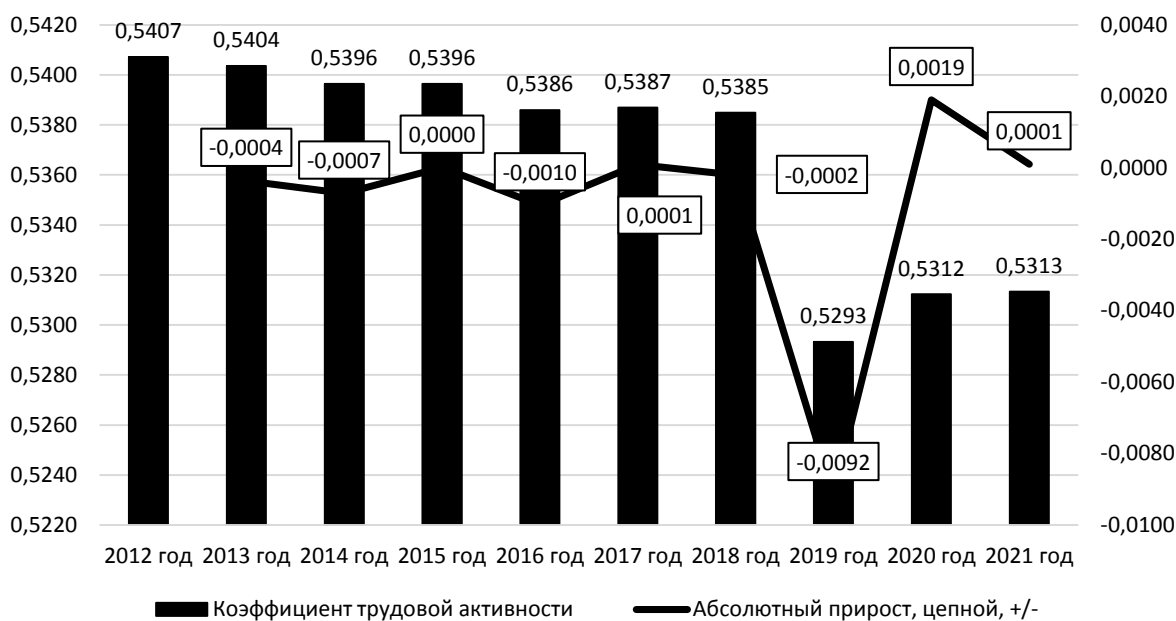


Рисунок 2 – Коэффициент трудовой активности в Самарской области [13, 14] /  
Figure 2 – Employment rate in the Samara region [13, 14]

В общей динамике в 2021 году по сравнению с 2012 году коэффициент трудовой активности Самарской области сократился на 0,0094. Основной причиной сокращения является уменьшение численности рабочей силы региона.

Определенный интерес при исследовании рынка труда представляет рассмотрение динамики потенциальной рабочей силы. Потенциальная рабочая сила – это население территории, которое обладает способностями к труду, но на данный момент не осуществляет трудовую деятельность и не числится в рамках категории официально зарегистрированных безработных. При существующей макроэкономической конъюнктуре актуальность оценки потенциальной рабочей силы заключается в ди-

агностике достижения оптимальных индикаторов продовольственной безопасности. По мнению Л.Н. Усенко, в условиях санкций рационализация процессов в сфере продовольственной безопасности имеет стретжевое значение для обеспечения необходимого уровня национальной безопасности [12, с. 13]. Присутствие емкого и структурно-качественного демографического потенциала создает продуктивную базу для решения задач в сфере продовольственной безопасности. Грамотное использование имеющихся компетенций демографической компоненты проецирует возможности роста производительности труда на основе интеграции прорывных технологий, что особенно актуально в фокусе реализации полити-

ки импортозамещения. Ключевой таргет управления демографическим потенциалом заключается в максимально эффективном потреблении его возможностей, а также в построении комплексного механизма их регенерации уже в новых цифровых рамках. За десятилетний период численность потенциальной рабочей силы в Самарской области увеличилась более чем в 2,3 раза. В целом рост данного показателя в регионе про-

исходит регулярно на протяжении всего рассматриваемого периода. Основной прирост численности потенциальной рабочей силы в Самарской области происходит в 2019 году по сравнению с 2018 годом (на 58,75%) и в 2018 году по сравнению с 2017 годом (на 9,59%).

На рисунке 3 представим динамику уровня официально зарегистрированной безработицы в Самарской области.

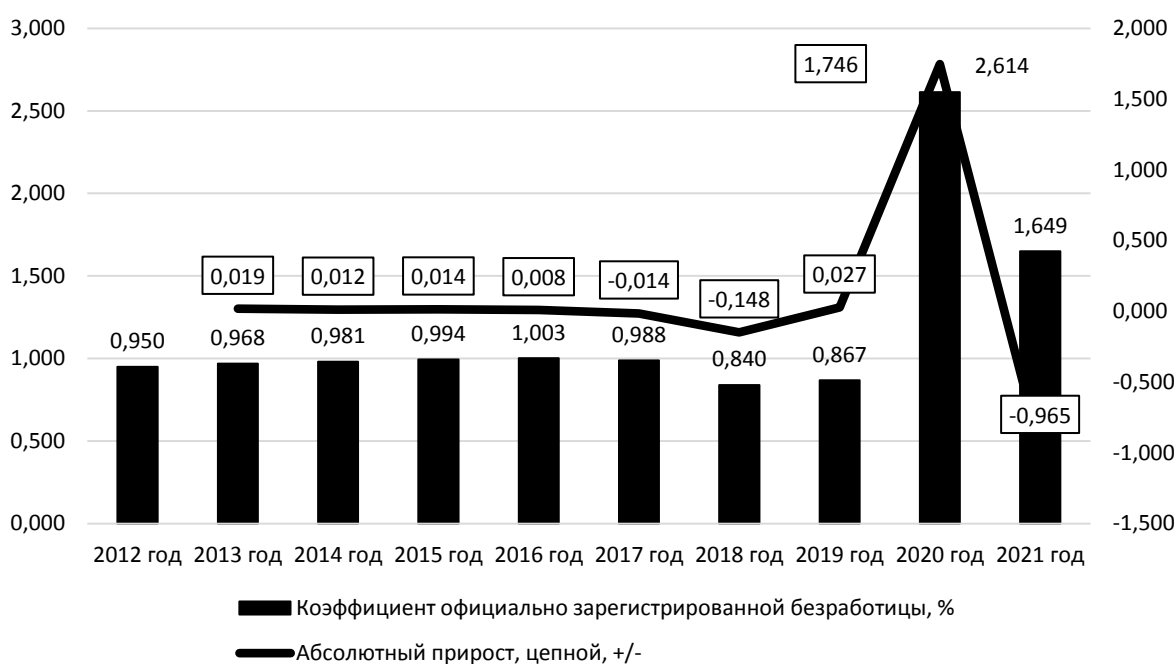


Рисунок 3 – Динамика уровня официально зарегистрированной безработицы в Самарской области [13, 14] /

Figure 3 – Evolution of officially registered unemployment in the Samara region [13, 14]

Анализ данных, представленных на рисунке 3, позволяет сделать вывод о том, что в Самарской области отмечается общее увеличение официально зарегистрированной безработицы. Прирост данного показателя свидетельствует об ухудшении состояния рынка труда в регионе и вызван негативным влиянием пандемии, геополитическими рисками, снижением уровня деловой активности. В 2021 году по сравнению с 2012 годом коэффициент официально зарегистрированной безработицы в регионе увеличился на 0,7%. Радикальный скачок по-

казателя безработицы в Самарской области произошел в 2020 году по сравнению с 2019 годом и составил 1,746%. На рисунке 4 представим динамику коэффициента безработицы и потенциальной рабочей силы в Самарской области.

Используя данные, представленные на рисунке 4, можно сделать вывод, что в Самарской области отмечается общее увеличение коэффициента безработицы и потенциальной рабочей силы. Причина увеличения данного показателя заключается в росте численности официально зарегистрированных безработных в реги-

оне, а также наращивании числа потенциальной рабочей силы. В 2021 году по сравнению с 2012 годом коэффициент безработицы и потенциальной рабочей силы в исследуемом регионе увеличился на 1,689, то есть более чем в два раза.

Особенно заметным является прирост данного показателя в 2020 году по сравнению с 2019 годом – на 1,843, что обусловлено в первую очередь кризисными факторами в экономике страны, вызванными влиянием COVID-19.

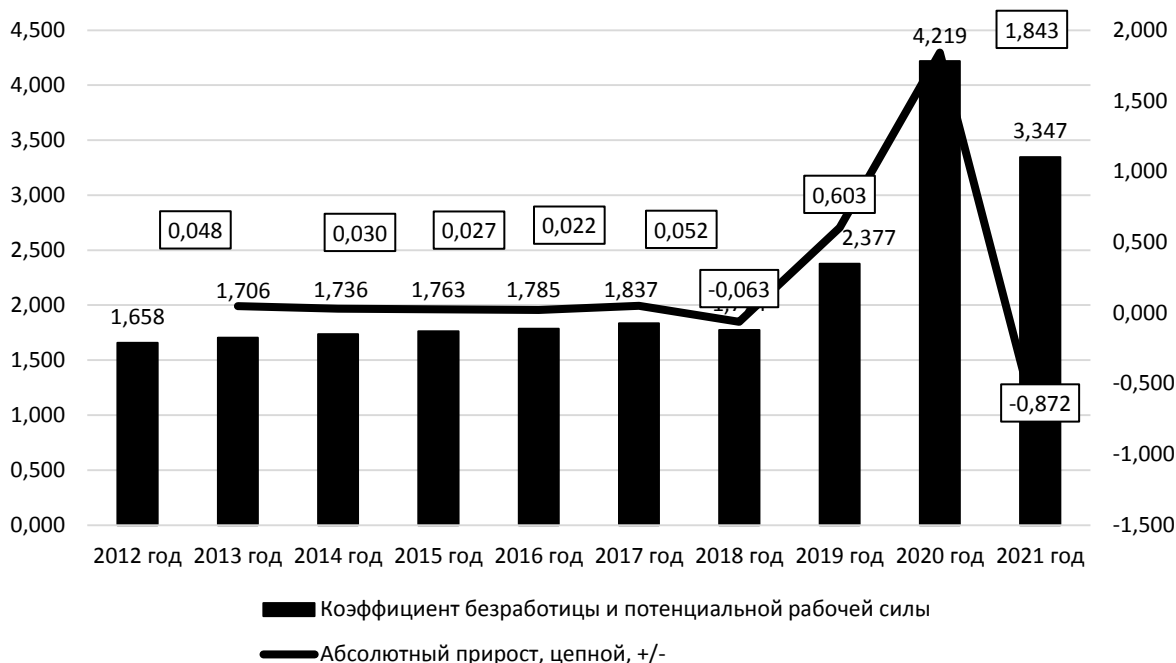


Рисунок 4 – Динамика коэффициента безработицы и потенциальной рабочей силы в Самарской области [13, 14] /

Figure 4 – Dynamics of unemployment rate and potential labour force in Samara region [13, 14]

Общая положительная динамика коэффициента безработицы и потенциальной рабочей силы свидетельствует о формировании напряженности на рынке труда Самарской области и негативно сказывается на темпах экономического роста в регионе.

Ключевым фактором роста безработицы в регионе в указанный период является пандемия, которая привела к ограничениям для бизнеса и снижению деловой активности. В 2021 году по сравнению с 2020 годом коэффициент официально зарегистрированной безработицы в Самарской области уменьшился на 0,965%. Сокращение безработицы в 2021 году обусловлено восстановлением национальной экономики страны и уровня деловой активности.

В период 2012–2019 годов безработица в регионе была на стабильном уровне и даже немного сокращалась. Так, в 2019 году по сравнению с 2012 годом уровень официально зарегистрированной безработицы в Самарской области сократился на 0,082%.

При исследовании социально-экономической характеристики региона актуальным направлением выполнения аналитических работ является диагностика уровня жизни населения. Понятие уровня жизни населения является достаточно емким и многогранным, что требует рассмотрения для его диагностики широкого круга показателей. В данной работе при оценке уровня жизни населения региона обратим внимание на такой показатель, как доходы

граждан региона. Анализ статистического материала позволяет сделать вывод о том, что большинство показателей, характеризующих динамику доходов населения Самарской области, имеет общую тенденцию к росту. Выявленное обстоятельство свидетельствует о присутствии ряда положительных изменений в социально-экономической системе региона в рамках исследуемого вектора ее развития.

На рисунке 5 представим динамику доли населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения Самарской области.

Исследуемый в работе относительный показатель позволяет сделать вывод о росте удельного веса населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения Самарской области.

точного минимума в общей численности населения Самарской области. В этой связи можно говорить об увеличении относительного уровня бедности на территории региона. В целом в 2021 году по сравнению с 2012 годом относительный уровень бедности увеличился на 0,17%. Особо стоит обратить внимание на увеличение относительного уровня бедности в 2015 году по сравнению с 2014 годом на 0,83% и в 2016 году по сравнению с 2015 годом на 0,29%. Прирост относительного уровня бедности на территории Самарской области вызван в первую очередь тем, что темпы сокращения численности населения территории превышают темпы сокращения численности граждан с доходами ниже прожиточного минимума.

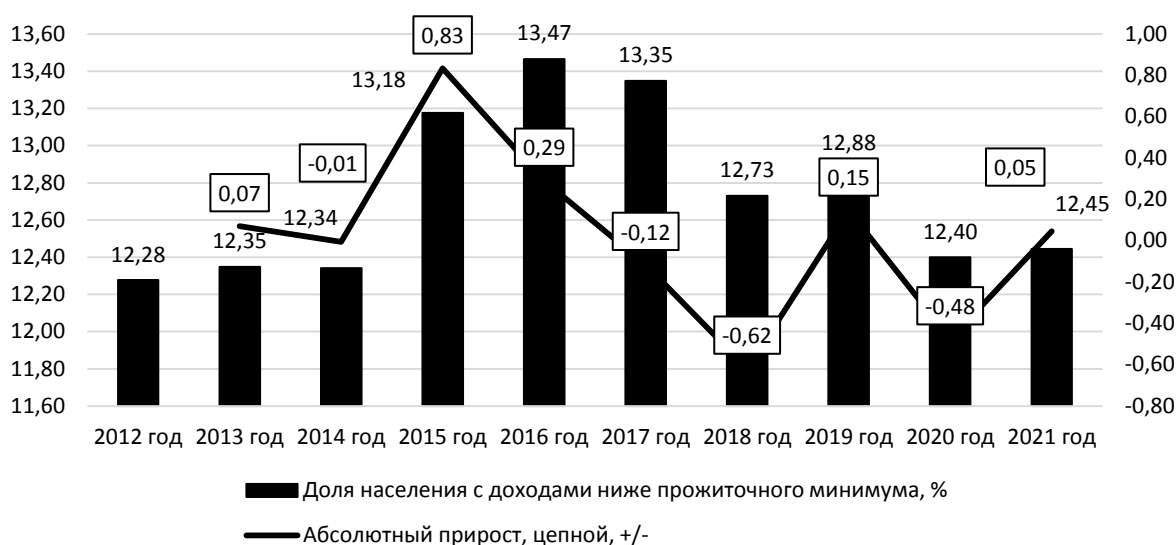


Рисунок 5 – Динамика доли населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения региона [13, 14] /  
Figure 5 – Evolution of the proportion of the population with monetary incomes below the subsistence minimum in the total population of the region [13, 14]

Численность населения с денежными доходами ниже прожиточного минимума на территории Самарской области постоянно сокращается. Уменьшение данного показателя позволяет говорить о снижении уровня бедности в регионе. В 2021 году по сравнению с 2012 годом численность отмеченной категории населения региона снизилась

на 1,01%. Всплеск числа граждан региона с доходами ниже прожиточного минимума произошел в 2015–2016 годах, что обусловлено нарушением хозяйственных связей в региональной экономике вследствие введения санкций недружественными странами. В частности, в 2015 году по сравнению с 2014 годом данный показатель вырос на 6,53%, а в

2016 году по сравнению с 2015 годом его прирост составил 2,13%. Обращает на себя внимание сокращение численности населения Самарской области с денежными доходами ниже прожиточного минимума в 2020 году по сравнению с 2019 годом на 4,47% и в 2021 году по сравнению с 2020 годом на 0,15%. Таким образом, даже в условиях пандемии в регионе не отмечается активного прироста уровня бедности.

Среднемесячные денежные доходы на душу населения в регионе стабильно увеличиваются в рамках исследуемого временного интервала. В конечном итоге за десятилетний период среднемесячные денежные доходы на душу населения в Самарской области выросли на 23,65%. Максимальный прирост данного показателя зафиксирован в 2013 году по сравнению с 2012 годом (на 6,66%) и в 2015 году по сравнению с 2014 годом (на 5,91%), но в 2016 году относительно 2015 года отмечается сокращение на 3,43%. В 2021 году по сравнению с 2020 годом среднемесячные денежные доходы населения Самарской области выросли на 2,15%.

С точки зрения оценки уровня жизни населения рост среднемесячных денежных доходов не стоит переоценивать, так как он не превышает заявленного ЦБ РФ уровня инфляции. С учетом информационного давления реальные денежные доходы населения региона за десятилетний период сокращаются.

Важное место в оценке уровня жизни необходимо отвести исследованию динамики пенсионного обеспечения граждан Самарской области. Средний размер назначенных пенсий соответствующей возрастной категории граждан за десятилетний период увеличивается на 82,66%. Рост данного показателя в определенном смысле защищает доходы пенсионеров от давления инфляции и способствует повышению покупательной способности их доходов.

На завершающем этапе социально-экономической характеристики Самарской области на рисунке 6 представим динамику соотношения среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума населения территории.

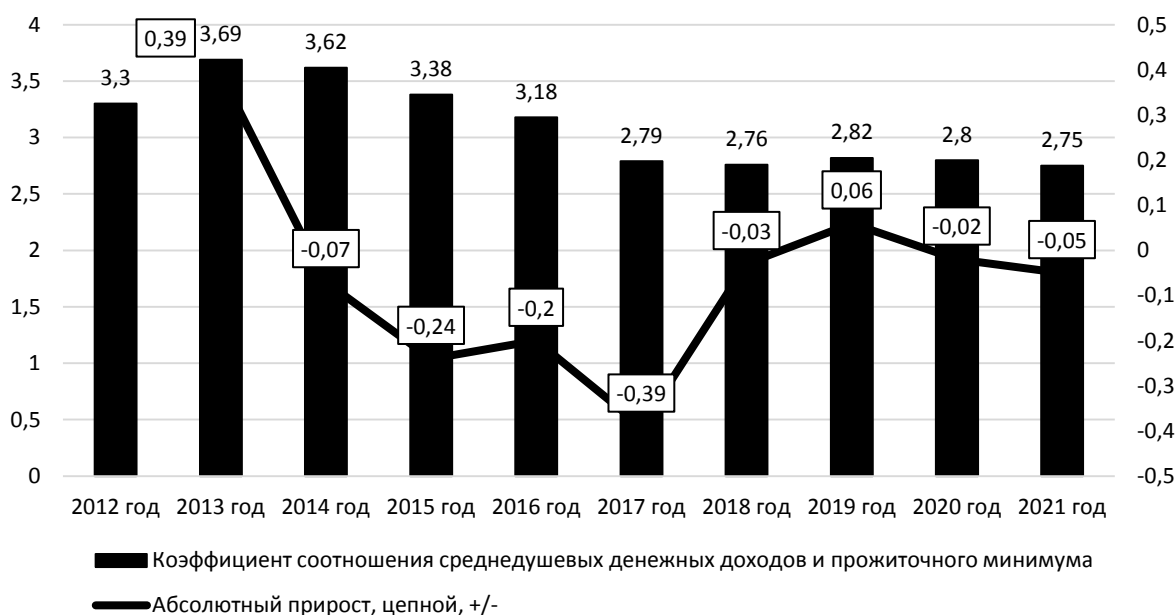


Рисунок 6 – Динамика соотношения среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума населения Самарской области [13, 14] /  
Figure 6 – Dynamics of the ratio of average per capita monetary income to the subsistence minimum of the population of the Samara region [13, 14]

Анализ представленного статистического материала позволяет сделать вывод о том, что в 2021 году по сравнению с 2012 годом рассматриваемый показатель в Самарской области сократился на 0,55. Максимальное значение коэффициента соотношения среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума в Самарской области зафиксировано в 2013 году в размере 3,69, а в дальнейшем наблюдается его устойчивая снижающаяся динамика. Минимальное значение рассмотренного показателя приходится на 2021 год в размере 2,75. Выявленное обстоятельство обусловлено формированием рецессии в экономической системе региона под влиянием пандемии и макроэкономических факторов.

Среднемесячная номинальная численная заработная плата населения Самарской области стабильно увеличивается за период 2012–2021 годов. В общей динамике прирост данного показателя в 2021 году по сравнению с 2012 годом составил 98,25%. Максимальный прирост данного показателя происходит в 2013 году по сравнению с 2012 годом (на 12,84%), а его минимальное увеличение отмечается в 2015 году по сравнению с 2014 годом (на 3,73%). В 2021 году по сравнению с 2020 годом величина среднемесячной номинальной начисленной заработной платы населения в Самарской области выросла на 6,42%.

Обобщая сказанное, можно отметить, что прирост рассматриваемого показателя в относительном выражении позволяет в какой-то мере нивелировать негативное влияние информации на совокупный уровень доходов населения территории.

**Обсуждение и заключения.** Таким образом, можно сделать вывод о том, что социально-экономическое развитие Самарской области характеризуется присутствием комплекса разнонаправленных тенденций. В Самарской

области наблюдается негативная демографическая ситуация, которая верифицируется динамикой широкого перечня показателей. В первую очередь обращает на себя внимание сокращение среднегодовой численности постоянного населения региона, которая в целом в 2021 году по сравнению с 2012 годом сократилась на 2,35%. Уменьшение данного показателя свидетельствует о присутствии демографических проблем на территории Самарской области. Индекс демографического потенциала Самарской области на протяжении рассматриваемого десятилетнего периода носит практически полностью отрицательный характер. Данный факт свидетельствует о негативной демографической ситуации в регионе. В последние годы демографическая ситуация в Самарской области усугубляется, и в 2020 году по сравнению с 2019 годом индекс демографического потенциала региона сократился на 6,9 промилле, а в 2021 году по сравнению с 2020 годом данный показатель уменьшился на 0,6 промилле. В рамках базисного прироста индекс демографического потенциала в 2021 году по сравнению с 2012 годом сократился на 8,4 промилле. На протяжении рассматриваемого десятилетнего периода численность рабочей силы в Самарской области характеризуется присутствием снижающейся тенденции. Отмеченное обстоятельство выступает негативной характеристикой как состояния рынка труда региона, так и уровня его инвестиционной привлекательности. В целом в 2021 году по сравнению с 2012 годом численность рабочей силы Самарской области сократилась на 5,05%. Уменьшение численности рабочей силы происходит равномерно на протяжении всего рассматриваемого периода. На территории Самарской области динамика коэффициента трудовой активности носит в целом стабильный характер на протяжении десяти лет, но при этом присутствует общая тенденция к сокра-

шению показателя. Наиболее существенное уменьшение коэффициента трудовой активности в регионе происходит в 2019 году по сравнению с 2018 годом (на 0,0092). Основной причиной сокращения коэффициента трудовой активности является уменьшение численности рабочей силы региона. В Самарской области величина коэффициента соотношения среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума на протяжении рассматриваемого временного интервала в целом сокращается. Данный факт свидетельствует о снижении покупательской способности доходов населения региона, а также позволяет говорить об уменьшении стоимостного индикатора общего уровня жизни.

#### Список литературы

1. Постановление Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441 «О Стратегии социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://economy.samregion.ru/programmy/strategy\\_programm/proekt\\_strateg/priglashaem-k-obsuzhde487/](https://economy.samregion.ru/programmy/strategy_programm/proekt_strateg/priglashaem-k-obsuzhde487/).

2. Векленко В.И., Солошенко Р.В., Телегина О.В., Шатохин М.В. Сущность и направления устойчивого развития экономики // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 2. – С. 142-152.

3. Водолазская Н.В., Сухомлинова Е.В. Направления и перспективы развития некоторых видов социально-экономических систем // Современная экономика: актуальные проблемы, задачи и траектории развития: материалы II всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курск: КГСХА, 2021. – С. 201-208.

4. Жилияков Д.И. Совершенствование финансового обеспечения социальной политики // Современная наука: вопросы теории и практики: сборник

материалов III заочной международной научно-практической конференции. – Курск, 2018. – С. 201-204.

5. Зарецкая В.Г., Токарева К.В. Структурные сдвиги и экономический рост региона // Региональная экономика: теория и практика. – 2019. – Т. 17. – № 9 (468). – С. 1610-1624.

6. Котляров И.Д. Нестандартные формы занятости // Общество и экономика. – 2015. – № 1-2. – С. 203-218.

7. Овчинникова О.А., Сазонова А.В. Состояние и перспективы развития информационной экономики в России // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса: сборник статей I международной научно-практической конференции. – Орел, 2018. – С. 522-525

8. Sandu I., Vasilchenko M. Innovative-investment development of agriculture in the conditions of formation of the export-oriented economic sector: system approach // Scientific Papers. Series: Management, Economic Engineering and Rural Development. – 2020. – Vol. 20. – No. 1. – Pp. 599-612.

9. Sandu I.S., Veselovsky M.Ya., Fedotov A.V. Methodological aspects of social and economic efficiency of the regional activities // Research in Law and Economics. – 2015. – Vol. 6. – No. 3. – Pp. 650.

10. Попова С.А. Человеческий капитал как фактор экономической безопасности цивилизационного развития России // Вестник Института мировых цивилизаций. – 2021. – Т. 12. – № 1 (30). – С. 68-76.

11. Трошин А.С., Санду И.С., Дошанова А.И. Инновационно-инвестиционная компонента в стратегии развития региона // АПК: экономика, управление. – 2018. – № 2. – С. 29-35.

12. Усенко Л.Н., Гузей В.А. Совершенствование системы продовольственной безопасности России в условиях санкционного давления // Учет и статистика. – 2022. – № 3 (67). – С. 8-15.



13. Официальный сайт Администрации Самарской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.samregion.ru/>.

14. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Самарской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://samarastat.gks.ru/>.

## References

1. Resolution of the Government of the Samara region dated 12.07.2017 No. 441 «On the Strategy of socio-economic development of the Samara region for the period up to 2030» [Electronic resource]. – Access mode: [https://economy.samregion.ru/programmy/strategy\\_programm/proekt\\_strateg/priglashaem-k-obsuzhdeniyu](https://economy.samregion.ru/programmy/strategy_programm/proekt_strateg/priglashaem-k-obsuzhdeniyu).

2. Veklenko V.I., Soloshenko R.V., Telegina O.V., Shatokhin M.V. The essence and directions of sustainable economic development // Bulletin of the Kursk State Agricultural Academy. – 2019. – No. 2. – Pp. 142-152.

3. Vodolazskaya N.V., Sukhomlinova E.V. Directions and prospects development of some types of socio-economic systems // Modern economy: actual problems, tasks and development trajectories: Materials of the II All-Russian (national) Scientific and Practical Conference. – Kursk: KGSFA, 2021. – Pp. 201-208.

4. Zhilyakov D.I. Improving the financial support of social policy // Modern science: questions of theory and practice: Collection of materials of the III correspondence International scientific and practical conference. – Kursk, 2018. – Pp. 201-204

5. Zaretskaya V.G., Tokareva K.V. Structural shifts and economic growth of the region // Regional economy: theory and practice. – 2019. – Vol. 17. – No. 9 (468). – Pp. 1610-1624.

6. Kotlyarov I.D. Non-standard forms of employment // Society and Economics. – 2015. – No. 1-2. – Pp. 203-218.

7. Ovchinnikova O.A., Sazonova A.V. State and prospects of information economy development in Russia // Innovative economics, strategic management and crisis management in business entities: Collection of articles of the I International Scientific and Practical Conference. – Oryol, 2018. – Pp. 522-525

8. Sandu I., Vasilchenko M. Innovative-investment development of agriculture in the conditions of formation of the export-oriented economic sector: system approach // Scientific Papers. Series: Management, Economic Engineering and Rural Development. – 2020. – Vol. 20. – No. 1. – Pp. 599-612.

9. Sandu I.S., Veselovsky M.Ya., Fedotov A.V. Methodological aspects of social and economic efficiency of the regional activities // Research in Law and Economics. – 2015. – Vol. 6. – No. 3. – Pp. 650.

10. Popova S.A. Human capital as a factor of economic security of civilizational development of Russia // Bulletin of the Institute of World Civilizations. – 2021. – Vol. 12. – No. 1 (30). – Pp. 68-76.

11. Troshin A.S., Sandu I.S., Doschanova A.I. Innovation and investment component in the development strategy of the region // Agroindustrial complex: economics, management. – 2018. – No. 2. – Pp. 29-35.

12. Usenko L.N., Guzey V.A. Improving the food security system of Russia under the conditions of sanctions pressure // Accounting and Statistics. – 2022. – No. 3 (67). – Pp. 8-15.

13. Official website of the Samara Region Administration [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.samregion.ru/>.

14. Official website of the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for the Samara region [Electronic resource]. – Access mode: <https://samarastat.gks.ru/>.

Об авторах:

**Новосельский Святослав Олегович**, доцент, ведущий научный сотрудник научного центра по исследованию истории и развития мировых цивилизаций АНО ВО «Университет мировых цивилизаций им. В.В. Жириновского» (г. Москва, Ленинский проспект, д. 1/2, корп. 1), кандидат экономических наук.

**Петрушина Ольга Вячеславовна**, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов, ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова» (г. Курск, ул. К. Маркса, 70), кандидат экономических наук.

**Жиляков Дмитрий Иванович**, профессор кафедры бухгалтерского учета и финансов, ФГБОУ ВО «Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова» (г. Курск, ул. К. Маркса, 70), доктор экономических наук.

**Шлеенко Алексей Васильевич**, доцент, заведующий кафедрой промышленного и гражданского строительства, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94), кандидат экономических наук.

About the Authors:

**Svyatoslav O Novoselsky**, Associate Professor, Leading Researcher of the Research Center for the Study of the History and Development of World Civilizations of the ANO VO «University of World Civilizations named after V.V. Zhirinovsky» (Moscow, Leninsky Prospekt, d. 1/2, corp. 1), Candidate of Economic Sciences.

**Olga V Petrushina**, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance, Kursk State Agricultural University (Kursk, K. Marx St., 70), Candidate of Economic Sciences.


**Dmitry I Zhilyakov**, Professor of the Department of Accounting and Finance, Kursk State Agricultural University (Kursk, K. Marx St., 70), Doctor of Economics.

**Alexey V Shleenko**, Associate Professor, Head of the Department of Industrial and Civil Engineering, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Southwest State University" (Kursk, 50 let Oktyabrya St., 94), Candidate of Economic Sciences.

## Сравнительный анализ прогностических моделей развития криптовалютного рынка (LSTM и XGBOOST) на примере биткоина

Бакуменко Л.П.<sup>1</sup> , Васильева Н.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», Российская Федерация, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина

 lpbakum@mail.ru

### Аннотация

**Введение.** Статья посвящена проведению сравнительного анализа эффективности прогностических моделей LSTM и XGBoost на основе данных криптовалюты биткоин, которые являются широко распространенными в сфере прогностической аналитики. В исследовании оценивается точность прогнозирования криптовалютного рынка, используя различные метрики, учитывая роль биткоина как макроэкономического феномена в современной цифровой экономике. Полученные результаты будут иметь важное практическое значение для инвесторов и академического сообщества, способствуя принятию более обоснованных решений в сфере криптовалютных инвестиций, а также более глубокому пониманию влияния криптовалют на современную финансовую парадигму.

**Материалы и методы.** Глубокое внедрение криптовалют в современную систему финансовых отношений привело к обострению необходимости разработки высокоточных прогностических моделей для анализа и прогнозирования динамики криптовалютных рынков. Современный анализ больших данных предоставляет разнообразие методов, что ставит перед исследователем требование сделать осмысленный выбор наиболее оптимального и эффективного инструмента анализа, который должен обеспечивать высокую точность результатов при минимальных временных и ресурсных затратах. Поэтому целью данного исследования является проведение сравнительного анализа эффективности двух прогностических моделей: LSTM и XGBoost, которые являются широко распространенными в сфере прогностической аналитики.

**Результаты исследования.** Исследование движения цены биткоина имеет ключевое значение в контексте всего криптовалютного рынка, поскольку биткоин является первой и наиболее известной криптовалютой с доминирующей позицией по рыночной капитализации. В качестве эталона производительности для других цифровых активов динамика биткоина может дать представление о состоянии и перспективах рынка криптовалют в целом. В этом контексте данная статья освещает исключительную важность исследования движения цены биткоина, которая с течением времени продолжает формировать общее направление и динамику цифрового финансового рынка.

**Обсуждение и заключения.** В экономическом контексте выбор между моделями зависит от конкретных задач. LSTM-модель, несмотря на более высокие погрешности в тестовой выборке, может быть предпочтительной для более стабильных и долгосрочных прогнозов. Модель XGBoost, характеризующаяся более низкими погрешностями, может быть более подходящей для краткосрочных прогнозов, хотя на тестовой выборке может иметь большие отклонения от градиента и средних значений.

**Ключевые слова:** криптовалюта, биткоин, градиентный бустинг, XGBoost, нейронные сети, LSTM, цифровая экономика.

**Для цитирования.** Бакуменко Л.П., Васильева Н.С. Сравнительный анализ прогностических моделей развития криптовалютного рынка (LSTM и XGBOOST) на примере биткоина. Учет и статистика. 2023;4(20):75-91. <https://doi.org/10.54220/8058.2023.64.92.007>.

JEL: C58, E37

*Original article*

## **Comparative analysis of predictive models of the development of the cryptocurrency market (LSTM and XGBOOST) on the example of Bitcoin**

**Bakumenko L.P.**<sup>1</sup> , **Vasileva N.S.**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mari State University, Russian Federation, Mari El Republic, t. Yoshkar Ola, pl. Lenin, 1

 lpbakum@mail.ru

### **Abstract**

**Introduction.** The article is devoted to a comparative analysis of the effectiveness of predictive models LSTM and XGBoost on the basis of cryptocurrency data Bitcoin, which are widespread in the field of predictive analysis. The study assesses the accuracy of cryptocurrency market forecasting using various metrics, given the role of Bitcoin as a macroeconomic phenomenon in the modern digital economy. The results will be of practical importance for investors and the academic community, promoting more informed decisions in the sphere of cryptocurrency investment, as well as for a deeper understanding of the influence of cryptocurrencies on the current financial paradigm.

**Materials and methods.** The deep introduction of cryptocurrencies into the modern system of financial relations has led to an increased need to develop high-precision predictive models for the analysis and forecasting of the dynamics of cryptocurrency markets. Modern big data analysis provides a variety of methods, which makes the researcher consciously demand to choose the most optimal and effective tool of analysis, which should ensure high accuracy of results at minimum time and resource cost. Therefore, the aim of this study is to make a comparative analysis of the effectiveness of two predictive models, LSTM and XGBoost, which are common in the field of predictive analysis.

**Results.** The study of the price movement of Bitcoin is of key importance in the context of the entire cryptocurrency market, as Bitcoin is the first and most well-known cryptocurrency with a dominant position by market capitalization. As a benchmark of performance for other digital assets, Bitcoin's dynamics can provide insight into the state and prospects of the crypto market as a whole. In this context, this article highlights the crucial importance of studying the price movement of Bitcoin, which over time continues to shape the general direction and dynamics of the digital financial market.

**Discussion and conclusions.** In the economic context, the choice between models depends on specific problems: the LSTM model, despite higher errors in the test sample, may be preferable for more stable and long-term forecasts. The lower error XGBoost model may be more suitable for short-term forecasts, although the test sample may have large deviations from gradients and averages.

**Keywords:** Cryptocurrency, Bitcoin, gradient boosting, XGBoost, neural networks, LSTM, digital economy.

**For citation.** Bakumenko L.P., Vasileva N.S. Comparative analysis of predictive models of the development of the cryptocurrency market (LSTM and XGBOOST) on the example of Bitcoin. Учет и статистика. 2023;4(20):75-91. <https://doi.org/10.54220/8058.2023.64.92.007>.

**Введение.** Биткоин является самой первой и наиболее известной криптовалютой, которая впервые выпущена с открытым исходным кодом в 2009 году анонимным Сатоши Накамото. Биткоин служит децентрализованным средством цифрового обмена, при этом транзакции проверяются и записываются в публичный распределенный реестр (блокчейн) без необходимости в доверенном органе ведения учета или центральном посреднике. Блоки транзакций содержат криптографический хэш SHA-256 предыдущих блоков транзакций и, таким образом, «прикованы» друг к другу, служа неизменяемой записью всех транзакций, которые когда-либо происходили. Как и в случае с любой валютой / товаром на рынке, торговля биткоинами и финансовыми инструментами последовала вскоре за публичным принятием биткоина и продолжает расти. Поэтому данная монета привлекает внимание как инвесторов, так и исследователей, вызывая несомненный интерес благодаря своей динамичности и потенциальной рентабельности. В таком контексте анализ факторов, влияющих на цену биткоина, становится неотъемлемой частью финансовых исследований.

Глубокое внедрение криптовалют в современную систему финансовых отношений привело к обострению необходимости разработки высокоточных прогностических моделей для анализа и прогнозирования динамики криптовалютных рынков. Современный анализ больших данных предоставляет разнообразие методов, что ставит перед исследователем требование сделать осознанный выбор наиболее оптимального и эффективного инструмента анализа, который должен обеспечивать высокую точность результатов при минимальных временных и ресурсных затратах. По-

этому целью данного исследования является проведение сравнительного анализа эффективности двух прогностических моделей: LSTM и XGBoost, которые являются широко распространенными в сфере прогностической аналитики.

**Материалы и методы.** Для достижения данной цели предполагается использование метода экстремального градиентного бустинга (XGBoost), известного своей способностью анализировать объемные данные и выявлять сложные взаимосвязи между переменными. Кроме прогнозирования ценовых изменений, в данной работе также рассматривается задача выявления ключевых факторов, влияющих на ценовую динамику биткоина. Метод экстремального градиентного бустинга сравнивается с разновидностью архитектуры рекуррентных нейронных сетей LSTM (сеть долгой краткосрочной памяти). Использование таких методов в анализе криптовалютного рынка может иметь большой потенциал в предсказании его динамики, особенно в контексте внезапных колебаний и высокой степени неопределенности, свойственных этой сфере и являющихся ее особенностью ввиду новизны. Проведение сравнительного анализа позволит не только оценить эффективность методов, но и выявить их сильные и слабые стороны в применении к криптовалютным данным, что в конечном итоге может внести существенный вклад в область прогнозирования валютных рынков.

Исследование эффективности и точности различных методов глубокого анализа данных и машинного обучения является распространенным предметом научных исследований ввиду изобилия методов в зависимости от сложности и скорости их обучения. В исследовании [2] показано, как определялись подхо-

дящие алгоритмы для обучения точных бинарных классификаторов на больших наборах данных, были рассмотрены различные алгоритмы, включая случайный лес, градиентный бустинг, нейронные сети, нелинейные и линейные модели. Результаты исследования показали, что среди рассмотренных алгоритмов выделяется метод градиентного бустинга, обладающий превосходной эффективностью благодаря своей способности объединять слабые классификаторы в мощную модель. Применение техники бустинга, корректирующей ошибки предыдущих моделей в ходе итеративных итераций, существенно повышает точность предсказаний. Данный метод продемонстрировал наилучшие результаты в работе со сложными наборами данных, содержащими множество признаков, что делает его оптимальным выбором для достижения высокой точности бинарной классификации на данном массиве данных с большим количеством наблюдений и признаков. В то время как нейронные сети также обладают внушительной способностью выявлять сложные паттерны в данных, их требования к объему данных и вычислительным ресурсам могут быть высокими. Несмотря на потенциальную точность, нейронные сети могут столкнуться с проблемами масштабируемости и эффективности при работе с масштабами и сложностью рассматриваемого набора данных. В этом контексте, хотя нейронные сети и обладают высокой точностью, метод бустинга остается предпочтительным выбором благодаря его устойчивой производительности и способности эффективно справляться с характеристиками данных, а также меньшему количеству ограничений. Поэтому данные методы были выбраны в качестве сравнительной базы.

Для проведения анализа временных рядов был использован набор дан-

ных, содержащий информацию о криптовалюте биткоин, которая является первой и наиболее известной криптовалютой с лидирующей позицией по рыночной капитализации. Для сбора исторических данных о цене монеты была задействована библиотека `cryptoCMD` (`CmcScraper`) в среде `Jupyter Notebook` [3]. Этот инструмент также использовался для дополнительного анализа данных. Исследуемый временной ряд охватывает период с 28 апреля 2013 года по 13 августа 2023 года и содержит информацию о ежедневной цене закрытия монеты в долларах США. Общее количество наблюдений в этом наборе данных составляет 3 760.

**Результаты исследования.** Из проведенного анализа описательной статистики, представленной на рисунке 1, выявлено, что среднее значение цены биткоина за указанный временной промежуток составило 11 105 долларов. Отметим, что минимальное значение цены составило 68,43 доллара США, в то время как максимальное значение достигло 67 566,83 доллара США, что составляет разницу в 993%. Такое значительное расхождение между минимальными и максимальными значениями подчеркивает высокую волатильность ценовых изменений на рассматриваемом рынке. При анализе временного ряда динамики цены биткоина было обнаружено, что его распределение не соответствует нормальному. Рассматривая величину среднеквадратического отклонения в размере 15 575,82 доллара, можно сделать вывод о значительной изменчивости цены в течение исследуемого периода. Квантильные оценки в данной статистической выборке подчеркивают особенности динамики цены. Так, 75-процентильное значение составляет 11 174,05 доллара США, что указывает на то, что в большинстве случаев цена биткоина сохранялась на уровне ниже этой отметки.

