

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION

NOVOSIBIRSK STATE UNIVERSITY
OF ECONOMICS AND MANAGEMENT

VESTNIK NSUEM

2024

№ 3

Novosibirsk
2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ «НИНХ»

ВЕСТНИК НГУЭУ

2024
№ 3

Новосибирск
2024

Главный редактор

Глинский Владимир Васильевич, докт. экон. наук, профессор, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (Новосибирск, Российская Федерация)

Редакционная коллегия:

Бобров Леонид Куприянович, докт. техн. наук, доцент, профессор, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (Новосибирск, Российская Федерация)

Смирнов Сергей Алевтинович, докт. филос. наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт философии и права СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

Ильиных Светлана Анатольевна, докт. социол. наук, профессор, заведующий кафедрой, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (Новосибирск, Российская Федерация)

Ответственный секретарь

Серга Людмила Константиновна, канд. экон. наук, доцент, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (Новосибирск, Российская Федерация)

Редакционный совет:

Кулешов Валерий Владимирович, академик РАН, докт. экон. наук, профессор, научный руководитель, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

Шокин Юрий Иванович, академик РАН, докт. физ.-мат. наук, профессор, научный руководитель, Институт вычислительных технологий СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

Суслов Виктор Иванович, член-корреспондент РАН, докт. экон. наук, профессор, заведующий лабораторией, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

Аэров Андрей Петрович, канд. экон. наук, доцент, профессор, Казахский экономический университет им. Т. Рыскулова (Алматы, Казахстан)

Аджич София, доктор экономики, профессор, Нови-Садский университет, Факультет в Суботице (Суботица, Сербия)

Афанасьев Владимир Николаевич, докт. экон. наук, профессор, заведующий кафедрой, Оренбургский государственный университет (Оренбург, Российская Федерация)

Борисов Владимир Николаевич, докт. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН (Москва, Российская Федерация)

Воронов Юрий Петрович, канд. экон. наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

Герхард Эдуард, доктор, профессор, Университет прикладных наук (Кобург, Германия)

Гретченко Анатолий Иванович, докт. экон. наук, профессор, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва, Российская Федерация)

Гусев Юрий Васильевич, докт. экон. наук, профессор, научный консультант, Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр» (Москва, Российская Федерация)

Гусева Анна Ивановна, докт. техн. наук, профессор, Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (Москва, Российская Федерация)

Донских Олег Альбертович, докт. филос. наук, профессор, заведующий кафедрой, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (Новосибирск, Российская Федерация)

Давар Эзра, докт. экон. наук, профессор, независимый исследователь (Нетания, Израиль)

Каленов Николай Евгеньевич, докт. техн. наук, профессор, ФНЦ Научно-исследовательский институт системных исследований РАН, главный научный сотрудник, Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН (Москва, Российская Федерация)

Камински Ханс, PhD, профессор (Ольденбург, Германия)

Кисельников Александр Андреевич, докт. экон. наук, профессор, ведущий эксперт, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области (Новосибирск, Российская Федерация)

Кулапов Михаил Николаевич, докт. экон. наук, профессор, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва, Российская Федерация)

Минаков Владимир Федорович, докт. техн. наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Ниворожкина Людмила Ивановна, докт. экон. наук, профессор, заведующий кафедрой, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ) (Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

Одегов Юрий Геннадьевич, докт. экон. наук, профессор, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва, Российская Федерация)

Самаруха Виктор Иванович, докт. экон. наук, профессор, Байкальский государственный университет экономики и права (Иркутск, Российская Федерация)

Селиверстов Вячеслав Евгеньевич, докт. экон. наук, профессор, заведующий Центром стратегического анализа и планирования, Институт экономики и промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

Тургун Ибрагим, доктор, профессор, декан, Синьцзянский университет информатики и инженеринга (Урумчи, Китай)

Чеботарев Геннадий Николаевич, докт. юр. наук, профессор, президент, Тюменский государственный университет (Тюмень, Российская Федерация)

Щербаков Владимир Васильевич, докт. экон. наук, профессор, заведующий кафедрой, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

Цингула Мариан, профессор, факультет экономики и бизнеса, Загребский университет (Загреб, Хорватия)

Редактор

Погудина Светлана Максимовна

Переводчик

Сухов Сергей Павлович

Свидетельство о государственной регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77-84774 от 17.02.2023 г.

The journal was founded in 2008.

The journal appears 4 times a year

Editor-in-Chief

Vladimir V. Glinskiy, Doctor of Economics, Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russian Federation)

Editorial Board:

Leonid K. Bobrov, Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russian Federation)

Sergey A. Smirnov, Doctor of Philosophy, Associate Professor, Senior Research Fellow, Institute of Philosophy and Law, Siberian Branch of RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Svetlana A. Ilyinykh, Doctor of Sociology, Associate Professor, Head of the Department, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russian Federation)

Executive Secretary

Lyudmila K. Serga, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russian Federation)

Editorial Board:

Valery V. Kuleshov, Academician of the RAS, Doctor of Economics, Professor, Scientific Supervisor, Institute of Economics and Industrial Engineering of SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Yuri I. Shokin, Academician of the RAS, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Scientific Supervisor, Institute of Computational Technologies SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Victor I. Suslov, Corresponding Member of the RAS, Doctor of Economics, Professor, Head of Laboratory, Institute of Economics and Industrial Engineering of SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Andrey P. Avrov, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Ryskulov Kazakh Economic University (Almaty, Kazakhstan)

Sophia Adzhich, Doctor of Economics, Professor, University of Novi Sad, Faculty in Subotica (Subotica, Serbia)

Vladimir N. Afanasyev, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department, Orenburg State University (Orenburg, Russian Federation)

Vladimir N. Borisov, Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Institute of Economic Forecasting RAS (Moscow, Russian Federation)

Yuri P. Voronov, Candidate of Economic Sciences, Senior Research Fellow, Institute of Economics and Industrial Engineering of SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Eduard Gerhard, Doctor, Professor, University of Applied Sciences (Coburg, Germany)

Anatoly A. Gretchenko, Doctor of Economics, Professor, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russian Federation)

Yuri V. Gusev, Doctor of Economics, Professor, Scientific Advisor, All-Russian Scientific Research Institute “Tsentr” (Moscow, Russian Federation)

Anna I. Guseva, Doctor of Technical Sciences, Professor, National Research Nuclear University “MEPhI” (Moscow, Russian Federation)

Oleg A. Donskikh, Doctor of Philosophy, Professor, Head of the Department, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russian Federation)

Ezra Davar, Doctor of Economics, Professor, Independent Researcher (Netanya, Israel)

Nikolai E. Kalenov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Federal Research Center for System Research RAS, Principal Researcher, Interdepartmental Supercomputer Center RAS (Moscow, Russian Federation)

Hans Kaminski, PhD, Professor (Oldenburg, Germany)

Alexander A. Kiselnikov, Doctor of Economics, Professor, Leading Expert, Territorial body of the Federal State Statistics Service in Novosibirsk region (Novosibirsk, Russian Federation)

Mikhail N. Kulapov, Doctor of Economics, Professor, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russian Federation)

Vladimir F. Minakov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Saint-Petersburg State University of Economics (Saint-Petersburg, Russian Federation)

Lyudmila I. Nivorozhkina, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department, Rostov State Economic University (Rostov-on-Don, Russian Federation)

Yuri G. Odegov, Doctor of Economics, Professor, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russian Federation)

Viktor I. Samarukha, Doctor of Economics, Professor, Baikal State University of Economics and Law (Irkutsk, Russian Federation)

Vyacheslav E. Seliverstov, Doctor of Economics, Professor, Head of Strategic Analysis and Planning Center, Institute of Economics and Industrial Engineering of SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