	Цена закрытия	Объем торгов	Рыночная капитализация
count	3549.00	3549.00	3549.00
mean	11105.00	14013767279.74	205171181320.31
std	15575.82	19321931457.82	294337193373.22
min	68.43	0.00	778411178.88
25%	491.30	44352200.00	6909538974.00
50%	5198.90	4324200990.19	91633478850.47
75%	11754.05	24796027476.65	213950143824.21
max	67566.83	350967941479.06	1274831490851.01

Рисунок 1 – Описательная статистика /  
Figure 1 – Descriptive statistics

Проанализировав 50-процентный квантиль, который составил 5 198,9 долларов США, можно сделать вывод о том, что в половине наблюдаемых случаев цена оставалась ниже этой границы. Это подчеркивает разнообразие и динамичность

ценового поведения на рассматриваемом рынке. График распределения цены, представленный на рисунке 2, подтверждает данное представление и демонстрирует отсутствие симметричного нормального распределения.

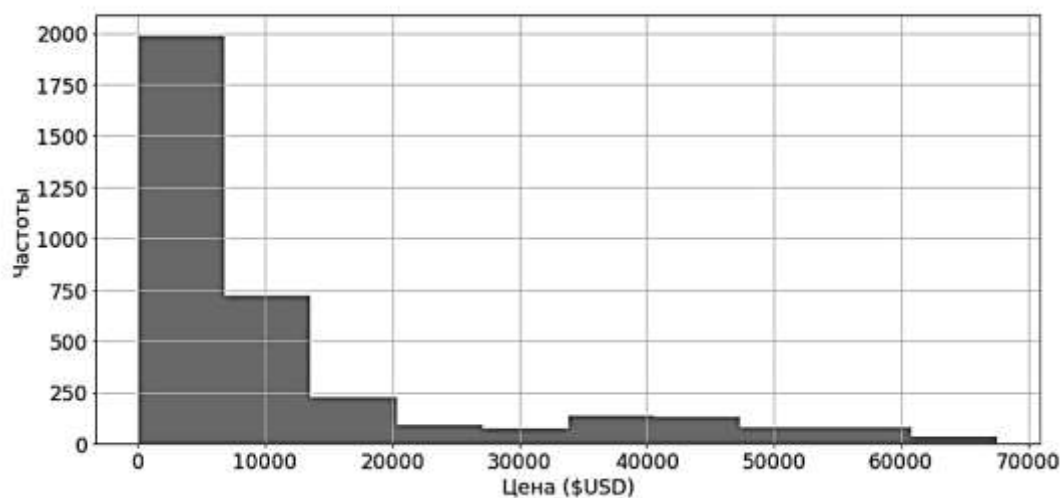


Рисунок 2 – График частоты распределения цены Биткоина /  
Figure 2 – Bitcoin Pricing Frequency Graph

Следовательно, обнаруженные характеристики временного ряда подчеркивают неустойчивость ценовых тенденций на рынке биткоина. Анализ свидетельствует о том, что, несмотря на активные всплески цены, преобладающая часть времени цена оставалась на уровнях, соответствующих более низким квантилям. Это согласовывается с известными историческими событиями,

такими как значительное распространение биткоина в 2017 году и более существенное восхождение в 2021 году, что также подтверждается на графике распределения (рис. 3).

Иными словами, рыночная ситуация рассматриваемой криптовалюты означает, что большую часть времени период анализируемой монеты характеризовался тенденцией к накоплению, в

то время как активный рост начался только в 2020 году. Следовательно, данный период может быть класси-

фицирован как временной отрезок накопления активов, предшествующий более активным ростовым фазам.

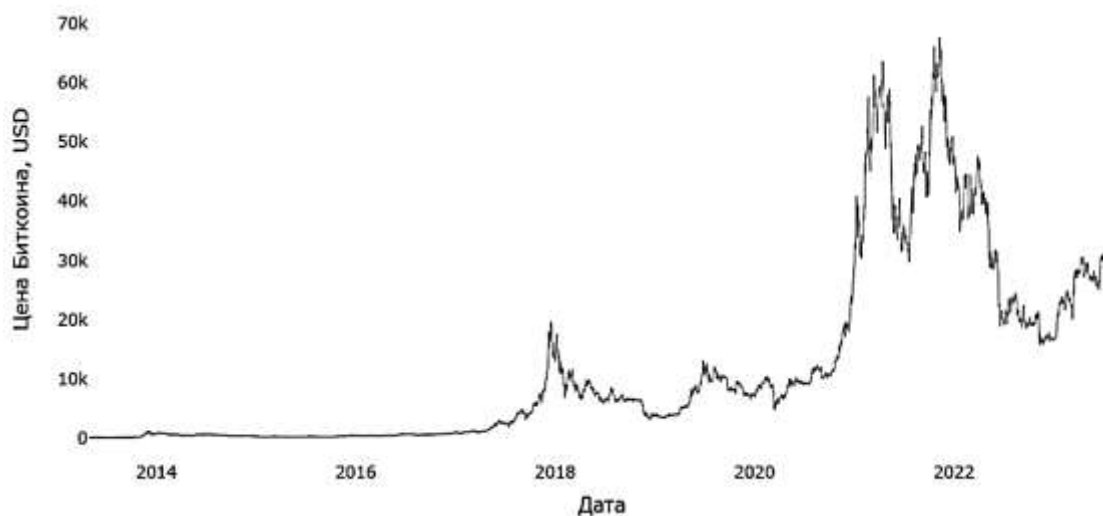


Рисунок 3 – Динамика цены закрытия биткойна (2013–2023 гг.) /  
Figure 3 – Dynamics of Bitcoin Close Price (2013–2023)

Исследуя линейный график, представленный на рисунке 3, мы можем выявить значительные различия в ценовых колебаниях между рассматриваемыми периодами. В частности, анализ этого графика для временного интервала 2013–2018 годов подчеркивает относительно невысокую волатильность цены по сравнению с более поздними временными отрезками, что может свидетельствовать о стабильности рынка в этот период, возможно, под влиянием ограниченной осведомленности и участия инвесторов на начальных этапах развития криптовалютной индустрии.

Анализ логарифмического графика исторических данных о цене закрытия криптовалюты биткойн подчеркивает наличие общей тенденции к возрастанию с периодическими коррекциями. Следует отметить, что в период с 2013 по 2017 год наблюдается заметное увеличение цены в процентном отношении, хотя и не такое высокое, как в более поздние периоды. Анализ отмеченного движения цены на протяжении времени позволяет увидеть долгосрочные тенденции, которые могут служить важны-

ми ориентирами для принятия решений в инвестиционной деятельности.

Исследование движения цены биткойна имеет ключевое значение в контексте всего криптовалютного рынка, поскольку биткойн является первой и наиболее известной криптовалютой с доминирующей позицией по рыночной капитализации. В качестве эталона производительности для других цифровых активов динамика биткойна может дать представление о состоянии и перспективах рынка криптовалют в целом. В этом контексте данная статья освещает исключительную важность исследования движения цены биткойна, которая с течением времени продолжает формировать общее направление и динамику цифрового финансового рынка.

Следует также учесть, что на цену криптовалюты могут сильно влиять разнообразные макроэкономические факторы, включая глобальные экономические кризисы, монетарную политику, торговые отношения и геополитические события. Поэтому в свете данного анализа можно утверждать, что цена бит-



койна отражает не только технические аспекты, но и комплексный микс экономических и геополитических сил, влияющих на криптовалютный рынок.

Анализируя конкретные временные интервалы, можно отметить, что в период с 2013 по 2017 год ценовая перспектива для биткойна казалась не слишком многообещающей. Однако с приходом 2018 года и в период 2021–2022 годов наблюдается значительный рост цены, который периодически сопровождается установлением и обновлением исторических максимумов. Это свидетельствует о более интенсивном движении на рынке криптовалют в более поздние периоды, акцентируя внимание на динамичной природе данного рынка.

Одним из макроэкономических событий, стимулирующих рост цены на криптоактив, являлся глобальный экономический кризис, вызванный пандемией COVID-19. Первоначально рынок криптовалют, включая биткойн, показал резкое снижение цен в марте 2020 года, поскольку инвесторы стремились ликвидировать свои активы в условиях неопределенности и сильной волатильности. Однако в отличие от традиционных финансовых рынков криптовалютный рынок продемонстрировал устойчивость и оправился от первоначального спада. Кризис, вызванный пандемией COVID-19, согласно мнениям аналитиков, послужил катализатором возросшего интереса к криптовалютам и их внедрения. Начиная с 11 марта 2020 года, даты объявления ВОЗ статуса пандемии, цена увеличилась с 7 910 долларов США до 63 258 долларов США к 16 апреля 2021 года. Отчасти это связано с тем фактом, что во время пандемии общественность обратила внимание на некоторые недостатки и ограничения традиционных финансовых систем, что вызвало у людей больший интерес к альтернативным формам денег и инвести-

циям. Биткойн начали использовать в качестве альтернативного инструмента для инвестиций, средства сбережения для защиты от инфляции, а также в данный период началось более широкое внедрение и использование криптовалют, поскольку людям стало более комфортно обращаться с цифровыми активами и онлайн-транзакциями.

Исторические данные свидетельствуют о том, что цена криптоактива на протяжении большей части времени удерживалась в диапазоне от 0 до 10 тысяч долларов США. В данном периоде можно выявить преобладание стадии накопления, на которой цена монеты оставалась на относительно низких уровнях. Однако активное изменение тенденций произошло в последние годы, а именно начиная с 2020 года, когда наблюдался значительный рост цены. Таким образом, можно сделать вывод, что в 2020 году началась фаза активного роста криптовалютного актива.

Проведенный анализ среднемесячной динамики ценовых показателей биткойна, разделенный на временные периоды 2013–2020 и 2020–2023 годов, позволяет выявить значительные тенденции и различия в поведении данной криптовалюты (рис. 4). Анализ подтверждает смену парадигм в движении цены с перехода от стадии накопления к более активной фазе роста в последние годы. Данное наблюдение подчеркивает влияние различных факторов, включая макроэкономические события и изменения спроса и предложения, на динамику цены криптовалютного актива.

Во временном ряду наблюдается, что период до 2020 года характеризуется преимущественно низкими среднемесячными значениями цены биткойна, которые ограничиваются диапазоном от 2 551 до 4 098 долларов. Эта структура ценовой динамики указывает на период формирования рынка, находящегося в стадии экспериментирования и освоения.

В резком контрасте с предшествующим периодом с 2020 года наблюдается существенный сдвиг в динамике ценовых показателей. Среднемесячные цены значительно выше, составляя от 23 907 до 33 681 доллара, что сигнализирует о заметном изменении ценовой конъюнктуры и усилении активности на рынке биткоина. С учетом подобного диспаритета, встречаемого в периоды до и после 2020 года, поднима-

ется вопрос о необходимости пересмотра хронологических рамок для аналитического и прогностического моделирования. Обратим внимание, что кардинальные изменения, сопровождающие переходный 2020 год, сформировали новый облик рынка, что придает особое значение точности и актуальности выбора периода анализа для обеспечения надежной основы для моделирования рынка.

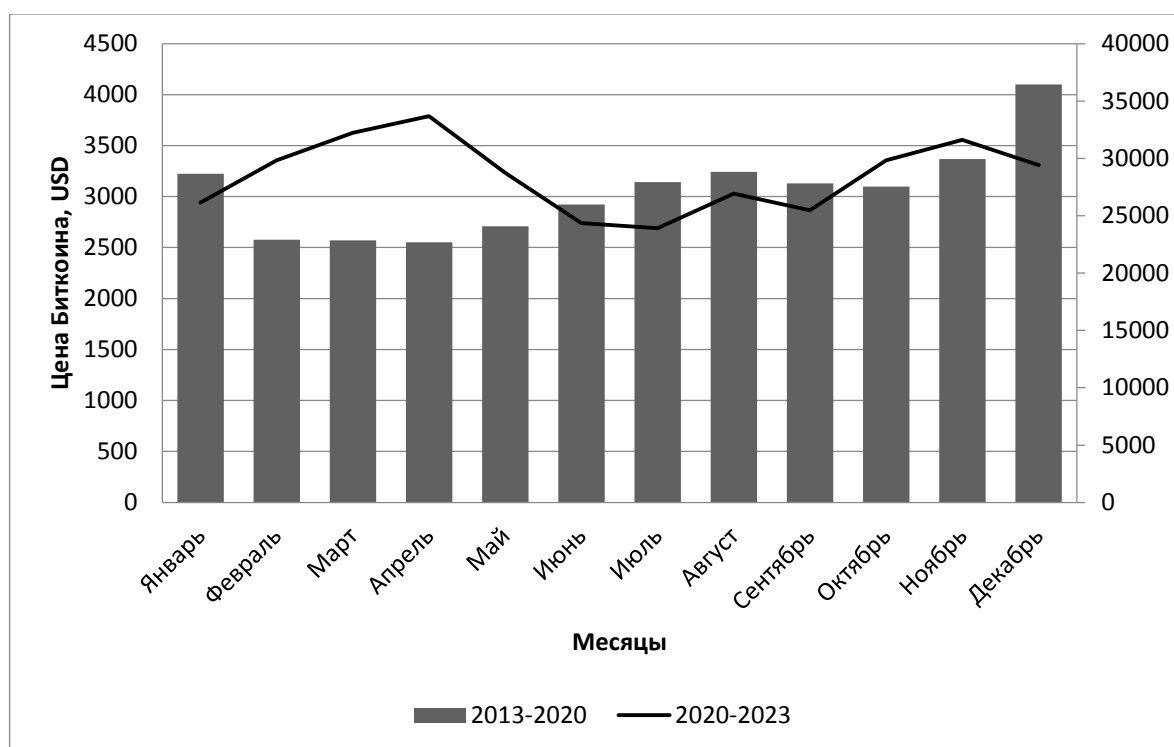


Рисунок 4 – Сравнение динамики среднемесячной цены закрытия биткоина в периоды до и после 2020 года /

Figure 4 – Comparison of Bitcoin's Average Monthly Close Price before and After 2020

Таким образом, для более точного анализа и прогнозирования следует учитывать именно период с 2020 года, который обусловил новую реальность на рынке биткоина (рис. 5).

Метод LSTM. Изначально рассмотрим блоки долгой краткосрочной памяти (LSTM – Long Short-Term Memory). LSTM-блоки представляют собой компоненты рекуррентных нейронных сетей (RNN), и сеть, построенная на основе LSTM-блоков, часто называется LSTM-сетью (или просто

LSTM). Отдельный блок LSTM включает в себя ячейку, входные, выходные и забывающие управляющие вентили. Ячейка сохраняет информацию на протяжении произвольных временных интервалов, а три вентиля регулируют поток информации внутрь и из ячейки. Несмотря на то что LSTM не является идеальным для прогнозирования колебаний на таком динамичном рынке, как криптовалютный, были приняты риски его применения в данном контексте.

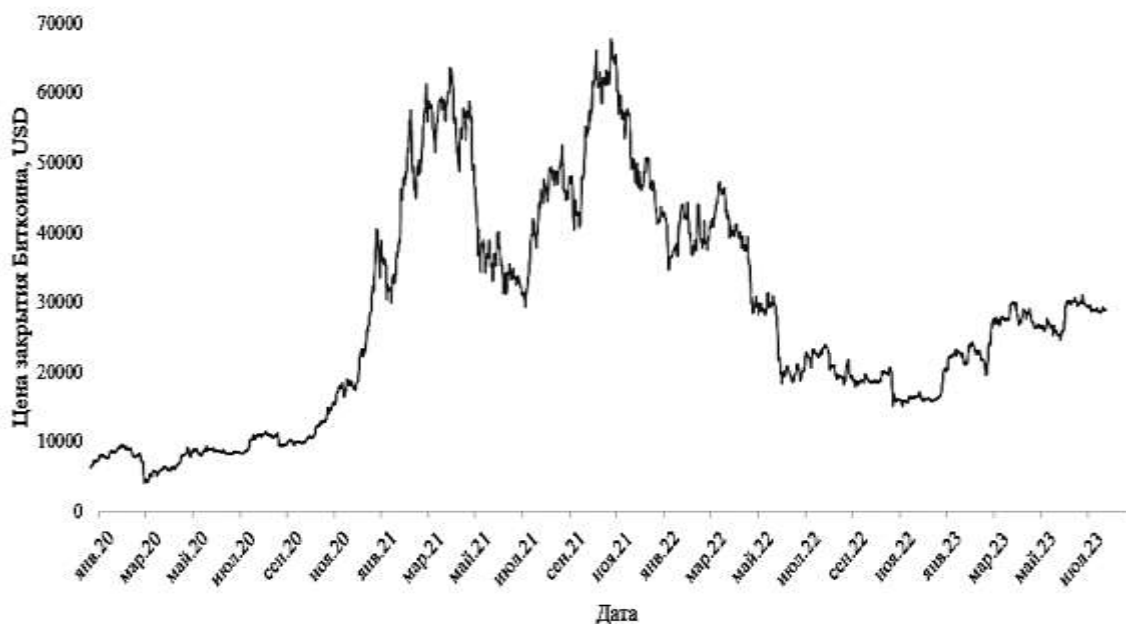


Рисунок 5 – Период предсказания цены Биткоина /  
Figure 5 – Bitcoin price prediction period

В рамках статьи использована модель долгой краткосрочной памяти (LSTM) на основе библиотеки Keras с 10 нейронами и функцией активации ReLU, которая была спроектирована для выявления долгосрочных зависимостей в данных. Также был добавлен полносвязный слой «Dense» для вывода результатов. Для эффективного обучения модели была выбра-

на функция потерь «mean\_squared\_error» (среднеквадратичной ошибки) и оптимизатор «adam». Представленный на рисунке 5 набор данных был разделен на обучающую и тестовую выборку в соотношении 70% к 30% соответственно. Изначально был построен график ошибок обучения и валидации с целью оценки обучаемости модели (рис. 6).

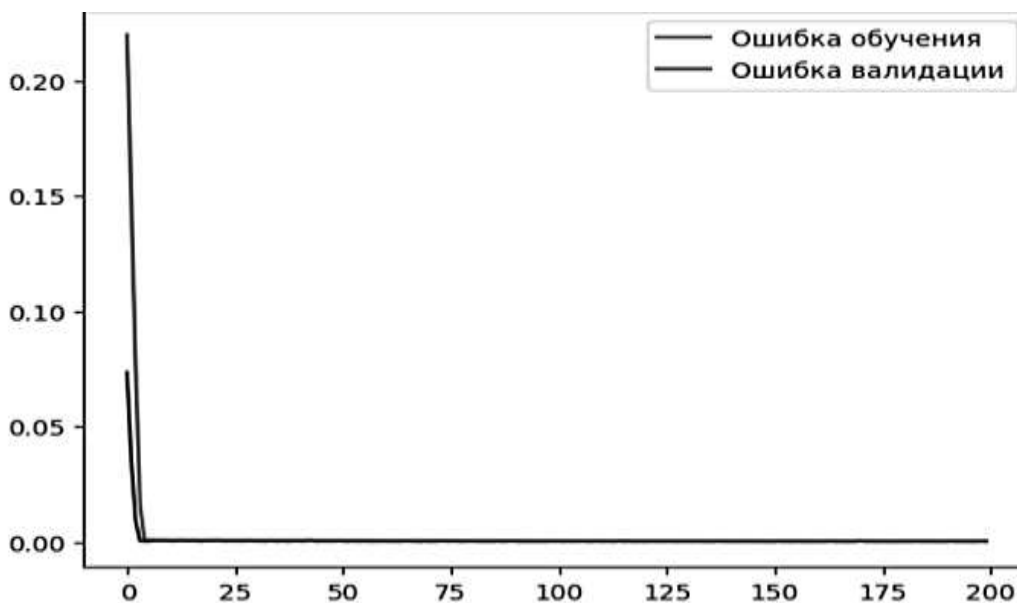


Рисунок 6 – Ошибки обучения и валидации для LSTM модели /  
Figure 6 – Learning and validation errors for LSTM model

График ошибки обучения и ошибки валидации показал снижение обеих ошибок, что указывает на успешную обучаемость модели и ее способность учиться извлекать общие закономерности из данных, не переобучаясь и не недообучаясь. Поэтому подобранную

модель можно считать качественной и сбалансированной, то есть сохраняется баланс между способностью модели обобщать данные и не переобучаться, что помогает выбирать наилучшую модель для поставленной задачи – прогнозирования цены биткоина (рис. 7).



Рисунок 7 – Сравнение фактических и предсказанных значений /  
Figure 7 – Comparison of actual and predicted values

Исходя из представленного графика, можно утверждать, что модель качественно отражает траекторию ценового движения биткоина как на обучающей,

так и на тестовой выборке. Это позволяет заключить, что существует основание для построения прогностической модели на основе данного анализа (рис. 8).

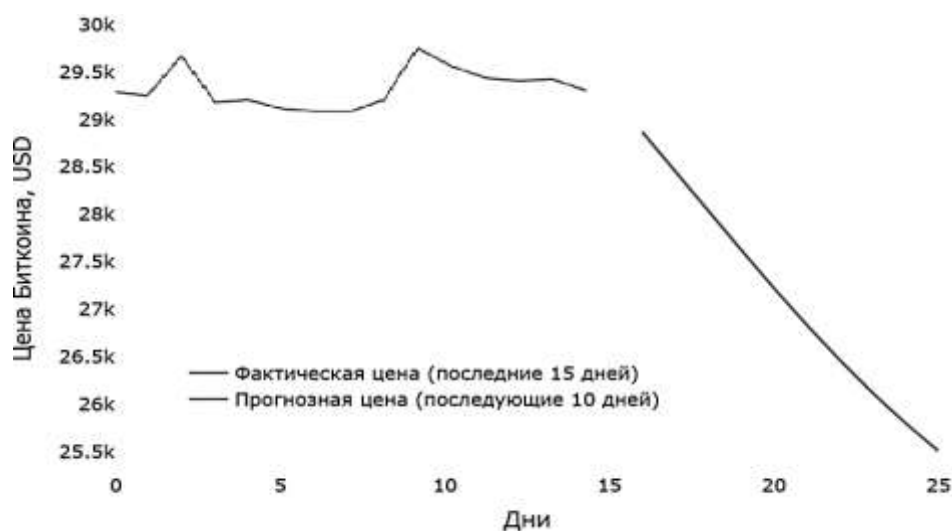


Рисунок 8 – Сравнение последних 15 дней и последующих 10 дней прогноза /  
Figure 8 – Comparison of the last 15 days and the next 10 days of the forecast

Анализируя прогнозные показатели цены закрытия биткоина, которые были получены с использованием модели LSTM, мы можем выделить важные закономерности и тенденции на ближайший десятидневный период. Начиная с 14 августа 2023 года первоначальный прогноз устанавливает цену на уровне 28 869 долларов США. В последующие дни наблюдается постепенное снижение цены. Ожидается, что к 15 августа она составит 28 454 доллара США, а 16 августа – 28 044 доллара США. Аналогичный тренд сохраняется и на 17 августа, когда прогнозируется цена в размере 27 632 долларов США.

Продолжая анализ, следует отметить, что в дальнейшие дни намечилось последовательное снижение цены. На 18, 19 и 20 августа ожидается ее уровень в 27 228, 26 838 и 26 469 долларов США соответственно. В финальной части наблюдаемого временного интервала модель LSTM прогнозирует более умеренные темпы снижения. А именно 21 августа цена может достичь отметки 26 123 доллара США, 22 августа – 25 804 доллара США, 23 августа – 25 513 долларов США. Таким образом, общая динамика свидетельствует о постепенном снижении цен на биткоин в рассматриваемом временном промежутке, а именно с 14 по 24 августа, достигая отметки в 25,5 тысячи долларов США.

Метод XGBoost. В основе алгоритма XGBoost лежит аддитивный подход моделирования, при котором множество простых моделей последовательно оцениваются для создания ансамблевой модели. Каждая последующая модель направлена на объяснение остатков, оставленных предыдущими моделями. Для минимизации ошибок используется алгоритм градиентного спуска. Однако алгоритм экстремально-градиентного бустинга (XGBoost) отличается от других моделей своей глубокой оптимизацией и многочисленными

усовершенствованиями, существенно повышающими как точность прогнозирования, так и вычислительную эффективность [3].

Метод XGBoost (eXtreme Gradient Boosting) представляет собой передовой алгоритм машинного обучения, обладающий несколькими уникальными характеристиками, обеспечивающими эффективность и точность его работы. Во-первых, концепция упорядоченного ускорения играет роль механизма предотвращения переобучения. Этот метод позволяет регулировать скорость обучения и вносить ограничения, что особенно важно для поддержания устойчивости модели. Во-вторых, XGBoost автоматически работает с пропущенными значениями в данных, что упрощает предварительную обработку данных перед обучением. Третье важное свойство – параллельный процессинг. Этот метод разделяет обучение каждого дерева независимо, что способствует эффективному использованию множества вычислительных ресурсов, значительно увеличивая скорость обучения и обработки данных. Также XGBoost производит кросс-проверку на каждой итерации обучения, что позволяет автоматически определить оптимальное число итераций, способствуя оптимизации процесса обучения. Инкрементное обучение, характеризующее метод, предоставляет возможность постепенно обучать модель на новых данных без полного переобучения на всем наборе данных, что является важным аспектом в сферах, где данные обновляются с течением времени. И, наконец, метод Tree Pruning (обрезка деревьев) удаляет избыточные ветви и узлы из деревьев решений, что способствует созданию более компактных и устойчивых моделей.

В рамках метода XGBoost гиперпараметры играют решающую роль в формировании оптимальной структуры модели. Гиперпараметры представляют

собой настраиваемые параметры, которые влияют на процесс обучения и способность модели адаптироваться к данным. Они включают такие параметры, как глубина деревьев, скорость обучения (learning rate), количество деревьев в ансамбле и другие. Выбор оптимальных значений гиперпараметров является ключевой задачей, поскольку неадекватная настройка может привести как к переобучению, так и к недообучению модели.

Цель настройки гиперпараметров заключается в обеспечении оптимальной производительности модели на тестовых данных и предотвращении переобучения. Для достижения этой цели важно провести систематический поиск значений гиперпараметров. Процесс подбора является итеративным и требу-

ет компромисса между вычислительными ресурсами и качеством модели. В итоге корректная настройка гиперпараметров XGBoost содействует созданию более точных и устойчивых прогностических моделей для анализа ценовой динамики биткоина и криптовалютного рынка в целом.

В среде Jupyter Notebook автоматизированная настройка гиперпараметров модели XGBoost обеспечивается с помощью встроенных инструментов для поиска оптимальных значений. При проведении данной процедуры набор данных был разделен на обучающую и тестовую выборки в соотношении 70% к 30% соответственно. На рисунке 9 можно увидеть набор гиперпараметров, подобранных для модели XGBoost.

```
XGBRegressor(base_score=0.5, booster='gbtree', colsample_bylevel=1,
             colsample_bynode=1, colsample_bytree=1, gamma=0, gpu_id=-1,
             importance_type='gain', interaction_constraints='',
             learning_rate=0.300000012, max_delta_step=0, max_depth=6,
             min_child_weight=1, missing=nan, monotone_constraints='()',
             n_estimators=1000, n_jobs=4, num_parallel_tree=1, random_state=0,
             reg_alpha=0, reg_lambda=1, scale_pos_weight=1, subsample=1,
             tree_method='exact', validate_parameters=1, verbosity=None)
```

Рисунок 9 – Подбор гиперпараметров модели XGBoost /  
Figure 9 – Hyperparameter Selection of the XGBoost Model

На основе подобранной модели XGBoost были вычислены и представлены прогнозные значения для обучающей и тестовой выборок (рис. 10).

Графическая визуализация прогнозных значений на рисунке обеспечивает возможность визуального сопоставления модельных прогнозов с реальными значениями цен закрытия биткоина. График подчеркивает сходство между прогнозами, полученными для обучающей и тестовой выборок, и фактическими ценовыми значениями биткоина. Все же сле-

дует отметить, что анализ графика позволяет установить некоторое снижение точности прогнозов на тестовой выборке по сравнению с результатами, полученными на обучающей выборке, которое наблюдается на ограниченном интервале, однако данные расхождения несущественны. В целом можно утверждать, что выбранная модель демонстрирует соответствие между прогнозами и реальными данными, подкрепляя тезис о правильно подобранной конфигурации модели для данного анализа.

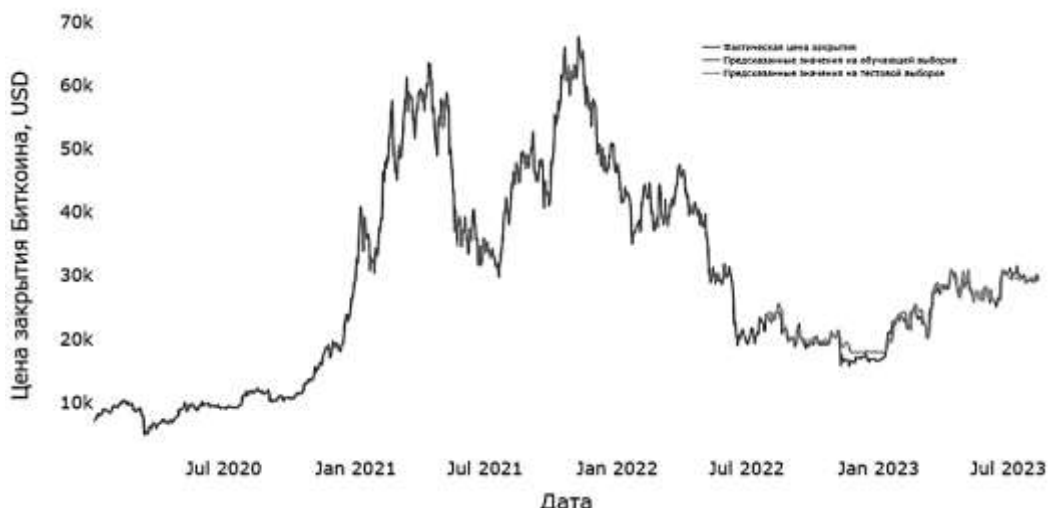


Рисунок 10 – Сравнение фактических и предсказанных значений цены закрытия биткойна, USD /

Figure 10 – Comparison of actual and predicted Bitcoin close price values, USD

На основе полученной модели XGBoost спрогнозирована вероятная динамика цены закрытия биткойна на ближайшие 10 дней с целью выявления

тенденций на криптовалютном рынке в данном временном интервале. Результаты прогнозирования представлены на рисунке 11.

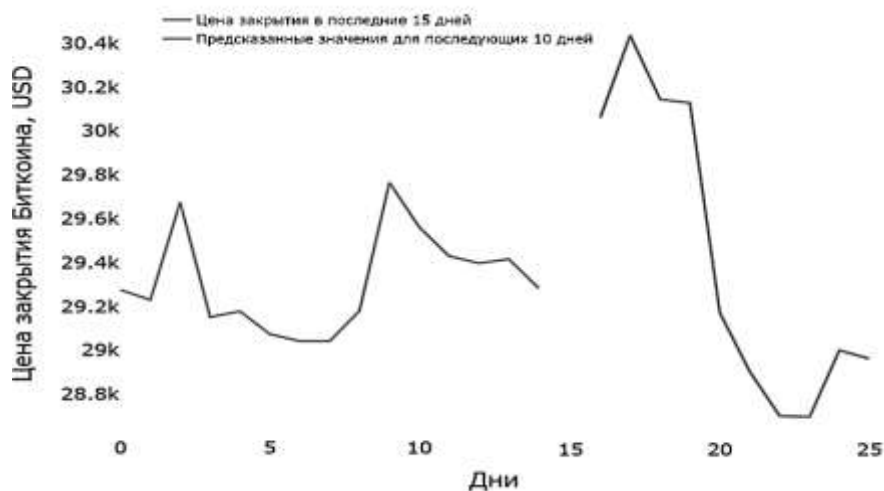


Рисунок 11 – Сравнение последних 15 дней и предсказанных 10 дней /

Figure 11 – Comparison of last 15 days and predicted 10 days

Анализ прогнозных значений цены закрытия Биткойна, основанный на методе XGBoost, выявил значимые тенденции в динамике этого криптовалютного актива в период с 14 по 23 августа 2023 года. После прогнозной цены в размере 30 070 долларов США 14 августа наблюдается последовательное снижение цены в течение первой половины

анализируемого периода. Прогнозы на ближайшие дни подразумевают уровни 30 444, 30 153 и 30 146 долларов США соответственно.

Однако во второй половине анализируемого периода, с 18 по 21 августа, прогнозные значения показывают более существенное и последовательное снижение, достигая уровней 29 180, 28 912

и 28 710 долларов США. Затем на 22 августа прогнозируется небольшое увеличение – до 29 008 долларов США, а на следующий день, 23 августа, прогнозируется легкое повышение – до 28 970 долларов США. Таким образом, анализ подчеркивает, что прогнозная ценовая динамика биткоина в указанный период характеризуется плавным снижением с фокусом на внутренние факторы рынка и тенденции криптовалютной среды.

Исходя из анализа технических аспектов, описанных на рисунке 12, можно сделать вывод, что представляется вероятным, что цена достигнет надежного уровня поддержки, от которого начнет движение вверх либо

вниз. Это обосновывается тем, что цена многократно колебалась в данном диапазоне и находилась на этом уровне в течение ряда периодов, а именно в январе и августе 2021 года, июле 2022 года, а также находилась на данном уровне поддержки в течение апреля – мая 2023 года. Таким образом, оба метода показали ниспадающее направление цены закрытия биткоина в последующие 10 дней августа (с 14 по 24). С учетом технического анализа можно предположить, что цена тестирует уровень и в зависимости от объемов торгов она в дальнейшем может начать коррекционное движение, подобное наблюдаемому в период с июня 2022 года по март 2023 года.

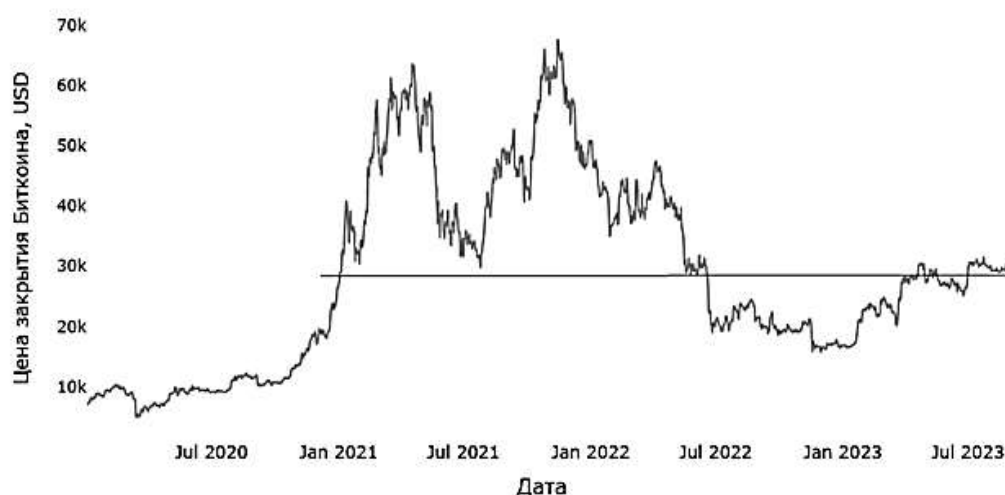


Рисунок 12 – График предсказанных и фактических значений цены закрытия биткоина / Figure 12 – Diagram of Predicted and Actual Bitcoin Close Price Values

Сравнительный анализ методов. Анализируя прогнозные значения цены биткоина, полученные с использованием моделей LSTM и XGBoost, можно выявить определенные закономерности и тенденции (табл. 1).

В рамках анализа временных рядов прогнозных цен биткоина, сопряженного с использованием модели LSTM, выявляется тенденция к убыванию предсказанных значений во временном периоде с 14 по 23 августа 2023 года. Однозначно установленное постепенное понижение прогнозных цен может интерпретиро-

ваться как антракция в показателе цены закрытия биткоина, что, в свою очередь, ведет к возникновению возможной коррекции в рассматриваемом временном промежутке. Параллельно на фоне предложенного LSTM-сценария модель XGBoost оказывает активное воздействие на волатильные флуктуации цен. Извлечение разностей между оценочными показателями цены выявляет присущую ей более акцентированную на чувствительности природу адаптации к рыночным осцилляциям. При анализе высокой динамичности криптовалютного рынка,



оправданной степени непостоянства, можно выявить, что модель XGBoost является более привлекательным методом, что обусловлено ее более детальной

адаптацией к краткосрочным изменениям и возможностью предоставления более динамичных и дифференцированных прогнозов.

Таблица 1 – Сравнение прогнозных цен закрытия биткоина /  
Table 1 – Bitcoin Close Price Forecast Comparison

Прогнозная цена закрытия биткоина / Forecast Bitcoin Close Price	LSTM, долл. США	XGBoost, долл. США
14.08.2023	28 869	30 070
15.08.2023	28 454	30 444
16.08.2023	28 044	30 153
17.08.2023	27 632	30 146
18.08.2023	27 228	29 180
19.08.2023	26 838	28 912
20.08.2023	26 469	28 710
21.08.2023	26 123	28 706
22.08.2023	25 804	29 008
23.08.2023	25 513	28 970

Анализ сравнительных показателей двух моделей, а именно LSTM и XGBoost, в контексте метрик (RMSE, MAE, MGD, MPD,  $R^2$ ) позволяет по-

нять их производительность и способность к адекватному описанию данных в экономическом контексте (табл. 2).

Таблица 2 – Сравнение метрик прогностических моделей на обучающей и тестовой выборках /  
Table 2 – Comparison of metrics of predictive models on training and test samples

Модель / Model	RMSE	MAE	MGD	MPD	$R^2$
LSTM (обучающая модель)	264	116	0,003	8,03	0,99
LSTM (тестовая модель)	312	201	0,005	212,3	0,95
XGBoost (обучающая модель)	285	176	0,0002	2,97	0,99
XGBoost (тестовая модель)	103	811	0,002	49,8	0,95

На этапе обучения LSTM-модель демонстрирует RMSE в 264 и MAE в 116. Эти показатели указывают на то, что модель на этом этапе имеет средние отклонения от фактических данных. Однако низкие значения MGD (Mean Gradient Deviation) и MPD (Mean Prediction Deviation), составляющие 0,003 и 8,03 соответственно, подчеркивают стабильность и точность модели в предсказании градиента и средних значений. С коэффициентом детерминации ( $R^2$ ) в 0,99 модель описывает зависимость данных с высокой степенью точности.

Переходя к тестовой выборке LSTM, мы видим заметное увеличение RMSE (до 312,3) и MAE (до 201). Это свидетельствует о значительных погрешностях в прогнозах модели на новых данных. Высокие значения MGD (0,005) и MPD (212,3) указывают на потенциальные отклонения модели от градиента и средних значений на этапе тестирования. Тем не менее коэффициент детерминации ( $R^2$ ) в 0,95 подчеркивает адекватность модели в объяснении вариации.

В сравнении с этой моделью XGBoost показывает небольшие значения RMSE и MAE как на обучении (285

и 176 соответственно), так и на тестировании (1033 и 811 соответственно). Сравнительно низкие значения MGD (0,0002) и MPD (2,97) говорят о малых отклонениях модели от градиента и средних значений. Коэффициент детерминации ( $R^2$ ) на уровне 0,99 подчеркивает точность модели.

**Обсуждение и заключения.** В экономическом контексте выбор между моделями зависит от конкретных задач. LSTM-модель, несмотря на более высокие погрешности в тестовой выборке, может быть предпочтительной для более стабильных и долгосрочных прогнозов. Модель XGBoost, характеризующаяся более низкими погрешностями, может быть более подходящей для краткосрочных прогнозов, хотя на тестовой выборке может иметь большие отклонения от градиента и средних значений. Так как в данном исследовании был выбран малый прогнозный период, равный 10 дням, то результаты, представленные моделью XGBoost, являются более точными, так как сравнение графиков на рисунках 8 и 11 свидетельствует о том, что данная модель более чувствительна к изменениям и отражает их в данных, в то время как модель LSTM сильно сглаживает данные и представляет собой нисходящую динамику цены, близкую к линейной. Иными словами, модель LSTM менее подходит для прогнозирования рыночной ситуации ввиду того, что хуже учитывает специфику криптовалютного рынка, заключающуюся в высокой волатильности. В таком случае преимуществом метода XGBoost является его специфика – способность последующей модели учитывать и объяснять остатки, оставленные предыдущими моделями. В текущем исследовании было проведено сравнение прогностических моделей LSTM и XGBoost на примере криптовалютного рынка биткоина. Исследование оценивало точность прогнозирования криптовалютного рынка, используя различные метрики, рассматривая роль биткоина как

макроэкономического феномена в современной цифровой экономике. Результаты исследования показали, что модель XGBoost более эффективна в прогнозировании криптовалютного рынка, чем модель LSTM. Модель XGBoost продемонстрировала более высокую точность прогнозирования, а также обладает более высокой скоростью обучения и прогнозирования.

### Список литературы

1. A minimal benchmark for scalability, speed and accuracy of commonly used open source implementations of the top machine learning algorithms for binary classification [Electronic resource]. – Access mode: <https://github.com/szilard/benchmark-ml>.
2. Веб-скрейпинг CryptoCMD [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://github.com/guptarohit/cryptocmd>.
3. Giudici Giancarlo, Alistair Milne, and Dmitri Vinogradov Cryptocurrencies: market analysis and perspectives // Journal of Industrial and Business Economics. – 2020. – No. 47. – Pp. 1-18.
4. Goczek Łukasz, and Ivan Skliarov What drives the Bitcoin price? A factor augmented error correction mechanism investigation // Applied Economics. – 2019. – No. 51.59. – Pp. 6393-6410.
5. Rahouti M., Xiong K., Ghani N. Bitcoin concepts, threats, and machine-learning security solutions // IEEE Access. – 2018. – No. 6. – Pp. 67189-67205.
6. Andi H.K. An accurate bitcoin price prediction using logistic regression with LSTM machine learning model // Journal of Soft Computing Paradigm. – 2021. – No. 3 (3). – Pp. 205-217.
7. Chan E. Quantitative Trading: How to Build Your Own Algorithmic Trading Business [Electronic resource]. – Access mode: <https://booksdrive.org/wp-content/uploads/2022/03/Quantitative-Trading-by-Ernie-Chan-pdf.pdf>.
8. Malik S., Harode R., and Kunwar A.S. Xgboost: A deep dive into boosting

(introduction documentation). – Burnaby, BC: Simon Fraser University, 2020.

9. Chen Tianqi, and Carlos Guestrin Xgboost: A scalable tree boosting system // Proceedings of the 22nd international conference on knowledge discovery and data mining. – 2016 [Electronic resource]. – Access mode: <https://ia803100.us.archive.org/13/items/arxiv-1603.02754/1603.02754.pdf>.

10. Drahokoupil Jakub Application of the XGBoost algorithm and Bayesian optimization for the Bitcoin price prediction during the COVID-19 period // FFA Working Papers. – 2022.

### References

1. A minimal benchmark for scalability, speed and accuracy of commonly used open source implementations of the top machine learning algorithms for binary classification [Electronic resource]. – Access mode: <https://github.com/szilard/benchmark-ml>.

2. Web scraping CryptoCMD [Electronic resource]. – Access mode: <https://github.com/guptarohit/cryptocmd>.

3. Giudici Giancarlo, Alistair Milne, and Dmitri Vinogradov Cryptocurrencies: market analysis and perspectives // Journal of Industrial and Business Economics. – 2020. – No. 47. – Pp. 1-18.

4. Goczek Łukasz, and Ivan Skliarov What drives the Bitcoin price? A factor augmented error correction mechanism investigation // Applied Economics. – 2019. – No. 51.59. – Pp. 6393-6410.

5. Rahouti M., Xiong K., Ghani N. Bitcoin concepts, threats, and machine-learning security solutions // IEEE Access. – 2018. – No. 6. – P p. 67189-67205.

6. Andi H.K. An accurate bitcoin price prediction using logistic regression with LSTM machine learning model // Journal of Soft Computing Paradigm. – 2021. – No. 3 (3). – Pp. 205-217.

7. Chan E. Quantitative Trading: How to Build Your Own Algorithmic Trading Business [Electronic resource]. – Access mode: [https://booksdrive.org/wp-](https://booksdrive.org/wp-content/uploads/2022/03/Quantitative-Trading-by-Ernie-Chan-pdf.pdf)

[content/uploads/2022/03/Quantitative-Trading-by-Ernie-Chan-pdf.pdf](https://booksdrive.org/wp-content/uploads/2022/03/Quantitative-Trading-by-Ernie-Chan-pdf.pdf).

8. Malik S., Harode R., and Kunwar A.S. Xgboost: A deep dive into boosting (introduction documentation). – Burnaby, BC: Simon Fraser University, 2020.

9. Chen Tianqi, and Carlos Guestrin Xgboost: A scalable tree boosting system // Proceedings of the 22nd international conference on knowledge discovery and data mining. – 2016 [Electronic resource]. – Access mode: <https://ia803100.us.archive.org/13/items/arxiv-1603.02754/1603.02754.pdf>.

10. Drahokoupil Jakub Application of the XGBoost algorithm and Bayesian optimization for the Bitcoin price prediction during the COVID-19 period // FFA Working Papers. – 2022.

Об авторах:

**Бакуменко Людмила Петровна**, профессор, заведующий кафедрой прикладной статистики и цифровых технологий, Марийский государственный университет (Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1), доктор экономических наук.

**Васильева Надежда Сергеевна**, аспирант кафедры прикладной статистики и цифровых технологий, Марийский государственный университет (Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1).

About the Authors:


**Lyudmila P Bakumenko**, Professor, Head of the Department of Applied Statistics and Digital Technologies, Mari State University, Mari El Republic (Mari El Republic, t. Yoshkar-Ola, pl. Lenin, 1), Doctor of Economic Sciences.

**Nadezhda S Vasilyeva**, Postgraduate student of the Department of Applied Statistics and Digital Technologies, Mari State University, Mari El Republic (Mari El Republic, t. Yoshkar-Ola, pl. Lenin, 1).

**Влияние на ВВП динамики инвестиций в основной капитал  
по источникам и направлениям финансирования<sup>16</sup>**

**Бондаренко Г.А.<sup>1</sup>, Иванченко И.С.<sup>1</sup> , Ниворожкина Л.И.<sup>1</sup>, Павленко Г.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

 ivanchenko\_is@mail.ru

**Аннотация**

**Введение.** В статье рассмотрено влияние потока инвестиций в основной капитал российских предприятий, формирующегося из различных источников и направляемого в различные сферы производственной деятельности, на динамику валового внутреннего продукта.

**Материалы и методы.** В работе предложена классификация источников финансирования инвестиций в основной капитал, выполненная на основе проведенного обзора зарубежной литературы. Построенная авторегрессионная модель позволила выявить статистические связи между динамикой ВВП и инвестициями, приходящими в реальный сектор российской экономики из различных источников.

**Результаты исследования.** В работе приводятся результаты тестирования декомпозиции валовых инвестиций в основной капитал по источникам и направлениям финансирования на чувствительность к инфляционной динамике.

**Обсуждение и заключения.** В статье сделан вывод о том, что анализируемые инвестиционные потоки не оказывают статистически значимого влияния на уровень потребительских цен в стране. Предлагается создать на макроуровне условия для снижения ключевой ставки ЦБ РФ с целью резкого возрастания объемов инвестирования банковских средств в обновление основных фондов российских предприятий. При этом не стоит опасаться всплеска инфляции, так как результаты статистических расчетов показывают, что современная российская инфляция имеет немонетарную природу.

**Ключевые слова:** экономический рост, инфляция, векторная авторегрессия, моделирование.


**Для цитирования.** Бондаренко Г.А., Иванченко И.С., Ниворожкина Л.И., Павленко Г.В. Влияние на ВВП динамики инвестиций в основной капитал по источникам и направлениям финансирования. Учет и статистика. 2023;4(20):92-101. <https://doi.org/10.54220/8024.2023.77.53.008>.

---

<sup>16</sup> **Финансирование проекта:** исследование выполнено в Ростовском государственном экономическом университете за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00931, <https://rscf.ru/project/23-28-00931/>, «Безинфляционный экономический рост российской экономики: возможности и пути достижения в условиях санкций».

## Influence on GDP of the dynamics of investments in fixed capital sources and directions of finance

**Bondarenko G.A.<sup>1</sup>, Ivanchenko I.S.<sup>1</sup>** , **Nivorozhkina L.I.<sup>1</sup>, Pavlenko G.V.<sup>1</sup>**  
1 Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 ivanchenko\_is@mail.ru

### Abstract

**Introduction.** The article examines the impact of investments in fixed capital of Russian enterprises on the dynamics of gross domestic product. However, the authors analyze not gross investments, but their components by sources of financing and areas of investment.

**Materials and methods.** The paper proposes a classification of sources of financing investments in fixed capital, based on a review of foreign literature. The constructed autoregressive model made it possible to identify statistical connections between the dynamics of GDP and investments coming into the real sector of the Russian economy from various sources.

**Results.** The paper presents the results of testing the decomposition of gross investments in fixed assets by sources and directions of financing for sensitivity to inflation dynamics.

**Discussion and conclusions.** The article concludes that the analyzed investment flows do not have a statistical impact on the level of consumer prices in the country. The article proposes to create at the macro level to reduce the key rate of the Central Bank of the Russian Federation in order to sharply increase the volume of investment of bank funds in the renewal of fixed assets of Russian enterprises. At the same time, there is no need to fear a surge in inflation, since the results of statistical calculations show that modern Russian inflation is of a non-monetary nature.

**Keywords:** economic growth, inflation, vector autoregression, modeling.

**For citation.** Bondarenko G.A., Ivanchenko I.S., Nivorozhkina L.I., Pavlenko G.V. Influence on GDP of the dynamics of investments in fixed capital by sources and directions of finance. Accounting and statistics. 2023;4(20):92-101. <https://doi.org/10.54220/8024.2023.77.53.008>.

**Введение.** Одной из главных экономических проблем современной России является хроническое недофинансирование процесса обновления и расширения основных фондов предприятий, а также недостаточный объем инвестиций в осуществление научных исследований, разработку и внедрение современных технологий производства продукции с высокой добавленной стоимостью, что не позволяет нашей стране в полной мере изменить структуру экспорта, существенно повысив в ней долю высокотехнологичной продукции. Обострившаяся в XXI веке

борьба развитых стран за источники сырья и энергии привела к возникновению многочисленных военных конфликтов по всему миру. Последовавшие за этими конфликтами экономические и политические санкции также направлены на сдерживание экономического роста в развивающихся странах. Но не бывает худа без добра: жесточайшие санкции привели к ускоренному импортозамещению в России и к увеличению объемов производства во многих секторах промышленности и сельского хозяйства. Однако переход к устойчивому экономическому росту возможен в

современных условиях только в тех странах, которые обладают значительными природными ресурсами и которые интенсивно инвестируют денежные средства в НИОКР, не забывая при этом внедрять результаты научных исследований и разработок в практику. Поэтому Россия обладает уникальной возможностью попасть в группу стран с максимальными темпами роста ВВП. Однако, как указывал ещё Кейнс Дж. [1] в своей знаменитой работе, очень часто ускоренный экономический рост сопровождается ростом инфляции. Поэтому целью данной работы является выявление таких источников финансирования инвестиций в основной капитал и направлений их использования по видам экономической деятельности, которые бы вносили наименьший вклад в раскручивание инфляционной спирали.

**Материалы и методы.** Инвестиции предназначены для удовлетворения потребностей бизнеса в обновлении и расширении средств производства. Положительное влияние инвестиций на экономический рост в значительной степени доказано как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне [2]. Однако оно становится менее очевидными, когда проводится анализ потенциальных источников финансирования инвестиций [3]. В статье Abdelhafidh S. [4] исследуется причинно-следственная связь между потенциальными источниками финансирования инвестиций и экономическим ростом в странах Северной Африки. Для каждой из них оценивались трехмерные векторные авторегрессионные (VAR) модели. Автор обнаружил, что внутренние сбережения следуют за экономическим ростом, а гипотеза роста экономики за счет притока иностранного капитала часто подтверждалась в Египте и Алжире.

В статье Chen K. и Shin J.S. [5] объясняется загадочная особенность финансирования промышленности Китая, а именно чрезвычайно низкая доля внутренних и внешних займов и не-

обычно высокая доля собственных средств предприятий. Модель Китая, финансирующая свою индустриализацию, до сих пор кажется аномалией исторических норм. Как типичная страна с бедным капиталом и богатой рабочей силой, она должна была в значительной степени полагаться на внешнее финансирование для преодоления нехватки капитала в процессе своей быстрой индустриализации. Однако официальная статистика показывает картину, отличную от такого рода общепринятых ожиданий.

Gerschenkron A. [6] – это, вероятно, первый экономист-историк, предложивший схему, объясняющую, почему модели финансирования индустриализации различаются в разных странах. Гершенкрон выделяет различные институциональные механизмы финансирования индустриализации в трех основных европейских странах в девятнадцатом веке: в Великобритании накопленное частное богатство было основным источником инвестиционных фондов, а банки обеспечивали промышленников только оборотным капиталом; в Германии «универсальные банки» играли главную роль в финансировании индустриализации как с точки зрения предоставления инвестиционных фондов, так и с точки зрения оборотного капитала; а в России, где в частном секторе не существовало сопоставимой кредитной системы, государство напрямую мобилизовало финансовые ресурсы для создания новых отраслей промышленности. Следовательно, можно сделать вывод о том, что инвестиционная политика современного Китая совпадает с английской традицией, когда основным источником финансирования инвестиций является накопленное частное богатство.

Идея о том, что иностранный капитал является ключевым фактором экономического роста в развивающихся странах, в значительной мере подтвер-

ждается [4]. Choong C.K. et al. [7] представили доказательства того, что как портфельные инвестиции, так и внешний долг оказывают негативное влияние, в то время как ПИИ оказывают положительное воздействие на экономический рост.

Инвестирование в НИОКР – это особый тип инвестиций. Немногочисленные исследования, посвященные этому вопросу, предоставляют неоднозначные результаты [8]. Khan M.K. et al. [9] исследуют финансирование НИОКР из различных источников в условиях быстро растущей экономики Китая. Авторы приводят доказательство того, что внутренние денежные потоки и публичные предложения акций (SPO – secondary public offering) оказывают положительное влияние на объёмы исследований и разработок китайских фирм, тогда как выпуск облигаций влияет на этот процесс отрицательно.

Инвестиции в исследования и разработки позволяют накапливать новые знания и воплощать творческие идеи в продукты, процессы и услуги, способствуя тем самым экономическому росту. Научная литература единодушно утверждает важность инвестиций в НИОКР для успеха в предпринимательстве [10]. Постоянная же зависимость от банковского кредита может иметь пагубные последствия для роста и конкурентоспособности фирмы, поэтому банковская задолженность плохо подходит для организации интенсивной деятельности в области НИОКР [11]. Инвесторы через долговые обязательства не решаются финансировать инвестиции в НИОКР, потому что они не получают прибыли от проекта, если он станет успешным, в то время как они могут понести убытки из-за неудачного проекта [8].

Приведенный выше обзор литературы помогает нам сформулировать следующую гипотезу: инвестиции в

НИОКР положительно связаны с финансированием за счет внутренних денежных потоков и выпуска акций и отрицательно связаны с выпуском долговых инструментов и с привлечением банковского кредита.

**Результаты исследования.** Выполним классификацию источников финансирования инвестиций в реальном секторе экономики на основе представленного обзора литературы, а затем оценим воздействие динамики финансирования инвестиций из различных источников на экономический рост в стране с учетом чувствительности этих источников к обесцениванию покупательной способности российского рубля. Для ускорения экономического роста важно не только увеличение объёмов инвестируемых средств и оптимальное их распределение между секторами экономики, но и структурная трансформация источников финансирования инвестиций, так как финансирование из различных источников отличается степенью контроля со стороны инвесторов, стоимостью финансирования и сроками вложения капитала.

Источники финансирования инвестиций могут быть классифицированы по различным критериям.

1. В зависимости от периода обращения инвестиционных инструментов.

А. Краткосрочные со сроком жизни не более одного года:

- краткосрочный банковский кредит;
- авансы клиентов;
- торговый кредит;
- факторинг;
- выпуск краткосрочных ценных бумаг.

Б. Долгосрочные со сроком обращения более одного года:

- обыкновенные и привилегированные акции;
- долгосрочные облигации;

- долговые обязательства;
- долгосрочные кредиты;
- лизинг.

## 2. На основании прав собственности.

А. Источники финансирования на базе собственного капитала:

- акционерный капитал;
- нераспределенная прибыль;
- амортизация.

Б. Источники финансирования на основе заёмного капитала:

- долговые обязательства;
- облигации и векселя;
- государственные и муниципальные инвестиции в форме кредитов, долевого участия, целевых капитальных трансфертов, дотаций или субсидий;
- кредиты банков и финансовых учреждений;
- коммерческий кредит;
- прямые иностранные инвестиции;
- краудфандинг.

## 3. По происхождению.

А. К внутренним источникам финансирования относятся:

- нераспределенная прибыль,
- амортизационные фонды.

Б. К внешним источникам финансирования относятся:

- акционерный капитал;
- долговые обязательства;
- государственные и муниципальные субсидии;
- кредиты банков и финансовых учреждений, коммерческий кредит;
- иностранные инвестиции.

Таким образом, компания может мобилизовать финансирование инвестиций через внешние и внутренние источники. Новая компания не может привлекать внутренние источники финансирования, она может привлечь финансирование только из внешних источников, таких как выпуск акций, облигаций, векселей, получение кредита, организация краудфандинга. Существующая же компания может привлекать как внутренние, так и внешние ис-

точники финансирования для своих производственных потребностей.

Для проведения статистического анализа были собраны годовые данные за период с 1998 по 2022 год по реальному ВВП, индексу потребительских цен, инвестициям в основной капитал в разрезе источников и направлений финансирования. Проверка на стационарность этих временных рядов, проведенная в пакете Gretl при помощи теста Дики – Фуллера, показала, что все ряды являются нестационарными. Поэтому был осуществлен переход к первым разностям значений всех перечисленных выше переменных, выбранных для исследования. После этого все временные ряды первых разностей оказались стационарными.

В начале исследования определим, существует ли корреляционная связь между динамикой приращения инвестиций в основной капитал российских предприятий по источникам финансирования и инфляцией. Результат этого тестирования очень важен для монетарных властей нашей страны, так как важнейшей целью деятельности ЦБ РФ является недопущение неконтролируемого роста цен в России. В таблицу 1 занесены значения коэффициентов корреляции между этими переменными.

В таблице 1 наиболее информативным является первый столбец, так как значения, приведенные в нем, позволяют сделать вывод о том, что процесс финансирования валовых инвестиций не сказывается на темпах прироста потребительских цен в стране. Скорее всего, даже наоборот, отрицательные знаки при большинстве коэффициентов корреляции в первом столбце таблицы 1 свидетельствуют, что при увеличении финансирования инвестиций инфляция снижается. Возможно, что это явление связано с низким уровнем монетизации российской экономики.



Таблица 1 – Коэффициенты парной корреляции между инфляцией и динамикой финансирования инвестиций из различных источников /  
Table 1 – Pairwise correlation ratios between inflation and investment financing from different sources

Показатели / Indicators	Индексы потребительских цен на товары и услуги / Consumer price indices for goods and services	Собственные средства / Own funds	Привлеченные средства / Raised funds	Кредиты российских банков / Loans from Russian banks	Кредиты иностранных банков / Foreign bank lending	Заемные средства других организаций / Loans from other organizations	Бюджетные средства / Budget funds	Средства государственных внебюджетных фондов / Government extrabudgetary funds
Индексы потребит. цен на товары и услуги	1							
Собственные средства	-0,3295	1						
Привлеченные средства	-0,0993	0,7370	1					
Кредиты российских банков	-0,2295	0,5502	0,6613	1				
Кредиты иностранных банков	-0,0181	-	0,0235	0,4672	1			
Заемные средства других организаций	0,0118	0,5520	0,7845	0,2050	-0,2943	1		
Бюджетные средства	-0,1209	0,6852	0,8282	0,3469	-0,2615	0,8477	1	
Средства государственных внебюджетных фондов	0,1618	0,3541	0,2035	0,0726	-0,2184	0,2562	0,2233	1

Источник: составлена авторами по данным сайта Федеральной службы государственной статистики.

Оценим теперь воздействие, которое могут оказывать инвестиционные потоки из различных источников на динамику реального ВВП. Для этого воспользуемся методом векторной авторегрессии (Vector autoregression – VAR). Модель VAR p-го порядка записывается следующим образом:

$$Y_t = a_0 + \sum_{i=1}^p (a_i Y_{t-i}) + \sum_{m=1}^k \sum_{i=0}^p (\beta_{m,i} X_{m,t-i}) + \varepsilon_t, \quad (1)$$

где  $Y_t$  – исследуемая (зависимая) переменная;  $Y_{t-i}$  – лагированные значения исследуемой переменной;  $X_{m,t-i}$  – лаги-

руемые значения других регрессоров;  $a_0$ ,  $a_i$  и  $\beta_{mi}$  – коэффициенты регрессии;  $k$  – количество регрессоров, отличаю-

щихся по своей экономической сути от переменной  $Y_t$ ;  $p$  – максимальный лаг исследуемых переменных;  $\varepsilon_t$  – остатки авторегрессионного уравнения.

$$\Delta Y_t = 0.516 \cdot \Delta Y_{t-1} + 4.99 \cdot \Delta S_t + 34.07 \cdot \Delta Z_t + 13.89 \cdot \Delta IB_{t-1}, \quad (2),$$

где  $\Delta S_t$  – годовые приращения инвестиций в основные фонды за счет собственных средств предприятий,  $\Delta Z_t$  – годовые приращения инвестиций за счет заёмных средств других организаций;  $\Delta IB_{t-1}$  – годовые приращения инвестиций за счет кредитов иностранных банков.

Коэффициент детерминации этого уравнения составляет 0,97, статистика Дарбина – Уотсона равна 1,31. Тест Уайта на гетероскедастичность:  $\chi^2_{расч} = 16.3$ ,  $\chi^2_{кр} = 22.4$ . Следовательно, гетероскедастичность остатков отсутствует. Структура модели (2) позволяет сделать вывод о том, что на приращение ВВП положительно влияют инвестиции, финансируемые из собственных средств предприятий, заёмных средств других организаций и за счет кредитов иностранных банков. Источник финансирования валовых инвестиций в основной капитал за счет бюджетных средств не был включен в модель (2), скорее всего, потому, что объёмы этих инвестиций составляют незначительную часть от общего объёма финансирования. Инвестирование за счет средств зарубежных банков продолжает оказывать статистически значимое воздействие на ВВП, несмотря на то, что оно снизилось в 2022 году по отношению к 2021 году приблизительно в 1,5 раза. Поэтому в России необходимо создать на макроуровне благоприятные условия для резкого увеличения объёмов финансирования инвестиций при помощи кредитов российских банков. Этому процессу будет способствовать не повышение, а, наоборот, понижение ключевой ставки.

Следовательно, VAR-модель может состоять из нескольких AR(p) (авторегрессионных) моделей.

Наилучшей по статистическим характеристикам получилась следующая модель:

$$\Delta Y_t = 0.516 \cdot \Delta Y_{t-1} + 4.99 \cdot \Delta S_t + 34.07 \cdot \Delta Z_t + 13.89 \cdot \Delta IB_{t-1}, \quad (2),$$

Для оценки влияния на динамику приращений реального ВВП распределения валовых инвестиций в основной капитал по направлениям экономической деятельности были собраны данные с сайта Федеральной службы государственной статистики по инвестициям в основные виды деятельности в разрезе кодов ОКВЭД с 2005 по 2022 год включительно. Результаты статистической обработки данных позволили сделать однозначный вывод о том, что инвестиции даже в самые крупные сферы деятельности российских предприятий, такие как топливно-энергетический комплекс, сельское хозяйство, производство машин и оборудования, не оказывают статистически значимого воздействия на годовые приращения российского ВВП, не оказывают они и никакого воздействия на динамику инфляции. Инвестиции в научные исследования и разработки (код ОКВЭД 72) тоже не воздействуют на анализируемом временном интервале на ВВП.

**Обсуждение и заключения.** В России должны быть созданы условия, стимулирующие инвестиции во всех секторах экономики, особенно в высокотехнологичных, таких как машино- и авиастроение, электроника, информационно-коммуникационные технологии, робототехника. Прежде всего необходимо снизить ключевую ставку с нынешних 12% до 2-3% с тем, чтобы коммерческие банки смогли выдавать инвестиционные кредиты по ставке 4-5% годовых. При этом уровень монетизации экономики должен возрасти с нынешних 44% до 90% от ВВП как в США.

Как показали результаты наших исследований, рост монетизации российской экономики будет способствовать, как бы парадоксально это ни звучало, снижению уровня инфляции в стране. Всё это улучшит инвестиционный климат в России, что непременно положительно скажется на экономическом росте. Если даже в условиях крайне низкой нормы инвестирования в России (в 2022 году валовые инвестиции составили 16,5% от ВВП) наша страна демонстрирует темпы экономического роста до 2,5% в год, то значительно более высоких темпов прироста ВВП можно будет ожидать в случае роста нормы инвестирования до 40%.

Особое внимание следует уделить инвестициям в НИОКР, повысив их уровень с нынешнего 1% от ВВП до 5% как в Израиле. В противном случае нашей стране будет трудно выйти на траекторию устойчивого инновационного роста, а в структуре экспорта будут, как и прежде, преобладать сырьевые товары.

### Список литературы

1. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег. – М.: Гелиос АРВ, 1999. – 352 с.
2. Иванченко И.С., Осеи Д.Д. Выявление факторов, влияющих на динамику зарубежных инвестиций в экономику России // Научное обозрение. – 2017. – № 21. – С. 96-106.
3. Grozdanovska B., Jankulovski N., Wojkovska K. Sources of business financing // European Journal of Business and Management. – 2017. – Vol. 9. – No. 1. – Pp. 71-79.
4. Abdelhafidh S. Potential financing sources of investment and economic growth in North African countries: A causality analysis // Journal of Policy Modeling. – 2013. – No. 35. – Pp. 150–169. – DOI: 10.1016/j.jpolmod.2012.01.001.

5. Chen K., Shin J.S. The Pattern of Financing Industrialization in China: Understanding Sources of Fixed Investment // Global Economic Review. – 2011. – Vol. 40. – No. 2. – Pp. 145-160. – DOI: 10.1080/1226508X.2011.585052.

6. Gerschenkron A. Europe in the Russian Mirror: Four Lectures in Economic History. – Cambridge: Cambridge University Press, 1970. – 172 p.

7. Choong C.K., Baharumshah A.Z., Yusop Z., Habibullah M.S. Private capital flows, stock market and economic growth in developed and developing countries: A comparative analysis // Japan and the World Economy. – 2009. – No. 22. – Pp. 107-117. – DOI: 10.1016/j.japwor.2009.07.001.

8. Guney Y., Karpuz A., Ozkan N. R&D investments and credit lines // Journal of Corporate Finance. – 2017. – No. 46. – Pp. 261-283. – DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2017.07.011.

9. Khan M.K., Kaleem A., Zulfiqar S., Akram U. Innovation investment: behavior of Chinese firms towards financing sources // International Journal of Innovation Management. – 2019. – Vol. 23. – No. 07. – Pp. 1-29. – DOI: 10.1142/S1363919619500701.

10. Wang Y., Wang T.N., Li X. Does R&D create additional business value through IT? // Chinese Management Studies. – 2017. – Vol. 11. – No. 2. – Pp. 194-208.

11. Ughetto E. Does internal finance matter for R&D? New evidence from a panel of Italian firms // Cambridge Journal of Economics. – 2008. – Vol. 32. – No. 6. – Pp. 907-925 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.jstor.org/stable/23602044>.

### References

1. Keynes J.M. General theory of employment, interest and money. – M.: Helios ARV, 1999. – 352 p.
2. Ivanchenko I.S., Osei D.D. Identification of factors influencing the dynamics of foreign investments in the Russian

economy // Scientific review. – 2017. – No. 21. – Pp. 96-106.

3. Grozdanovska B., Jankulovski N., Bojkovska K. Sources of business financing // European Journal of Business and Management. – 2017. – Vol. 9. – No. 1. – Pp. 71-79.

4. Abdelhafidh S. Potential financing sources of investment and economic growth in North African countries: A causality analysis // Journal of Policy Modeling. – 2013. – No. 35. – Pp. 150–169. – DOI: 10.1016/j.jpolmod.2012.01.001.

5. Chen K., Shin J.S. The Pattern of Financing Industrialization in China: Understanding Sources of Fixed Investment // Global Economic Review. – 2011. – Vol. 40. – No. 2. – Pp. 145-160. – DOI: 10.1080/1226508X.2011.585052.

6. Gerschenkron A. Europe in the Russian Mirror: Four Lectures in Economic History. – Cambridge: Cambridge University Press, 1970. – 172 p.

7. Choong C.K., Baharumshah A.Z., Yusop Z., Habibullah M.S. Private capital flows, stock market and economic growth in developed and developing countries: comparative analysis // Japan and the World Economy. – 2009. – No. 22. – Pp. 107-117. – DOI: 10.1016/j.japwor.2009.07.001.

8. Guney Y., Karpuz A., Ozkan N. R&D investments and credit lines // Journal of Corporate Finance. – 2017. – No. 46. – Pp. 261-283. – DOI: 10.1016/j.jcorpfin.2017.07.011.

9. Khan M.K., Kaleem A., Zulfiqar S., Akram U. Innovation investment: behavior of Chinese firms towards financing sources // International Journal of Innovation Management. – 2019. – Vol. 23. – No. 07. – Pp. 1-29. – DOI: 10.1142/S1363919619500701.

10. Wang Y., Wang T.N., Li X. Does R&D create additional business value through IT? // Chinese Management Studies. – 2017. – Vol. 11. – No. 2. – Pp. 194-208.

11. Ughetto E. Does internal finance matter for R&D? New evidence from a

panel of Italian firms // Cambridge Journal of Economics. – 2008. – Vol. 32. – No 6. – Pp. 907-925 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.jstor.org/stable/23602044>.

Об авторах:

**Бондаренко Галина Алексеевна**, доцент кафедры статистики, эконометрики и оценки рисков, ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), кандидат экономических наук.

**Иванченко Игорь Сергеевич**, профессор кафедры финансовых рынков и финансового инжиниринга ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Ниворожкина Людмила Ивановна**, профессор кафедры статистики, эконометрики и оценки рисков ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Павленко Галина Валерьевна**, доцент кафедры статистики, эконометрики и оценки рисков ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

About the Authors:

**Galina A Bondarenko**, Associate Professor of the Department of Statistics, Econometrics and Risk Assessment of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Candidate of Economic Sciences.

**Igor S Ivanchenko**, Professor of the Department of Financial markets and financial engineering of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.

**Lyudmila I Nivorozhkina**, Professor of the Department of Statistics, Econometrics and Risk Assessment of Federal State Budgetary Educational Institution of


Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.

**Galina V Pavlenko**, Associate Professor of the Department of Statistics, Econometrics and Risk Assessment of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).

## Развитие институциональной инфраструктуры рынка цифровых финансовых активов

Эльяшев Д.В.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, 2, лит. А

 smee@list.ru

### Аннотация

**Введение.** В статье рассмотрено развитие институтов, составляющих инфраструктуру рынка цифровых финансовых активов (ЦФА): операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск ЦФА, и операторов обмена ЦФА. Актуальность работы заключается в повышенном интересе, который вызывает рынок ЦФА как один из новейших сегментов финансового рынка.

**Материалы и методы.** Проанализировано существующее законодательное и нормативное регулирование рынка ЦФА, подробно рассмотрены правила зарегистрированных на сегодняшний день организаций рыночной инфраструктуры, опубликованные в открытых источниках. Показаны общие и различные элементы подходов различных операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск ЦФА, к определению объектов сделок, в особенности с точки зрения прав, удостоверяемых ЦФА; к допуску в информационные системы различных участников и определению их статуса.

**Результаты исследования.** Сделан вывод о том, что востребованными на рынке ЦФА остаются только активы, удостоверяющие денежные требования, а также цифровые права, сочетающие денежные требования и нефинансовые цифровые права. Рассмотрена роль первого зарегистрированного в России оператора обмена ЦФА на данном рынке, выявлены его достоинства и недостатки с точки зрения развития институциональной структуры рынка ЦФА и повышения его ликвидности.

**Обсуждение и заключения.** Полученные данные могут быть использованы для дальнейших исследований институциональной инфраструктуры рынка ЦФА, её количественной и качественной динамики, определения перспективных направлений данного исследования, изучения рынка ЦФА как нового явления в российской экономике. Дальнейшим направлением исследований представляется рассмотрение непосредственно количественных показателей рынка ЦФА в РФ.


**Ключевые слова:** цифровые финансовые активы, финансовый рынок, институциональная инфраструктура, операторы информационных систем, в которых осуществляется выпуск ЦФА, операторы обмена ЦФА.

**Для цитирования.** Эльяшев Д.В. Развитие институциональной инфраструктуры рынка цифровых финансовых активов. Учет и статистика. 2023;4(20):102-114. <https://doi.org/10.54220/4365.2023.85.18.009>.

## Development of the institutional infrastructure of the market of digital financial assets

Eliashev D.V.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Saint-Petersburg State Agrarian University, Российская Федерация, St. Petersburg, Pushkin, Petersburg highway, 2, lit. A

 smee@list.ru

### Abstract

**Introduction.** The article considers the development of institutions that make up the infrastructure of the digital financial assets (DFA) market: operators of information systems in which DFA is issued and DFA exchange operators. The relevance of the work lies in the increased interest that causes the CFA market as one of the newest segments of the financial market.

**Materials and methods.** The existing legislative and regulatory regulation of the DFA market is analyzed, the rules of the market infrastructure organizations registered to date, published in open sources, are considered in detail. General and different elements of the approaches of various operators of information systems of information systems in which, in which the release of the DFA is carried out to determine the objects of transactions, are shown, especially from the point of view of the rights certified by the DFA; access to information systems of various participants and determination of their status.

**Results.** It is concluded that only assets that certify monetary claims, as well as digital rights that combine monetary claims and non-financial digital rights, remain in demand on the DFA market. The role of the first DFA exchange operator registered in Russia in this market is considered, its advantages and disadvantages are identified from the point of view of developing the institutional structure of the DFA market and increasing its liquidity.

**Discussion and conclusions.** The data obtained can be used for further research on the institutional infrastructure of the DFA market, its quantitative and qualitative dynamics, identifying promising areas for this study, studying the DFA market as a new phenomenon in the Russian economy. A further direction of research is the consideration of directly quantitative indicators of the DFA market in the Russian Federation.

**Keywords:** digital financial assets, financial market, institutional infrastructure, operators of information systems in which DFA are issued, DFA exchange operators.

**For citation.** Eliashev D.V. Development of the institutional infrastructure of the market of digital financial assets. Accounting and statistics. 2023;4(20):102-114. <https://doi.org/10.54220/4365.2023.85.18.009>.

**Введение.** В настоящий момент на российском финансовом рынке происходит формирование принципиально нового сегмента – рынка цифровых финансовых активов (ЦФА). Его исключительность в качестве части финансового рынка состоит в том, что от других крупных сегментов рынка его отличает не только уникальность объекта обращения, но и уникальная система организации торговли, сочетающая черты,

традиционно приписываемые как организованному рынку, так и неорганизованному. При этом данный сегмент имеет потенциал существенного расширения потребительских свойств российского финансового рынка с точки зрения объектов инвестирования и доступности потенциальным участникам [1, 2].

С начала своего существования, начала 2022 г., когда вступил в силу федеральный закон о ЦФА и цифровых

валютах, а регулирующий орган – Банк России – зарегистрировал первую информационную систему, в которой осуществляется выпуск ЦФА, до 5 сентября 2023 г. данный сегмент финансового рынка сумел привлечь более 25 млрд руб. При этом зарегистрированы 108 выпусков ЦФА от 51 эмитента<sup>17</sup>. Таким образом, можно утверждать, что данному сегменту удалось привлечь определённое внимание со стороны эмитентов и инвесторов, что, в свою очередь, является базой для дальнейшего развития рынка.

Повысилась доступность данного рынка как с точки зрения либерализации информационными системами ЦФА правил допуска эмитентов и инвесторов, так и с точки зрения развития цифровых интерфейсов данных систем.

Кроме того, перспективным направлением для изучения рынок ЦФА делают его потенциальные преимущества, такие как низкая стоимость транзакционных издержек, простота заключения сделок, возможности секьюритизации, а также сама его новизна. Таким образом, исследование формирующегося в нашей стране рынка цифровых финансовых активов является актуальной задачей.

Согласно законодательству России ЦФА представляют собой набор цифровых прав, которые подтверждают различные финансовые правомочия. Эти права могут быть учтены и использованы только через внесение или изменение записей в информационной системе на основе распределенного реестра (а также в другие информационные системы). Таким образом, ЦФА предлагают ряд преимуществ, включая децентрализацию, прозрачность, необратимость записей, устойчивость к изъятию и т. д. [3, 4].

---

<sup>17</sup> Совокупный объем «цифрового» рынка превысил 140 млрд рублей // Новости в России и мире – ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18657659> (дата обращения: 05.09.2023).

Как было указано выше, подобные информационные системы сочетают в себе черты неорганизованных финансовых рынков с их возможностями по конструированию уникальных финансовых инструментов, отсутствием посредников между сторонами договоров, излишнего регулирования со стороны государства или организаторов торговли с признаками рынков организованных, в частности высокой ликвидностью, информационной прозрачностью, а также унифицированными правилами совершения сделок в рамках общей информационной системы, обеспечивающими высокую эффективность использования механизмов рынка ЦФА [5].

При этом в соответствии с российским законодательством объектами ЦФА может быть ограниченный круг финансовых активов и обязательств. Это права, включающие денежные требования, возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам, право участия в капитале непубличного акционерного общества, а также право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг.

Также российское законодательство и правила зарегистрированных в соответствии с ним информационных систем, в которых может осуществляться выпуск и обращение ЦФА, допускают создание и обращение наряду с обычными ЦФА цифровых активов, сочетающих ЦФА и утилитарные цифровые права т. е. права на материальные активы, закреплённые в цифровой форме. Как отмечают российские исследователи, объекты рынка ЦФА, таким образом, являются аналогами ценных бумаг [6, 7] или содержат элементы таковых [8]. Тем не менее, будучи реализуемыми не в документарной, а в цифровой форме, ЦФА не могут считаться ценными бумагами и, соответственно, объектом рынка ценных бумаг. Кроме того, для того чтобы тот или иной тип финансового инструмента в РФ считался



ся ценной бумагой, он должен быть поименован в качестве таковой в российском законодательстве.

Следует заметить, что к началу 2023 г. операторами информационных систем не была реализована возможность выпуска и обращения ЦФА, удостоверяющих права иные, чем права денежных требований. К обращению допускались, таким образом, либо ЦФА, удостоверяющие денежные требования, либо права, сочетающие такие ЦФА и утилитарные цифровые права, т. е. цифровые аналоги займов, выдаваемых под залог [9].

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что рынок ЦФА представляет собой один из новейших сегментов финансового рынка, который требует всестороннего исследования. Настоящая статья посвящена институциональным аспектам зарождающегося рынка цифровых финансовых активов РФ.

**Материалы и методы.** Инфраструктура любого рынка может быть описана как совокупность трёх основных аспектов: организационного, или инфраструктурного, нормативно-правового и технологического. При этом во всех трёх рассматриваемых аспектах цель инфраструктуры рынка финансового, а значит, и его цифрового сегмента, состоит в том, чтобы осуществлять взаимодействие участников рынка по поводу трансформации привлеченных финансовых ресурсов в реальные инвестиции, обеспечивая при этом возможность по управлению рисками и снижению транзакционных издержек в процессе обращения различного рода финансовых инструментов [10].

Нормативная инфраструктура рынка цифровых финансовых активов на уровне федерального законодательства сформирована Гражданским кодексом РФ как в части общего регулирования договорных правоотношений в нашей стране, так и в части новых положений, внесённых в главу 6 ГК РФ, посвящён-

ных цифровым правам как объектам гражданских прав, Федеральным законом от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также рядом федеральных законов, посвящённых как правовым режимам обращения цифровых прав, так и функционированию различных финансовых институтов<sup>18</sup>. Её дополняют положения нормативных документов, опубликованных органом, осуществляющим регулирование финансового рынка, – Банком России, в частности Положение Банка России от 16.12.2020 № 746-П «О ведении Банком России реестра операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, реестра операторов обмена цифровых финансовых активов, о порядке и сроках представления операторами информационных систем, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, и операторами обмена цифровых финансовых активов в Банк России сведений о лицах, распоряжающихся акциями (долями) указанных операторов, а также о порядке представления и согласования Банком России изменений в правила информационной системы, в которой осуществляется выпуск цифровых финансовых активов, изменений в правила обмена цифровых финансовых активов»<sup>19</sup>. Третьим элементом нормативной инфраструктуры рынка цифровых финансовых активов являются правила информационной системы, в которой осуществляется выпуск ЦФА, публикуемые каждым оператором соответствующей

---

<sup>18</sup> Справочная правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс]. М., 1997-2023. URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.09.2023).

<sup>19</sup> Центральный банк Российской Федерации. 2000-2023. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 05.09.2023).

ИС и утверждаемые в предусмотренном законом порядке регулятором. При этом перечисленные нормативные источники составляют информационную базу настоящего исследования.

Технологическая инфраструктура рынка ЦФА уникальна, будучи неразрывно связанной с технологиями распределённого реестра (или блокчейн), видоизменяясь и совершенствуясь в соответствии с развитием данной группы технологий, а также с потребностями участников рынка в процессе его всё более активного развития. Ею также обусловлены некоторые специфические элементы институциональной инфраструктуры рынка ЦФА.

Институциональную инфраструктуру финансового рынка составляют организации, не вступающие в сделки непосредственно, однако обеспечивающие работоспособность рынка в целом. В соответствии с российским законодательством к таковым можно отнести операторов информационных систем, в которых осуществляется выпуск ЦФА (операторов ИС ЦФА) и операторов обмена ЦФА [11]. Кроме того, законом предусмотрено существование номинальных держателей ЦФА, имеющих право учитывать права на ЦФА, принадлежащие иным лицам. Данная деятельность на рынке цифровых активов аналогична депозитарной деятельности на фондовом рынке и доступна только для организаций, имеющих лицензию на осуществление депозитарной деятельности, причём не допускается исполнение этих функций операторами ИС ЦФА. Завершая список участников рынка ЦФА, составляющих его институциональную инфраструктуру, необходимо также упомянуть узлы информационной системы на основе распределённого реестра – её пользователей, роль которых состоит в обеспечении тождественности содержащейся в системе информации. Данную категорию лиц можно рассматривать одновремен-

но и как элемент технической инфраструктуры рынка ЦФА.

Для целей настоящего исследования на основе изучения последних версий правил операторов ИС ЦФА, доступных в открытых источниках (среди которых правила всех зарегистрированных ИС ЦФА, кроме ПАО «СПБ Биржа»), а также в документах единственного зарегистрированного на сегодняшний день оператора обмена ЦФА, будут изучены особенности функционирования данного рынка по следующим критериям: объекты сделок; объекты прав, в отношении которых могут быть совершены сделки; перечень участников сделок, допускаемых на рынок; статусы участников системы торгов.

**Результаты исследования.** Говоря о составе операторов ИС ЦФА, имеет смысл упомянуть о том, как распределяются роли таких организаций среди двух основных групп, выделяемых исследователями в качестве перспективных игроков рынка цифровых активов: финтех-компаний и традиционных финансовых организаций [12]. В настоящее время в реестр операторов ИС ЦФА включены 10 операторов информационных систем (табл. 1). Из них половина представлена традиционными финансовыми организациями, три из них являются банками, одна – небанковской кредитной организацией, осуществляющей депозитарную деятельность, и одна – биржей. Остальные пять операторов обмена ИС ЦФА созданы непосредственно с целью реализации финансовых технологий, хотя и имеют в числе учредителей различные крупные холдинги.

Как показывают данные, представленные в таблице 2, в качестве объектов совершения сделок большинство изученных информационных систем рассматривают ЦФА, хотя на практике могут подразумевать под ними активы, сочетающие ЦФА с иными видами цифровых прав. Альтернативные наи-

менования объектов сделок, совершаемых в ИС ЦФА, используют старейшие операторы – финтех-компании: ООО «Атомайз» использует наименование

«цифровые права», а ООО «Лайтхаус», популярный в сфере обращения инструментов, основанных на технологии блокчейн, – термин «токен».