Ibragim Turgun, Doctor, Professor, Dean, Xinjiang University of Information Science and Engineering (Urumqi, China)

Gennady N. Chebotaryov, Doctor of law, Professor, President, Tyumen State University (Tyumen, Russian Federation)

Vladimir V. Shcherbakov, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department, Saint-Petersburg State University of Economics (Saint-Petersburg, Russian Federation)

Marian Cingula, Professor, University of Zagreb (Zagreb, Croatia)

Editor

Svetlana M. Pogudina

Translator

Sergey P. Sukhov

CONTENT

SOCIETY AND ECONOMY: PROBLEMS OF DEVELOPMENT

<i>Tinikashvili T.Sh., Fedosimov B.A.</i> The need and possibility of reforming the Russian taxation system	10
<i>Uraev N.N., Meshchanin M.D.</i> Intellectual property management in the context of digitalization: research results	19
<i>Chistyakova O.A.</i> A methodological approach to understanding the social responsibility of business structures in the service sector	38
<i>Yakimova V.A., Pankova S.V.</i> Strategies for managing regional ecosystems in the digital environment	59
<i>Minakova I.V., Shevyakin A.S.</i> Demographic factor in ensuring economic growth of modern socio-economic systems	79

BUSINESS INFORMATICS

<i>Kurenkov A.L.</i> The impact of changes in the business environment on the efficiency of enterprise product line during digital transformation	95
---	----

STATISTICS AND ECONOMIC MEASUREMENT

<i>Zoteyev D.B., Sokolov V.E.</i> Explicit formulas for an effective stocks portfolio in the Markowitz's standard model	107
<i>Leonovich V.M., Ovechkina N.I.</i> Problems of statistical assessment of reproductive behavior of the population	121
<i>Kuligin E.V.</i> Method of calculating stationary probability distribution in Markov chain in modeling social and economic processes	134

FINANCE, ACCOUNTING AND ANALYSIS

<i>Matushevskaya E.A., Zhigaltsova Ju.A.</i> The influence of the principles of the ESG agenda and the corporate features of the functioning of hospitality enterprises on the use of fixed assets	146
<i>Aksentyev A.A.</i> Approaches to accounting for deferred tax assets recognized in respect of tax losses	158
<i>Potantin A.S.</i> Classification of risks on the Russian stock market	183

SOCIOLOGY

<i>Ilyinykh S.A.</i> Library in the mirror of research: functionality and quality of services	194
--	-----

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

<i>Тиникашвили Т.Ш., Федосимов Б.А.</i> Необходимость и возможность реформирования российской системы налогообложения	10
<i>Ураев Н.Н., Мещанин М.Д.</i> Управление интеллектуальной собственностью в условиях цифровизации: результаты исследования	19
<i>Чистякова О.А.</i> Методический подход к пониманию социальной ответственности предпринимательских структур сферы услуг	38
<i>Якимова В.А., Панкова С.В.</i> Стратегии управления региональными экосистемами в условиях цифровой среды	59
<i>Минакова И.В., Шевякин А.С.</i> Демографический фактор в обеспечении экономического роста современных социально-экономических систем	79

БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

<i>Куренков А.Л.</i> Учет влияния факторов изменений бизнес-среды на эффективность продуктовой линейки коммерческого предприятия при цифровой трансформации	95
---	----

СТАТИСТИКА И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ИЗМЕРЕНИЕ

<i>Зотьев Д.Б., Соколов В.Е.</i> Явные формулы для эффективного портфеля акций в стандартной модели Марковица	107
<i>Леонович В.М., Овечкина Н.И.</i> Проблемы статистической оценки репродуктивного поведения населения	121
<i>Кулигин Е.В.</i> Метод расчета стационарного распределения вероятностей в цепи Маркова при моделировании социально-экономических процессов	134