Таблица 1 – Операторы информационных систем, в которых осуществляется выпуск цифровых финансовых активов /  
Table 1 – Information System Operators of Digital Financial Assets

Дата включения Банком России оператора информационной системы в реестр операторов информационных систем / Date of inclusion by the Bank of Russia of the information system operator in the register of information system operators	Полное и сокращенное (при наличии) наименование на русском языке / Full and short (if available) name in Russian
03.02.2022	Общество с ограниченной ответственностью «Атомайз», ООО «Атомайз»
17.03.2022	Публичное акционерное общество «Сбербанк России», ПАО «Сбербанк»
17.03.2022	Общество с ограниченной ответственностью «Лайтхаус», ООО «Лайтхаус»
02.02.2023	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АЛЬФА-БАНК», АО «АЛЬФА-БАНК»
09.03.2023	Общество с ограниченной ответственностью «Системы распределенного реестра», ООО «Системы распределенного реестра»
15.06.2023	Общество с ограниченной ответственностью «Токены – Цифровые Инвестиции», ООО «Токены»
15.06.2023	АКЦИОНЕРНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ БАНК «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК» (акционерное общество), АО АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК»
22.06.2023	Публичное акционерное общество «СПБ Биржа», ПАО «СПБ Биржа»
27.07.2023	Общество с ограниченной ответственностью «Блокчейн Хаб», ООО «Блокчейн Хаб»
03.08.2023	Небанковская кредитная организация акционерное общество «Национальный расчетный депозитарий», НКО АО НРД

Источник данных: Центральный банк Российской Федерации, [http://www.cbr.ru/vfs/registers/infr/list\\_OIS.xlsx](http://www.cbr.ru/vfs/registers/infr/list_OIS.xlsx) (дата обращения: 05.09.2023).

С точки зрения конкретных прав, которые может удостоверить такой объект, обращают на себя два момента. Во-первых, ни одна из изученных зарегистрированных в настоящий момент ИС ЦФА не предоставляет пользователям возможность использовать ЦФА, удостоверяющие возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам,

права участия в капитале непубличного акционерного общества и права требовать передачи эмиссионных ценных бумаг. Таким образом, в настоящее время можно утверждать, что потенциал рынка ЦФА, заложенный текущим российским законодательством, в части разнообразия прав, удостоверяемых ЦФА, остаётся не до конца реализованным.

Таблица 2 – Элементы правил российских информационных систем, характеризующие статус ЦФА /  
Table 2 – Elements of the Rules of Russian Information Systems Characterizing the Status of the TFA

Элемент правил информационной системы / Information system rule element	В соответствии с правилами / In accordance with the rules				
	ООО «Атомайз»	ПАО «Сбербанк»	ООО «Лайтхаус»	АО «АЛЬФА-БАНК»	ООО «Системы распределенного реестра»
Объекты сделок	Цифровые права	ЦФА	Токен	ЦФА	ЦФА
Объекты прав	– ЦФА, включающие денежные требования; – цифровые права, включающие одновременно ЦФА, включающие денежные требования, и иные цифровые права	– ЦФА, включающие денежные требования; – цифровые права, включающие одновременно ЦФА, включающие денежные требования, и иные цифровые права	– ЦФА, включающие денежные требования; – цифровые права, включающие одновременно ЦФА, включающие денежные требования, и иные цифровые права	– ЦФА, включающие денежные требования; – цифровые права, включающие одновременно ЦФА, включающие денежные требования, и иные цифровые права	ЦФА, включающие денежные требования
Участники сделок (пользователи)	– Физическое лицо, в т. ч. индивидуальный предприниматель; – юридическое лицо; – иностранная структура без образования юридического лица	– Индивидуальные предприниматели; – юридические лица (за исключением некоммерческих организаций); – физические лица	– Физическое лицо; – юридическое лицо	– Физическое лицо; – индивидуальный предприниматель; – юридическое лицо	– Физическое лицо, в т. ч. индивидуальный предприниматель – гражданин РФ; – российское юридическое лицо
Статусы участников системы торгов	– Владелец цифровых прав; – эмитент; – пользователь – номинальный держатель; – оператор обмена цифровых прав; – оператор информационной системы в случае, когда он действует в качестве эмитента цифровых прав	– Эмитент; – квалифицированный инвестор; – инвестор, не являющийся квалифицированным инвестором; – участник; – узел; – оператор обмена	– Владелец; – эмитент; – оператор обмена; – номинальный держатель	– Инвестор; – номинальный держатель; – оператор обмена; – эмитент	– Эмитент; – владелец; – узел; – оператор обмена; – участник

Элемент правил информационной системы / Information system rule element	В соответствии с правилами / In accordance with the rules				
	ООО «Атомайз»	ПАО «Сбербанк»	ООО «Лайтхаус»	АО «АЛЬФА-БАНК»	ООО «Системы распределенного реестра»
Объекты сделок	ЦФА	ЦФА	Нет данных	ЦФА	ЦФА
Объекты прав	ЦФА, включающие денежные требования	ЦФА, включающие денежные требования	Нет данных	– ЦФА, включающие денежные требования; – цифровые права, включающие одновременно ЦФА, включающие денежные требования, и иные цифровые права	ЦФА, включающие денежные требования
Участники сделок (пользователи)	– Физическое лицо, в т. ч. индивидуальный предприниматель – гражданин РФ; – российское юридическое лицо	– Физическое лицо, в т. ч. индивидуальный предприниматель – гражданин РФ; – российское юридическое лицо	Нет данных	Российские организации и физические лица, зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей	– Юридическое лицо; – физическое лицо или индивидуальный предприниматель в случае получения ЦФА на основании вступившего в законную силу судебного акта, актов других органов и должностных лиц при осуществлении ими своих функций, предусмотренных законодательством РФ, или свидетельства о праве на наследство,

Элемент правил информационной системы / Information system rule element	В соответствии с правилами / In accordance with the rules				
	ООО «Атомайз»	ПАО «Сбербанк»	ООО «Лайтхаус»	АО «АЛЬФА-БАНК»	ООО «Системы распределенного реестра»
					предусматривающего переход ЦФА определенного вида в порядке универсального правопреемства
Статусы участников системы торгов	– Эмитент; – владелец; – узел; – оператор обмена; – участник	– Эмитент; – владелец; – узел; – оператор обмена; – участник	Нет данных	– Лица, выпускающие ЦФА (эмитенты); – обладатели ЦФА; – операторы обмена ЦФА (ЦФА); – номинальные держатели ЦФА; – владельцы узла (узлов) распределенного реестра (владельцы узла)	– Валидатор; – инвестор; – оператор обмена; – эмитент

Источники данных: сайты операторов ИС ЦФА: ООО «Атомайз», <https://atomyze.ru> (дата обращения: 05.09.2023), ПАО «Сбербанк», <http://www.sberbank.ru/ru/legal/services/digital-assets> (дата обращения: 05.09.2023), ООО «Лайтхаус», <https://www.cfa.digital> (дата обращения: 05.09.2023), АО «АЛЬФА-БАНК», <https://alfabank.ru/corporate/digital-assets> (дата обращения: 05.09.2023), ООО «Системы распределенного реестра», <https://www.dltru.org> (дата обращения: 05.09.2023), ООО «Токены», <https://tokeon.ru> (дата обращения: 05.09.2023), АО АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК», <https://evrofinance.ru/finassets> (дата обращения: 05.09.2023), ООО «Блокчейн Хаб», <https://cfahub.ru> (дата обращения: 05.09.2023), НКО АО НРД, <https://www.nsd.ru/services/tsifrovye-finansovye-aktivy> (дата обращения: 05.09.2023).

Во-вторых, можно наблюдать дифференциацию рассматриваемых ИС ЦФА в части применения исключительно ЦФА или прав, сочетающих ЦФА с другими видами цифровых прав. Первая группа ИС ЦФА представлена пятью операторами, вторая – четырьмя.

Что касается допуска к участию в сделках с ЦФА различных категорий лиц, дифференциация более широка. Она определяется возможностью допуска к системе физических лиц вообще, иностранных физических лиц и организаций, а также различных исключений из перечня потенциальных участников системы. Так, ООО «Атомайз», ООО «Лайтхаус» и АО «АЛЬФА-БАНК» фактически предоставляют доступ к ИС ЦФА максимальному числу участников, как российских, так и зарубежных; ПАО «Сбербанк» делает исключение для некоммерческих организаций; ООО «Системы распределенного реестра», ООО «Токены», АО АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК», а также ООО «Блокчейн Хаб» ограничивают доступ к своим системам зарубежными организациями и физическим лицам; кроме того, ООО «Блокчейн Хаб» не рассматривает в качестве пользователей своей информационной системы физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, а НКО АО НРД ограничивает права физических лиц распоряжаться ЦФА узким рядом предусмотренных законом случаев.

В отношении статусов, которые могут быть присвоены участникам ИС ЦФА, в подходах различных операторов наблюдаются следующие расхождения: во-первых, различные системы по-разному подходят к определению статуса участника системы, не имеющего ЦФА, но являющегося его потенциальным приобретателем. ООО «Атомайз» приравнивает данную категорию участников системы к обладателям ЦФА, присваивая представителям обеих категорий статус «обладатель цифровых

прав»; аналогичного подхода придерживаются ООО «Лайтхаус», присваивающее данной категории пользователей статус «обладатель», АО «АЛЬФА-БАНК» и НКО АО НРД, использующие категорию «инвестор», а также ООО «Блокчейн Хаб», использующее категорию «обладатель»; ПАО «Сбербанк», ООО «Системы распределенного реестра», ООО «Токены» и АО АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК», напротив, наделяют различным статусом инвесторов, обладающих ЦФА, и участников системы, не обладающих ими.

По-разному подходят различные операторы ИС ЦФА к статусу валидаторов, или узлов, то есть пользователей информационной системы на основе распределенного реестра, обеспечивающих тождественность информации, содержащейся в системе, с использованием процедур подтверждения действительности вносимых в нее (изменяемых в ней) записей. Исходя из логики представленных правил, очевидно, что различия, имеющиеся в отношении данной категории пользователей, связаны с терминологическим определением понятия узла: либо как аппаратной или программной системы, исполняющей указанные функции, либо как непосредственно пользователя, владеющего такой системой. Тем не менее в шести из девяти вариантов изученных правил такая категория пользователей зафиксирована под названием «узел» (ПАО «Сбербанк», ООО «Системы распределенного реестра» ООО «Токены», АО АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК»), «владелец узла» («ООО «Блокчейн Хаб») или «валидатор» (НКО АО НРД). В правилах ООО «Атомайз» валидатор указан как лицо, состоящее в договорных отношениях с оператором ИС ЦФА (или сам этот оператор), однако не указано, что валидатор должен быть пользователем информационной системы и не имеет отдельного статуса в соответствующем реестре пользователей. Ана-

логичный статус валидатор имеет в ИС ЦФА ООО «Лайтхаус». Любопытно, что понятие валидаторов или узлов валидации, под которыми понимаются те или иные лица, полностью отсутствует в правилах ИС ЦФА АО «АЛЬФА-БАНК», а тождественность содержащейся в системе информации обеспечивает компонент системы, именуемый «Нода Системы».

Различаются подходы различных операторов ИС ЦФА к допуску в систему пользователей, имеющих статус номинальных держателей ЦФА. Большинство исследованных систем предоставляют данный статус. В правилах НКО АО НРД, напротив, указано, что ЦФА в данной ИС не могут быть зачислены номинальному держателю, что, очевидно, связано с тем, что данный оператор имеет также право осуществлять депозитарную деятельность.

Также не предоставляют подобного статуса ООО «Системы распределенного реестра», ООО «Токены», АО АКБ «ЕВРОФИНАНС МОСНАРБАНК». В отношении данных операторов ИС ЦФА, зарегистрированных в таком статусе уже в 2023 г., следует особо заметить, что многие положения их правил совпадают дословно. Такие совпадения могут служить признаком стандартизации и упорядочивания деятельности операторов ИС ЦФА. При этом общие особенности правил данных операторов (отсутствие среди объектов сделок гибридных цифровых прав, допуск к участию в системе исключительно российских организаций и физических лиц, отсутствие упоминаний о номинальных держателях ЦФА) вызывают ассоциации с некоторыми устаревшими версиями правил операторов ИС ЦФА, зарегистрированных ранее [9].

Абсолютно неизменным является наличие в числе возможных статусов пользователей всех изученных ИС ЦФА статусов эмитента и оператора обмена ЦФА. Наличие первого обусловлено

самим смыслом существования подобных операционных систем, а второй должен быть обеспечен каждым оператором в силу действующего законодательства.

Говоря о статусе операторов обмена ЦФА, необходимо заметить, что до недавнего времени данная категория участников российского рынка ЦФА не была представлена. Основным назначением операторов обмена ЦФА было обеспечение вторичного рынка активов данной категории и предоставление пользователям доступа к соответствующим информационным системам. Однако в силу того, что операторы

ИС ЦФА также обладали правами в отношении организации доступа пользователей к системе и обеспечения сделок по купле-продаже ЦФА, высказывались сомнения в необходимости существования данной категории организаций. Ещё одной возможной и, несомненно, уникальной функцией оператора обмена ЦФА могло бы стать обеспечение сделок с ЦФА в различных информационных системах. В целом основное назначение операторов обмена ЦФА – повышение ликвидности данного сегмента рынка.

Первым оператором обмена ЦФА, зарегистрированным в РФ, стало ПАО «Московская Биржа», включённое Банком России в соответствующий реестр 3 августа 2023 года<sup>20</sup>. Однако, как следует из правил обмена цифровых финансовых активов ПАО «Московская Биржа»<sup>21</sup>, условия функционирования данного оператора предполагают, скорее, его использование в качестве дополнения к ИС ЦФА НКО АО НРД, которое входит в финансовую группу Мосбиржи. В правилах НКО АО НРД при-

<sup>20</sup> Центральный банк Российской Федерации 2000–2023. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 05.09.2023).

<sup>21</sup> Цифровые Финансовые Активы // Московская Биржа. 2011–2023. URL: <https://www.moex.com/ru/digital-assets> (дата обращения: 05.09.2023).



существует положение о том, что сделки с ЦФА в системе могут быть совершены только через оператора обмена. Правила обмена цифровых финансовых активов ПАО «Московская Биржа» демонстрируют аналогичный подход к правам, удостоверяемым объектами торговли (только ЦФА, включающие денежные требования), а также к участникам сделок: ими могут стать в основном юридические лица, в то время как лица физические могут распоряжаться только ЦФА, приобретенными в результате правопреемства при ликвидации пользователя – юридического лица, и имеют право только совершать сделки по погашению ЦФА.

**Обсуждение и заключения.** Таким образом, достоинством ПАО «Московская биржа» в плане повышения ликвидности ЦФА является интеграция в крупнейшую существующую на сегодняшний день в России систему организации торговли финансовыми активами, а недостатком – отсутствие возможности обеспечения сделок с ЦФА в различных информационных системах, узкий круг торгуемых инструментов и потенциальных участников сделок. От того, насколько удачным окажется опыт функционирования ПАО «Московская биржа» в качестве оператора обмена ЦФА, во многом зависит дальнейшая роль подобных институтов и рынка ЦФА в целом.

### Список литературы

1. Школик О.А. Теоретико-практические коллизии в сфере цифровых финансовых инструментов и инвестиционных платформ краудфинансирования // Российский экономический интернет-журнал. – 2022. – № 2.
2. Sahm M., Belleflamme P., Lambert T., Schwiendbacher A. Corrigendum to «Crowdfunding: Tapping the right crowd» // Journal of Business Venturing. – Vol. 29. – Issue 5. – Pp. 610-611.
3. Toufaily E., Zalan T., & Dhaou S.B. A framework of blockchain

technology adoption: An investigation of challenges and expected value // Information & Management. – 2021. – No. 58 (3). – DOI: 10.1016/j.im.2021.103444.

4. Ryabov O., Zubir A. Cryptocurrency market as a new segment of the Russian financial market on the world arena // Statistics, Accounting and Audit. – 2022. – No. 4(87). – Pp. 22-36. – DOI: 10.51579/1563-2415.2022-4.03.

5. Мурадян С.В. Цифровые активы: правовое регулирование и оценка рисков // Journal of Digital Technologies and Law. – 2023. – Vol. 1. – No.1. – Pp. 123-151. – DOI 10.21202/jdtl.2023.5.

6. Туфетулов А.М., Абдуллин А.А. Цифровые финансовые активы: сущность и перспективы на финансовом рынке // Экономические науки. – 2022. – № 217. – С. 58-62. – DOI: 10.14451/1.217.62.

7. Ferrari V. The regulation of crypto-assets in the EU – investment and payment tokens under the radar // Maastricht Journal of European and Comparative Law. – 2020. – No. 27 (3). – Pp. 325-342. – DOI: <https://doi.org/10.1177/1023263X20911538>.

8. Лосева О.В. Виды и классификация цифровых активов для целей стоимостной оценки // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2022. – № 2(245). – С. 45-57. – DOI: 10.24412/2072-4098-2022-2245-45-57.

9. Эльяшев Д.В. Статус цифровых финансовых активов в российских информационных системах // Московский экономический журнал. – 2022. – Т. 7. – № 6. – DOI: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_6\_364.

10. Терешкина О.С. К вопросу о развитии инфраструктуры финансовых рынков // Известия МГТУ МАМИ. – 2014. – Т. 5. – № 2 (20). – С. 63-67.

11. Скапенкер О.М. Институциональная структура российского финансового рынка: необходимость регуляторной трансформации // Финансовый журнал. – 2022. – Т. 14. – № 1. – С. 26-38. – DOI: 10.31107/2075-1990-2022-1-26-38.

12. Van der Linden T., Shirazi T. Markets in crypto-assets regulation: Does it provide legal certainty and increase adoption of crypto-assets? // *Financ Innov.* – 2023. – No. 9, – P. 22. – DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00432-8>.

### References

1. Shkolik O.A. Theoretical and practical collisions in the field of digital financial instruments and crowdfunding investment platforms // *Russian Economic Internet Journal.* – 2022. – No. 2.

2. Sahm M., Belleflamme P., Lambert T., Schwienbacher A. Corrigendum to «Crowdfunding: Tapping the right crowd» // *Journal of Business Venturing.* – Vol. 29. – Issue 5. – Pp. 610-611.

3. Toufaily E., Zalan T., & Dhaou S.B. A framework of blockchain technology adoption: An investigation of challenges and expected value // *Information & Management.* – 2021. – No. 58 (3). – DOI: [10.1016/j.im.2021.103444](https://doi.org/10.1016/j.im.2021.103444).

4. Ryabov O., Zubir A. Cryptocurrency market as a new segment of the Russian financial market on the world arena // *Statistics, Accounting and Audit.* – 2022. – No. 4(87). – Pp. 22-36. – DOI: [10.51579/1563-2415.2022-4.03](https://doi.org/10.51579/1563-2415.2022-4.03).

5. Muradyan S.V. Digital assets: legal regulation and risk assessment // *Journal of Digital Technologies and Law.* – 2023. – Vol. 1. – No. 1. – Pp. 123-151. – DOI: [10.21202/jdtl.2023.5](https://doi.org/10.21202/jdtl.2023.5).

6. Tufetulov A.M., Abdullin A.A. Digital financial assets: essence and prospects in the financial market // *Economic sciences.* – 2022. – No. 217. – Pp. 58-62. – DOI: [10.14451/1.217.62](https://doi.org/10.14451/1.217.62).

7. Ferrari V. The regulation of crypto-assets in the EU – investment and payment tokens under the radar // *Maastricht Journal of European and Comparative Law.* – 2020. – No. 27 (3). – Pp. 325-342. – DOI: <https://doi.org/10.1177/1023263X20911538>.

8. Loseva O.V. Types and classification of digital assets for the purposes of valuation // *Property relations in the Russian Federation.* – 2022. – No. 2 (245). – Pp. 45-57. – DOI: [10.24412/2072-4098-2022-2245-45-57](https://doi.org/10.24412/2072-4098-2022-2245-45-57).

9. Elyashev D.V. The status of digital financial assets in Russian information systems // *Moscow Economic Journal.* – 2022. – Vol. 7. – No. 6. – DOI: [10.55186/2413046X\\_2022\\_7\\_6\\_364](https://doi.org/10.55186/2413046X_2022_7_6_364).

10. Tereshkina O.S. On the development of financial market infrastructure // *Izvestiya MSTU MAMI.* – 2014. – Vol. 5. – No. 2 (20). – Pp. 63-67.

11. Skapenker O.M. Institutional structure of the Russian financial market: the need for regulatory transformation // *Financial journal.* – 2022. – Vol. 14. – No. 1. – Pp. 26-38. – DOI: [10.31107/2075-1990-2022-1-26-38](https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-1-26-38).

12. Van der Linden T., Shirazi T. Markets in crypto-assets regulation: Does it provide legal certainty and increase adoption of crypto-assets? // *Financ Innov.* – 2023. – No. 9, – P. 22. – DOI: <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00432-8>.

Об авторе:

**Эльяшев Дмитрий Витальевич**, доцент кафедры экономики и бухгалтерского учёта ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» (г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, 2, лит. А), кандидат экономических наук.


About the Author:

**Dmitrii V. Eliashev**, Associate Professor of the Department of Economics and Accounting Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Saint-Petersburg State Agrarian University» (St. Petersburg, Pushkin, Petersburg highway, 2, lit. A), Candidate of Economic Sciences.

УДК 336

<https://doi.org/10.54220/1144.2023.51.40.010>

Научная статья

**Таксономия зеленых финансов: анализ приоритетов развития  
ответственных инвестиций и гармонизация ESG-рейтингов****Вовченко Н.Г.<sup>1</sup>, Тимофеева Д.Ю.<sup>1</sup> , Звонков А.В.<sup>1</sup>**<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69 nauka.dar@gmail.com**Аннотация**

**Введение.** В условиях острой геополитической обстановки обоснована актуальность и необходимость внедрения таксономии зеленых финансов, пересмотра некоторых существующих ценностей и принципов устойчивого развития, возрастает значимость национального рынка ответственного финансирования. В настоящей статье рассматривается подход к дефиниции «таксономия» с позиции устойчивого развития. Анализируется национальная таксономия зеленых финансов с точки зрения практики ответственного инвестирования, включающая такие инструменты, как зеленые, социальные, адаптационные облигации и ESG-принципы.

**Материалы и методы.** В рамках исследования рассматривается теоретическая основа понятия таксономия и ее применение в различных наукоемких сферах. Приведены примеры использования принципов таксономии в различных трудах ученых. Авторами рассматривается таксономия зеленых финансов, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 21 сентября 2021 № 1587, как эффективная национальная практика правового регулирования ответственного инвестирования.

Исследование опирается на критерии и требования, используемые для классификации видов деятельности как экологически устойчивых, адаптационных и имеющих право на зеленое финансирование, а также на рекомендации Банка России по разработке методологии и присвоению ESG-рейтингов. Методологический аппарат исследования базируется на совокупности международных и национальных практик инвестирования устойчивого развития.

**Результаты исследования.** Авторами предложена архитектура таксономии перехода к зеленой экономике как новой модели ответственного инвестирования, рассмотрена зависимость устойчивого развития российской зеленой экономики от последовательности, надежности и оперативности ESG-рейтингов и его взаимодействия с рынком зеленых облигаций. Уделено внимание инфраструктуре и методологии оценки устойчивого финансирования, включающей индивидуальную ESG-оценку рисков, рейтинги, ранкинги и индексы в сфере устойчивого развития.

**Обсуждение и заключение.** Авторами сформулированы приоритетные направления объединения методологий оценок устойчивого развития. В рамках исследования рассмотрено взаимодействие зеленых финансовых инструментов по каждому из направле-

ний ESG-повестки: Environment – окружающая среда, Social – общество, Governance – управление. Сформулированы рекомендации в части практического обеспечения устойчивого развития экономики, включающие популяризацию принципов смешанного финансирования и использование практики климатических оговорок в кредитных организациях.

**Ключевые слова:** таксономия, зеленые финансы, ответственное инвестирование, ESG-рейтинги, устойчивое развитие.


**Для цитирования.** Вовченко Н.Г., Тимофеева Д.Ю., Звонков А.В. Таксономия зеленых финансов: анализ приоритетов развития ответственных инвестиций и гармонизация ESG-рейтингов. Учет и статистика. 2023;4(20):115-127. <https://doi.org/10.54220/1144.2023.51.40.010>.

JEL: E62

*Original article*

### **Taxonomy of green finance: analysis of development priorities of responsible investments and harmonization of ESG-ratings**

**Vovchenko N.G.<sup>1</sup>, Timofeeva D.Yu.<sup>1</sup> , Zvonkov A.V.<sup>1</sup>**  
1 Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 nauka.dar@gmail.com

#### **Abstract**

**Introduction.** In the context of an acute geopolitical situation, the urgency and necessity of introducing a taxonomy of green finance, revising some existing values and principles of sustainable development are justified, and the importance of the national responsible financing market is increasing. This article discusses the approach to the definition of "taxonomy" from the perspective of sustainable development. The national Taxonomy of "green" finance is analyzed, from the point of view of responsible investment practice, including such instruments as green, social, adaptation bonds and ESG principles.

**Materials and methods.** The study examines the theoretical basis of the concept of taxonomy and its application in various knowledge-intensive fields. Examples of the use of the principles of taxonomy in various works of scientists are given. The authors consider the Taxonomy of green finance, approved by the Decree of the Government of the Russian Federation dated September 21, 2021 No. 1587, as an effective national practice of legal regulation of responsible investment. The study is based on criteria and requirements for the classification of activities that are environmentally sustainable, adaptive and eligible for green financing, as well as on the recommendations of the Bank of Russia on the development of methodology and assignment of ESG ratings. The methodological apparatus of the study is based on a set of international and national practices of investing in sustainable development.

**Results.** The authors propose the architecture of the taxonomy of the transition to a green economy as a new model of responsible investment. This article examines the dependence of the sustainable development of the Russian "green" economy on the consistency, reliability and efficiency of ESG ratings and its interaction with the market of green bonds. Attention is paid to the infrastructure and methodology for assessing sustainable financing, including individual ESG risk assessment, ratings, rankings and indices in the field of sustainable development.

**Discussion and conclusion.** The authors have formulated priority directions for combining methodologies for assessing sustainable development. The study examines the interaction of green financial instruments in each of the directions of the ESG agenda: Environment – environment, Social – society, Governance – management. Recommendations are formulated regarding the practical provision of sustainable economic development, including the popularization of the principles of mixed financing and the use of the practice of climate reservations in credit institutions.

**Keywords:** taxonomy, green finance, responsible investment, ESG ratings, sustainable development.

**For citation.** Vovchenko N.G., Timofeeva D.Yu., Zvonkov A.V. Taxonomy of green finance: analysis of development priorities of responsible investments and harmonization of ESG-ratings. Accounting and statistics. 2023;4(20):115-127. <https://doi.org/10.54220/1144.2023.51.40.010>.

### **Введение**

Фундаментально таксономия рассматривается как наука о классификации сложных иерархических систем. Таксономией принято называть и сам принцип организации объектов от низшего к высшему. Таксономия носит междисциплинарный характер, систематизируя информацию в таких областях знаний, как биология, социология, лингвистика и т.д. Проблема классификации и ее эффективности является одной из самых важных, в том числе и в финансовой сфере.

В условиях экономической турбулентности и геополитической напряженности сохраняется актуальность глобальных экологических проблем и усиливается значимость зеленых финансов и зелёного финансирования в целом, что проявляется в устойчивой и высокой динамике инвестиций. Так, стремительный рост зеленых финансов стимулирует рост таксономий как систем классификации устойчивой деятельности финансовых институтов.

В последние годы на первый план выходит тенденция устойчивого развития инвестиционной деятельности и применение факторов ESG (Environment, Social, Governance – окружающая среда, общество, управление), выступающих интеграцией социально-экологических ценностей в экономику и бизнес. Растет ин-

терес общественности к рынку ESG-рейтингов, которые включают в себя оценку экологических, социальных и экономических показателей организаций, финансовых продуктов или финансовых инструментов. Рейтинги ESG играют важную роль в политике перехода к низкоуглеродной экономике, предоставляя информацию о воздействии организаций на окружающую среду и их уязвимости перед внешними рисками, также повышая значимость применения структурных таксономий.

России важно не оказаться в числе отстающих в вопросах внедрения принципов устойчивого развития, зеленого инвестирования и их эффективной верификации, что будет чревато ростом рисков как для экономики, так и для финансового сектора. Поэтому необходимо продолжать движение в направлении внедрения национальной таксономии и гармонизации методик оценивания рынка зеленых финансов.

### **Материалы и методы**

На сегодняшний день принципы таксономии применяются в различных наукоемких сферах. Фундаментальное начало в использовании теории таксономий было положено в виде последовательных уровней классификации образовательных целей Б.С. Блума, рассматривающих когнитивную область в сравнении с психомоторной и аффек-

тивной областями знаний [3]. Таксономия Блума Б.С. была разработана, чтобы обеспечить более надежную процедуру оценки студентов и результатов образовательной практики.

Принципы таксономии применяются и в экономической науке, как можно видеть из научного исследования С. Lucarelli [17]. Используются эти принципы и в российской экономике. В частности, в исследованиях В.А. Сироткина и А.А. Балбина, Е.П. Ермакова, М.В. Графкина, Е.Ю. Свиридова, И. Главацкой, Н.В. Тимофеева [2, 10, 12].

Примеры использования принципов таксономии в сфере инвестиций приведены в исследовании Хамфрис Н., ведущего бизнес-менеджера по решениям в области устойчивого финансирования Bloomberg [13].

Национальная таксономия устойчивого развития в первую очередь руководствуется нормативно-правовой базой федеральных законов<sup>22</sup>, политикой государственных институтов и финансовых органов, таких как Правительство РФ<sup>23</sup>, Банк России<sup>24</sup>, Московская биржа<sup>25</sup>. Таксономия зеленых финансов, утвержденная Распоряжением

Правительства РФ от 21 сентября 2021 г. № 1587, относится к системе классификации, используемой для выявления и категоризации экологически устойчивой экономической деятельности и инвестиций, определяет критерии и требования для классификации видов деятельности как экологически устойчивых, адаптационных и имеющих право на зеленое финансирование<sup>26</sup>. Таксономия направлена на обеспечение ясности и прозрачности в отношении инвестиций, которые способствуют достижению экологических целей и ESG-повестки.

Научные исследования устойчивой повестки в России находятся на этапе активного развития. В рамках статьи рассмотрены труды ученых ведущих экономических вузов России. Такие стратегические направления, как климатические риски, связанные с углеродным следом, изменением структуры энергопотребления; устойчивые (в том числе зеленые) финансовые инструменты, ответственное инвестирование и создание инфраструктуры независимой верификации; ESG-трансформация бизнеса и государства, отражены в работах признанных лидеров мнений О.В. Андреевой, Н.Г. Вовченко, С.С. Глазковой, В. Ведерина, В.В. Высокова, К.И. Головщинского, М.И. Давыдова, Н.Г. Кузнецова, Е.Н. Макаренко, Б.Б. Петько, М.С. Сабирова, С.В. Терскова, С.Г. Тяглова, Е.А. Шишкина., А.А. Ситник [1, 4, 8].

**Результаты исследования.** Охватывая различные сектора, национальная таксономия зеленых финансов включает возобновляемые источники энергии, энергоэффективность, управление отхо-

<sup>22</sup> Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов» // СПС Консультант плюс [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_388992](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_388992) (дата обращения: 08.08.2023).

<sup>23</sup> Распоряжение Правительства РФ от 14 июля 2021 г. № 1912-р «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития РФ» // СПС Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401409630> (дата обращения: 08.08.2023).

<sup>24</sup> Информационное письмо от 15.07.2020 № ИН-06-28/111 «О рекомендациях по реализации принципов ответственного инвестирования» // СПС Консультант плюс/ [Электронный ресурс]. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_357591](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357591) (дата обращения: 08.08.2023).

<sup>25</sup> Правила листинга ПАО «Московская биржа» [Электронный ресурс]. URL: <https://fs.moex.com/files/257> (дата обращения: 08.08.2023).

<sup>26</sup> Постановление Правительства РФ от 21.09.2021 № 1587 «Об утверждении критериев проектов развития в Российской Федерации и методических указаний, направленных на достижение целей и основных направлений устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации».

дами, устойчивый транспорт, зеленые здания, устойчивое сельское хозяйство и др. Каждый сектор имеет конкретные критерии и пороговые показатели эффективности, которым должны соответствовать проекты и инвестиции, чтобы классифицироваться как зеленые.

Рейтинги ESG служат инструментом коммуникации как внутри национального рынка инвестиций, так и с международным рынком, предоставляя доступ к зарубежным ресурсам и повышая конкурентоспособность российской экономики. Прозрачность и сопоставимость рейтингов ESG устанавливают общую точку отсчета с зарубежными экономическими партнерами, делая высококачественные ESG-рейтинги необходимыми для поддержания и укрепления позиций на мировом рынке.

Однако геополитическая обстановка требует пересмотра некоторых существующих ценностей и принципов устойчивого развития. Так, повестки, касающиеся равенства, противодействия дискриминации и международного сотрудничества, необходимо трансформировать с учетом национальных целей. В этих условиях участники экономической системы вынуждены повышать эффективность работы по ESG-повестке путем модификации приоритетов и ранее разработанных стратегий и таксономий, сокращая горизонт планирования. Бизнесу под давлением санкций приходится переходить к режиму жесткой экономии, корректировать бюджеты на социальные и экологические инициативы, сокращать сотрудников [7, с. 562-581].

В условиях сосредоточения ресурсов и противодействия экономическим рискам возрастает значимость национального рынка ответственного финансирования. Решение вопросов устойчивого развития значимо и для полноценного выстраивания отношений с зарубежными партнерами из числа дружественных стран, которые также движутся в направлении зеленой повестки.

Российский бизнес осваивает инструменты ответственного финансирования, позволяющие привлекать средства на проекты, связанные с охраной окружающей среды. Эмитентами сектора устойчивого развития Московской биржи выступают такие компании, как ПАО «РОСБАНК», ООО «СФО Русол 1», ООО «СФО "Социального развития"», ООО «Транспортная концессионная компания», ПАО «МТС», АО «Атомный энергопромышленный комплекс», ПАО «Сбербанк России», ПАО «КАМАЗ», АО «ИНК-Капитал», а также Государственная корпорация развития «ВЭБ.РФ», Правительство Москвы и другие<sup>27</sup>. Так, актуальная информация о выпущенных на внутреннем рынке ценных бумагах, включенных в сектор устойчивого развития, представлена на рисунке 1.

В структуре рынка устойчивых облигаций доминируют зеленые облигации, выпуск которых на 1 июня 2023 года составляет 203,72 млрд руб., что в процентном соотношении составляет 89% всего рынка. Это свидетельствует, что рынок устойчивого финансирования в России адаптировался к новым условиям и демонстрирует позитивные сигналы роста.

Для эффективного функционирования рынка ответственного инвестирования Правительством Российской Федерации разработана зеленая таксономия, определившая направления финансирования и критерии отбора зеленых проектов. Таксономия служит новым этапом в развитии национальной практики ESG, направленной на достижение национальных целей в реализации проектов устойчивого развития.

Национальная методология содержит следующие ключевые элементы: таксономия зеленых проектов; таксономия адаптационных проектов; требования к системе верификации.

---

<sup>27</sup> Перечень эмитентов сектора устойчивого развития // Официальный сайт Московской биржи [Электронный ресурс]. URL: <https://www.moex.com/s3019> (дата обращения: 08.08.2023).

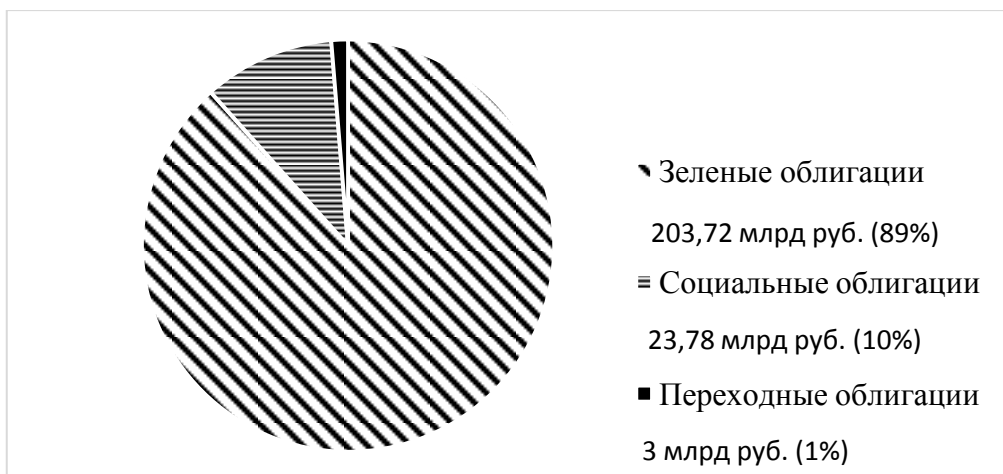


Рисунок 1 – Объем и структура рынка облигаций устойчивого развития российских эмитентов на 01.06.2023, млрд руб., % /

Figure 1 – Volume and structure of the market of sustainable development bonds of Russian issuers as of 01.06.2023, billion rubles, %

Источник данных: составлен авторами по материалам Банка России, [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/sec\\_st/issue\\_sector/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/sec_st/issue_sector/) (дата обращения: 08.08.2023).

На основании фундаментальных подходов к таксономии, где ее часто изображают в форме пирамиды от простого к сложному, и национальной интерпретации

верификации финансовых инструментов устойчивого развития авторами предложена архитектура таксономии перехода к зеленой и ESG-экономике (рис. 2).



Рисунок 2 – Архитектура таксономии перехода к зеленой экономике как к новой модели ответственного инвестирования /

Figure 2 – The architecture of the taxonomy of the transition to a green economy as a new model of responsible investment

Источник данных: составлен авторами.



К первичной системе отчетов о результатах относятся отраслевые и корпоративные отчеты в области устойчивого развития и ESG. Оценка включает в регулирование методик отнесения к устойчивым и зеленым критериям, рейтинги и ранкинги. Эта двухуровневая система включает основной принцип формирования национальной таксономии – требования к системе верификации зеленых финансовых инструментов.

На уровне «стандарты» архитектура включает стандарты эмиссии ценных бумаг, национальную таксономию, рекомендации Банка России, отраслевые и корпоративные стандарты.

Целью настоящей архитектуры авторы называют международные и национальные стратегии устойчивого развития, переход к зеленой экономике как новой модели ответственного инвестирования.

Таксономия устойчивых проектов, практика выпуска зеленых финансовых инструментов и дальнейшее развитие данной тематики должны получать поддержку со стороны государства, что также позволит участникам рынка продолжать реализовывать начатые инициативы. В России продолжается работа по поддержке инвестиционных проектов, оказывающих минимальное воздействие на окружающую среду. Так, в Постановлении Правительства РФ от 11 марта 2023 г. № 373 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 г. № 1587» предполагается расширение перечня направлений зеленых инициатив, на реализацию которых можно привлечь льготное финансирование через специальные облигации или займы<sup>28</sup>. Таксономия учитывает эколо-

гические цели, такие как сокращение выбросов парниковых газов, продвижение чистых технологий, сохранение ресурсов земли и защита природных экосистем. В нормативном документе содержатся руководящие принципы для оценки воздействия на окружающую среду и устойчивости проектов с учетом таких факторов, как углеродный след, энергоэффективность, водопользование и управление отходами.

Однако усовершенствование таксономий недостаточно для управления механизмом взаимодействия зеленых финансов. Необходима работа в направлении объединения подходов к верификации зеленых финансовых инструментов.

На сегодняшний день в России существует около 25 индикаторов в сфере устойчивого развития. Разнообразные рейтинги и ранкинги осуществляются компаниями и рейтинговыми агентствами, такими как РСПП, АКРА, НКР, НРА, «Эксперт РА», АК&М, «ЭРА», Национальный Центр ГЧП, ИНФАГРИН, а также Московской биржей [14].

Для обеспечения наглядности и прозрачности ESG-рейтингов необходима гармонизация методик. Так, 30 июня 2023 года Банк России опубликовал информационное письмо «О рекомендациях по разработке методологии и присвоению ESG-рейтингов (рейтингов устойчивого развития)»<sup>29</sup>.

Документ предлагает решить ряд методологических проблем, включая унификацию определения ESG-рейтингов, установление минимального набора элементов, введение единой рейтинговой шкалы для всех лиц, присваивающих ESG-рейтинги.

<sup>28</sup> Постановление Правительства РФ от 11 марта 2023 г. № 373 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 г. № 1587» // СПС Гарант [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406428659/> (дата обращения 08.08.2023).

<sup>29</sup> Информационное письмо Банка России от 30.06.2023 № ИН-02-05/46 «О рекомендациях по разработке методологии и присвоению ESG-рейтингов (рейтингов устойчивого развития)» // СПС Консультант плюс [Электронный ресурс]. URL: <https://www.consultant.ru/law/hotdocs/81057.html?ysclid=lll0thyc81284321820> (дата обращения 08.08.2023).

В целях гармонизации методик оценки устойчивого финансирования авторами рассмотрено взаимодействие зеленых финансовых инструментов по

каждому из направлений ESG-повестки: Environment – окружающая среда, Social – общество, Governance – управление (табл. 1).

Таблица 1 – Механизм взаимодействия зеленых финансовых инструментов и ESG-повестки /

Table 1 – The mechanism of interaction of green financial instruments and the ESG agenda

Зеленые финансовые инструменты / Green financial instruments	Влияние на факторы ESG / Influence on ESG factors		
	Environment	Social	Governance
Дивести́рование	Продажа активов компании по экологическим и климатическим причинам	Практика социальной таксономии	Выбор сектора деятельности компании в рамках экологической таксономии
Исключение	Исключение активов компании из-за экологически вредных последствий	Инвестиционная политика, исключающая финансирование компаний без устойчивой социальной стратегии	Определение компании как зеленой и устойчивой
Обособление активов	Финансирование только зеленых видов деятельности компании	Приоритетный выбор социально-экологических проектов компаний	Ускоренный переход к низкоуглеродной и устойчивой деятельности путем проектных зеленых облигаций
Низкоуглеродный капитал	Инвестирование в зеленые активы на рыночных условиях	Инвестиционное продвижение социально ответственных компаний	Формирование рейтингов зеленых компаний в рамках рыночной конкуренции
Льготный капитал	Предложение капитала компаниям, занимающимся устойчивой повесткой по ставке ниже рыночной	Эффективность социальных инициатив по улучшению экологической ситуации	Активный вклад компании в последствия изменения климата

Источник данных: составлена авторами.