ФИНАНСЫ, БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ И АНАЛИЗ

<i>Матушевская Е.А., Жигальцова Ю.А.</i> Влияние принципов ESG повестки и корпоративных особенностей функционирования предприятий сферы гостеприимства на использование основных средств	146
<i>Аксентьев А.А.</i> Подходы к учету отложенных налоговых активов, признаваемых в отношении налоговых убытков	158
<i>Потанин А.С.</i> Классификация рисков на российском рынке акций	183

СОЦИОЛОГИЯ

<i>Ильиных С.А.</i> Библиотека в зеркале исследований: функциональность и качество услуг	194
--	-----

ОБЩЕСТВО И ЭКОНОМИКА: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

SOCIETY AND ECONOMY: PROBLEMS OF DEVELOPMENT

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 10–18

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 10–18

Научная статья

УДК 004.052

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-010-018

НЕОБХОДИМОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТЬ РЕФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Тиникашвили Тенгиз Шаликоевич¹,
Федосимов Борис Александрович²

¹ *Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова,
Финансовый университет при Правительстве РФ*

² *Академия труда и социальных отношений*

¹ Tengiz-05@mail.ru

² BorisFedosimov@gmail.com

Аннотация. Эффективность функционирования системы налогообложения оказывает ключевое воздействие на экономическое развитие любого государства. В статье исследована проблема реформирования современной системы налогообложения в Российской Федерации ввиду имеющихся в ней проблем и недостатков. На основе анализа статистических данных и материалов консалтинговых агентств установлено, что налоговая нагрузка на экономику в Российской Федерации превышает среднемировые показатели, а также показатели большинства ближайших стран-экономических партнеров, входящих в Евразийский экономический союз. Кроме этого в современной системе налогообложения в Российской Федерации используется значительная налоговая нагрузка на бизнес, что мешает его поступательному развитию на среднесрочную и долгосрочную перспективы. Модернизация российской системы налогообложения необходима и в связи с построением цифровой экономики, требующей автоматизации налоговых удержаний и осуществления действенного контроля за налоговыми начислениями. Сделан вывод о том, что действующей российской системе налогообложения требуется оптимизация за счет сокращения отдельных налогов и введения единого налога с оборота и потребления, что позволит сократить отдельные налоги и заменить их единым налогом, который можно было бы эффективно использовать в рамках становления цифровой экономики.

© Тиникашвили Т.Ш., Федосимов Б.А., 2024

Ключевые слова: система налогообложения, налоговая нагрузка на экономику, налоговая нагрузка на бизнес, реформирование, модернизация, цифровизация

Для цитирования: Тиникашвили Т.Ш., Федосимов Б.А. Необходимость и возможность реформирования российской системы налогообложения // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 10–18. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-010-018.

Original article

THE NEED AND POSSIBILITY OF REFORMING THE RUSSIAN TAXATION SYSTEM

Tinikashvili Tengiz Sh.¹, Fedosimov Boris A.²

¹ North Ossetian State University named after K.L. Khetagurov,
Financial University under the Government of the Russian Federation

² Academy of Labor and Social Relations

¹ Tengiz-05@mail.ru

² BorisFedosimov@gmail.com

Abstract. The efficiency of the taxation system largely influences the economic development of any state. This article examines the problem of reforming the modern taxation system in the Russian Federation in view of the problems and shortcomings it has. The authors, based on an analysis of statistical data and materials from consulting agencies, has established that the tax burden on the economy in the Russian Federation exceeds the world average, as well as the indicators of most of the closest economic partner countries that are members of the Eurasian Economic Union. In addition, the modern taxation system in the Russian Federation imposes a significant tax burden on business, which hinders its progressive development in the medium and long term. Also, the modernization of the Russian taxation system is also necessary due to the construction of a digital economy, which requires automation of tax withholdings and effective control over tax accruals. It is concluded that the current Russian taxation system requires its optimization by reducing individual taxes and introducing a single tax on turnover and consumption, which will reduce individual taxes and replace them with a single tax that could be effectively used as part of the development of the digital economy.

Keywords: taxation system, tax burden on the economy, tax burden on business, reform, modernization, digitalization

For citation: Tinikashvili T.Sh., Fedosimov B.A. The need and possibility of reforming the Russian taxation system. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 10–18 (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-010-018.

В современной ситуации Российская Федерация столкнулась с рядом серьезных политических, экономических и социальных вызовов, однако политико-экономическое давление стран Западного мира не прекращалось на протяжении всего последнего десятилетия. На сегодняшний день Российская Федерация стала мировым рекордсменом по числу введенных против нее санкций со стороны США, Канады, Японии, стран ЕС и ряда других западных государств, намного обогнав по их числу Северную Корею и Иран. Страны Западного мира поставили своей целью добиться стратегического поражения России, что должно было быть, в первую очередь, ре-

шено за счет экономического давления, введенных торговых ограничений и санкций против целых отраслей экономики нашего государства.

В этих условиях Российская Федерация вынуждена аккумулировать свои ресурсы, искать дополнительные возможности не только сохранения экономической стабильности, но и поиска путей для успешного поступательного развития как минимум в среднесрочной перспективе. Россия входит в ряд важных экономических объединений со странами Глобального Юга (прежде всего, с Китаем, Индией и Ираном), что помогает перераспределить логистические и товарные потоки, минимизировать негативное влияние санкций и ограничений от государств, ранее являвшихся ведущими торговыми партнерами.

Продолжаются интеграционные процессы и на постсоветском пространстве в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС), расширяется товарный обмен с ближайшими соседями и экономическими партнерами – бывшими республиками СССР (прежде всего, Белоруссией, Казахстаном, Узбекистаном). Но важно учитывать, что интеграционные процессы, происходящие в рамках ЕАЭС, имеют и обратную сторону – отмечаются сложности построения и развития собственной национальной системы налогообложения в результате действия различных внешних факторов, которые не могут оказать значительного влияния на другие страны экономического объединения, но являются критичными для Российской Федерации в условиях действия санкций и ограничений.

Несомненно, что одним из эффективных способов получения устойчивых поступлений в бюджет выступает стабильное функционирование системы налогообложения [12]. Но на фоне глобализации и интернационализации мировой экономики происходит интенсивное развитие транснациональных компаний и корпораций с возможностью выбора владельцами бизнеса наиболее выгодных юрисдикций для ведения операционной и финансовой деятельности с целью оптимизации налогообложения. Это наблюдается на фоне расширения возможностей выбора налоговой юрисдикции с наилучшими условиями налогообложения для юридических лиц и оптимизацией налоговых платежей, что приводит к офшоризации экономики.

В условиях налоговой конкуренции отдельные государства, по различным причинам имеющие сравнительно низкий налоговый потенциал или желающие привлечь дополнительно налогоплательщиков-нерезидентов, пошли по пути отказа от взимания обычных налогов и взяли за основу льготную модель налогообложения [13]. Более того, налоговые ставки у источника по распределению дивидендов, выплатам роялти, взиманию процентов в этих юрисдикциях очень низкие, либо равны нулю. Например, в отдельных юрисдикциях (Лихтенштейн, Люксембург, Монако, Либерия, Панама и др.) налог на прибыль отсутствует полностью [10].

Долгое время крупные российские компании пользовались преимуществами офшоров и регистрировали свой бизнес в чужих юрисдикциях, тем самым вполне грамотно снижая собственную налоговую нагрузку, но с ней и платежи в казну Российской Федерации. Только изменение военно-политической ситуации в мире и экономическое давление привело к тому,

что по факту российские компании, зарегистрированные в офшорах, стали возвращаться в Россию, но при этом в большинстве случаев такие организации «приписываются» к национальным зонам с льготным налогообложением, т.е. снова выбирая путь минимизации налоговых платежей. В связи с этим важно отметить, что некоторые страны (например, ОАЭ, Грузия, Беларусь), так же, как и Российская Федерация, создают особые экономические зоны для достижения тех или иных целей, в которых резиденты этих зон облагаются налогами по льготным ставкам или освобождены от налогообложения вообще [9].