Приведенные в таблице 1 виды зеленых финансовых инструментов, такие как дивести́рование, исключение, обособление активов, низкоуглеродный капитал, льготный капитал, оказывают влияние на эффективность и количество инициатив в сфере экологии, общества и корпоративного управления.

Непротиворечивость и достоверность ESG-рейтингов являются важными предпосылками для их актуальности в управлении и инвестиционном выбо-

ре. Кроме того, периодическое обновление ESG-рейтингов позволяет оценить эффективность решений, принятых с течением времени. Будущий устойчивый рост российской экономики и мировой экономики в целом зависит от последовательности, надежности и оперативности ESG-рейтингов и их взаимодействия с рынком зеленых облигаций.

Необходимо отметить важность создания экосистемы зеленого финансирования, опирающейся на блендиро-

вание – смешанное финансирование, которое представляет собой эффективный инструментарий для финансирования достижения целей устойчивого развития с учетом макроэкономических рисков. Данный метод позволит направить финансирование на инвестиции, влияющие на развитие, поддержку прогресса зеленой экономики. Сегодня подобную практику использует ВЭБ.РФ в рамках реализации стратегии ESG, утвержденной на период до 2024 года и на перспективу до 2030 года. ВЭБ.РФ выступил разработчиком ESG-чек-листа, позволяющего проводить предварительный скрининг социальных, экологических и управленческих рисков<sup>30</sup>. Авторская позиция заключается в признании необходимости создания национального механизма регулирования смешанного финансирования в целях определения препятствий и рисков участия частного сектора, увеличения инвестиций в экологичные проекты. Основная задача в этом направлении – на базе государственного механизма регулирования фиксировать динамику смешанного финансирования по регионам и секторам, способствовать эволюции архитектуры финансирования и достижения целей устойчивого развития.

Экологические и климатические риски сохраняют свою актуальность для российского кредитного сектора. Ключевым фактором выступает как высокая углеродёмкость экономики, так и широкий пояс разных климатических зон, в том числе арктической. Одним из методов ограничения долгосрочного влияния этих рисков на устойчивость кредитных организаций и финансовую систему в целом, с авторской точки зрения, выступает расширение практики использования климатических оговорок, которая позволит законно претендовать на отсрочку платежей по кредиту

---

<sup>30</sup> Официальный сайт ВЭБ.РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/ustojchivoe-razvitie/> (дата обращения 08.08.2023).

в случае ухудшения финансового положения, связанного с природными катаклизмами.

**Обсуждение и заключения.** Таксономия зеленых финансов в России – это развивающаяся структура, которая соответствует национальным интересам в практике устойчивого развития. Таксономия сформирована для поощрения инвестиций в экологически устойчивые проекты, облегчения возможностей зеленого финансирования и содействия переходу страны к низкоуглеродной и устойчивой экономике.

Финансовые институты могут использовать таксономию для выявления и продвижения зеленых инвестиционных возможностей, оценки влияния на окружающую среду и демонстрации приверженности к повестке устойчивого развития.

Эффективным инструментом коммуникаций в рамках инвестирования зеленых проектов служат ESG-рейтинги. В условиях макроэкономических вызовов сопоставимость ESG-рейтингов с международными стандартами все еще сохраняет значимость для поддержания и укрепления позиций на глобальном рынке. Однако возрастает значимость учета национальных интересов в движении к целям устойчивого развития.

Авторами предложена популяризация метода смешанного финансирования, отмечен опыт ВЭБ.РФ. Сформулированы предложения по созданию практики регулирования смешанного финансирования, направленной на определение рисков и увеличение частного инвестирования в экологичные проекты и достижение целей устойчивого развития.

В части практического обеспечения устойчивого развития эффективной практикой, по мнению авторов, выступает использование климатических оговорок в кредитной документации. Данный метод позволит дебиторам рассчитывать на отсрочки платежей в случае

непредвиденных катаклизмов, что снижает влияние климатических рисков на финансовую систему в целом.

В рамках исследования можно сделать вывод, что российский бизнес осваивает инструменты ответственного финансирования и заявляет о готовности участвовать в зеленой повестке. В условиях рынка ответственного инвестирования зеленые облигации выступают институтами, а ESG-рейтинги устойчивой инфраструктурой.

Однако для обеспечения эффективности и прозрачности рейтингов необходимо комплексное объединение методологий. Требуется централизованное развитие подходов к регулированию деятельности инструментов финансирования устойчивого развития. Авторский подход к гармонизации методик оценки устойчивого финансирования с учетом взаимодействия зеленых финансовых инструментов по каждому из направлений ESG-повестки позволяет совершенствовать и уточнять методологию идентификации финансовых инструментов, обеспечивающих финансирование деятельности компаний, вносящих вклад в достижение целей устойчивого развития.

Настоящее исследование обосновывает необходимость формирования национального рынка ответственного инвестирования и усовершенствования практик регулирования, в том числе таксономией зеленых финансов, учитывающей зеленые, социальные, адаптационные облигации и ESG-принципы. В целом таксономия зеленых финансов в России играет решающую роль в мобилизации капитала на устойчивые и экологически чистые проекты, поощрении зеленых инвестиций и поддержке перехода к зеленой экономике.

Необходимо отметить, что в рамках исследования проведен анализ приоритетов развития ответственных инвестиций, включающих в себя ориентацию на национальную социально-эко-

номическую повестку, а также обеспечение сопоставимости и прозрачности методик верификации.

Таким образом, рассмотрена зависимость рынка устойчивого финансирования от последовательности, надежности и оперативности ESG-рейтингов и индексов. В рамках эволюции архитектуры зеленого финансирования сформулированы рекомендации по созданию национального механизма по смешанному финансированию на базе государственных регуляторов. Также отмечена роль применения климатических оговорок в кредитных документах в рамках снижения природных и климатических рисков. Авторами доказано, что важным направлением в обеспечении принципов устойчивого развития является гармонизация методик и таксономий и их взаимодействие с рынком зеленых облигаций.

#### Список литературы

1. Андреева О.В., Чернобай О.С., Сониная А.О. «Зеленые» финансы для устойчивого развития: новые вызовы современного этапа // *Управленческий учет*. – 2023. – № 2. – С. 393-398. – DOI: 10.25806/uu22023393-398.
2. Балабин А.А. Зеленые финансы – проблемы классификации // *ЭКО*. – 2022. – № 10 (580). – С. 8-26. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-10-8-26.
3. Блум Б.С., Энгельхарт М.Д., Ферст Э.Дж., Хилл У.Х. Кратвол Д.Р. Таксономия образовательных целей: Классификация образовательных целей. Руководство I: когнитивная область. – Нью-Йорк: Компания Дэвида Маккея, 1956.
4. Вовченко Н.Г., Галазова С.С., Кузубова О.И. ESG-концепция как основа финансового развития России в условиях выстраивания государственной политики в соответствии с целями устойчивого развития ООН и актуализации инклюзивного финансирования // *Реализация ESG-принципов в стратегии устойчивого развития экономики Рос-*

сии. – Ростов н/Д: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2022. – С. 59-77.

5. Гафурова А.Д. Таксономия образовательных целей Бенджамина Блума // Молодой ученый. – 2022. – № 1 (396). – С. 237-239. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/396/87608/> (дата обращения: 08.08.2023).

6. Графкина М.В., Свиридова Е.Ю., Главацкая И. Влияние таксономии видов экономической деятельности на управление охраной труда // Экономика труда. – 2020. – Т. 7. – № 1. – С. 69-78. – DOI: 10.18334/et.7.1.41533.

7. Ермакова Е.П. Национальный стандарт зеленых финансов в России 2020 г. – прорыв в сфере нормативного регулирования «зеленого» финансирования? // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Юридические науки. – 2021. – Т. 25. – № 2. – С. 562-581. – DOI: 10.22363/2313-2337-2021-25-2-562-581.

8. Мониторинг возможностей трансформации экономики Ростовской области в новых реалиях / А.У. Альбеков, В.В. Высоков, Е.Н. Макаренко и др. – Ростов н/Д: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2023. – 228 с. – ISBN 978-5-7972-3084-7.

9. Реализация ESG-принципов в стратегии устойчивого развития экономики России / Н.Г. Вовченко, Н.Г. Кузнецов, Е.Н. Макаренко и др. – Ростов н/Д: Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), 2022. – 508 с. – ISBN 978-5-7972-2965-0.

10. Сироткин В.А. Принцип таксономии при классификации рисков воспроизводства недвижимости // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2011. – № 2 (113). – С. 24-30.

11. Ситник А.А. «Зеленые» финансы: понятие и система // Актуальные проблемы российского права. – 2022. – Т. 17. – № 2 (135). – С. 63-80. – DOI: 10.17803/1994-1471.2022.135.2.063-080.

12. Тимофеев Н.В. Применение принципа таксономии для классификации инноваций. Анализ наиболее распространенных таксонов // Вопросы инновационной экономики. – 2014. – Т.4. – № 1. – С. 9-13. – DOI: 10.18334/ines.4.1.432.

13. Applying the EU Taxonomy to your investments, how to start? = С чего начать, применяя таксономию ЕС к вашим инвестициям? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/applying-the-eu-taxonomy-to-your-investments-how-to-start/> (дата обращения: 08.08.2023).

14. ESG и зеленые финансы России 2018–2022 г. Аналитический доклад. – 2022. – № 61. – С. 145 // Экспертно-аналитическая платформа INFRAGREEN [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://esg-consulting.ru/wp-content/uploads/2022/03/infragreen\\_green\\_finance\\_esg\\_in\\_russia\\_2018-2022.pdf](https://esg-consulting.ru/wp-content/uploads/2022/03/infragreen_green_finance_esg_in_russia_2018-2022.pdf) (дата обращения 08.08.2023).

15. ESG: три буквы, которые меняют мир: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / И.В. Ведерин, К.И. Головщинский, М.И. Давыдов и др.; под науч. ред. К.И. Головщинского; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. – 138 с. – ISBN 978-5-7598-2659-0 (в обл.). – ISBN 978-5-7598-2469-5 (e-book).

16. Green finance: Trends and financial regulation prospects / O.V. Andreeva, N.G. Vovchenko, O.B. Ivanova, E.D. Kostoglodova // Contemporary Issues in Business and Financial Management in Eastern Europe / edited by Simon Grima, University of Malta, Malta; Eleftherios Thalassinis, ERSJ, Greece. Vol. 100. – United Kingdom; North America; Japan; India; Malaysia; China: Emerald Publishing Limited, 2018. – Pp. 9-17. – DOI: 10.1108/S1569-375920180000100003.

17. Lucarelli C., Mazzoli C. Classification of Sustainable Activities: EU Taxonomy and Scientific Literature, //

Sustainability. – 2020. – No. 12 (16). – Pp. 6460 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.researchgate.net/publication/343592220> (accessed: 08.08.2023). – DOI: 10.3390/su12166460.

18. Fintech ecosystem as an instrument of sustainable development provision / N.G. Vovchenko, S.S. Galazova, A.A. Sopchenko, O.S. Dzhu // *International Journal of Economics and Business Administration*. – 2019. – Vol. 7. – No. S1. – Pp. 147-155. – DOI: 10.35808/ijeba/379.

### References

1. Andreeva O.V., Chernobai O.S., Sonina A.O. «Green» finance for sustainable development: new challenges of the modern stage // *Managerial accounting*. – 2023. – No. 2. – Pp. 393-398. – DOI: 10.25806/uu22023393-398.

2. Balabin A.A. Green finance – problems of classification // *ECO*. – 2022. – No. 10 (580). – Pp. 8-26. – DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2022-10-8-26.

3. Bloom B.S., Engelhart M.D., Furst E.J., Hill W.H., Kratvol D.R. *Taxonomy of educational goals: Classification of educational goals. Manual I: Cognitive domain*. – New York: David McKay Company, 1956.

4. Vovchenko N.G., Galazova S.S., Kuzubova O.I. ESG-concept as the basis of Russia's financial development in terms of building public policy in accordance with the UN Sustainable Development Goals and actualization of inclusive financing // *Implementation of ESG-principles in the strategy of sustainable development of the Russian economy*. – Rostov-on-Don: Rostov State University of Economics (RINH), 2022. – Pp. 59-77.

5. Gafurova A.D. Taxonomy of educational goals by Benjamin Bloom // *Young scientist*. – 2022. – No. 1 (396). – Pp. 237-239 [Electronic resource]. – Access mode: <https://moluch.ru/archive/396/87608/> (accessed: 08.08.2023).

6. Grafkina M.V., Sviridova E.Yu., Glavatskaya I. Influence of the taxonomy

of economic activities on labor protection management // *Labor economics*. – 2020. – Vol. 7. – No. 1. – Pp. 69-78. – DOI: 10.18334/et.7.1.41533.

7. Ermakova E.P. The national standard of Green Finance in Russia 2020 – a breakthrough in the field of regulatory regulation of "green" financing? // *Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Legal Sciences*. – 2021. – Vol. 25. – No. 2. – Pp. 562-581. – DOI: 10.22363/2313-2337-2021-25-2-562-581.

8. Monitoring the opportunities of transformation of the Rostov region economy in new realities / A.U. Albekov, V.V. Vysokov, E.N. Makarenko et al. – Rostov-on-Don: Rostov State University of Economics (RINH), 2023. – 228 p. – ISBN 978-5-7972-3084-7.

9. Implementation of ESG principles in Strategies of sustainable development of the Russian economy / N.G. Vovchenko, N.G. Kuznetsov, E.N. Makarenko et al. – Rostov-on-Don: Rostov State University of Economics (RINH), 2022. – 508 p. – ISBN 978-5-7972-2965-0.

10. Sirotkin V.A. The principle of taxonomy in the classification of risks of reproduction of real estate // *Property relations in the Russian Federation*. – 2011. – No. 2 (113). – Pp. 24-30.

11. Sitnik A.A. «Green» finance: concept and system // *Actual problems of Russian law*. – 2022. – Vol. 17. – No. 2 (135). – Pp. 63-80. – DOI: 10.17803/1994-1471.2022.135.2.063-080.

12. Timofeev N.V. Application of the principle of taxonomy for the classification of innovations. Analysis of the most common taxa // *Questions of innovative economics*. – 2014. – Vol. 4. – No. 1. – Pp. 9-13. – DOI: 10.18334/inec.4.1.432.

13. Applying the EU Taxonomy to your investments, how to start? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.bloomberg.com/professional/blog/applying-the-eu-taxonomy-to-your-investments-how-to-start/> (accessed: 08.08.2023).

14. ESG and the green finances of Russia 2018-2022. Analytical report. – 2022. – No. 61. – P. 145 // INFRAGREEN [Electronic Resource]. – Access mode: [https://esg-consulting.ru/wpcontent/uploads/2022/03/infragreen\\_green\\_finance\\_esg\\_in\\_russia\\_2018-2022.pdf](https://esg-consulting.ru/wpcontent/uploads/2022/03/infragreen_green_finance_esg_in_russia_2018-2022.pdf) (accessed: 08.08.2023).

15. ESG: three letters that change the world: a report to the XXIII Yassinskaya (April) International Scientific Conference on the Development of the Economy and Society, Moscow, 2022. / I.V. Vederin, K.I. Golovschinsky, M.I. Davydov and others; under the scientific edition of K.I. Golovschinsky; National Research University «Higher School of Economics». – M.: Publishing house of the Higher School of Economics, 2022. – 138 p. – ISBN 978-5-7598-2659-0 (in obl.). – ISBN 978-5-7598-2469-5 (e-book).

16. Green finance: Trends and financial regulation prospects / O.V. Andreeva, N.G. Vovchenko, O.B. Ivanova, E.D. Kostoglodova // Contemporary Issues in Business and Financial Management in Eastern Europe / edited by Simon Grima, University of Malta, Malta; Eleftherios Thalassinis, ERSJ, Greece. Vol. 100. – United Kingdom; North America; Japan; India; Malaysia; China: Emerald Publishing Limited, 2018. – Pp. 9-17. – DOI: 10.1108/S1569-375920180000100003.

17. Lucarelli C., Mazzoli C. Classification of Sustainable Activities: EU Taxonomy and Scientific Literature // Sustainability. – 2020. – No. 12 (16). – Pp. 6460 [Electronic resource]. – Access mode: [https://www.researchgate.net/publication/343592220\\_](https://www.researchgate.net/publication/343592220_) (accessed: 08.08.2023). – DOI: 10.3390/su12166460.

18. Fintech ecosystem as an instrument of sustainable development provision / N.G. Vovchenko, S.S. Galazova, A.A. Sopenchenko, O.S. Dzhu // International Journal of Economics and Business Administration. – 2019. – Vol. 7. – No. S1. – Pp. 147-155. – DOI: 10.35808/ijeba/379.

Об авторах:

**Вовченко Наталья Геннадьевна**, профессор, проректор по научной работе и инновациям ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)», профессор кафедры финансов ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Тимофеева Дарья Юрьевна**, ассистент кафедры финансов ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

**Звонков Андрей Владимирович**, аспирант кафедры финансов ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

About the Authors:

**Natalia G Vovchenko**, Vice-Rector for Research and Innovation of the RSUE (RINH), Professor of the Department of Finance of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.


**Darya Y. Timofeeva**, Assistant of the Department of Finance of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).

**Andrey V. Zvonkov**, Postgraduate student of the Department of Finance of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).

## ESG-концепция налоговой политики России по обеспечению налоговой безопасности государства

Левандовский С.Ю.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

 levandovsky2005@yandex.ru

### Аннотация

**Введение.** В данной статье раскрыты и проанализированы вопросы усиления уровня налоговой безопасности с целью преодоления внешних и внутренних вызовов и угроз в условиях международных экономических санкций, масштаб которых достиг пиковых значений в 2022–2023 гг. Ограниченный потенциал международной торговли в условиях санкций сократил возможности сбора налоговых доходов в государственные бюджеты всех уровней бюджетной системы. Выбор темы исследования определил поиск способов более гибкой и эффективной адаптации налоговой политики России в новых экономических реалиях и разработки мер по обеспечению налоговой безопасности России как стратегического фактора ее реализации.

**Материалы и методы.** Комплекс научных методов, приведенных в работе, базируется на научных положениях системного подхода в экономике и включает в себя такие общенаучные исследовательские методы, как анализ, синтез, индукция, дедукция, систематизация и классификация, а также табличный и графический метод.

**Результаты исследования.** Автором предложена ESG-концепция налоговой политики, обеспечившая сбалансированный взгляд на интересы стейкхолдеров, достигаемый благодаря прогрессивной теории ESG-финансов. Систематизированы приоритеты налоговой политики в соответствии с разработанной ESG-концепцией с учетом современного социально-экономического контекста в России: экологические и регуляционно-экономические приоритеты.

**Обсуждение и заключения.** Международные экономические санкции, масштаб которых достиг пиковых значений в 2022–2023 гг., особенно обострили проблему обеспечения налоговой безопасности России. Необходима углубленная научная проработка причинно-следственных связей образования теневой экономики в России и научный поиск новых возможностей борьбы с ней с учетом современных реалий и проводимой налоговой политики государства.

**Ключевые слова:** налоговая безопасность, налоговая политика, цифровая экономика, вызовы и угрозы современной экономики, преодоление налоговых рисков, международные санкции, налоговая система.


**Для цитирования.** Левандовский С.Ю. ESG-концепция налоговой политики России по обеспечению налоговой безопасности государства Учет и статистика. 2023;4(20):128–141. <https://doi.org/10.54220/5392.2023.77.43.011>.



## The ESG-concept of Russia's tax policy to ensure the tax security of the state

Levandovsky S.Yu.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 levandovsky2005@yandex.ru

### Abstract

**Introduction.** This article reveals and analyzes the issues of strengthening the level of tax security in order to overcome external and internal challenges and threats in the context of international economic sanctions, the scale of which reached peak values in 2022–2023. Limited opportunities for international trade under sanctions have reduced the ability to collect tax revenues into state budgets at all levels of the budget system. The choice of the research topic determined the search for opportunities for a more flexible and effective adaptation of Russia's tax policy in new economic realities and the development of prospects for ensuring Russia's tax security as a strategic factor in its implementation.

**Materials and methods.** The complex of scientific methods presented in the work is based on the scientific principles of the systems approach in economics and includes such general scientific research methods as analysis, synthesis, induction, deduction, systematization and classification, as well as tabular and graphical methods.

**Results.** The author proposed an ESG concept of tax policy, which provided a balanced view of the interests of stakeholders, achieved through the progressive theory of ESG finance. Tax policy priorities are systematized in accordance with the developed ESG concept, taking into account the modern socio-economic context in Russia: environmental, regulatory and economic priorities.

**Discussion and conclusions.** International economic sanctions, the scale of which reached peak levels in 2022–2023, have especially aggravated the problem of ensuring tax security in Russia. There is a need for an in-depth scientific study of the cause-and-effect relationships of the formation of the shadow economy in Russia and a scientific search for new opportunities to overcome it, taking into account modern realities and the current tax policy of the state.

**Keywords:** tax security, tax policy, digital economy, challenges and threats of the modern economy, overcoming tax risks, international sanctions, tax system.

**For citation.** Levandovsky S.Yu. ESG-Concept of Russian tax policy to ensure the tax security of the state *Accounting and statistics*. 2023;4(20):128-141. <https://doi.org/10.54220/5392.2023.77.43.011>.

**Введение.** С социально-экономической точки зрения налогообложение играет важную роль в обеспечении социальной справедливости, а также в сокращении социального неравенства. Установленные с учетом особенностей культуры и предпочтений гражданского общества налоги позволяют поддержи-

вать на низком уровне социальную напряженность во многом благодаря установлению и сохранению Парето-оптимального неравенства доходов, при котором для хозяйствующих субъектов доступны все виды экономической активности, но их доходы корректируются с помощью налогов. Учитывая отме-

ченное важное социально-экономическое значение налогообложения, а также его потенциальную способность генерировать как преимущества, так и угрозы, целесообразно рассматривать налогообложение с позиций безопасности и выделять налоговую безопасность в качестве стратегического фактора реализации государственной налоговой политики.

В Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 г., утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208, преодолению вызовов и угроз налоговой безопасности отведено ключевое место. Принимаемые меры борьбы с теневой экономикой обеспечивают лишь ограниченный и временный эффект в отечественной налоговой системе, в то время как трансформация миграционных потоков и потоков капитала создает новые угрозы для развития экономических процессов и способствует сокращению поступлений налоговых платежей в государственный бюджет РФ.

**Материалы и методы.** Комплекс научных методов, приведенных в работе, базируется на научных положениях системного подхода в экономике и включает в себя такие общенаучные исследовательские методы, как анализ, синтез, индукция, дедукция, систематизация и классификация, а также табличный и графический метод.

Информационно-эмпирическая база работы сформирована на основе нормативно-правовых актов, определяющих реализацию налоговой политики в России в современном социально-экономическом контексте, и, в частности, опирается на Налоговый кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 года № 146-ФЗ; Стратегию социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года; Про-

грамму «Цифровая экономика Российской Федерации»; Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы.

Концептуальные основы налоговой политики заложены в имеющихся многочисленных работах по этой теме таких авторов, как М. Овердурдыев<sup>31</sup>, О.А. Рябущенко, Г.А. Хоменко<sup>32</sup>, М.В. Селюков<sup>33</sup> и М.В. Селюков<sup>34</sup>. В указанных публикациях налоговая политика в общем смысле определяется как совокупность мер государственного регулирования налоговой системы страны. Однако приведенное обобщенное определение не в полной мере раскрывает сущность налоговой политики, которая более детально раскрывается в отдельных имеющихся публикациях. Каждая из приведенных точек зрения отражает односторонний взгляд на налоговую политику, которая может и должна системно отвечать интересам всех стейкхолдеров.

Сбалансированный взгляд на интересы стейкхолдеров характерен для прогрессивной теории ESG-финансов, основные положения которой раскрыты в работах таких исследователей, как И.П. Довбий, В.В. Кобылякова, А.А. Минкин<sup>35</sup>, М.В. Кондратов<sup>36</sup>, Д.Ю. Захма-

---

<sup>31</sup> Овездурдыев М. Налоговая политика и развитие налоговых отношений // Вестник науки. 2023. Т. 1. № 4 (61). С. 96-99.

<sup>32</sup> Рябущенко О.А., Хоменко Г.А. Оценка и анализ налоговых доходов федерального бюджета РФ в условиях реализации налоговой политики // Экономика и предпринимательство. 2022. № 6 (143). С. 565-572.

<sup>33</sup> Селюков М.В. Налоговый механизм как ключевой регулятор государственной налоговой политики // Сибирская финансовая школа. 2022. № 2 (146). С. 119-125.

<sup>34</sup> Селюков М.В. Налоговая политика: сущность, цель, задачи и принципы // Финансовый менеджмент. 2022. № 4. С. 102-109.

<sup>35</sup> Довбий И.П., Кобылякова В.В., Минкин А.А. ESG-переход как новая парадигма глобальной экономики и устойчивых финансов // Вестник Южно-Уральского государственного универси-

тов<sup>37</sup>, Г.В. Морунова, Н.Г. Иванова и А.В. Румянцева<sup>38</sup>. Базовая идея этой теории состоит в том, что современные финансы должны соответствовать ESG-принципам: принципам экологичности (E), принципам социальной ориентированности (S) и принципам экономической эффективности регулирования/управления (G).

**Результаты исследования.** Теория ESG-финансов получила широкую популярность к настоящему времени и приложение к различным областям финансов: от рынка банковских услуг до фондового рынка. На основании этого успешного опыта в статье предлагается ESG-концепция налоговой политики, которая представлена на рисунке 2.

Как показано на рисунке 1, в авторской ESG-концепции налоговая политика системно и в равной степени отвечает интересам всех стейкхолдеров: государства, бизнеса, инвесторов, работников и потребителей, а также сбалансированно соответствует: экономическим приоритетам (E) в интересах защиты окружающей среды, социальным приоритетам (S) в интересах общества и регуляционно-экономическим приоритетам (G) в интересах экономики. Определяет налоговую политику современный социально-экономический контекст, как внешний, так и внутренний.

Российский опыт последних двух десятилетий является образцом высокой гибкости налоговой политики, которая

благодаря своей успешности в значительной степени поддерживала развитие отечественной хозяйственной системы и позволяла наиболее полно раскрывать ее потенциал. В 1990-х гг. приоритеты налоговой политики сводились к обеспечению экономической свободы, остро необходимой для скорейшего осуществления рыночных реформ. В тот период налоговая политика России соответствовала либерально-ограниченной модели, предполагавшей минимизацию государственного вмешательства в рыночные процессы.

В первые двадцать лет XXI века в России осуществлялась налоговая политика, направленная на интеграцию отечественной экономики в мировое хозяйство и укрепление ее позиций на мировых рынках. Тот период можно считать расцветом глобализации и международного разделения труда. Тогда налоговая политика России соответствовала социально-нагруженной модели. Налоговая политика поддерживала наиболее перспективные отечественные производства, обладающие относительными и абсолютными конкурентными преимуществами на мировых рынках. Также налоговая политика поддерживала социально ориентированное развитие экономики России.

Современный социально-экономический контекст по-разному трактуется в имеющихся научных публикациях. Так, Ю.В. Сидоров, П.В. Бочков, Е.А. Блинова<sup>39</sup> трактуют настоящее время как постпандемийный период. То есть ученые трактуют пандемию и кризис COVID-19 как ключевое событие начала третьего десятилетия XXI века и уделяют основное внимание восстановлению общества и экономики России после острой фазы пандемии (2020 г.).

---

тета. Серия: Экономика и менеджмент. 2022. Т. 16. № 1. С. 77-86.

<sup>36</sup> Довбий И.П., Кобылякова В.В., Кондратов М.В., Минкин А.А. ESG-переход: зеленая повестка в глобальной экономике и финансах // Управление в современных системах. 2022. № 1 (33). С. 21-33.

<sup>37</sup> Захматов Д.Ю. Таксономия устойчивых финансов и ESG принципы // Мир экономики и управления. 2022. Т. 22. № 3. С. 5-20.

<sup>38</sup> Морунова Г.В., Иванова Н.Г., Румянцева А.В. Интеграция ESG-финансов в сектор государственного и муниципального управления // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 8-2. С. 266-272.

---

<sup>39</sup> Сидоров Ю.В., Бочков П.В., Блинова Е.А. Организация и проведение налоговой политики налоговым органом в постпандемийный период в РФ // International Law Journal. 2022. Т. 5. № 1. С. 54-58.

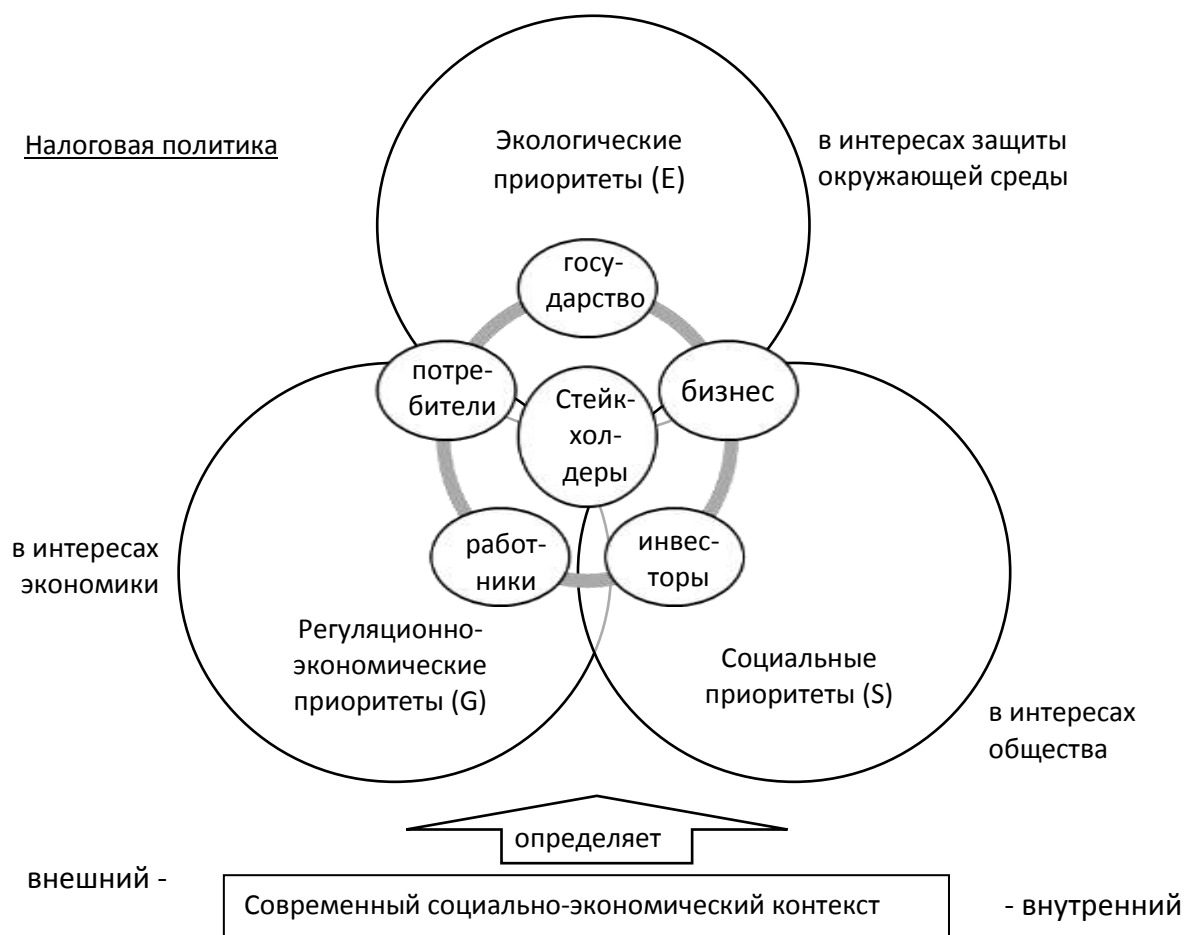


Рисунок 1 – ESG-концепция налоговой политики /  
Figure 1 – ESG concept of tax policy

Источник: составлен автором по результатам исследования.

Приоритеты налоговой политики в соответствии с разработанной ESG-концепцией с учетом современного социально-экономического контекста систематизированы в таблице 1.

Особенности контекста и приоритеты, представленные в таблице 1, определены в соответствии со Стратегией экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года<sup>40</sup>. Рассмотрим систему приоритетов налоговой политики в ее ESG-концепции из таблицы 1 более подробно.

<sup>40</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения: 18.10.2023).

Экологические приоритеты (E) обусловлены следующими особенностями современного социально-экономического контекста России.

Первая особенность – глобальное изменение климата. Состояние окружающей среды, в частности климата, в последние годы стало критическим и вынуждает хозяйствующих субъектов корректировать практики управления природными ресурсами, сокращая отходы производства и потребления, внедряя климатически ответственные инновации. Это нашло отражение в Парижском соглашении<sup>41</sup>, заключен-

<sup>41</sup> Парижское соглашение [Электронный ресурс]. URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (дата обращения: 18.10.2023).

ном под эгидой Организации Объединенных Наций (ООН) в 2015 г. и призывающем страны мира принять меры по замедлению изменений климата и восстановлению климатических норм.

Под влиянием Парижского соглашения вырабатываются экологические стандарты и нормы для экономики. В частности, до обострения международного санкционного кризиса в 2022 г.

во втором десятилетии XXI века в Европейском союзе (ЕС), являвшемся крупным внешнеторговым партнером России, велось обсуждение углеродного налога, который планировалось ввести в «десятилетие действий» (период с 2020 по 2030 г., названный так ООН). Углеродным налогом, в частности, должны были облагаться российские предприятия, экспортирующие свою продукцию в ЕС.

Таблица 1 – Приоритеты налоговой политики в ее ESG-концепции в современном социально-экономическом контексте /

Table 1 – Tax policy priorities in its ESG-concept in the modern socio-economic context

Группа приоритетов / Priority group	Приоритеты / Priorities	Особенности контекста, которыми обусловлены приоритеты / Context specific to the priorities
Экологические приоритеты (E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Защита окружающей среды и декарбонизация;</li> <li>– сокращение отходов производства и потребления, развитие циркулярной экономики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Глобальное изменение климата;</li> <li>– поддерживаемые в России международные экотренды.</li> </ul>
Социальные приоритеты (S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Обеспечение социальной справедливости и сокращение неравенства доходов;</li> <li>– повышение качества жизни и поддержание конкурентоспособности территорий;</li> <li>– полномасштабное выполнение социальных гарантий государства и реализация социальных программ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ускорение темпа и высокий уровень инфляции;</li> <li>– миграционный отток населения;</li> <li>– присоединение новых территорий к России.</li> </ul>
Регуляционно-экономические приоритеты (G)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Полномасштабное пополнение государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы (предотвращение бюджетного дефицита);</li> <li>– ускорение темпа экономического роста и поддержка развития отечественных производств (импортозамещение, импортоопережение);</li> <li>– инновационное и высокотехнологичное развитие экономики для укрепления ее цифровой конкурентоспособности (технологический суверенитет и лидерство).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Резкое увеличение объема расходов государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы;</li> <li>– международные экономические санкции;</li> <li>– Четвертая промышленная революция и глобальный переход к индустрии 4.0.</li> </ul>

Примечательно, что налоговая база и налоговые ставки должны были устанавливаться исходя из объема выбросов углерода в хозяйственной системе, то есть из углеродного следа экономики. Хотя обострение международ-

ного санкционного кризиса затормозило введение углеродного налога, сокращение углеродного следа и достижение углеродной нейтральности являются стратегическими приоритетами России, так как они гарантируют отечественной

хозяйственной системе репутацию развитой зеленой экономики в XXI веке и предотвратят дискриминацию российских экспортеров на мировых рынках по эколого-климатическим признакам.

Вторая особенность – поддерживаемые в России международные экотренды. Современная Россия является активным участником международных экономических отношений и ратифицирует все основные наднациональные нормативно-правовые документы в области защиты окружающей среды и борьбы с изменением климата. Так, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов» утверждена Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года<sup>42</sup>.

Россия также поддержала инициативу ООН в области устойчивого развития. Об этом свидетельствует тот факт, что Росстат ежегодно начиная с 2019 г. публикует статистику по реализации целей устойчивого развития (ЦУР) в России<sup>43</sup>. Отмеченные особенности сформировали серьезную экологическую повестку современной России, которая, в частности, должна находить отражение в налоговой политике.

Экологические приоритеты (Е) включают в себя, во-первых, приоритет защиты окружающей среды и декарбонизации. Сущность этого приоритета заключается в необходимости наиболее полного раскрытия потенциала налогового стимулирования экологической

ответственности хозяйствующих субъектов. Важно заметить, что финансовые стимулы играют важную роль в развитии зеленой экономики в России. Это явно прослеживается на примере корпоративной экологической ответственности коммерческих организаций.

Хотя в России сформированы сообщества эоактивистов так же широко, как и в других передовых развитых странах, распространен альтруизм предпринимателей, выраженный в их готовности и стремлении защищать окружающую среду, рыночные условия для этого менее благоприятны (по сравнению со странами Организации экономического сотрудничества и развития ОЭСР). Руководители коммерческих организаций не могут управлять ими исключительно из собственных альтруистических побуждений, а должны поддерживать их инвестиционную привлекательность.

В связи с этим корпоративная экологическая ответственность коммерческих организаций должна иметь под собой экономическое обоснование (должна быть экономически оправдана). Проблема окупаемости экологических (зеленых, климатически ответственных) инвестиций заключается в менее высоком уровне доходов (по сравнению со странами ОЭСР) в России и, соответственно, меньшем объеме платежеспособного спроса на продукцию зеленой экономики. Из-за отсутствия финансовой возможности, несмотря на высокий уровень экологической культуры, многие российские потребители не могут позволить себе платить ценовую надбавку за улучшенные экологические свойства продукции.

Экологическое налогообложение позволяет решить эту проблему. Так, при ограниченности или отсутствии рыночных стимулов (дополнительный доход от продаж) льготы по экологическим налогам могут обеспечивать экономическую эффективность корпора-

---

<sup>42</sup> Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).

<sup>43</sup> Статистический ежегодник «Цели устойчивого развития в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/report/document/69771> (дата обращения: 18.10.2023).

тивной экологической ответственности коммерческих организаций. То есть экологическое налогообложение позволяет преодолеть рыночные провалы зеленой экономики.

Во-вторых, приоритет сокращения отходов производства и потребления, развития циркулярной экономики. Запуск и налаживание циркулярных экономических практик требует реализации долгосрочных инвестиционных проектов. Налоговая политика позволяет поддерживать эти проекты, то есть повышать их инвестиционную привлекательность, через создание особых экономических зон, на территории которых для резидентов действуют уникальные (особенно благоприятные) условия налогообложения. Условием для резидентства в особых экономических зонах в этом случае выступает сокращение отходов производства и реализация циркулярных хозяйственных практик. Так, на базе особых экономических зон могут выстраиваться целые зеленые цепи добавленной стоимости в циркулярной экономике.

При отсутствии налоговых преференций наиболее экологически ответственные предприятия и зеленая продукция могут оказаться менее конкурентоспособными по сравнению с менее экологически ответственными участниками рынка. Хотя налоговое стимулирование не является обязательным, оно является перспективным, особенно в тех случаях, когда естественные рыночные стимулы к развитию циркулярной экономики слабо выражены. Преимуществом налогового инструментария является то, что он может учитывать особенности территорий (к примеру, регионов). Благодаря этому возможно преодоление диспропорций и сбалансированное развитие зеленой экономики в регионах России.

Социальные приоритеты (S) обусловлены следующими особенностями современного социально-экономическо-

го контекста России. Первая особенность – ускорение темпа и высокий уровень инфляции. Так, в 2022 г. инфляция в России резко увеличилась (до 11,92%) по сравнению с 2021 г. (8,39%). Аналогичный всплеск инфляции наблюдался в 2014 г. (11,36% по сравнению с 6,45% в 2013 г.) и в 2008 г. (13,28% по сравнению с 11,87%)<sup>44</sup>. Поскольку в 2022 г. инфляция превысила 10%, она считается галопирующей. На фоне высокой инфляции увеличение налогового бремени может привести к критическому снижению уровня и качества жизни.

Вторая особенность – миграционный отток населения. На фоне обострения международного санкционного кризиса и других неблагоприятных геэкономических факторов в конце 2022 г. усилился миграционный отток населения из России. При этом, по оценке ТАСС, во втором квартале 2022 г. рекордно возрос миграционный приток в Россию в основном за счет трудовых мигрантов (достигнут пик за последние 6 лет)<sup>45</sup>. Налоговый климат в значительной степени определяет движение миграционных потоков и позволяет их корректировать.

Третья особенность – восстановление (наиболее корректная трактовка, хотя также встречается такая формулировка, как присоединение новых) в составе России территорий. Независимо от формулировки, экономический смысл этого процесса состоит в необходимости реализации крупномасштабных социальных программ по доведению качества жизни жителей новых территорий до российских стандартов. Рост расходной части государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы

---

<sup>44</sup> Таблица инфляции [Электронный ресурс]. URL: <https://уровень-инфляции.рф/таблицы-инфляции> (дата обращения: 18.10.2023).

<sup>45</sup> В РФ во втором квартале 2022 года въехало рекордное за шесть лет число трудовых мигрантов [Электронный ресурс]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/15417683> (дата обращения: 18.10.2023).

требует также привлечения дополнительных налоговых доходов. Это накладывает ограничения на налоговую политику, которая, с одной стороны, должна создавать благоприятный налоговый климат и, с другой стороны, обеспечивать большой объем поступлений в государственный бюджет.

Социальные приоритеты (S) включают в себя, во-первых, обеспечение социальной справедливости и сокращение неравенства доходов. Социальная справедливость определяется особенностями национальной культуры. В исконно капиталистических экономиках, стремящихся к достижению «чистой» рыночной экономики (к ним относятся большинство стран ОЭСР, в частности США), социальная справедливость трактуется как равные возможности для всех.

В условиях свободной и высокой конкуренции побеждают наиболее гибкие и предприимчивые участники рынка, в то время как неспособные адаптироваться к рыночному ландшафту и несклонные к спекулятивному поведению участники терпят убытки и вытесняются с рынка. С точки зрения налоговой политики обеспечение социальной справедливости в ее данной трактовке предполагает установление и поддержание минимальных входных налоговых барьеров на отраслевых рынках.

Преимуществом подобной налоговой политики является то, что она с помощью налогов стимулирует рост экономической эффективности хозяйственных практик. Однако минусом налоговой политики в этом случае является недостаточная социальная защищенность и отсутствие государственных гарантий поддержания определенного уровня жизни в обществе, так как большой разрыв в уровне доходов считается нормальным.

В противоположность им в странах, реализующих модель социальной рыночной экономики, и в экономиках,

совершивших переход к капитализму, созданному искусственно, социальная справедливость отождествляется с поддержкой наименее успешных участников рынка. В этом случае налоговая политика наиболее благоприятна уже не для лидеров, а для аутсайдеров отраслевых рынков. С помощью налогообложения у лидеров изымаются излишки и передаются аутсайдерам.

Преимуществом подобной налоговой политики является то, что она позволяет поддерживать определенный уровень жизни для всех социальных категорий населения, а также способствует сокращению разрыва в уровне доходов. Однако недостатком налоговой политики в этом случае является то, что она подрывает рыночные стимулы к хозяйственной активности и может вызывать зависимость экономических агентов от хронической государственной поддержки.

Во-вторых, повышение качества жизни и поддержание конкурентоспособности территорий. Чтобы предотвратить миграционный отток населения, привлекать и удерживать лучшие кадры со всего мира, России необходимо обеспечить высокое качество жизни. Важную роль в этом играет налоговая политика, поскольку налоговый климат в значительной степени определяет конкурентоспособность российских регионов как территорий для проживания, занятости и ведения бизнеса.

Чтобы экономический рост и развитие территорий России были равномерными, необходимо поддержание конкурентоспособности территорий на аналогичном и высоком уровне. Для ускорения темпа роста территорий опережающего развития целесообразно создание на них налогового климата, более благоприятного по сравнению с другими странами, с помощью налоговых каникул, налоговых льгот и общего сниженного налогового бремени.



Для преодоления отставания от них остальных территорий целесообразно создание уникальных условий налогообложения с помощью особых экономических зон, специальных налоговых режимов и оффшорных зон. Это позволит активизировать точки роста отстающих территорий и ускорить темп их развития. Благодаря этому возрастет деловая активность, будут созданы дополнительные рабочие места, а также произойдет приток налоговых доходов в региональный бюджет. Моногорода смогут диверсифицировать свою экономику и станут центрами миграционного притока населения.

В-третьих, полномасштабное выполнение социальных гарантий государства и реализация социальных программ. Как социальное государство, а также как социальная рыночная экономика Россия гарантирует высокое качество жизни населения, включая массовые бюджетные места в образовательных учреждениях всех уровней образовательной системы, обязательное медицинское страхование, выплату пособий по безработице, пенсионное обеспечение и др.

Налоги и сборы призваны обеспечивать окупаемость социальных инвестиций государства, так как в противном случае существует угроза дефицита государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы и накопление государственного долга. Рассматриваемый приоритет предполагает два требования к налоговой системе. Первое требование – безубыточность социальных программ. Налоговое бремя общества должно быть достаточным, чтобы покрывать финансирование социальных программ, но не быть избыточным (чрезмерно большим, не обоснованным финансированием социальных программ).

Профицит государственных бюджетов не должен создаваться искусственно, а должен быть обусловлен ро-

стом деловой активности и экономическим ростом. В связи с этим реализация рассматриваемого приоритета предполагает циклический характер налоговой политики, которая должна снижать налоговое бремя общества и бизнеса в условиях кризиса и повышать налоговое бремя на повышательной волне экономического цикла.

Второе требование – целевой характер налогов и сборов, а также прозрачность доходов и расходов государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы. К примеру, сборы экологических налогов целесообразно использовать для финансирования программ зеленой экономики, а сборы транспортного налога – для финансирования программ развития транспортно-логистической инфраструктуры. При отсутствии понимания обоснования налогов они могут вызывать налоговый оппортунизм.

Регуляционно-экономические приоритеты (G) обусловлены следующими особенностями современного социально-экономического контекста России. Первая особенность – резкое увеличение объема расходов государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы. Экономический кризис-менеджмент в условиях обострения международного санкционного кризиса требует новых расходов, для покрытия которых необходимы дополнительные налоговые доходы.

Вторая особенность – международные экономические санкции. Привлечение иностранных инвестиций в отечественную экономику на фоне санкций затруднено. Но в то же время санкции создали предпосылки для предотвращения оттока отечественных инвестиций и их направления в российскую экономику. Налоговая политика призвана обеспечить благоприятный налоговый климат для реализации отечественных инвестиционных проектов.

Влияние санкций также проявляется в необходимости развития отечественных производств для снижения зависимости от импорта социально значимой продукции. Налоговая политика должна создавать особенно благоприятный налоговый климат на тех отраслевых рынках, на которых доля импортной продукции наиболее высока. Налоговые льготы призваны покрывать убытки инвестиционных проектов на начальном периоде их реализации, чтобы подержать их окупаемость.

Третья особенность – Четвертая промышленная революция и глобальный переход к индустрии 4.0. Высокая инновационная активность, наблюдавшаяся в отечественной экономике в последние годы, во многом обусловлена благоприятным налоговым климатом. Россия обладает развитой цифровой экономикой (одноименная программа ориентирована на период до 2024 г.<sup>46</sup>) и реализует Стратегию развития информационного общества, ориентированную на период до 2030 года<sup>47</sup>. Чтобы сохранить и преумножить достигнутый успех, необходима дальнейшая разработка и внедрение цифровых инноваций, поддерживаемых налоговой политикой.

Регуляционно-экономические приоритеты (G) включают в себя, во-первых, полномасштабное пополнение государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы (предотвращение бюджетного дефицита). Для реализации этого приоритета налоговую политику целесообразно разрабатывать и гибко реализовывать с учетом изменения объема расходов государственных бюджетов.

---

<sup>46</sup> Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).

<sup>47</sup> Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687> (дата обращения: 18.10.2023).

При усилении бюджетного дефицита следует привлекать дополнительные налоговые поступления, а при сокращении государственных расходов – снижать налоговое бремя хозяйствующих субъектов.

Это позволит сохранять на высоком уровне социальную поддержку и одобрение налоговой политики, так как она будет экономически обоснована. Важно также информировать общество о реализации данного приоритета налоговой политики, чтобы избежать налогового оппортунизма в периоды увеличения налогового бремени, а также максимизировать положительный эффект в виде борьбы с теневой экономикой в периоды снижения налогового бремени.

Во-вторых, ускорение темпа экономического роста и поддержка развития отечественных производств (импортозамещение, импортоопережение). Налоговый климат должен быть благоприятным для повышения деловой активности и стимулировать создание новых рабочих мест. Целесообразно предоставление налоговых преференций стратегически значимым производствам и социально ответственному бизнесу, являющемуся ответственным работодателем. Налоговая поддержка импортоопережения может предполагать предоставление налоговых каникул высокотехнологичным производствам, запускающим инновационные проекты с долгосрочной окупаемостью инвестиций.

В-третьих, инновационное и высокотехнологичное развитие экономики для укрепления ее цифровой конкурентоспособности (технологический суверенитет и лидерство). Налоговая политика должна обеспечивать налоговые преференции для высокотехнологичных и инновационно активных стартапов, а также стимулировать их интеграцию с университетами и научно-исследовательскими институтами (центрами).

В то же время важно предотвращать искусственное банкротство высокотехнологичных производств и пред-

приятий с высокой инновационной активностью по мере сокращения налоговых преференций и завершения периода их действия при временном характере этих преференций. То есть налоговая политика должна гарантировать сбор налогов, но варьировать их масштаб в зависимости от текущих возможностей бизнеса. Для сезонных предприятий также может быть установлен плавающий график уплаты налогов.

Для реализации рассматриваемого приоритета также важна борьба с бюрократией и коррупцией при разработке и реализации налоговой политики. Это необходимо для быстрого и корректного определения наиболее перспективных бизнес-структур, которые остро нуждаются в налоговой поддержке государства. Также возможно предоставление им налоговых преференций на базе инновационных сетей, технопарков, отраслевых (в том числе пилотных) инновационных кластеров в регионах России.

**Обсуждение и заключения.** Международные экономические санкции, масштаб которых достиг пиковых значений в 2022–2023 гг., особенно обострили проблему обеспечения налоговой безопасности России. Необходима углубленная научная проработка причинно-следственных связей образования теневой экономики в России и научный поиск новых возможностей борьбы с ней с учетом современных реалий и проводимой налоговой политики государства.

Таким образом, автором предложена ESG-концепция налоговой политики, обеспечившая сбалансированный взгляд на интересы стейкхолдеров, достигаемый благодаря прогрессивной теории ESG-финансов. Систематизированы приоритеты налоговой политики в соответствии с разработанной ESG-концепцией с учетом современного социально-экономического контекста в России: экологические и регуляционно-экономические приоритеты.

Экологические приоритеты (E) – приоритет защиты окружающей среды и декарбонизации, а также приоритет сокращения отходов производства и потребления, развития циркулярной экономики.

Социальные приоритеты (S) – приоритет обеспечения социальной справедливости и сокращения неравенства доходов, приоритет повышения качества жизни и поддержания конкурентоспособности территорий, а также приоритет полномасштабного выполнения социальных гарантий государства и реализации социальных программ.

Регуляционно-экономические приоритеты (G) – приоритет полномасштабного пополнения государственных бюджетов всех уровней бюджетной системы (предотвращение бюджетного дефицита), приоритет ускорения темпа экономического роста и поддержки развития отечественных производств (импортозамещение, импортоопережение), а также приоритет инновационного и высокотехнологического развития экономики для укрепления ее цифровой конкурентоспособности (технологический суверенитет и лидерство).

Таким образом, для обеспечения налоговой безопасности России необходимо выполнение следующих условий: 1) модернизация институтов государственного финансового мониторинга и контроля для обеспечения налоговой безопасности России; 2) совершенствование информационного обеспечения налоговой безопасности на базе повышения ответственности бизнеса и общества; 3) развитие системы налоговой безопасности для обеспечения эффективной налоговой политики в условиях использования новых цифровых технологий в России.

### Список литературы

1. Довбий И.П., Кобылякова В.В., Минкин А.А. ESG-переход как новая парадигма глобальной экономики и

устойчивых финансов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16. – № 1. – С. 77-86.

2. Довбий И.П., Кобылякова В.В., Кондратов М.В., Минкин А.А. ESG-переход: зеленая повестка в глобальной экономике и финансах // Управление в современных системах. – 2022. – № 1 (33). – С. 21-33.

3. Захматов Д.Ю. Таксономия устойчивых финансов и ESG принципы // Мир экономики и управления. – 2022. – Т. 22. – № 3. – С. 5-20.

4. Морунова Г.В., Иванова Н.Г., Румянцева А.В. Интеграция ESG-финансов в сектор государственного и муниципального управления // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 8-2. – С. 266-272.

5. Овездурдыев М. Налоговая политика и развитие налоговых отношений // Вестник науки. – 2023. – Т. 1. – № 4 (61). – С. 96-99.

6. Парижское соглашение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (дата обращения: 18.10.2023).

7. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).

8. Рябущенко О.А., Хоменко Г.А. Оценка и анализ налоговых доходов федерального бюджета РФ в условиях реализации налоговой политики // Экономика и предпринимательство. – 2022. – № 6 (143). – С. 565-572.

9. Селюков М.В. Налоговая политика: сущность, цель, задачи и принципы // Финансовый менеджмент. – 2022. – № 4. – С. 102-109.

10. Селюков М.В. Налоговый механизм как ключевой регулятор государственной налоговой политики // Сибирская финансовая школа. – 2022. – № 2 (146). – С. 119-125.

11. Сидоров Ю.В., Бочков П.В., Блинова Е.А. Организация и проведение налоговой политики налоговым органом в постпандемийный период в РФ // International Law Journal. – 2022. – Т. 5. – № 1. – С. 54-58.

12. Статистический ежегодник «Цели устойчивого развития в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/sdg/report/document/69771> (дата обращения: 18.10.2023).

13. Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtlpyzWfHaiUa.pdf> (дата обращения: 18.10.2023).

14. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687> (дата обращения: 18.10.2023).

15. Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (дата обращения: 18.10.2023).

16. В РФ во втором квартале 2022 года въехало рекордное за шесть лет число трудовых мигрантов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru/obschestvo/15417683> (дата обращения: 18.10.2023).

## References

1. Dovbiy I.P., Kobylyakova V.V., Minkin A.A. ESG transition as a new paradigm of the global economy and sustainable finance // Bulletin of the South Ural State University. Series: Economics and management. – 2022. – Vol. 16. – No. 1. – Pp. 77-86.

2. Dovbiy I.P., Kobilyakova V.V., Kondratov M.V., Minkin A.A. ESG transition: green agenda in global economics and finance // *Management in modern systems*. – 2022. – No. 1 (33). – Pp. 21-33.
3. Zakhmatov D.Yu. Taxonomy of sustainable finance and ESG principles // *World of Economics and Management*. – 2022. – Vol. 22. – No. 3. – Pp. 5-20.
4. Morunova G.V., Ivanova N.G., Rumyantseva A.V. Integration of ESG finance into the sector of state and municipal government // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. – 2022. – No. 8-2. – Pp. 266-272.
5. Ovezdurdyev M. Tax policy and development of tax relations // *Bulletin of Science*. – 2023. – Vol. 1. – No. 4 (61). – Pp. 96-99.
6. Paris Agreement [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (access date: 18.10.2023).
7. Program «Digital Economy of the Russian Federation» [Electronic resource]. – Access mode: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (access date: 18.10.2023).
8. Ryabuschenko O.A., Khomenko G.A. Assessment and analysis of tax revenues of the federal budget of the Russian Federation in the context of implementing tax policy // *Economics and entrepreneurship*. – 2022. – No. 6 (143). – Pp. 565-572.
9. Selyukov M.V. Tax policy: essence, purpose, objectives and principles // *Financial management*. – 2022. – No. 4. – Pp. 102-109.
10. Selyukov M.V. Tax mechanism as a key regulator of state tax policy // *Siberian financial school*. – 2022. – No. 2 (146). – Pp. 119-125.
11. Sidorov Yu.V., Bochkov P.V., Blinova E.A. Organization and implementation of tax policy by the tax authority in the post-pandemic period in the Russian Federation // *International Law Journal*. – 2022. – Vol. 5. – No. 1. – Pp. 54-58.
12. Statistical yearbook «Sustainable Development Goals in the Russian Federation» [Electronic resource]. – Access mode: <https://rosstat.gov.ru/sdg/report/document/69771> (date of access: 18.10.2023).
13. Strategy for the socio-economic development of the Russian Federation with low greenhouse gas emissions until 2050 [Electronic resource]. – Access mode: <http://static.government.ru/media/files/ADKkCzp3fWO32e2yA0BhtIpyzWfHaiUa.pdf> (access date: 18.10.2023).
14. Strategy for the development of the information society in the Russian Federation for 2017–2030 [Electronic resource]. – Access mode: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102431687> (access date: 18.10.2023).
15. Decree of the President of the Russian Federation of May 13, 2017 No. 208 «On the Strategy for the Economic Security of the Russian Federation for the period until 2030» [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71572608/> (access date: 18.10.2023).
16. In the second quarter of 2022, a record number of labor migrants entered the Russian Federation in six years [Electronic resource]. – Access mode: <https://tass.ru/obschestvo/15417683> (access date: 18.10.2023).


Об авторе:

**Левандовский Сергей Юрьевич**, аспирант кафедры налогов и налогообложения ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

About the Author:

**Sergey Y Levandovsky**, Postgraduate student of the Department of Taxes and taxation of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).

## Развитие внутреннего аудита в условиях цифровых технологий

Кизиллов А.Н.<sup>1</sup>, Туркаев З.В.<sup>1</sup> <sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69 akizilov@inbox.ru**Аннотация**

**Введение.** Статья раскрывает содержание и роль внутреннего аудита в обеспечении эффективного ведения бизнеса, связи уровней управления и заинтересованных сторон путем оценки и предоставления рекомендаций по улучшению корпоративного управления, управления рисками и контроля, содействию экономической эффективности, по обеспечению устойчивого роста и финансовой стабильности. Основные современные тенденции развития внутреннего аудита связаны с использованием современных технологий в аудите и растущей потребностью внутренних аудиторов в получении знаний и навыков в области IT-технологий, работы с большими данными, знаний в области кибербезопасности, навыков аналитического и критического мышления.

**Материалы и методы.** Используя положения Международных основ профессиональной практики внутреннего аудита, функции внутреннего аудита направлены на оценку адекватности и эффективности средств контроля в соответствии с рисками в области информационных систем организации [12]. Акцент делается на том, что в современных условиях внутренние аудиторы должны обладать достаточными знаниями о ключевых рисках и средствах контроля информационных технологий, а также о методах технологического аудита, а некоторые из них должны обладать компетенцией аудитора, основной обязанностью которого является аудит информационных технологий.

**Результаты исследования.** Рассмотрены преимущества использования компьютерных инструментов и технологий в аудите, которые улучшают процессы внутреннего аудита, а также необходимость и перспективы развития компьютеризации в аудите.

**Обсуждение и заключения.** Применение компьютерных технологий дает возможность увеличить объем аудиторской выборки, повысить рентабельность аудита и надежность выводов по результатам аудита. Внутренние аудиторы, в частности, все чаще используют Data analytics при работе с массивами данных в информационной системе предприятия для выполнения аудиторских и консультационных услуг, можно отметить преимущества проведения непрерывного аудита по постоянному мониторингу внутренними аудиторами целостности данных в компьютерной информационной системе, а также внутреннего контроля и управления рисками на предприятии и оперативного реагирования на возникновение угроз.

**Ключевые слова:** внутренний аудит, информационные технологии, IT-аудит, инструменты и методы компьютерного аудита.

**Для цитирования.** Кизиллов А.Н., Туркаев З.В. Развитие внутреннего аудита в условиях цифровых технологий. Учет и статистика. 2023;4(20):142-152. <https://doi.org/10.54220/8207.2023.36.10.012>.


JEL: O10

*Original article*

## Development of internal audit in the context of digital technologies

**Kizilov A.N.<sup>1</sup>, Turkaev Z.V.<sup>1</sup>** 

<sup>1</sup> Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 akizilov@inbox.ru

### Abstract

**Introduction.** The article discloses the content and role of internal audit in ensuring the effective conduct of business, communication of management levels and stakeholders by assessing and providing recommendations on improving corporate governance, risk management and control, promoting economic efficiency, sustainable growth and financial stability. The main current trends in the development of internal audit are related to the use of modern technologies in audit and the growing need of internal auditors in the acquisition of knowledge and skills in the field of IT-technologies, work with big data, knowledge in the field of cybersecurity, analytical and critical thinking skills.

**Materials and methods.** Using the provisions of the International Professional Practice Framework for Internal Audit, the internal audit functions are aimed at assessing the adequacy and effectiveness of controls in line with risks in the organization's information systems [12]. Emphasis is placed on the fact that in the current environment, internal auditors should have sufficient knowledge of key risks and controls of information technology, as well as technology auditing techniques, and some of them should have auditor competence, whose main responsibility is to audit information technology.

**Results.** Advantages of using computer tools and technologies in audit, which improve internal audit processes, as well as the need and prospects of development of computerization in audit.

**Discussion and conclusions.** The use of computer technologies makes it possible to increase the size of the audit sample, increase the profitability of the audit and increase the reliability of audit findings. Internal auditors, in particular, are increasingly using Data analytics when working with data sets in the enterprise information system to perform audit and consulting services, The benefits of continuous audit by internal auditors to continuously monitor data integrity in the computer information system, as well as internal control and risk management in the enterprise and rapid response to threats can be noted.

**Keywords:** internal audit, information technology, IT audit, computer audit tools and methods.

**For citation.** Kizilov A.N., Turkaev Z.V. Development of internal audit in the context of digital technologies. Accounting and statistics. 2023;4(20):142-152. <https://doi.org/10.54220/8207.2023.36.10.012>.

**Введение.** Формирование современной экономики России в условиях устойчивого развития невозможно рассматривать обособленно от информационного пространства, характеризующегося стремительным проникновением

информационных и телекоммуникационных технологий во все сферы общественного развития. Согласно Доктрине информационной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента РФ № 646 от 5 декабря 2016 г.),

информационные технологии приобрели глобальный трансграничный характер и стали неотъемлемой частью всех сфер деятельности личности, общества и государства. Их эффективное применение превратилось в самый важный фактор экономического роста и повышения конкурентоспособности предприятий, а разработка и совершенствование базовых основ корпоративного управления и системная концепция внедрения инновационных процессов существенно связаны с синхронизацией процесса цифровой трансформации предприятий, которые функционируют в сложных условиях динамических изменений внешней среды [13].

Цифровая экономика – это основа развития бизнеса, государственного сектора, социальной сферы, в целом всего общества. И поскольку одним из главных ориентиров государства является цифровизация, то возникает необходимость разработки методологии и инструментария системной трансформации субъектов хозяйствования в современные digital-организации, взаимодействующие в мировом информационном пространстве. Современная эра диджитализации существенно изменила не только подходы к ведению бизнеса, но и принципы построения организационных, технологических, производственных и социальных процессов, связанных с тотальным изменением технических систем и широкомасштабным применением цифровых технологий.

**Материалы и методы.** Основной целью статьи является определение современных тенденций развития внутреннего аудита в условиях цифровой трансформации экономики, преимуществ применения информационных технологий при его проведении и теоретико-методических подходов к использованию информационных технологий при осуществлении процедур и выполнении функций аудита.

В отечественном информационном поле очень мало конкретных разработок и исследований по цифровизации бизнеса. Поэтому стремление обосновать насущную потребность трансформации предприятий России в digital-организацию и предоставить и систематизировать методiku такого перехода является не только актуальным, но и необходимым в современных реалиях.

Цифровая трансформация – это не просто автоматизация, это другой подход к бизнесу, к работе с клиентами, совершенно новые виды услуг и сервисов. Рассмотрим основные этапы развития цифровой трансформации.

Первая волна (1960–1970 гг.): цифровизация и автоматизация отдельных видов деятельности в цепочке создания стоимости – от обработки заказов и оплаты счетов до автоматизированного компьютерного проектирования и планирования производственных ресурсов.

Вторая волна (1980–1990 гг.): Интернет и распространение компьютерных технологий позволили перейти к интеллектуальным производствам по глобально интегрированным цепочкам поставок.

Третья волна (2000–2010 гг.): переход к «подключенным вещам», превращению всех производственных и социальных систем в киберфизические системы, превращение информационной революции первой волны в интеллектуальную революцию [5, с. 122].

Современное состояние цифровой трансформации позволяет судить о четвертой волне, когда роботизация и искусственный интеллект изменяют традиционные подходы к развитию бизнеса и существующие бизнес-модели.

Анализ современных исследований и публикаций показывает, что весомый вклад в развитие теоретико-методологических и практических аспектов внутреннего аудита, в том числе в условиях использования информацион-



ных технологий, внесли российские ученые Азарская М.А. [1], Булыга Р.П. [2], Залевская М.А. [3], Кизилев А.Н. [6], Кучеренко С.А. [7], Марина Д.А. [8], Мельник М.В. [9] и другие. Можно отметить, что сегодня актуальность исследований и научной дискуссии лишь возрастает в контексте стремительного расширения процессов автоматизации бухгалтерского учета, которые дают возможность значительно повысить оперативность и качество учета как информационного обеспечения аудита. Использование предприятиями информационных технологий побуждает аудиторские фирмы и подразделения внутреннего аудита, в свою очередь, применять IT-технологии и компьютеризированные методы аудита при проведении аудиторских проверок. Учитывая значительное количество научных разработок по указанному вопросу, приоритетным является проведение исследований по системному определению теоретико-методических подходов к использованию внутренними аудиторами инструментов и приемов компьютеризированной поддержки аудита и формулирование основных требований по автоматизации аудита на основе международных стандартов.

**Результаты исследования.** Исследователи предметной области говорят о приближающейся фазе глобальной цифровой экономики. Как указано в отчете экспертной группы Digital McKinsey, «в 2017 году цифровая революция вошла в решающую фазу – к Интернету подключился каждый второй житель Земли». Именно цифровая экономика имеет цели цифровизации всех возможных процессов. «Цифровые преобразования – один из главных факторов мирового экономического роста» [11, с. 37].

В настоящее время перед руководством организаций встают задачи осуществления эффективного управления, прогнозирования, оценки рисков буду-

щей деятельности и перспектив развития, повышения платежеспособности и финансовой стабильности субъектов хозяйствования. В этих условиях возрастает роль внутреннего аудита. Внутренний аудит является важным звеном системы эффективного хозяйствования, одним из наиболее действенных инструментов выявления возможностей для повышения эффективности бизнеса и конкурентных преимуществ предприятия. Его роль во взаимоотношениях собственников, руководства субъекта хозяйствования и других заинтересованных лиц постоянно растет. В современных условиях цифровой трансформации и развития инноваций влиянию информационных технологий подвергаются все сферы деятельности предприятия. В связи с тем что предприятия все больше автоматизируют бухгалтерский учет и все бизнес-процессы с помощью ERP-систем, внутренние аудиторы должны постоянно использовать информационные технологии при применении процедур аудита и при проверке адекватности и надежности информационных технологий предприятия.

Современный бизнес зависит от доступа, накопления и использования информации. Предвзятая, неточная информация приводит к неправильным аналитическим выводам и принятию ложных управленческих решений. Поэтому одним из ключевых направлений развития предприятия является не только автоматизация – помощь человеку, но и роботизация с использованием технологии искусственного интеллекта.

Технологии искусственного интеллекта позволяют по-новому подойти к решению задач использования всего объема корпоративной информации, которые имеют как структурированные, так и неструктурированные данные. Это даст возможность решить комплекс задач, которые усовершенствуют деловые процессы и будут способствовать принятию прорывных решений, выведут

компанию на качественно новый уровень бизнеса. Именно средства искусственного интеллекта обусловят применение прогнозных методов, повысят эффективность решения различных спорных вопросов, открытия новых бизнес-направлений.

Совершенствование бизнес-процессов заключается в установлении эффективных, быстрых, внутренне оптимальных коммуникаций между работниками предприятия посредством диджитализации, которые направлены на достижение главной цели предприятия – ускорение операционных возможностей и прозрачности бизнес-процессов в целом, создание комфортных условий для потребителя услуг. Целесообразность цифровой трансформации бизнес-процессов определяется скоростью и пониманием потребителями, созданием системы эффективных разнонаправленных коммуникационных потоков. Изменчивость внешней среды требует от предприятия налаживания системы прогнозических исследований и формирования адекватного интерпретирования информационных потоков для создания оптимального управленческо-организационного решения и внутреннего контроля.

Можно выделить четыре основных направления трансформации цифрового предприятия, а именно:

- стратегия развития компании;
- корпоративная культура и управление персоналом;
- политика технологического развития компании;
- организационная структура компании.

Внутренний аудит является наиболее действенным инструментом поиска возможностей для повышения эффективности деятельности и укрепления финансовой безопасности, стабильности предприятия, поскольку формируется непосредственно на субъекте хозяйствования и дает возможность получить

информацию, необходимую для достижения целей и решения задач наиболее эффективным путем. Он проводится предприятиями с целью усовершенствования процессов корпоративного управления, содействия экономической эффективности, обеспечения устойчивого роста и финансовой стабильности, надлежащей защиты прав инвесторов, надежных механизмов управления рисками и внутреннего контроля, открытости и прозрачности в своей деятельности. Сущность внутреннего аудита определена в Международном стандарте профессиональной практики внутреннего аудита 2100 «Сущность работы внутреннего аудита» следующим образом: используя систематический и последовательный подход, функция внутреннего аудита должна оценивать и способствовать совершенствованию процессов корпоративного управления, управления рисками и контроля. Ценность и доверие к внутреннему аудиту возрастают, когда внутренние аудиторы проактивны, а их оценки содержат новые взгляды и учитывают будущее влияние [10, с. 127].

Исследованиями Института внутренних аудиторов и KPMG были определены основные современные тенденции развития внутреннего аудита:

- изменение рисков – изменение фокуса с операционно-финансовых рисков на стратегические и риски IT-безопасности;
- высокодинамическое планирование – планирование в режиме реального времени; использование современных технологий – не только оценка сопутствующих рисков, но и внедрение технологий в аудиторскую деятельность;
- навыки – аналитическое и критическое мышление, работа с bigdata, знания в области кибербезопасности, навыки убеждения и разрешения конфликтов [11, с. 39].

Для выполнения профессиональных требований и задач, которые ста-

вятся перед внутренними аудиторами, они должны обладать достаточным уровнем знаний, навыков и умений для проведения широкого спектра работ внутреннего аудита, которые выходят за рамки проверки ведения учета и отчетности. Существует большое количество специализированных сфер, где внутренние аудиторы должны развиваться и получать знания, обладать ключевыми профессиональными компетенциями, необходимыми для проведения внутреннего аудита. Основная база знаний содержит, например, знание профессиональных стандартов внутреннего аудита, документирование результатов с помощью эффективных рабочих документов, знание IT-технологий, кибербезопасности и конфиденциальности аудита и т. д.

Внутренние аудиторы должны постоянно использовать знания информационных технологий как при проверке информационных технологий предприятия, так и при применении собственных процедур аудита. В частности, в соответствии с МСА 210 внутренние аудиторы должны обладать соответствующими компетенциями, чтобы оценить достаточность и эффективность контроля в соответствии с рисками в сфере информационных систем организации, а внутренние аудиторы должны иметь достаточные знания о ключевых рисках и контроле информационных технологий, а также о доступных технологических методах аудита для выполнения своей работы. Однако это не значит, что все внутренние аудиторы должны обладать компетенцией внутреннего аудитора, основной обязанностью которого является аудит информационных технологий.

С течением времени все больше и больше процессов в нашей жизни автоматизируются и совершенствуются на основе компьютерного программного обеспечения. Внутренний аудит как деятельность не является исключением и

также требует использования компьютеризированных средств и технологий аудита. Аудиторы используют инструменты и приемы компьютеризированной поддержки аудита (computer-assisted audit tools and techniques, СААТТ). Использование СААТТ означает, что IT-аудитор использует компьютерные прикладные программы для автоматизации и содействия IT-аудиту для обработки данных, важных для аудита, которые содержатся в информационной системе.

Внутренние аудиторы собирают информацию и формируют доказательства из различных источников и документов предприятия, которые созданы на бумажных носителях или в электронном виде, для подтверждения собственных выводов. Поэтому внутренний аудит требует умения работать с IT-технологиями, чтобы выводы имели четкую и профессиональную основу.

Концепция IT-аудита зародилась в 1960-х годах и значительно эволюционировала. Изначально она была известна под названием «Аудит в среде электронной обработки данных» или «EDP-аудит» (Electronic Data Process – EDP Auditing) и касалась непосредственно аспектов проведения аудита информации (фактов) относительно хозяйственной деятельности организаций на электронных носителях. Потребность в таком аудите росла в соответствии с все более активным внедрением IT в бизнес. То есть по мере роста уровня автоматизации и компьютеризации хозяйственных процессов аудиторы все больше нуждались в применении специальных методов и знаний для надлежащего выполнения аудиторских процедур в среде электронной обработки данных организации.

В современных условиях нет единого понимания применения аудита информационных технологий в системе управления предприятием. Существует точка зрения, что IT-аудит явля-

ется отдельным видом аудита на предприятии, который проводится как внутренними аудиторами с соответствующей квалификацией, так и внешними организациями. IT-аудит – это независимая и беспристрастная оценка надежности, безопасности (включая безопасность персональных данных), результативности и эффективности автоматизированных информационных систем, организации департамента по автоматизации, технически-организационной инфраструктуры обработки автоматизированной информации. Эта деятельность распространяется как на действующие операционные системы, так и на разрабатываемые системы.

IT-аудит проводится с целью проверки информационных технологий на соответствие процессам, целям и миссии бизнеса, надежности и целостности электронных данных, состояния информационной безопасности. Ассоциация сертифицированных бухгалтеров (The Association of Chartered Certified Accountants – ACCA), одна из инициаторов и основателей Международной организации IFAC (International Federation of Accountants), опираясь в своей деятельности на международные стандарты аудита и этики, а также разработки таких авторитетных организаций, как AICPA, COSO, ИА и др., предлагает понимать IT-аудит и применять его методы как неотъемлемую часть процесса финансового аудита с целью установления достоверности и надежности данных, подлежащих аудиторской проверке, на основе которых устанавливаются аудиторские доказательства и формируется аудиторское заключение.

Под компьютерным аудитом следует понимать высокий уровень автоматизации деятельности аудиторов, который характеризуется применением новейших информационных технологий как основного инструмента в процессе подготовки и проведения проверки в

компьютерной информационной системе; подхода к проведению проверки, предусматривающего оценку надежности среды компьютерной информационной системы как основы для формирования заключения о достоверности финансовой отчетности [4, с. 50].

В целом существует много мнений относительно классификации функциональных видов IT-аудитов. Различают следующие виды IT-аудитов: IT-аудит безопасности (конфиденциальность, целостность и доступность информации); IT-аудит качества (результативность, эффективность); аудит IT-проекта, во время которого внутренний аудитор проверяет управление и организацию IT-проекта, например внедрение информационной системы; аудит разработки систем: аудит для проверки того, соответствуют ли разрабатываемые системы целям организации, и для гарантии того, что системы разрабатываются в соответствии с общепринятыми стандартами разработки систем; анализ данных – не совсем IT-аудит, но часто это часть финансового аудита. IT-аудитор может выполнять функцию поддержки в анализе финансовых данных. Задача IT-аудитора состоит в выделении и сборе финансовой информации из базы данных информационной системы, в запросах и отчетах, необходимых для анализа финансовых данных.

Выделяют еще такие виды: аудит мер контроля – детальная проверка ручных и автоматизированных мер контроля с целью оценки уровня достоверности выполненных транзакций и отчетов, которые были сгенерированы соответствующими системами; судебный аудит – аудит, проводимый в случае подозрений в мошенничестве, незаконных действиях или нарушениях политики и правил, утвержденных в организации. При этом следует обратить внимание на то, что отдельно IT-аудит проводится очень редко. Как правило, это элемент аудита эффективности. Хотя аудиторы

проверяют средства контроля, всегда сопровождающие ИТ-системы, им также необходимы инструменты, помогающие лучше оценить и понять полноту и точность зачастую больших объемов данных, хранящихся в файлах и вспомогательных программах.

Специализированные и ориентированные на аудит ИТ-технологии часто являются наиболее эффективным способом проверки всех записей, находящихся в компьютерных файлах. Внутренние аудиторы также могут действовать с большей независимостью благодаря разработке собственных специализированных программ. Еще один из многих подходов к изучению компьютерных данных – использование инструментов и технологий, адаптированных к компьютерам, специализированного программного обеспечения для помощи в выполнении функций внутреннего аудита с целью улучшения системы корпоративного управления, внутреннего контроля и управления рисками предприятия.

Внутренние аудиторы в современных условиях, в частности, активно используют data analytics при предоставлении аудиторских и консалтинговых услуг по оценке и внесению рекомендаций по совершенствованию корпоративного управления, управления рисками и внутреннего контроля на предприятии, что дает им возможность анализировать большие объемы информации для выполнения поставленных задач. Текущая тенденция развития внутреннего аудита заключается в изменении практики аудита до использования методологии непрерывного аудита, которая имеет преимущества повышения уровня автоматизации и снижения затрат на аудит. При проведении непрерывного внутреннего аудита используются следующие технологии: постоянное обеспечение уверенности; непрерывный мониторинг контроля; постоянный мониторинг и оценка рисков.

При этом задачей обеспечения уверенности является установление целостности и надежности данных в компьютерной информационной системе в режиме реального времени. Непрерывный мониторинг контроля обеспечивает постоянный мониторинг системы внутреннего контроля на основе соответствующих показателей эффективности KPI (Key performance indicator) путем выполнения специальных процедур. Постоянный мониторинг и оценка рисков – это методология внутреннего аудита для мониторинга бизнес-рисков предприятия, выявления неожиданных ситуаций и неконтролируемых значительных рисков и установления приоритетности процедур аудита и управления рисками для своевременного снижения таких рисков. Информационные технологии и компьютеризированные методы аудита используются при внутренних проверках с целью тестирования, анализа и сбора подробной информации из файлов и компьютерных программ для выполнения функций внутреннего аудита. Эти технологии дают возможность исследовать компьютерные программы и содержимое файлов, начиная от бухгалтерских систем в больших хранилищах баз данных и заканчивая меньшими системами, расположенными на персональных компьютерах в различных офисах.

Компьютерные инструменты и технологии аудита могут улучшить процессы внутреннего аудита в некоторых из следующих областей:

- увеличить степень охвата аудитом. Они дают возможность внутреннему аудитору просматривать и анализировать такие компоненты, как массивные базы финансовых данных;

- сосредоточиться на зонах риска. Внутренние аудиторы должны хорошо понимать характеристики доступного программного обеспечения и то, как компьютерные инструменты и технологии аудита должны использоваться для

улучшения процесса аудита. Они являются важным инструментом внутреннего аудита.

**Обсуждение и заключения.** Проведение внутреннего аудита в компьютерной информационной среде предусматривает разработку конкретных вопросов организации и планирования аудиторской проверки, учет рисков информационной среды и проверку средств контроля, процедуры тестирования системы компьютерной обработки данных. Преимущества автоматизации внутреннего аудита характеризуются увеличением количества проверенных разнородных фактов хозяйственной жизни, применением компьютерных методов тестирования цифровых данных в ходе выполнения аудиторских и консультационных процедур.

Применение компьютерных технологий дает возможность увеличить объем аудиторской выборки, повысить рентабельность аудита и надежность выводов по результатам аудита. Внутренние аудиторы, в частности, все чаще используют Data analytics при работе с массивами данных в информационной системе предприятия для выполнения аудиторских и консультационных услуг, можно отметить преимущества проведения непрерывного аудита по постоянному мониторингу внутренними аудиторами целостности данных в компьютерной информационной системе, а также внутреннего контроля и управления рисками на предприятии и оперативного реагирования на возникновение угроз.

### **Список литературы**

1. Азарская М.А. Развитие методического обеспечения аудита в условиях цифровой экономики // Цифровая экономика и современное общество: сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – М., 2018. – С. 39-43.

2. Булыга Р.П., Сафонова И.В. Трансформация методологии аудита в

связи с использованием технологий блокчейн и DLT // Учет. Анализ. Аудит. – 2021. – Т. 8. – № 5. – С. 6-13.

3. Залевская М.А. Цифровая трансформация внутреннего аудита // Управление экономическими системами. – 2018. – № 11 (117). – С. 39-48.

4. Ишмухаметова Э.Ф. Проблема использования информационных ресурсов в системе внутреннего контроля организации // Вектор экономики. – 2020. – № 6. – С. 48-54.

5. Карлинский В.Л. О цифровых командах для цифровой трансформации. Ч. 1. Цифровая трансформация // Пермский край: цифровое будущее здесь и сейчас: материалы V Пермского экономического конгресса, посвящается 60-летию экономического факультета ПГНИУ. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – С. 120-128.

6. Кизилов А.Н. Мажиев Х.М. Аудит в условиях цифровизации: основные проблемы и пути решения // Современная российская наука: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза, 2022. – С. 65-68.

7. Кучеренко С.А., Попов В.П. Аудит с использованием информационных технологий: практика применения: учебное пособие. – Саратов: Вузовское образование, 2020. – 111 с.

8. Марина Д.А. Перспективы внедрения цифровых технологий в процесс внутреннего аудита кредитных организаций // Путь в науку. Современная национальная экономика: молодые ученые новый взгляд: материалы II Международной научно-практической конференции. Серия «Наука без границ». – Орел, 2022. С. 170-177.

9. Мельник М.В., Суглобов А.Е. Модернизация учетно-аналитических и контрольных процессов в условиях цифровизации экономики // Проблемы

экономики и юридической практики. – 2021. – Т. 17. – № 2. – С. 117-126.

10. Сафронов Ю.В. Распределение функций служб внутреннего аудита, внутреннего контроля и управления рисками в финансовом менеджменте предприятия // Управление финансовыми рисками. – 2019. – № 2. – С. 124-131.

11. Чеботарева Е.Э. Научные исследования в контексте цифровой экономики // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5. – № 11. – С. 36-41.

12. [https://www.iaa-ru.ru/inner\\_auditor/professional/](https://www.iaa-ru.ru/inner_auditor/professional/).

13. <http://www.scrf.gov.ru/security/information/document5/>.

### References

1. Azarskaya M.A. Development of methodological support for auditing in the digital economy // Digital Economy and modern society: Collection of materials of the I International Scientific and Practical Conference. – M., 2018. – Pp. 39-43.

2. Bulyga R.P., Safonova I.V. Transformation of audit methodology in connection with the use of blockchain and DLT technologies // Accounting. Analysis. Audit. – 2021. – Vol. 8. – No. 5. – Pp. 6-13.

3. Zalevskaya M.A. Digital transformation of internal audit // Management of Economic systems. – 2018. – No. 11 (117). – Pp. 39-48.

4. Ishmukhametova E.F. The problem of using information resources in the internal control system of an organization // Vector of Economics. – 2020. – No. 6. – Pp. 48-54.

5. Karlinsky V.L. On digital teams for digital transformation. Part 1. Digital transformation // Perm Krai: Digital future here and now: materials of the V Perm Economic Congress, dedicated to the 60th anniversary of the Faculty of Economics of PSNIU. – Perm: Perm State National Research University, 2019. – Pp. 120-128.

6. Kizilov A.N., Mazhiev H.M. Audit in the conditions of digitalization:

main problems and solutions // Modern Russian science: current issues, achievements and innovations: collection of articles of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference. – Penza, 2022. – Pp. 65-68.

7. Kucherenko S.A., Popov V.P. Audit using information technologies: application practice: textbook. – Saratov: University Education, 2020. – 111 p.

8. Marina D.A. Prospects for the introduction of digital technologies in the internal audit process of credit institutions // The Way to Science. Modern national Economy: Young scientists a new look: materials of the II International Scientific and Practical Conference. Ser. «Science without borders». – Orel, 2022. – Pp. 170-177.

9. Melnik M.V., Suglobov A.E. Modernization of accounting, analytical and control processes in the conditions of digitalization of the economy // Problems of Economics and legal practice. – 2021. – Vol. 17. – No. 2. – Pp. 117-126.

10. Safronov Yu.V. Distribution of functions of internal audit, internal control and risk management services in the financial management of the enterprise // Financial Risk Management. – 2019. – No. 2. – Pp. 124-131.