В итоге в современной глобальной экономической системе различные государства конкурируют между собой за инвестиционную привлекательность и вовлечение в свою юрисдикцию наибольшего числа владельцев бизнеса, ориентируясь на наиболее льготные условия налогообложения. Глобализация стимулирует снижение налоговой нагрузки на бизнес и граждан, сокращение прямых и косвенных налогов, что ведет к повышению налоговой конкурентоспособности и привлекательности государства, но при этом несет и бюджетные потери, неизбежно сказываясь на социальной защищенности местного населения, сокращении расходов на образование и медицину [8, 18].

Налоговая оптимизация свойственна бизнесу любого масштаба и сферы деятельности. Поэтому важно понять – какова корпоративная налоговая нагрузка в экономиках, сравнимых с российской, и каковы современные тенденции развития сферы налогообложения и экономическая политика по привлечению бизнеса в свою юрисдикцию.

В Российской Федерации налоговая нагрузка на экономику (т.е. совокупная доля налогов в структуре ВВП) составляет около 32–35 %, в то время как в среднем в мире она по различным оценкам находится в пределах 20–25 % [2, 4, 11, 14]. Россия по этому показателю уступает своим соседям и ближайшим экономическим партнерам – большинству стран, входящих в ЕАЭС (табл. 1).

Таблица 1

**Налоговая нагрузка на экономику в Российской Федерации и странах ЕАЭС
(по данным Международного валютного фонда) [1]**

**Tax burden on the economy in the Russian Federation and the EAEU countries
(according to the International Monetary Fund) [1]**

Страна	Налоговая нагрузка, %	Страна	Налоговая нагрузка, %
Россия	34,91	Казахстан	21,01
Армения	23,52	Киргизия	33,32
Беларусь	37,79	В среднем по ЕАЭС (без России)	28,91

Также значительна в Российской Федерации и налоговая нагрузка на бизнес (суммарная величина корпоративных налоговых отчислений). Необходимо признать, что в Топ-10 стран с самыми высокими корпоративными налогами в мире (более 40 %) входят такие европейские государства,

как Дания, Франция, Бельгия, Швеция, Италия [20]. Но анализ официальных статистических данных показывает, что корпоративные налоги в большинстве развитых и ведущих развивающихся экономиках мира превышают аналогичные показатели в России (табл. 2).

Таблица 2

**Ставки корпоративного налога (на прибыль) в Российской Федерации
и в зарубежных странах [19]**

**Corporate tax rates (on profit) in the Russian Federation
and in foreign countries [19]**

Страна	Ставка налога на прибыль, %	Страна	Ставка налога на прибыль, %
Россия	20,00	Китай	25,00
США	25,75	Индия	30,00
Германия	29,90	Бразилия	34,00
Япония	29,74	Канада	26,47

Вместе с тем налог на прибыль не является единственным налоговым платежом на бизнес – также применяются налог на добавленную стоимость (его величина в 20 % выше среднемирового уровня), налог на недвижимость, специальные виды налогов для ресурсодобывающих компаний. Бизнес фактически несет расходы и на оплату взносов за персонал в социальные страховые фонды (30 % в совокупности), что значительно сокращает доходную часть и увеличивает общую налоговую нагрузку на бизнес. В результате налоговая нагрузка на бизнес в России по различным оценкам достигает 45 % и больше [2, 4, 11, 14].