11. Chebotareva E.E. Scientific research in the context of the digital economy // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Vol. 5. – No. 11. – Pp. 36-41.

12. [https://www.iaa-ru.ru/inner\\_auditor/professional/](https://www.iaa-ru.ru/inner_auditor/professional/).

13. <http://www.scrf.gov.ru/security/information/document5/>.

Об авторах:

**Кизилев Александр Николаевич**, профессор, заведующий кафедрой аудита ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Туркаев Зелимхан Вахаевич**, аспирант кафедры «Аудит» ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

About the Authors:

**Aleksandr N. Kizilov**, Professor, Head of the Audit Department of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov

State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.


**Zelimkhan V. Turkaev**, Postgraduate student of the Audit Department of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).



## Подходы к гармонизации финансовых и нефинансовых показателей в концепции информационной экосистемы бизнеса

Сафонова И.В.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Российская Федерация, Москва, Ленинградский пр-т, 49

 [Isafonova@fa.ru](mailto:Isafonova@fa.ru)

### Аннотация

**Введение.** В целях повышения информационной прозрачности публичной отчетности компаний (годовой, финансовой, интегрированной, отчета об устойчивом развитии и др.) важно раскрывать финансовую и нефинансовую информацию о влиянии внешней среды на деятельность экономического субъекта и воздействиях самого субъекта на среду в разрезе ESG-факторов и рисков. Гармонизация финансовых и нефинансовых показателей, представленных в различных форматах отчетности, является ключевым условием формирования целостного представления о деятельности экономических субъектов в целях создания современной архитектуры информационного обеспечения бизнеса и реализации экосистемного подхода.

**Материалы и методы.** Для разработки эффективных интеграционных решений в статье проведен комплексный обзор предлагаемых методических подходов в области бухгалтерского учета устойчивого развития и моделей гармонизации показателей финансовой и нефинансовой отчетности. В результате выделены три базовые модели учета, обсуждаемые в научном и профессиональном сообществе: 1) модель учета, адаптированного к возобновлению окружающей среды (модель CARE); 2) модель счетов с взвешенным воздействием; 3) модель интегрированной системы учета.

**Результаты исследования.** По итогам исследования определен ряд перспективных направлений гармонизации финансовых и нефинансовых показателей, включая: 1) формирование концептуальных подходов к определению существенных тем и системы ESG-индикаторов в целях унификации их раскрытия; 2) создание оптимальных механизмов гармонизации финансовых и нефинансовых показателей с учетом норм действующих стандартов учета (МСФО и ФСБУ) в различных форматах отчетности (годовом, отчете об устойчивом развитии, интегрированном и др.); 3) уточнение объектов финансового учета в целях персонифицированного учета ESG-индикаторов, принципов их идентификации и оценки.

**Обсуждение и заключения.** Предлагаемые в статье методологические решения содержат конкретные инструменты гармонизации финансовых и нефинансовых показателей, направленные на устранение несогласованности показателей в различных форматах публичной отчетности и создание современной информационной экосистемы бизнеса.


**Ключевые слова:** экосистема бизнеса, корпоративная отчетность, информационная прозрачность, раскрытие информации, ESG-факторы, риски.

**Для цитирования.** Сафонова И.В. Подходы к гармонизации финансовых и нефинансовых показателей в концепции информационной экосистемы бизнеса. Учет и статистика. 2023;4(20):153-162. <https://doi.org/10.54220/5939.2023.92.13.013>.

## Approaches to harmonization of financial and non-financial indicators in the concept of a business information ecosystem

Safonova I.V.<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation, Russian Federation, Moscow, Leningradsky Prospekt, 49

 Isafonova@fa.ru

### Abstract

**Introduction.** In order to increase the information transparency of companies' public reporting (annual, financial, integrated, sustainability report, etc.), it is important to disclose financial and non-financial information about the impact of the external environment on the activities of an economic entity and the impact of the entity itself on the environment in terms of ESG factors and risks. Harmonization of financial and non-financial indicators presented in various reporting formats is a key condition for the formation of a holistic view of the activities of economic entities in order to create a modern architecture for business information support and implement an ecosystem approach.

**Materials and methods.** To develop effective integration solutions, the article provides a comprehensive review of the proposed methodological approaches in the field of accounting for sustainable development and models for harmonizing financial and non-financial reporting indicators. As a result, three basic accounting models are identified, discussed in the scientific and professional community: 1) the accounting model adapted to environmental renewal (CARE model); 2) impact-weighted accounting model; 3) model of an integrated accounting system.

**Results.** Based on the results of the study, a number of promising areas for the harmonization of financial and non-financial indicators were identified, including: 1) the formation of conceptual approaches to identifying material topics and a system of ESG indicators in order to unify their disclosure; 2) creation of optimal mechanisms for the harmonization of financial and non-financial indicators, taking into account the norms of current accounting standards (IFRS and Federal Accounting Standards) in various reporting formats (annual, sustainable development report, integrated, etc.); 3) clarification of financial accounting objects for the purpose of personalized accounting of ESG indicators, principles of their identification and assessment.

**Discussion and conclusions.** The methodological solutions proposed in the article contain specific tools for the harmonization of financial and non-financial indicators, aimed at eliminating the inconsistency of indicators in various public reporting formats and creating a modern business information ecosystem.

**Keywords:** business ecosystem, corporate reporting, information transparency, information disclosure, ESG factors, risks.

**For citation.** Safonova I.V. Approaches to harmonization of financial and non-financial indicators in the concept of a business information ecosystem. *Accounting and statistics*. 2023;4(20):153-162. <https://doi.org/10.54220/5939.2023.92.13.013>.

Введение. Нефинансовая информация качественно дополняет финансовые показатели, создавая необходимый

контекст для более полного представления положения дел в компании и ее перспектив в условиях реализации

принципов устойчивого развития и интегрированного мышления, позволяя лучше понять влияние ESG-факторов и рисков на деятельность компании, а также воздействия компании на внешнюю среду.

В целях создания современной архитектуры информационного обеспечения бизнеса в концепции экосистемного подхода, а также эффективного раскрытия финансовых последствий влияния нефинансовых факторов на бизнес и внешних воздействий со стороны самого бизнеса необходимо устранить разрозненность между областями финансовой и нефинансовой отчетности (ESG-отчетности, отчетности в области устойчивого развития).

На основе ранее проведенных исследований целого ряда зарубежных и российских ученых [1-7] можно сделать вывод о том, что действующими регламентами в области финансового учета (МСФО, ФСБУ), а также сложившейся корпоративной практикой определены реальные возможности для гармонизации

показателей финансовой и нефинансовой отчетности.

Материалы и методы. Для решения данной задачи автором проведен системный обзор моделей учета ESG-факторов в фокусе интегрированных систем учета финансовых и нефинансовых показателей, обсуждаемых в научном и профессиональном сообществе. Методологическая база исследования опирается на разработки ведущих зарубежных и российских ученых в области финансового учета и нефинансовой отчетности. При проведении исследования использовались системный подход, логический и структурный анализ, контент-анализ.

Реализация принципа гармонизации финансовых и нефинансовых показателей отчетности российских компаний находится на этапе формирования концептуальных подходов. За последние 50–70 лет в области стандартов отчетности произошел эволюционный прорыв от финансовой отчетности по МСФО до интегрированной отчетности (рис. 1).

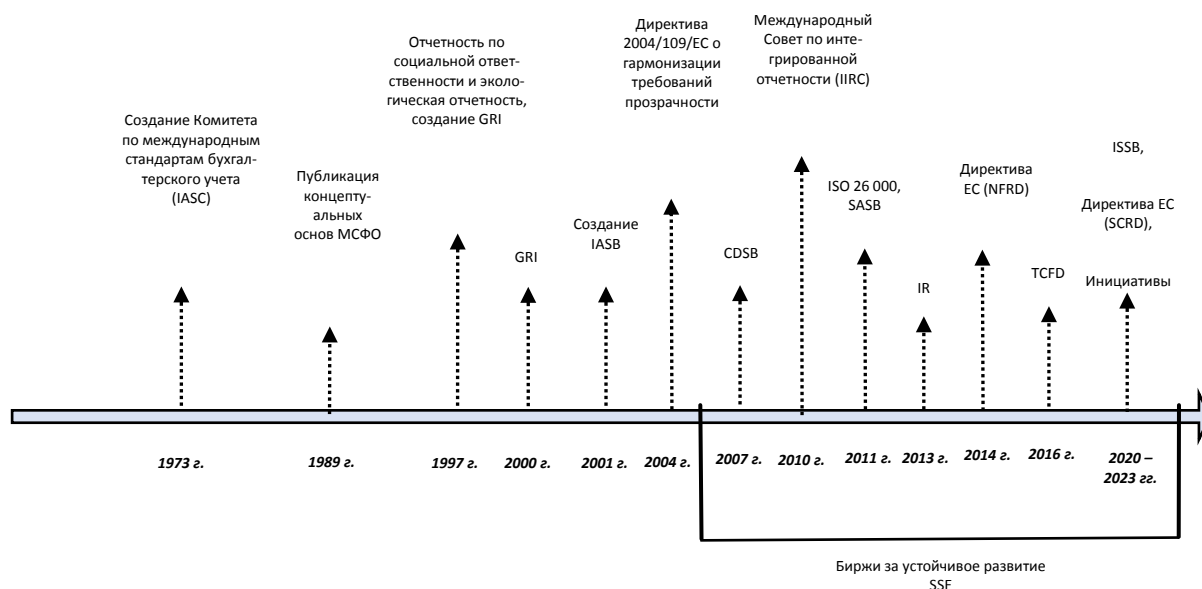


Рисунок 1 – Развитие стандартов отчетности /  
Figure 1 – Development of reporting standards

Источник: составлен автором.

Информация о результатах деятельности и положении организации,

представляемая в финансовой отчетности, не может быть достоверной без

учета влияния внешних факторов и воздействий в разрезе ESG-показателей и рисков.

Интегрированные системы учета – это модели, в которых предпринимается попытка интегрировать монетизированный нефинансовый капитал в систему бухгалтерского учета и финансовой отчетности. Актуальными примерами моделей интегрированной системы учета являются следующие.

1. Модель учета, адаптированного к возобновлению окружающей среды, – модель CARE (Comptability Adaptée au Renouvellement de l'Environnement).

2. Модель счетов с взвешенным воздействием.

3. Модель интегрированной системы учета.

В основе модели CARE лежит формирование полноценной информации о природном и человеческом капитале на счетах бухгалтерского учета. Создатели модели определяют капитал как «материальную или нематериальную вещь, предлагающую возможность использования и признанную необходимой для поддержания в течение заранее определенного периода» [1]. Таким образом, природный и человеческий капитал рассматриваются как ресурсы компании в составе отдельных активов. Денежная оценка данных активов может производиться по стоимости, адекватной сумме обязательств по ним. Так, заработная плата переквалифицируется из текущих затрат в статьи расходов на поддержание человеческого капитала и может оцениваться в сумме обязательств перед персоналом по оплате труда. Для реализации данной модели необходимо:

1) осуществить идентификацию природного и человеческого капитала и воздействия, которому они подвергаются в результате деятельности компании;

2) определить единицы измерения для мониторинга состояния природного и человеческого капитала, сформировать

решения по поддержанию и возмещению ущерба, а также определить сроки формирования полноценной информации о природном и человеческом капитале на счетах бухгалтерского учета;

3) осуществить оценку затрат, связанных с этими действиями.

Данная модель в настоящее время проходит тестирование на примере фермерских хозяйств.

*Модель счетов с взвешенным воздействием* разрабатывается группой исследователей из Гарвардской школы бизнеса совместно с глобальной организацией по устойчивым инвестициям Global Steering Group и IMP в рамках международного проекта «Инициатива по учету с взвешенным воздействием (IWAI)». Счета, взвешенные с учетом воздействия, представляют собой счета финансового учета, а также статьи в отчете о прибылях и убытках или балансе, которые добавляются путем отражения положительного и отрицательного воздействия компании на сотрудников, клиентов, окружающую среду и общество (счета бухгалтерского учета, предназначенные для отражения социальных и экологических показателей).

Такой формат финансовой отчетности позволит:

- перевести все виды социального и экологического воздействия в сопоставимые единицы, которые понятны бизнес-сообществу и инвесторам;

- агрегировать и сравнивать финансовые и нефинансовые показатели, необходимые для принятия решений;

- отображать финансовые показатели и показатели воздействия на одних и тех же счетах;

- инвесторам и менеджерам принимать обоснованные решения с учетом влияния компании на общество и окружающую среду.

Данная модель только находится на стадии проектной разработки.

*Модель интегрированной системы учета.* Английский исследователь Джереми Николлс предпринял попытку

сформулировать принципы создания «интегрированной модели учета», объединив три системы учета: финансовый, экологический и социальный [2]. По его мнению, «социальные и экологические результаты должны быть учтены при принятии решений о распределении ресурсов» [2]. Для этих целей ученым рассматриваются различные инструменты, включающие: 1) расширение комментариев к финансовой отчетности об отражении вопросов устойчивости и воздействия; 2) использование дополнительных примечаний; 3) приведение пояснений, связывающих результаты с учетной политикой в отношении признания и оценки объектов; 4) трансформацию отчетных форм с представлением дополнительной информации без полной интеграции или с полной интеграцией с различными уровнями детализации; 5) более широкое использование социальных и экологических резервов. Ключевое предложение заключается во включении социальных и экологических показателей в качестве экологических и социальных активов и обязательств в бухгалтерский баланс и отчет о прибылях и убытках. Данная модель является дискуссионной и дальнейшего развития пока не получила.

Важно отметить, что ряд стандартов по формированию нефинансовой отчетности рассматривают возможные аспекты гармонизации финансовой и нефинансовой информации, отраженной в различных форматах отчетности (TCFD, ISSB и Директива ЕС (SCRD)). Стандарты TCFD фокусируются на раскрытии показателей финансового воздействия, рисках и возможностях, связанных с климатом, которые оказывают или могли бы оказать влияние на организацию. Стандарты ISSB направлены на раскрытие финансовой информации, связанной с устойчивым развитием. Директива ЕС (SCRD) содержит подходы к гармонизации в зависимости от финансовой существенности и вероятности наступления события.

**Результаты исследования.** Для реализации интеграционных подходов к гармонизации финансовых и нефинансовых показателей, принимая во внимание, что денежная оценка влияния нефинансовых факторов и рисков является одним из актуальных трендов развития финансовой и нефинансовой отчетности, предусматривается определенный набор ключевых решений в рамках трех перспективных направлений: 1) формирование концептуальных подходов к определению существенных тем и системы нефинансовых (ESG) индикаторов в целях унификации их раскрытия; 2) выявление оптимальных механизмов гармонизации финансовых и нефинансовых показателей с учетом норм действующих стандартов учета (МСФО и ФСБУ) в различных форматах отчетности (годовом, отчете об устойчивом развитии, интегрированном и др.); 3) уточнение объектов финансового учета в целях учета ESG-индикаторов, принципов их идентификации и оценки.

1. При определении существенных тем и ESG-индикаторов, обосновании их выбора важно использовать единые концептуальные принципы и методологические подходы для всех экономических субъектов, позволяющие формировать достоверную, полезную, сопоставимую, связанную информацию о деятельности данных субъектов для различных групп заинтересованных сторон. Для этого следует выделять три группы ESG-индикаторов, адекватных пониманию существенных тем: универсальные (базовые), отраслевые и индивидуальные [3].

2. В целях разработки оптимальных механизмов гармонизации финансовых и нефинансовых показателей проведенный анализ действующих международных стандартов учета, а также обобщение позиций зарубежных и российских ученых, в частности Н. Bystrom, Р. Экклз, Р. Герца, Э. Кигана, Д. Филлипса, М.Л. Пятова, Т.Н. Со-

ловей, О.В. Ефимовой, О.В. Рожновой, Т.В. Лесиной, И.В. Сафоновой, Р.П. Булыги [8-13], позволяют сделать вывод о возможности применения требований Концептуальных основ представления финансовых отчетов, а также частично МСФО в разрезе следующей учетной информации.

2.1. При формировании учетной политики целесообразно предусмотреть положения по раскрытию информации о влиянии экологических (в т.ч. климатических) и социальных факторов и рисков на выбор варианта учетной политики и формирование финансового результата; указывать, каким образом компания учитывает экологические и социальные факторы и риски при прогнозировании и подтверждении точности прогнозов прошлых отчетных периодов.

2.2. При формировании информации об основных средствах следует раскрывать характер влияния экологических (в т.ч. климатических) и социальных факторов и рисков на изменение сроков полезного использования объектов; прогнозные расчеты при выборе метода амортизации; сумму затрат, планируемых для ликвидации объектов основных средств; расчет модели обесценения объектов.

2.3. При формировании информации о запасах предусмотреть раскрытие в отношении сумм снижения себестоимости запасов на отчетную дату за счет экологических, социальных, управленческих факторов и рисков.

2.4. При формировании информации о вознаграждениях работников:

а) раскрывать риски, связанные с выполнением обязательств по оплате труда; пенсионными программами, учтенными при определении сумм обязательств по ним; влиянием на динамику финансового положения и результатов ключевых показателей деятельности;

б) указывать ссылки в финансовой отчетности на информацию нефинансовой отчетности о своевременности и

полноте выплат в рамках оплаты труда, сравнении ее уровня и динамики со средним по отрасли, региону, стране; мероприятиях (проведенных/проводимых, планируемых), направленных на нивелирование рисков, связанных с выполнением обязательств по оплате труда; влиянии выполнения обязательств по оплате труда на повышение производительности труда, повышение уровня благосостояния сотрудников, социальную стабильность в регионе присутствия; мероприятиях (проведенных/проводимых, планируемых), направленных на нивелирование рисков, связанных с прогнозными расчетами обязательств по пенсионным программам; влиянии выполнения обязательств по пенсионным программам (или учреждение пенсионных программ, их модернизация) на повышение производительности труда, качество трудовых ресурсов.

2.5. При формировании информация о связанных сторонах указывать ссылки в финансовой отчетности на информацию нефинансовой отчетности, описывающую, как связанные стороны влияют на экологические и социальные риски.

3. Для учета нефинансовых (ESG) индикаторов, их потенциального влияния на показатели финансовой отчетности в практике финансового учета традиционно используется ряд объектов бухгалтерского учета: инвестиции в основной капитал (внеоборотные активы); текущие затраты; прочие расходы; оценочные обязательства; оценочные резервы и обесценение; условные обязательства (учет на забалансовых счетах).

Однако, осуществляя учет ESG-факторов, сегодня сложно отдельно идентифицировать такие важные объекты, как «Природный капитал» и «Инвестиции в человеческий капитал», поскольку в системе учета они «растворены» в перечисленных выше объектах бухгалтерского учета. В условиях создания ценностно ориентированной си-

стемы бухгалтерского учета в парадигме устойчивого развития становится актуальным введение данных счетов. Это возможно осуществить без кардинальных изменений действующей системы учета через механизмы переквалификации части затрат из инвестиций, текущих затрат или прочих расходов на отдельные объекты «Природный капитал» и «Инвестиции в человеческий капитал» с использованием принципов модели CARE и подходов Джереми Николлса.

Для реализации подобных предложений необходимо четко идентифицировать данные объекты. Так, «Человеческий капитал» с точки зрения подходов интегрированной отчетности представляет собой мотивационный, профессиональный, реляционный и когнитивный капитал. Среди обозначенных элементов человеческого капитала первые два являются объектами бухгалтерского учета, два последних в большей степени относятся к объектам управления, выступая огромными скрытыми резервами для повышения эффективности отдачи «человеческого капитала». «Инвестиции в человеческий капитал» в целях финансового учета следует определять как вложения компании, включающие: 1) текущие затраты на оплату труда, премирование, систему корпоративных наград и др. (мотивационный капитал); 2) инвестиции в развитие кадрового потенциала – профессиональные компетенции и повышение квалификации, в подготовку и переподготовку кадрового потенциала (профессиональный капитал); 3) расходы на охрану труда и промышленную безопасность. Внутри самих счетов по аналогии с учетом «Финансовых вложений» следует выделять вложения сроком до 1 года и на срок более 1 года. Например, «Инвестиции в человеческий капитал» (на срок более 1 года) включают затраты на формирование кадрового резерва, затраты на длительные стажировки и обучение продолжитель-

ностью более года. «Инвестиции в человеческий капитал» (на срок менее 1 года) – это текущие затраты компании на оплату труда, премирование, регулярное повышение квалификации (в течение года).

В целях поставки прозрачного и системного бухгалтерского учета ESG-факторов необходимо в разрезе каждого из них четко обозначить группы объектов учета с указанием соответствующих балансовых/забалансовых счетов или типов раскрытия в пояснениях к отчетности. В этих целях предлагается следующая группировка объектов учета и типов раскрытия для E- и S-факторов.

1. *Окружающая среда (экология) и климат (E-фактор).*

1.1. Учет на балансовых счетах:

1) введение объекта «Природный капитал»; 2) экологические затраты – вложения компании в природоохранные мероприятия / инвестиции в основной капитал (основные средства, нематериальные активы, счет 08 «Вложения во внеоборотные активы») и текущие затраты на охрану окружающей среды (текущие затраты, счета затрат 20-29); 3) экологические обязательства – экологические резервы, образованные в результате риска воздействия бизнеса на окружающую среду или в результате риска воздействия окружающей среды на бизнес, в т.ч. воздействия климата (оценочные обязательства, сч. 96 «Резервы предстоящих расходов»); 4) экологические платежи за негативное воздействие и финансовые потери от ущерба от воздействия компании на окружающую среду и окружающей среды на бизнес (прочие расходы, сч. 91 «Прочие доходы и расходы»).

1.2. Учет на забалансовых счетах – условные обязательства, образованные в результате риска воздействия бизнеса на окружающую среду или окружающей среды на бизнес.

1.3. Раскрытие в пояснениях к финансовой отчетности в части экологических обязательств и климатических

рисков – текстовое или табличное раскрытие; анализ чувствительности; сценарный анализ; модели оценки риска.

2. *Человеческий капитал и социальная ответственность (S-фактор).*

2.1. Учет на балансовых счетах:

1) введение объекта «Инвестиции в человеческий капитал» (например, введение счета 06); 2) социальные затраты – на различные виды компенсаций работникам (текущие затраты, счета затрат 20-29; прочие расходы, сч. 91 «Прочие доходы и расходы»); социальные программы внутри самой компании (текущие затраты, счета затрат 20-29; прочие расходы, сч. 91 «Прочие доходы и расходы»); социальные программы на уровне региона присутствия / социальные инвестиции (капитальные вложения, счет 08 «Вложения во внеоборотные активы»; текущие затраты, счета затрат 20-29; прочие расходы, сч. 91 «Прочие доходы и расходы»); социальная сфера и благотворительность (прочие расходы, сч. 91 «Прочие доходы и расходы», финансовые результаты); 3) социальные обязательства – социальные резервы (возникающие вследствие ответственной социальной политики в отношении работников организации, сч. 96 «Резервы предстоящих расходов»); 4) налоги (текущие затраты, прочие расходы, финансовые результаты).

2.2. Учет на забалансовых счетах – условные обязательства, возникающие вследствие политики нивелирования рисков бизнеса от потенциальной потери работника – «удержание работников».

2.3. Раскрытие в пояснениях к финансовой отчетности в части социальных обязательств и воздействия на человеческий капитал – текстовое или табличное раскрытие; анализ чувствительности; сценарный анализ; модели оценки риска и финансового ущерба от потери/увольнения сотрудника.

**Обсуждение и заключения.** Предлагаемые в статье методологические решения содержат конкретные инстру-

менты гармонизации финансовых и нефинансовых показателей, направленные на устранение несогласованности показателей в различных форматах публичной отчетности и создание современной архитектуры информационного обеспечения бизнеса в концепции экосистемного подхода.

### Список литературы

1. Rambaud A. Le modèle comptable CARE/TDL 1: Une brève introduction. *Revue Française de Comptabilité*. – 2015. – 483 p.

2. Nicholls J.A. Integrating financial, social and environmental accounting // *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*. – 2020. – No. 11 (4). – Pp. 745-769.

3. Сафонова И.В. Трансформация формата публичной отчетности в концепции информационной прозрачности деятельности экономических субъектов // *Учет. Анализ. Аудит*. – 2023. – № 10 (4). – С. 6-22.

4. Ефимова О.В., Рожнова О.В. Стратегия гармонизации финансовой и нефинансовой отчетности в области раскрытий климатических рисков. Ч. 2 // *Учет. Анализ. Аудит*. – 2020. – Т. 7. – № 4. – С. 6-17.

5. Обеспечение информационной прозрачности деятельности экономических субъектов в условиях цифровизации: для студентов магистратуры и аспирантов, обучающихся по направлению «Экономика» / Р.П. Булыга, О.В. Рожнова, И.В. Сафонова и др. – М.: КноРус, 2022. – 184 с.

6. Булыга Р.П., Мельник М.В., Сафонова И.В. Проблемы финансовых измерений экологических и социальных факторов в публичной отчетности компаний // *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. – 2022. – Т. 15. – № 3 (74). – С. 202-218.

7. Богатая И.Н., Евстафьева Е.М., Лавров Д.А. Разработка методик формирования объединенной совокупности



в организации нефтегазового комплекса на основе использования всеобъемлющего мышления // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 9-2. – С. 169-178.

8. Bystrom H. Blockchains, Real-Time Accounting and the Future of Credit Risk Modeling // Scandinavian Working Papers in Economics. – 2016. – No. 4 [Electronic resource]. – Access mode: [http://project.nek.lu.se/publications/workpapers/papers/wp16\\_4.pdf](http://project.nek.lu.se/publications/workpapers/papers/wp16_4.pdf).

9. Экклз Р., Герц Р., Киган Э., Филлипс Д. Революция в корпоративной отчетности. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – 380 с.

10. Пятов М.Л., Соловей Т.Н. Отчетность компаний в условиях новой информационной реальности // Могущество Сибири будет прирастать? Сборник докладов международного научного форума «Образование и предпринимательство в Сибири: направления взаимодействия и развитие регионов». – Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018. – С. 208-212.

11. Ефимова О.В., Рожнова О.В. Методология исследования корпоративного раскрытия социальной ответственности бизнеса: концептуальный подход // Учет. Анализ. Аудит. – 2021. – Т. 8. – № 5. – С. 28-40.

12. Рожнова О.В. Лесина Т.В. Парадигма жизнеобеспечения – новая идея развития учета и отчетности // Учет. Анализ. Аудит. – 2021. – № 2 (8). – С. 24-37.

13. Булыга Р.П., Сафонова И.В. Информационная прозрачность: подходы к оценке, ключевые характеристики, тренды // Учет. Анализ. Аудит. – 2019. – № 6 (6). – С. 6-23.

## References

1. Rambaud A. Le modèle comptable CARE/TDL 1: Une brève introduction.

Revue Française de Comptabilité. – 2015. – 483 p.

2. Nicholls J.A. Integrating financial, social and environmental accounting // Sustainability Accounting, Management and Policy Journal. – 2020. – No. 11 (4). – Pp. 745-769.

3. Safonova I.V. Transforming the format of public reporting in concepts of information transparency of activity of economic subjects // Accounting. Analysis. Audit. – 2023. – No. 10 (4). – Pp. 6-22.

4. Efimova O.V., Rozhnova O.V. Strategy of harmonization of financial and non-financial reporting in the field of climate risk disclosure. Part 2 // Accounting. Analysis. Audit. – 2020. – Vol. 7. – No. 4. – Pp. 6-17.

5. Ensuring information transparency of the activities of economic entities in the context of digitalization: For graduate and postgraduate students studying in the field of Economics / R.P. Bulyga, O.V. Rozhnova, I.V. Safonova et al. – М.: KnoRus Publishing House, 2022. – 184 p.

6. Bulyga R.P., Melnik M.V., Safonova I.V. Problems of financial measurements of environmental and social factors in public reporting of companies // Bulletin of the Voronezh State Agrarian University. – 2022. – Vol. 15. – No. 3 (74). – Pp. 202-218.

7. Bogataya I.N., Evstafyeva E.M., Lavrov D.A. Development of methods for forming a unified set in the organization of the oil and gas complex based on the use of comprehensive thinking // Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law. – 2022. – No. 9-2. – Pp. 169-178.

8. Bystrom H. Blockchains, Real-Time Accounting and the Future of Credit Risk Modeling // Scandinavian Working Papers in Economics. – 2016. – No. 4. [Electronic resource]. – Access mode: [http://project.nek.lu.se/publications/workpapers/papers/wp16\\_4.pdf](http://project.nek.lu.se/publications/workpapers/papers/wp16_4.pdf).

9. Eccles R., Hertz R., Keegan E., Phillips D. The revolution in corporate reporting. – М.: Олимп-Бизнес, 2002. – 380 p.

10. Pyatov M.L., Solovey T.N. Reporting of companies in the context of a new information reality // Will the power of Siberia grow? Collection of reports of the international scientific forum «Education and Entrepreneurship in Siberia: areas of interaction and regional development». – Novosibirsk: Novosibirsk State University of Economics and Management «NINH», 2018. – Pp. 208-212.

11. Efimova O.V., Rozhnova O.V. Methodology of research on corporate disclosure of business social responsibility: a conceptual approach // Accounting. Analysis. Audit. – 2021. – Vol. 8. – No. 5. – Pp. 28-40.

12. Rozhnova O.V. Lesina T.V. The paradigm of life support – a new idea for the development of accounting and reporting // Accounting. Analysis. Audit. – 2021. – No. 2 (8). – Pp. 24-37.

13. Bulyga R.P., Safonova I.V. Information transparency: approaches to

assessment, key characteristics, trends // Accounting. Analysis. Audit. – 2019. – No. 6 (6). – Pp. 6-23.

Об авторе:

**Сафонова Ирина Викторовна**, профессор Департамента аудита и корпоративной отчетности факультета налогов, аудита и бизнес-анализа Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Москва, Ленинградский пр-т, 49), кандидат экономических наук.

About the Author:

**Irina V Safonova**, Professor of the Department of Audit and Corporate Reporting of the Faculty of Taxes, Audit and Business Analysis Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Leningradsky Prospekt, 49), Candidate of Economic Sciences.

## Системно-ориентированное учетное обеспечение технологии управления по отклонениям в современной бизнес-среде

Шароватова Е.А.<sup>1</sup>✉, Магомедова Р.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

✉ esharovatova@mail.ru

### Аннотация

**Введение.** Кризисы современной экономики обусловили интерес к временным факторам обобщения учетно-управленческой информации, когда на первый план выдвигается оперативность получения управленческой информации. Более всего интерес к такой информации важен не по завершении отчетного периода, а в его процессе. Способствовать этому может технология аналитического учета план-фактных отклонений, которая предполагает тесное взаимодействие подсистем бюджетирования и аналитического учета. Организация такого взаимодействия основана на выборе последовательности учета отклонений, объектов для их систематизации, распределении ответственности за их существенный уровень, что обусловило настоящее исследование и представленные в нем предложения.

**Материалы и методы.** Экономический эффект от взаимосвязи бюджетного процесса и аналитического учета опирается на приемы и способы многоуровневой группировки информации об отклонениях по ключевым показателям бизнеса, что привело к необходимости использования особых способов группировки и классификации план-фактной информации в менеджменте коммерческих организаций.

**Результаты исследования.** Статья посвящена исследованию возможностей совмещения элементов технологии бюджетирования и бухгалтерского аналитического учета показателей, которые имеют прямое и косвенное влияние на прибыль коммерческого субъекта. В статье предложена концептуальная модель учетно-аналитического обеспечения технологии «управление по отклонениям», включающая четыре уровня группировки показателей: первично на этапе бюджетирования, вторично на этапе их фактического учета, что позволит классифицировать отклонения по значимым для менеджмента уровням. Предложенная в статье последовательность учета отклонений в разрезе четырех групп объектов позволит определить влияние внешних и внутренних факторов на возникшие отклонения, что важно для принятия последующих управленческих решений. Материалы исследования могут быть использованы при формировании корпоративного стандарта по бюджетированию и учетной политики в сфере администрирования бизнеса вне зависимости от отраслевой принадлежности экономических субъектов.

**Обсуждение и заключения.** Результаты исследования доказывают целесообразность использования по единообразию взаимосвязанных приемов и способов получения информации на этапах бюджетирования и бухгалтерского аналитического учета, что позволит более эффективно анализировать и оценивать полученные план-фактные отклонения по показателям, которые существенно влияют на прибыль организации.

**Ключевые слова:** учет, бюджетирование, план-фактные отклонения, учетная политика, объект учета, эффективность бизнеса.

**Для цитирования.** Шароватова Е.А., Магомедова Р.Н. Системно-ориентированное учетное обеспечение технологии управления по отклонениям в современной бизнес-среде. Учет и статистика. 2023;4(20):163-173. <https://doi.org/10.54220/6840.2023.67.60.014>.

JEL: M41

*Original article*

## **System-oriented accounting support of deviation management technology in the modern business environment**

**Sharovatova E.A.**<sup>1</sup> , **Magomedova R.N.**<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 esharovatova@mail.ru

### **Abstract**

**Introduction.** The crises of the modern economy have led to an interest in temporary factors of generalization of accounting and management information, when the efficiency of obtaining management information is brought to the fore. Most of all, interest in such information is important not at the end of the reporting period, but in its process. This can be facilitated by the technology of analytical accounting of plan/factual deviations, which involves close interaction of budgeting and analytical accounting subsystems. The organization of such interaction is based on the choice of the sequence of accounting for deviations, objects for their systematization, the distribution of responsibility for their significant level, which was the reason for this study and the consequence for the proposals presented in it.

**Materials and methods.** The economic effect of the relationship between the budget process and analytical accounting is based on the techniques and methods of multilevel grouping of information about deviations by key business indicators, which led to the need to use special methods of grouping and classifying plan/factual information in the management of commercial organizations.

**Results.** The article is devoted to the study of the possibilities of combining elements of budgeting technology and accounting analytical accounting of indicators that have a direct and indirect impact on the profit of a commercial entity. The article proposes a conceptual model of accounting and analytical support for the «deviation management» technology, which includes four levels of grouping of indicators: primarily at the budgeting stage, and secondly – at the stage of their actual accounting, which will allow classifying deviations by levels significant for management. The sequence of accounting for deviations proposed in the article in the context of four groups of objects will allow us to determine the influence of external and internal factors on the deviations that have arisen, which is important for making subsequent management decisions. The research materials can be used in the formation of a corporate standard for budgeting and accounting policy in the field of business administration, regardless of the industry affiliation of economic entities.

**Discussion and conclusions.** The results of the study prove the expediency of using interrelated techniques and methods of obtaining information on the uniformity at the stages of budgeting and accounting analytical accounting, which will allow for more effective analysis and evaluation of the received plan / factual deviations in terms of indicators that significantly affect the profit of the organization.

**Keywords:** accounting, budgeting, plan/factual deviations, accounting policy, accounting object, business efficiency.

**For citation.** Sharovatova E.A., Magomedova R.N. System-oriented accounting support of deviation management technology in the modern business environment. Accounting and statistics. 2023;4(20):163-173. <https://doi.org/10.54220/6840.2023.67.60.014>.

**Введение.** Перспективы развития современной предпринимательской среды во многом определяются ее защищенностью от давления негативных внешних факторов на экономику хозяйствующих субъектов, эффективным воздействием государственного сектора на бизнес-среду, стремлением самой бизнес-среды стать поставщиком прогрессивных технологий и инновационных товаров.

На фоне трансформации цифровой экономики предъявляются особые требования не только к внешней среде ее субъектов, но и к организации внутренней среды менеджмента, участию человеческих ресурсов в разработке эффективных методик управления и их поддержке рациональной системы менеджмента. Сочетание человеческого капитала и технологий управления становится производительной силой, способной генерировать добавленную стоимость и усиливать уверенность в преодолении кризисов современной экономики. И этот процесс не может быть остановлен ни в коммерческой среде, ни на уровне государственного участия в этом процессе. При этом новые обязанности по усилению эффективности бизнес-среды в эпоху IT-технологий возлагаются на все подсистемы коммерческого менеджмента, включая подсистемы планирования и учета. Их эффективное сочетание демонстрирует возможность параллельного взаимодействия технологий бюджетирования и учета в сфере администрирования бизнеса, что позволяет сосредоточиться на существенных отклонениях целевых показателей бизнеса от их фактических значений и реализовать известную в международной практике менеджмента технологию «управление по отклонениям». Ее основу составляют «зеркаль-

ные» по структурности объекты, первично как объекты планирования на этапе разработки бюджетов компании, вторично как объекты учета на этапе исполнения бюджетов.

В этой связи прием менеджмента в виде технологии «управление по отклонениям» имеет право на свое существование, поскольку категория отклонений как ключевая составляющая исследуемой технологии является зоной пристального внимания международных и отечественных авторов. Подтверждением тому стали исследования эффективности бюджетирования во взаимосвязи с учетным процессом в трудах Вахрушиной М.А. [1], Виткаловой А.П. [2], Ермиловой Е.И. [3], Коваленко Л.П. [4], Стрелковой Л.В. [5] и др. Ими доказано, что технология «управление по отклонениям» может быть реализована только в совокупности с учетно-аналитическим обеспечением, в рамках которого в регулярном режиме с помощью счетов и двойной записи формируется информация об отклонениях в разрезе различных причинных факторов и иных вспомогательных признаков. Исходя из этого, технология «управление по отклонениям» требует разработки архитектуры учетного обеспечения для реализации управления по отклонениям и обоснования последовательности получения управленческой отчетности об отклонениях. Концепцию системно-ориентированного учетного обеспечения технологии управления по отклонениям можно выразить в виде экономической модели, структурированной по уровням и причинно-следственным факторам, обуславливающим выделение того или иного учетного уровня в самой модели.

**Материалы и методы.** Концептуальную модель как систему учетных

подходов при выборе причинных факторов возникновения отклонений можно представить в виде типового многоуровневого (векторного) учетно-аналитического обеспечения технологии управления по отклонениям вне зависимости от отраслевой принадлежности экономического субъекта. В прикладном плане конечной целью разработки концептуальной модели является создание универсальной учетно-управленческой политики формирования отклонений, которая может быть наполнена отраслевыми показателями, их качественными характеристиками, статьями и элементами учетной системы, ориентированными на корпоративные задачи учета и контроля. Возможность применения счетов аналитического учета и субконто к ним позволяет модифицировать учетное обеспечение управления по отклонениям, нацеливая на использование методик получения в синтетическом учете отклонений с последующей их перегруппировкой в аналитическом учете по внешним и внутренним причинным факторам. На основе системных инструментов аналитического учета появится возможность обосновывать зависимость фактических отклонений от функциональных компетенций руководителей, что упрощает задачу организации системы мотивации персонала. Наконец, методики выявления контролируемых и неконтролируемых фактических отклонений с целью совершенствования управляющего воздействия на неконтролируемые отклонения позволят минимизировать материальные и трудовые потери в бизнесе.

**Результаты исследования.** Реализация любой модели учетно-аналитического обеспечения требует соответствующей настройки системы бюджетирования, которая, по сути, является первичной и определяющей в настройке учетной модели. Вводя в исследование прием «учет отклонений», предполагается, что сами отклонения не могут

формироваться в учете без настройки программного продукта по учету. Однако сегодня привычным преимуществом программ автоматизации бухгалтерского, налогового и управленческого учета (что уже давно реализовано даже в 1С-бухгалтерии, Парус-Предприятии, 1С-Предприятии, 1С УПП, 1С:ERP Управление предприятием и др.) стала возможность ввода в настройки корпоративной программы бюджетных показателей по всем сегментам аналитического и синтетического учета. По мере наполнения учетной базы субъекта фактическими показателями в регулярном учете автоматически осуществляется расчет отклонений. Чем более детализированы бюджетные показатели, тем более аналитичным должен быть учет фактических показателей, в результате чего формализуется абсолютно точная структура отклонений по объектам бухгалтерского, налогового и управленческого учета.

В этой связи, бесспорно, отсутствие ряда целевых показателей на этапе планирования делает бессмысленной настройку модели учета на ряд аналитических признаков, поскольку отсутствует возможность регулярного получения план-фактных отклонений. Например, формирование бюджетов затрат по заказам, взаимосвязанных с уровнем планируемой выручки и по этой причине с расчетом планируемых переменных (зависимых от объема заказов) и постоянных (независимых от производственной активности) затрат, приводит к обязательному ориентированию учетной политики компании на позаказный метод учета и калькулирования по переменной себестоимости. При этом производственный учет также должен быть ограничен сокращенной себестоимостью, постоянные расходы учитываться по статьям затрат и не распределяться между заказами клиентов. В противном случае учетная концепция технологии управления по отклонениям не

работает и становится обременением для менеджмента в целом.

Не менее значимым в концепции управления по отклонениям является этап обобщения фактических отклонений в форматах внутренней управленческой отчетности. Это дает возможность, во-первых, визуализировать существенные по своему влиянию на прибыль отклонения, которые регулируются внутри предприятия, во-вторых, выявить существенные отклонения, которые не регулируются со стороны менеджмента, но также являются существенными по своему влиянию на прибыль. Примером могут служить отклонения в связи с ростом логистических затрат, которые увеличились в связи с экономическими санкциями и нарушением мировой логистики в целом. Последние важны для поиска менее рискованных зон внешней среды для отраслевой деятельности субъекта.

Однако в системе регулярного учета формируются как существенные, так и несущественные отклонения. Классификация отклонений на предмет их существенности реализуется при формировании управленческой отчетности, в которой для принятия управленческих решений важны лишь существенные отклонения. При этом уровень существенности для исследуемой технологии определяется учетной политикой или в ином корпоративном стандарте.

На рисунке 1 схематично предложена концептуальная модель учетно-аналитического обеспечения технологии управления по отклонениям, которая одновременно может быть использована при разработке системы бюджетирования, при формировании структуры управленческой отчетности и выборе алгоритма настройки программного продукта по бухгалтерскому аналитическому учету.

Модель учетно-аналитического обеспечения технологии «управление по отклонениям» представлена как концепция многофакторного учета по точкам риска в зависимости от причинно-

следственных факторов. Формировалась она таким образом, чтобы выявленные в аналитическом учете отклонения могли быть одновременно сгруппированы в бухгалтерском (финансовом) учете в разрезе типовых видов деятельности: операционной, инвестиционной и финансовой.

За каждый из этих видов деятельности несут ответственность разные функционально ориентированные топ-менеджеры, что делает востребованной группировку отклонений на синтетических счетах учета по зонам ответственности.