Полагаем, что наиболее проблемным в общем налоговом режиме хозяйствования представляется избыточное налоговое бремя (налоговая нагрузка), что требует изменения подходов к налогообложению с целью повышения его эффективности в условиях санкционных ограничений. Несомненно, что снижение налоговой нагрузки на бизнес будет способствовать повышению налоговой конкурентоспособности Российской Федерации и росту ее инвестиционной привлекательности.

По различным оценкам исследователей [5, 7], система налогообложения Российской Федерации достаточно сложна, громоздка, не отличается простотой и в ней существует множество различных аспектов (льготные ставки, исключения из налогообложения и т.д.), которые влияют на итоговую налоговую нагрузку. Кроме того, она недостаточна использует потенциал цифровых инноваций [3, 6].

Важным аспектом для модернизации национальной системы налогообложения выступает необходимость цифровизации налогового учета и проведения налоговых изъятий с помощью цифровых инструментов, что пока осуществляется лишь частично.

Возможным вариантом изменений в системе налогообложения может выступать введение единого налога с оборота и потребления, который заменил бы собой совокупность других налогов, привел бы к упрощению взимания налоговых платежей и их действенному контролю, а также мог бы успешно применяться в цифровой экономике.

На наш взгляд, экономическая целесообразность замены комплекса действующих налогов единым новым налогом заключается и с позиции повышения собираемости налогов [17]. На сегодняшний день систематизированы преимущества единого налога с оборота и потребления перед совокупностью действующих налогов и сборов в Российской Федерации с позиции учета интересов государства и общества [15].

Применение единого налога с оборота и потребления сократит уровень налогообложения предприятий и налоговую нагрузку, что даст различным организациям возможность получать более высокую прибыль по результатам операционной деятельности. Благодаря введению единого налога возможно установить приблизительно одинаковый (сравнимый между собой) уровень налогообложения и налоговой нагрузки для предприятий, независимо от их сферы деятельности (закупочная, производственная или торговая) [16].

При этом функции налогового агента могут быть возложены на кредитные организации (при совершении операций купли-продажи), что повысит эффективность сбора налога в современных условиях глобализации и цифровизации платежных систем. Согласно проведенному опросу специалистов банковской отрасли и ИТ-сферы, включение кредитных организаций (банков) в систему налогообложения позволит говорить об автоматизации налоговых удержаний и возможности выполнения банками функции налогового агента уже в нынешней ситуации развития цифровизации банковской деятельности.

Целесообразным видится проведение пилотного исследования на экспериментальной базе, которой может выступать отдельный регион-донор, обладающий необходимыми экономическими, производственными и человеческими ресурсами, определяющими высокий налоговый потенциал данной территории. Таким «опытным» регионом Российской Федерации вполне может выступать Республика Татарстан, в полной мере обладающая указанными преимуществами, но в отличие от г. Москвы или г. Санкт-Петербурга, Московской или Тюменской областей и ряда других регионов-доноров, имеющая достаточно ограниченную территорию при высокой плотности хозяйствующих субъектов на ней, ведущих различные виды предпринимательской деятельности. Это позволяет, с одной стороны, сократить риски при проведении эксперимента (ввиду определенной ограниченности использования ресурсов), а с другой – изучить ситуацию с максимальным приближением к реальности функционирования налогоплательщиков-организаций, ведущих деятельность в различных отраслях и секторах экономики.

Таким образом, полагаем, что в современных условиях действующая российская система налогообложения требует своей оптимизации за счет сокращения отдельных налогов и введения единого налога с оборота и потребления, который можно было бы эффективно использовать в рамках становления цифровой экономики. Реализация данной стратегии модернизации напрямую связана с возможностью автоматизации налоговых платежей и использования банковского сектора как налогового агента при совершении операций купли-продажи.