Из представленного рисунка 1 видно, что для достижения целей управления по различным причинно-следственным факторам возникновения отклонений предложено четыре уровня учета, в основе которых находится принцип декомпозиции отклонений, известный как принцип тайм-менеджмента, когда общая составляющая делится на частные составляющие, каждая из которых преследует решение конкретной проблемы. В нашем случае отклонения, выявленные на синтетических счетах бухгалтерского учета (например, отклонения по материальным затратам в рамках операционной деятельности), путем оценки факта хозяйственной жизни на основе информации первичного или иного сопутствующего документа распределяются по уровням учета (они же уровни управления): сегменту деятельности, по месту их появления, заказу, производственному или управленческому процессу, центру ответственности, товарной группе и пр.

В результате технология управления по отклонениям превращается в стратегию декомпозиции отклонений по причинно-следственным факторам, преследуя цель диагностики их причин и ответственных, а также поиска путей минимизации существенных отклонений. Каждый из предложенных учетных уровней реализуется посредством своего набора аналитических признаков и учетных инструментов.

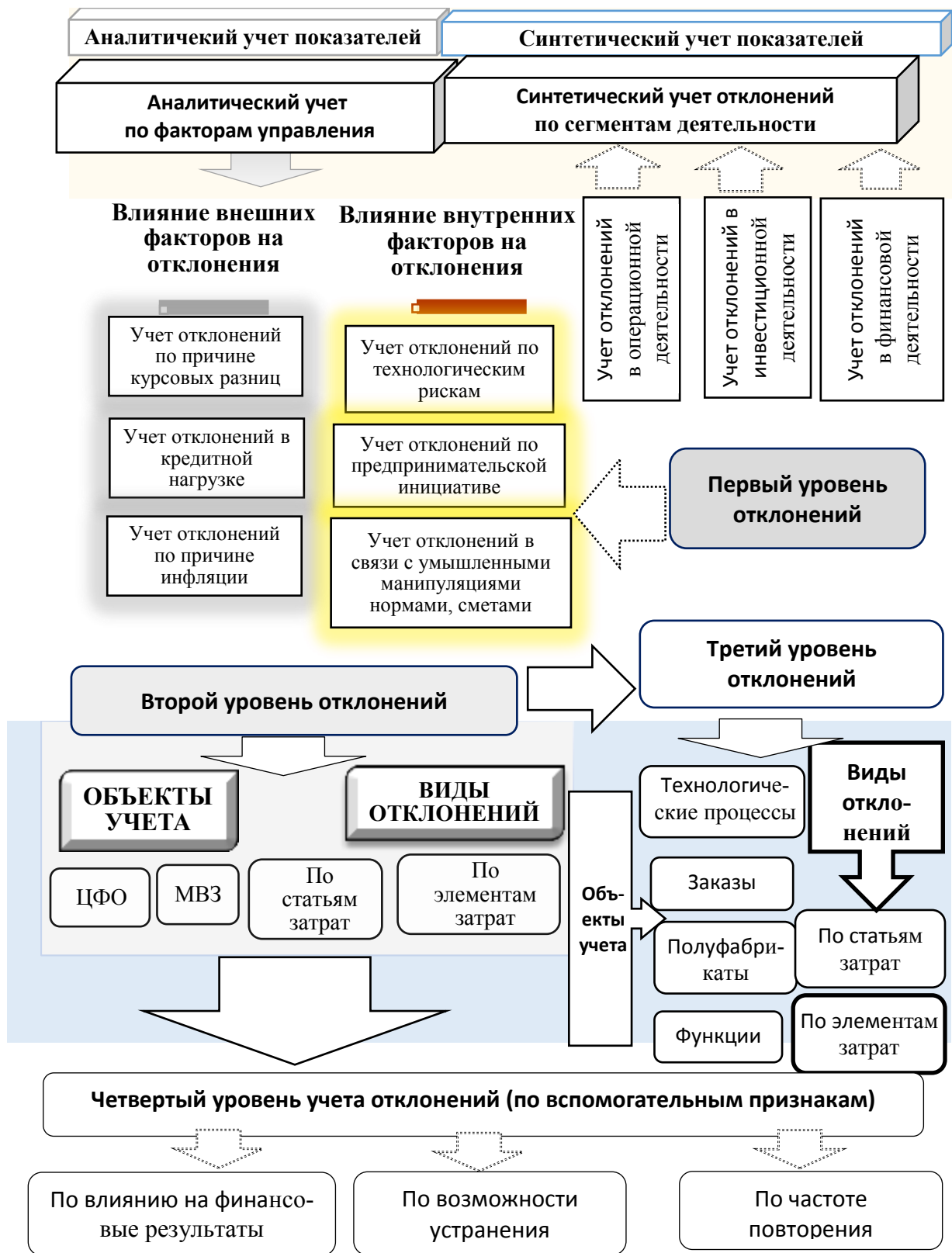


Рисунок 1 – Концептуальная модель учетно-аналитического обеспечения технологии «управление по отклонениям» /

Figure 1 – Conceptual Model of Accounting and Analytical Provision of Technology «Management of Deviations»



*Первый уровень* учета отклонений от бюджетных показателей в деятельности предприятия предполагает отражение фактических показателей и их соотнесение с балансовым счетом и субсчетом в соответствии с рабочим планом счетов в подсистеме бухгалтерского (финансового) учета и в той же подсистеме – соотнесение операций с операционной, инвестиционной или финансовой деятельностью. Последнее зависит от интерпретации фактов хозяйственной жизни и экономического содержания информации первичного документа. Сопоставление плановой и фактической информации и определение отклонений по трем сегментам деятельности по итогам краткосрочного периода позволит осуществить управляющее и регулирующее воздействия на стратегические решения по каждому из названных сегментов деятельности.

Тем не менее причины отклонений раскрываются в подсистеме аналитического учета. В этой связи осуществляется оценка полученных по данным финансового учета отклонений и их декомпозиция в зависимости от внешних причинных факторов (отклонения по причине волатильности рубля, отклонения по кредитному портфелю, отклонения в связи с инфляцией). Оценка влияния факторных отклонений по внешним причинам важна для оценки влияния экономических последствий на прибыль организации и выбора стратегических решений (например, переориентация продаж с внешнего рынка на внутренний, с целью снижения кредитной нагрузки увеличение договорной суммы предварительных платежей от заказчиков, изменение политики создания резервов под обесценение активов в связи с инфляцией и пр.).

Кроме того, интеграция отклонений, выявленных в системе бухгалтерского учета, осуществляется в зависимости от влияния внутренних факторов: отклонения по технологическим рискам, отклонения по предприниматель-

ской инициативе, отклонения в связи с умышленным влиянием человеческого фактора (например, манипуляции нормами, сметами). Такая интеграция отклонений по внутренним причинным факторам важна для оценки корпоративной политики субъекта в целом, оценки отношения персонала к имиджу компании, оценки ее социальной политики. Например, чем выше отклонения по фактору предпринимательской инициативы, тем большая роль должна быть отведена политике мотивации персонала в зависимости от экономического эффекта (к примеру, выплата работнику доли прибыли, дополнительно полученной в результате внедрения его рационализаторского предложения). Не менее важны приемы контроля политики объективности норм, нормативов и смет, что уже характеризует качество менеджмента и профессиональные компетенции руководителей.

*Второй уровень* учета отклонений от бюджетных показателей предполагает интеграцию отклонений, полученных в финансовом учете, по фактору ответственности за их уровень. Управленческая нагрузка в этом случае основана на использовании в аналитическом учете таких объектов, как центры финансовой ответственности. В этой связи в управленческой отчетности существенные отклонения будут классифицированы по ответственному руководителем: в обобщенном виде – по ЦФО, для углубленного анализа профессиональной пригодности – по местам возникновения показателей (структурным подразделениям). Независимо от объекта учета показатели и отклонений от них сами показатели одновременно учитываются по однородным статьям (например, статьи затрат или статьи доходов), а при необходимости для подсистемы аналитического учета – по отдельным элементам (например, по элементам затрат).

Важность второго уровня учета и структуризации отклонений по фактору ответственности обусловлена целесооб-

разностью разработки политики мотивации руководителей и персонала экономического субъекта. Основанием для выбора мотивационных признаков становится вышеуказанный подход к распределению отклонений посредством системы аналитического управленческого учета.

В качестве *третьего уровня* отклонений выступают отклонения в зависимости от их технологической обусловленности. В рамках этого направления актуальным становится учет показателей, максимально ориентированный на стандарты производства и сметы в управлении производством. Типичными для производственного учета сегодня являются такие аналитические объекты производства, как технологические процессы, заказы на изготовление продукции (работ, услуг), технологические переделы (объединяющие ряд технологических процессов), различные полуфабрикаты и пр.

Такие объекты классифицируются в теории управленческого учета как носители затрат [6, 7], а информация по ним важна для контроля уровня затрат, организации политики ценообразования, выбора наиболее рентабельных продуктов для формирования структуры продаж и пр. Разработка материальных и трудовых спецификаций на этапе технологического и экономического планирования позволяет рассчитать плановую себестоимость носителей затрат, отклонения от которой по данным производственного учета становятся информационной базой в технологии управления по отклонениям. На этом фоне сегодня наиболее востребованной в политике управления затратами и продажами становится переменная себестоимость как наиболее точная себестоимость при оценке и анализе маржинального дохода от продаж в виде разницы между выручкой и переменной себестоимостью [8, 9, 10]. В этой связи бюджетная себестоимость носителей

затрат на этапе планирования также должна быть только в части переменных затрат. В результате полученные в аналитическом учете план-фактные отклонения переменной себестоимости будут абсолютно точны и не будут содержать погрешность, получаемую при распределении постоянных расходов в условиях ориентирования учетной политики на методику расчета полной себестоимости.

При этом переменная себестоимость носителей затрат усиливает контроль отклонений по управленческим (постоянным) расходам. Бюджеты по ним целесообразно формировать по статьям расходам, а по аналогии с ABC-методом – по функциям (в нашем случае по функциям управления). Управленческий учет постоянных затрат, организованный по тем же признакам (статьям и функция), позволит получить абсолютно точную и объективную сумму план-фактных отклонений по факторам управления, что и является основной целью технологии управления по отклонениям.

*Четвертый уровень* структуризации отклонений от бюджетных показателей по данным аналитического учета предполагает интеграцию отклонений по вспомогательным группированным признакам:

- по влиянию отклонений на финансовые результаты (положительные, отрицательные);
- по возможности устранения отклонений (устранимые, неустранимые);
- по частоте повторения (случайные или системные).

Данную группу отклонений не представляется возможным классифицировать по включенным в нее признакам в момент обработки первичного документа (в отличие от ранее указанных трех групп отклонений). Это является очевидным, поскольку в момент совершения факта хозяйственной жизни оценить случайность, устранить или

окончательное влияние отклонений на прибыль до завершения краткосрочного или долгосрочного периода не представляется возможным. Вспомогательный акцент в характеристике отклонений избран по той причине, что выводы о случайности, исправимости или влиянии на прибыль могут быть сделаны лишь после того, как сами отклонения будут сгруппированы в управленческой отчетности по завершении периода, а сами статьи отчетности с указанными в них отклонениями (по трем предыдущим классификационным признакам) будут подвержены управленческому анализу и оценке. По сути, это результат манипуляций с отчетными показателями, когда нужно в программном продукте разложить синтетические данные об отклонениях на аналитические их составляющие (провести мониторинг оборотных ведомостей по аналитическим субсчетам) и путем анализа информации классифицировать отклонения по признакам четвертого уровня.

Предложенная выше модель учета разноуровневых отклонений в условиях администрирования бизнеса нацелена на выявление всех возможных факторов появления отклонений, участия в них центров финансовой ответственности, что может быть реализовано в условиях многовекторного управленческого учета. Это многоцелевая задача, решение которой обеспечивается развитием технического потенциала и профессиональных компетенций человеческих ресурсов. Кроме того, это обусловлено тем, что в профессиональной деятельности менеджеров существует разрыв между современной возможностью накопления учетно-управленческой информацией и способностями менеджеров ее использовать для целей управления. Зачастую отсутствие знаний системного подхода к реализации профессиональных функций требует разработки методических и прикладных инструментов учета и контроля активов орга-

низации, одним из которых является учетно-аналитическое обеспечение технологии управления по отклонениям.

**Обсуждение и заключения.** Таким образом, в исследовании была обоснована целесообразность формирования системной технологии учета отклонений бюджетных показателей от их фактического исполнения как расширение возможностей и перспектив технологии управления по отклонениям, уже получивших свое признание в коммерческом менеджменте. С одной стороны, наличие перспективных возможностей цифровой экономики, с другой стороны, сдерживающие условия ее функционирования в виде экономических санкций и последствий пандемии обуславливают необходимость пересмотра методических основ учетно-информационного обеспечения хозяйствующих субъектов. В нашем исследовании для решения поставленных задач был использован методический потенциал подсистем планирования и аналитического учета для развития учетно-аналитического обеспечения технологии управления по отклонениям. Целесообразность взаимосвязи объектов бюджетирования и объектов учета способствовала разработке основных направлений структуризации отклонений по основным причинным факторам. В исследовании предложена концептуальная модель аналитического учета фактических показателей, которые путем интерпретации входящих информационных потоков (из модуля бюджетирования) дают возможность формировать в регулярном учете разноуровневые отклонения, где каждый учетный уровень несет свою смысловую нагрузку. Такой подход учетно-аналитического обеспечения технологии управления по отклонениям способствует росту эффективности управленческого анализа и скорости реагирования на нежелательные отклонения, что в целом повышает качество и обоснованность принимаемых управленческих решений.

### Список литературы

1. Вахрушина М.А. Управленческий учет для менеджеров. – М.: КноРус, 2018. – 320 с.

2. Виткалова А.П. Внутрифирменное бюджетирование: учебное пособие. – М.: Дашков и К, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-394-02203-6.

3. Ермилова М.И., Азизи Е.О., Косов М.Е. Внутрикорпоративное финансовое планирование и бюджетирование: учебник. – М.: Юнити, 2018. – 336 с. – ISBN 978-5-238-03088-3.

4. Коваленко Л.П. Роль бюджетирования в управленческом процессе. – М.: Лаборатория книги, 2011. – 103 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142365>.

5. Стрелкова Л.В., Макушева Ю.А. Внутрифирменное планирование: учебное пособие. – М.: Юнити, 2018. – 352 с. – ISBN 978-5-238-01939-0.

6. Кузьмина И.А., Гамидова З.А. Механизмы управления затратами в производственном секторе // Заметки ученого. – 2021. – № 2. – С. 293-296.

7. Пономарев С.В. Идентификация объектов учета затрат: управленческий аспект // Бухгалтерский учет, анализ и аудит: история, современность и перспективы развития: материалы XIV Международной научной конференции студентов, аспирантов, преподавателей, Санкт-Петербург, 30 октября 2019 года. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2019. – С. 259-264.

8. Айгумов Т.Г., Мелехин В.Б. Оптимальное управление ростом эффективности производственных предприятий // Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – № 4-1 (54). – С. 214-218.

9. Дмитриева И.Р. Переменные издержки – путь к снижению себестоимости // Социально-гуманитарные проблемы современности: сборник научных

трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 5 ч., Белгород, 30 сентября 2017 года / под общ. ред. Е.П. Ткачевой; Агентство перспективных научных исследований (АПНИ). – Белгород: Агентство перспективных научных исследований, 2017. – С. 38-42.

10. Ястребинский М.А., Гусева Н.М. Управление себестоимостью золота методом маржинального подхода в ювелирном и горном производствах // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2015. – № 11. – С. 201-214.

### References

1. Vakhrushina M.A. Managerial accounting for managers. – M.: KnoRus, 2018. – 320 p.

2. Vitkalova A.P. Intra-company budgeting: a textbook. – M.: Dashkov and K, 2019. – 128 p. – ISBN 978-5-394-02203-6.

3. Ermilova M.I., Azizi E.O., Kosov M.E. Intracorporate financial planning and budgeting: textbook. – M.: Unity, 2018. – 336 p. – ISBN 978-5-238-03088-3.

4. Kovalenko L.P. The role of budgeting in the management process. – M.: Laboratory of Books, 2011. – 103 p. [Electronic resource]. – Access mode: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142365>.

5. Strelkova L.V., Makusheva Yu.A. Intra-company planning: a textbook. – Moscow: Unity, 2018. – 352 p. – ISBN 978-5-238-01939-0.

6. Kuzmina I.A., Gamidova Z.A. Cost management mechanisms in the manufacturing sector // Notes of the scientist. – 2021. – No. 2. – Pp. 293-296.

7. Ponomarev S.V. Identification of cost accounting objects: managerial aspect // Accounting, analysis and audit: history, modernity and development prospects: Materials of the XIV International Scientific Conference of students, postgraduates, teachers, St. Petersburg, October 30, 2019. –

St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics, 2019. – Pp. 259-264.

8. Aigumov T.G., Melekhin V.B. Optimal management of efficiency growth of production enterprises // Marine intelligent technologies. – 2021. – No. 4-1 (54). – Pp. 214-218.

9. Dmitrieva I.R. Variable costs – a way to reduce the cost // Socio-humanitarian problems of modernity: a collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference: in 5 parts, Belgorod, September 30, 2017 / Under the general editorship of E.P. Tkacheva; Agency for Advanced Scientific Research (APNI). – Belgorod: Agency for Advanced Scientific Research, 2017. – Pp. 38-42.

10. Yastrebinsky M.A., Guseva N.M. Management of the cost of gold by the margin approach method in jewelry and mining industries // Mining information and analytical bulletin (scientific and technical journal). – 2015. – No. 11. – Pp. 201-214.

Об авторах:

**Шароватова Елена Александровна**, профессор кафедры бухгалтер-

ского учета ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69), доктор экономических наук.

**Магомедова Радмила Насировна**, преподаватель-исследователь ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

About the Authors:

**Elena A. Sharovatova**, Professor of the Accounting Department of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.), Doctor of Economic Sciences.

**Radmila N. Magomedova**, Research Teacher of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).

## Влияние учетно-аналитического обеспечения коммерческого субъекта на эффективность политики мотивации персонала

Кулагин А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ростовский государственный экономический университет, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

 kaa3003@tuta.io

### Аннотация

**Введение.** Интерес к теме исследования обусловлен отсутствием прозрачного учетно-аналитического обеспечения политики мотивации управленческого персонала, которая бы раскрывала взаимосвязь между именованным результатом профессиональной деятельности конкретного руководителя (или группы работников под его началом) и достигнутым экономическим эффектом для бизнес-субъекта. Обоснование существенного влияния учетного сопровождения в части обеспечительных приемов политики мотивации в сфере управленческой деятельности станет залогом творческой инициативы работников, выходящей за рамки их системных профессиональных функций.

**Материалы и методы.** Предложенная информационная основа для реализации методики выделения в учете индивидуальных результатов труда управленческих кадров отвечает критерию оценки эффективности результатов их труда для последующего дополнительного вознаграждения.

**Результаты исследования.** Статья посвящена исследованию приоритета учетно-аналитического обеспечения при организации политики мотивации управленческого персонала в коммерческой деятельности. В статье обоснован приоритет взаимосвязи «ответственный работник – индивидуальные показатели эффективности его работы, подтвержденные в учетных регистрах – мотивация работника», что будет способствовать гармонизации разнонаправленных интересов собственников бизнеса и наемных работников. В статье выделены количественные и качественные факторы, имеющие влияние на политику мотивации экономического субъекта и ее учетно-аналитическое обеспечение, а также обоснованы причинно-следственные связи между возможностями учета и их влиянием на мотивацию. Материалы исследования могут быть востребованы при формировании учетной политики в сфере управления экономическим субъектом при переходе на более прогрессивную политику мотивации управленческого персонала, оплата труда которого становится существенной частью затрат трудоемких отраслей производства.

**Обсуждение и заключения.** Результаты исследования доказывают преимущества ориентирования политики мотивации на системное использование ее учетно-аналитического сопровождения с целью индивидуализации эффективных результатов труда конкретных работников, что усилит доверие к используемым в бизнес-среде мотиваторам.


**Ключевые слова:** мотивация, учетная политика, учетно-аналитическое сопровождение, объект учета, эффективность труда.

**Для цитирования.** Кулагин А.А. Влияние учетно-аналитического обеспечения коммерческого субъекта на эффективность политики мотивации персонала. Учет и статистика. 2023;4(20):174-182. <https://doi.org/10.54220/4376.2023.82.70.015>.

## The impact of accounting and analytical support of a commercial entity on the effectiveness of staff motivation policy

Kulagin A.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Rostov State University of Economics, Russian Federation, Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.

 kaa3003@tuta.io

### Abstract

**Introduction.** The interest in the research topic is due to the lack of transparent accounting and analytical support for the policy of motivation of management personnel, which would reveal the relationship of the nominal result of the professional activity of a particular manager (or a group of employees under his supervision) with the achieved economic effect for the business entity. Substantiation of the significant impact of accounting support in terms of security measures of motivation policy in the field of management activities will be the key to the creative initiative of employees that goes beyond their systemic professional functions.

**Materials and methods.** The proposed information basis for the implementation of the methodology for the allocation of individual labor results of managerial personnel in accounting meets the criterion for evaluating the effectiveness of their labor results for subsequent additional remuneration.

**Results.** The article is devoted to the study of the priority of accounting and analytical support in the organization of the policy of motivation of managerial personnel in commercial activities. The article substantiates the priority of the relationship «responsible employee – individual performance indicators of his work, subject to accounting registers – employee motivation», which will contribute to the harmonization of the divergent interests of business owners and employees. The article highlights quantitative and qualitative factors that have an impact on the motivation policy of an economic entity and its accounting and analytical support, and also substantiates causal relationships between accounting opportunities and their impact on motivation. The research materials may be in demand in the formation of accounting policy in the field of management of an economic entity in the transition to a more progressive policy of motivation of managerial personnel, whose remuneration becomes a significant part of the costs of labor-intensive industries.

**Discussion and conclusions.** The results of the study prove the advantages of focusing the motivation policy on the systematic use of its accounting and analytical support in order to individualize the effective results of the work of specific employees, which will strengthen confidence in the motivators used in the business environment.

**Keywords:** Motivation, accounting policy, accounting and analytical support, accounting object, labor efficiency

**For citation.** Kulagin A.A. The impact of accounting and analytical support of a commercial entity on the effectiveness of staff motivation policy. *Accounting and Statistics*. 2023;4(20):174-182. <https://doi.org/10.54220/4376.2023.82.70.015>.

**Введение.** Современное предпринимательство в рыночном укладе экономики имеет различные мотивы для своего развития, такие как свободные

ниши для реализации бизнес-идей, наличие стартового капитала и стремление его приумножить, тяга к подтверждению своих профессиональных

компетенций в той или иной отрасли, наконец, патриотическое желание обеспечить национальную экономику более качественными товарами и услугами и пр. Однако независимо от желаний, амбиций и возможностей предпринимателя созидателем на этом пути становится человек труда, вовлеченность которого в трудовой коллектив имеет свои поведенческие мотивы и свою заинтересованность в соответствующей мотивации.

Именно поведенческие мотивы работников дали начало теории мотивации труда. Можно согласиться с выводами известного экономиста Гэри С. Беккера относительно поведенческих мотивов человека в условиях его трудовой деятельности, указывающих на тот факт, что «производительность работников зависит не только от объема вложенного в них капитала (как на работе, так и вне ее), но и от их мотивации и интенсивности труда. Экономисты давно уже признали, что мотивация частично зависит от уровня оплаты, поскольку ее рост влияет на моральный дух и энергию работников» [1, с. 88]. Идеи Гэри С. Беккера проецируются в трудах Д. Макклелланда [2], Ж. Нюттена [3], Х. Хекхаузена [4] и др. В этом направлении значимыми стали труды российских современников, доказавших причинно-следственную связь в развитии теории мотивации и интеллектуальной составляющей человеческого капитала. Среди них можно выделить труды Т.О. Графовой [5], А.Н. Добрынина, С.А. Дятлова, Д.Е. Цыреновой [6], Н.С. Зоткиной, М.С. Гусаровой, А.В. Копытовой [7], Р.И. Капелюшникова, А.Л. Лукьяновой [8] и др.

Многими авторами мотивация человеческого поведения в рамках бизнес-деятельности рассматривается в контексте дифференциации результатов индивидуальной деятельности работника, что должно найти отражение в соответствующих корпоративных стандартах и целевых ориентирах экономического субъекта. В этой связи если ориентироваться на объективность взаимосвязи

«работник – индивидуальный результат труда – мотивация», то возникает проблема поиска адекватного алгоритма расчета индивидуального результата труда, что и станет экономической основой для формирования индивидуального мотивационного бонуса. При этом важен не только количественный результат труда, но и его эффективность, которая выражается уже не столько в количественных, сколько в качественных факторах. К примеру, сегмент производства (ответственный за сегмент – руководитель производства) отмечен перевыполнением плана по производству товарной позиции (количественный критерий для мотивации руководителя), однако качество товара не отвечало установленным стандартам качества (качественный критерий для мотивации), что не позволило обеспечить запланированный объем продаж.

Все это подтверждает необходимость развития фактора эффективности мотивации, политика которой полностью зависима от количественно-качественной информации, источником получения которой может быть лишь системное учетно-аналитическое обеспечение бизнес-деятельности. Тем не менее множество научных изысканий в сфере взаимосвязи между наукой о мотивации и ее учетно-аналитическим обеспечением до сих пор остается дискуссионной и проблематичной.

**Материалы и методы.** Исследуя современные вопросы индивидуализации труда в связи с потребностью именно мотивации, настоящее исследование охватывает проблемы мотивации управленческих работников различных уровней корпоративного управления. Это связано с тем, что мотивация рабочего персонала по результатам их сдельного труда менее всего вызывает проблему организации мотивации за полученные результаты труда рабочих. Тарифные сетки, разряды, сдельные расценки, учет выработки, приемка продукции и др. во многом определили



состав действий по количественной и качественной оценке труда рабочих, предусмотрев способы их мотивации в различных корпоративных программах, например мотивационные стимулы за своевременную сдачу продукции с первого предъявления, за результаты бездефектного труда, за отсутствие брака и пр. Однако мотивация управленческого персонала остается проблемной зоной в политике мотивации, поскольку предполагает разработку соответствующего учетного обеспечения мотивационных расчетов при определении результатов труда административно-персонала. Взаимосвязь между результатами индивидуального воздействия на увеличение добавленной стоимости субъекта и адекватной суммой дополнительного вознаграждения за более эффективный труд, выходящий за рамки обычной функциональной деятельности работника, требует более качественного и индивидуально-ориентированного учетного сопровождения мотивационной политики управленческого персонала.

**Результаты исследования.** В этой связи можно акцентироваться на *сущности мотивации* с экономических позиций, когда субъект нацелен на эффективную деятельность, а сама эффективность подтверждена приемами учетно-аналитического обеспечения коммерческого субъекта, то есть способами поощрения труда за достижение работником индивидуальных показателей, которые отличны от показателей других работников и которые административно признаны эффективными для повышения трудовой результативности. При этом подход к выбору методов мотивации – это ориентация на такие инструменты мотивации, которые позволяют разработать целевые мотиваторы для каждого работника, включающие финансово обоснованные индивидуальные количественные измерители функциональной деятельности работника, качественные характеристики этих показате-

телей (например, достижение целевого объема продаж, но при отсутствии претензий со стороны заказчиков), исполнение которых в совокупности зависит только от конкретного работника, что подтверждается в информационной базе субъекта и его учетно-аналитических регистрах.

Таким образом, в политике мотивации ключевой категорией становится качество мотиваторов, которое, бесспорно, зависимо от учетно-аналитического обеспечения предпринимательской деятельности, в результате чего учетное обеспечение становится стратегическим ресурсом политики мотивации в современной рыночной экономике. На этом фоне мотивирующие процессы складываются не только из фундаментальных количественных компонентов, таких как потребитель мотивации (человек труда) и мотивационные инструменты (дополнительные выплаты, социальные гарантии, бонус за результат, карьерное продвижение и др.), но и из качественных параметров, включающих объективность методик расчета мотивации работников, состав мотивирующих показателей, качество и полноту учетного обеспечения таких методик и показателей (рис. 1).

Если первые, количественные мотиваторы, схематично представленные на рисунке 1, раскрывают количественный состав мотивационного показателя, к примеру объем проведенных представительских переговоров службой маркетинга или количество участия юридической службы в судебных разбирательствах, то качественная характеристика мотиваторов выражается в эффективности переговоров маркетологов, когда переговоры завершились подписанием договора купли-продажи или выигранными судами, в которых юристы защищали интересы предприятия как истца или как ответчика. И качественные, и количественные факторы мотивации требуют соответствующей настройки учетной политики организа-

ции, коррелирующей с политикой мотивации персонала, что в современной

науке о корпоративном управлении до сих пор не нашло должного отражения.



Рисунок 1 – Количественные и качественные компоненты политики мотивации персонала экономического субъекта /

Figure 1 – Quantitative and qualitative components of the personnel motivation policy of an economic entity

Кроме названного интереса прикладное внимание к развитию учетного обеспечения политики мотивации обусловлено современными вызовами глобальной экономики. Национальная экономика испытывает прессинг демографических изменений в связи с сокращением доли лиц трудоспособного возраста, что важно для интеллектуальной цифровой экономики. Как показы-

вают результаты исследований Института демографии Высшей школы экономики, сегодня существует угроза того, что «в 2030 г. при отсутствии каких-либо изменений на рынке труда, в образовании, пенсионной и миграционной политике численность занятых в возрасте 26–30 лет сократится на 4,6 млн человек, или на 43%, по сравнению с 2015 г. Аналогичные изменения характерны и для

возрастной группы 31–35 лет» [9, с. 8]. Все это приводит к необходимости мотивировать наиболее производительные возрастные группы работников на более эффективный труд, подтверждая мотивационную информацию переменными составляющими достигнутых результатов.

В этой связи можно выделить основные причинно-следственные связи

между возможностями бухгалтерского учета (как причина ставки на учетный ресурс) и инструментами мотивации в коммерческой сфере деятельности (как следствие достижения целей мотивации), которые сделают очевидным появление материальной заинтересованности работников в успехах своей трудовой деятельности (рис. 2).



Рисунок 2 – Причинно-следственные связи между возможностями бухгалтерского учета и политикой мотивации /

Figure 2 – Causal relationships between accounting capabilities and motivation policy

Как видно из рисунка 2, основными причинами ориентации политики мотивации на приемы регулярного аналитического учета стали:

- системность учетных операций: использование счетов и двойной записи исключает субъективность при выборке необходимых для мотивационных ме-

тодик индивидуальных показателей. Обязательным условием становится введение аналитических признаков, позволяющих идентифицировать ответственного работника и контролируемые этим работником показатели, которыми ограничена его зона финансовой ответственности;

- аналитические возможности учета: рабочий план счетов позволяет практически безразмерно расширять аналитические уровни регулярного учета в зависимости от потребностей управления. При этом более целесообразно информационное обеспечение политики мотивации предусмотреть в учетной политике по управленческому учету, что позволит более оперативно вносить необходимые изменения в настройки учета;

- преемственность учета и мотивации: поскольку основой учета становится взаимосвязь «ответственный работник – индивидуальные показатели эффективности его работы, подтвержденные в учетных регистрах – мотивация работника», то явной представляется гармонизация разнонаправленных интересов собственников бизнеса (их интерес заключается в оптимизации/минимизации затрат) и наемных работников, ответственных за сегменты бизнес (их интерес заключается в получении увеличенной мотивации за увеличенные результаты их деятельности, отвечающие критериям эффективности результатов труда);

- гибкость учетных инструментов: появление новых сегментов бизнеса, новых требований к качеству продукции или услуг, новых условий труда и других факторов заставляет менять настройки учета, расширять или оптимизировать аналитические субконто программных продуктов, что особо характерно для учетных программ, подтверждая их гибкость и адаптивность к любым существенным и несущественным изменениям параметров предпринимательской деятельности и административных запросов.

В результате особый статус учетно-аналитической среды в коммерческих субъектах привел к ожидаемым последствиям для системы коммерческого мотивирования работников. К ним можно отнести следующие:

- индивидуализация результатов труда работников;

- доверие к мотиваторам при выборе стимулирующих показателей;

- гармонизация разнонаправленных интересов собственников бизнеса и наемных работников;

- внешний интерес потенциальных претендентов на вакансии к корпоративной политике мотивации персонала.

**Обсуждение и заключения.** Таким образом, конкурентные преимущества экономических субъектов в немалой степени зависимы от стабильности кадрового состава и эффективности результатов его работы. Если результаты работы персонала, работающего на принципах сдельной оплаты труда, уже давно исследованы и систематизированы в научных и прикладных работах, то исследование теории мотивации управленческого персонала с позиций ее учетного обеспечения не имеют должного раскрытия в типовых рекомендациях ни со стороны информационно-государственной поддержки бизнес-структур, ни со стороны профессиональных сообществ. Принимая во внимание, что современный труд ряда субъектов, производящих сложную высокотехнологичную продукцию, максимально автоматизирован и базируется на основе инновационных IT-технологий, во многом исключая ручное вмешательство в технологический процесс, более всего проявляется потребность в «непосредственной организации трудовых процессов и взаимоотношений их участников, в том числе деталей взаимоотношений менеджмента и исполнителей» [9, с. 19]. Такие детали и составляют суть политики мотивации качественного труда управленческих работников.

В завершение остается добавить, что эффективность мотивационной политики, бесспорно, опирается на учетный ресурс любой компании, предполагая для этого использование учетной политики по управленческому учету. Данный стандарт подразумевает раскрытие в учете взаимосвязи между кон-

кретной зоной ответственности (в учете названные зоны выступают в качестве самостоятельных объектов учета в виде центров финансовой ответственности или ЦФО) и индивидуальными показателями деятельности каждого ЦФО; раскрытие счетов аналитического учета ЦФО, указание статей для подконтрольных ЦФО показателей, описание алгоритмов расчета мотивационных результатов (например, расчета маржинального дохода ЦФО), приложение форматов управленческой отчетности по субъектам мотивации.

Исследуя проблему учетного обеспечения деятельности руководителей, в статье выделены факторы, имеющие влияние на политику мотивации экономического субъекта. В качестве их количественных компонентов представлены дополнительные выплаты, социальные гарантии, бонусы за результаты, карьерное продвижение, социальные гарантии, в качестве количественных компонентов – состав мотивирующих показателей, качество учетного обеспечения, делегирование работникам зон финансовой ответственности, методики расчета показателей для оценки эффективности работы, знания менеджмента в сфере мотивации. Обосновано, что сложность выбора мотивационных показателей для управленческих работников приводит к необходимости учитывать причинно-следственные связи между возможностями учета и мотивацией, доказывающие преимущества ориентирования политики мотивации на системное использование ее учетно-аналитического сопровождения. Следствием станет открывающиеся возможности для индивидуализации эффективных результатов труда конкретных работников и доверие к используемым мотиваторам.

#### **Список литературы**

1. Беккер Г.С. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической тео-

рии: пер. с англ. / сост., науч. ред., послесл. Р.И. Капелюшников, предисл. М.И. Левин. – М.: ГУ ВШЭ, 2003. – 672 с. – ISBN 5-7598-0173-2.

2. Макклелланд Д. Мотивация человека / пер. с англ. А. Богачев и др.; науч. ред. пер. Е.П. Ильина. – СПб.: Питер, 2007. – 669 с.

3. Нюттен Ж. Мотивация, действие и перспектива будущего / под ред. Д.А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2004. – 608 с.

4. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. – СПб.: Питер; Москва: Смысл, 2003. – 860 с.

5. Графова Т.О. Система ресурсного управления интеллектуальным капиталом: монография / Южный Федеральный университет. – Ростов н/Д: Издательство Южного Федерального университета, 2010. – 460 с. – ISBN 978-5-9275-0797-9

6. Добрынин А.Н., Дятлов С.А., Цыренова Д.Е. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования. – СПб.: Наука, 1999. – 309 с.

7. Зоткина Н.С., Гусарова М.С., Копытова А.В. Человеческий капитал как ведущий фактор развития компании: монография. – Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2021. – 164 с. – ISBN 978-5-907411-58-6.

8. Капелюшников Р.И., Лукьянова А.Л. Трансформация человеческого капитала в российском обществе (на базе Российского мониторинга экон. положения и здоровья населения) / фонд «Либер. миссия». – М.: Фонд «Либеральная миссия», 2010. – 191 с.

9. Как увеличить человеческий капитал и его вклад в экономическое и социальное развитие: тез. докл. / С.С. Бирюкова и др.; под ред. Я.И. Кузьминова, Л.Н. Овчаровой, Л.И. Якобсона; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – 63 с. – ISBN 978-5-7598-1758-1 (в обл.). – ISBN 978-5-7598-1816-8 (e-book).

## References

1. Becker G.S. Human behavior: an economic approach. Selected works on economic theory: Trans. from English / Comp., scientific Ed., afterword by R.I. Kapelyushnikov, preface by M.I. Levin. – M.: Higher School of Economics, 2003. – 672 p. – ISBN 5-7598-0173-2.
2. McClelland D. Human motivation / trans. A. Bogachev et al.; scientific ed. per. E.P. Ilyin. – St. Petersburg: Peter, 2007. – 669 p.
3. Nutten J. Motivation, action and the prospect of the future / edited by D.A. Leontiev. – M.: Sense, 2004. – 608 p.
4. Heckhausen H. Motivation and activity. – St. Petersburg: St. Petersburg; Moscow: Sense, 2003. – 860 p.
5. Grafova T.O. System of resource management of intellectual capital: monograph / Southern Federal University. – Rostov-on-Don: Southern Federal University Press, 2010. – 460 p. – ISBN 978-5-9275-0797-9.
6. Dobrynin A.N., Dyatlov S.A., Tsyrenova D.E. Human capital in a transitive economy: formation, evaluation, efficiency of use. – St. Petersburg: Nauka, 1999. – 309 p.
7. Zotkina N.S., Gusarova M.S., Kopytova A.V. Human capital as a leading factor in the development of the company: monograph. – Cheboksary: Publishing House «Wednesday», 2021. – 164 p. – ISBN 978-5-907411-58-6.
8. Kapelyushnikov R.I., Lukyanova A.L. Transformation of human capital in the Russian society (based on the Russian Monitoring of the Economy. The situation and health of the population) / Foundation «Liber. mission». – M.: Foundation «Liberal Mission», 2010. – 191 p.
9. How to increase human capital and its contribution to economic and social development: tez. dokl. / S.S. Biryukova et al.; edited by Ya.I. Kuzminova, L.N. Ovcharova, L.I. Yakobson; Nats. research. unit «Higher School of Economics». – M.: Publishing House of the Higher School of Economics, 2018. – 63 p. – ISBN 978-5-7598-1758-1 (in the region). – ISBN 978-5-7598-1816-8 (e-book).

Об авторе:

**Кулагин Андрей Александрович**, соискатель кафедры бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» (г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69).

About the Author:

**Andrey A. Kulagin**, Candidate of the Accounting Department of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Rostov State University of Economics (RINH)» (Rostov-on-Don, 69 Bolshaya Sadovaya St.).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

# УЧЕТ И СТАТИСТИКА



Научно-практический журнал

Том 20, № 4, 2023

Главный редактор  
**УСЕНКО ЛЮДМИЛА НИКОЛАЕВНА**

Регистрационный номер: ПИ № ФС 77-76368 от 02.08.2019.  
Выдан Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

**Учредитель**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

**Адрес редакции журнала**

344002, Ростов-на-Дону, Б. Садовая, 69, к. 508.

Тел.: (863) 261–38–92.

E-mail: UchetiStatistica@yandex.ru.

**Адрес издателя**

Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ)

344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, к. 152.

Тел. (863) 261–38–02, 261–38–77, 266–42–34.

E-mail: ipkrinh@gmail.com

**РЕДАКТИРОВАНИЕ**

*КЛИМОВА В.В.*

**КОРРЕКТУРА, ВЕРСТКА И МАКЕТИРОВАНИЕ**

*КЛИМОВА В.В.*

**ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР**

*АКИМОВА Л. И.*

---

Изд. № 198/4322. Подписано в печать 26.12.2023. Дата **выхода в свет**.

Объем 12,9 уч.-изд. л.; 23 усл. печ. л.

Бумага офсетная. Печать цифровая. Формат 60×84/8. Гарнитура Times New Roman.

Заказ № 270. Тираж 1000 экз. Цена свободная.

---

**Отпечатано**

Издательско-полиграфическим комплексом РГЭУ (РИНХ)  
344002, Ростов-на-Дону, ул. Б. Садовая, 69, РГЭУ (РИНХ), к. 152.

Тел. (863) 261–38–02, 261–38–77, 266–42–34.

E-mail: ipkrinh@gmail.com.

SCIENTIFIC EDITION

# ACCOUNTING AND STATISTICS

Scientific and practical journal

Vol. 20, № 4, 2023

**Editor-in-Chief**

**USENKO LUDMILA NIKOLAEVNA**

Registration number: ПИ № ФС77-76368 from 02.08.2019,  
is granted by Federal service for control of communications, information technologies  
and mass communications (Roskomnadzor).

**Founder**

Federal state budgetary educational institution of higher education  
«Rostov State University of Economics (RINH)»

**Address of Editorial Board of Journal**

344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 69, RSUE (RINH), a. 508

Tel.: (863) 261–38–92.

E-mail: UchetiStatistica@yandex.ru.

**Address of Publisher**

Publishing and printing complex of RSUE (RINH).

344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 69, RSUE (RINH), a. 152

Tel.: (863) 261–38–02, 261–38–77, 266–42–34.

E-mail: ipkrinh@gmail.com

**EDITING by**

**KLIMOVA V.V.**

**PROOFREADING,**

**LAYOUT by**

**KLIMOVA V.V.**

**ISSUER EDITOR**

**AKIMOVA L.I.**

---

**Ed. № 198/4322. Signed in print 26.12.2023. Date of print .**  
**Volume of accounting and publishing sheets 12,9; conditionally printed sheets 23.**  
**Offset paper. Digital printing. Format 60×84/8. Font Times New Roman.**  
**Order № 270. Printing 1000 copies. Free price.**

---

**Printing by**

Publishing and printing complex of RSUE (RINH).

344002, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 69, RSUE (RINH), a. 152

Tel.: (863) 261–38–02, 261–38–77, 266–42–34.

E-mail: ipkrinh@gmail.com.