Список источников

1. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов (утв. Минфином России) // СПС ГАРАНТ.
2. Аблаева Э.Ш., Мерджанова Л.З. Анализ системы эффективного механизма налогообложения в РФ // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2023. № 1 (79). С. 9–13.
3. Аксенова А.А., Осетров К.А. Цифровая трансформация системы налогообложения Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 2, № 5 (137). С. 279–288.
4. Афанесян М.К., Пазиненко В.Д. Особенности системы налогообложения в Российской Федерации // Вестник ОрелГИЭТ. 2022. № 2 (60). С. 61–64.
5. Галиакберова Л.З., Лубова Т.Н. Недостатки системы налогообложения и варианты их преодоления // Уральский научный вестник. 2022. Т. 2, № 12. С. 30–32.
6. Гордеева Н.В., Попова А.А. Характеристика и анализ системы налогообложения в условиях цифровой реальности // Наука и практика регионов. 2023. № 1 (30). С. 6–10.
7. Давлетишин Т.Г. Реформирование налоговой системы России: проблемы и решения // Международный бухгалтерский учет. 2021. Т. 24, № 8 (482). С. 922–950.
8. Иванченко Б.Е. Налоговые системы зарубежных стран. М.: Эксмо, 2019. 288 с.
9. Лавриненко А.А., Иваницкий Д.К. Система налогообложения Российской Федерации // Вестник науки. 2023. Т. 4, № 1 (58). С. 28–33.
10. Майбуров И.А., Иванов Ю.Б. Налоговые системы. Методология развития: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 519 с.
11. Малышев Е.А., Эркебаев О.А. Современное состояние и перспективы развития российской системы налогообложения // Актуальные проблемы экономики и управления. 2022. № 1 (11). С. 315–319.
12. Музалёва О.В. Роль системы налогообложения в экономике России // Разработка и применение наукоемких технологий в эпоху глобальных трансформаций: сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Уфа, 2023. С. 82–84.
13. Селюков М.В. Мировые системы налогообложения: сравнительный анализ // Учет и статистика. 2022. № 3 (67). С. 37–44.
14. Унтеров В.А., Шахбанов Р.Н. Система налогообложения в России и зарубежных государствах: сравнительно-правовой анализ // Юридическая наука и практика: альманах науч. тр. Самарского юридического института ФСИН России. Самара, 2022. С. 222–225.
15. Федосимов Б.А. О возможности введения налога с оборота и потребления в современной российской системе налогообложения // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5, № 1. С. 262–266.
16. Федосимов Б.А. О возможности модификации налога на прибыль в современной российской системе налогообложения // Russian Economic Bulletin. 2022. Т. 5, № 1. С. 209–213.
17. Федосимов Б.А. Реформирование системы налогов Российской Федерации: подходы и инструменты: дис. ... канд. экон. наук. Владикавказ, 2017. 344 с.
18. Эльбиева Л.Р., Дадашова М.Э., Хатаева А.М. Основы выстраивания системы налогообложения // ФГУ Science. 2022. № 4 (28). С. 197–202.
19. Highest Taxed Countries 2023. URL: <https://wisevoter.com/country-rankings/highest-taxed-countries> (дата обращения: 28.03.2024).
20. Highest Taxed Countries. URL: <https://take-profit.org/statistics/corporate-tax-rate> (дата обращения: 28.03.2024).

References

1. Osnovnye napravleniya byudzhetnoj, nalogovoj i tamozhenno-tarifnoj politiki na 2021 god i na planovyj period 2022 i 2023 godov (utv. Minfinom Rossii) [Main directions of budget, tax and customs tariff policies for 2021 and for the planning period of 2022 and 2023 (approved by the Ministry of Finance of Russia)]. SPS GARANT [Legal reference system GARANT].
2. Ablaeva E.Sh., Merdzhanova L.Z. Analiz sistemy effektivnogo mekhanizma nalogooblozheniya v RF [Analysis of the system of an effective taxation mechanism in the Russian Federation], *Uchenye zapiski Krymskogo inzhenerno-pedagogicheskogo universiteta* [Scientific notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University], 2023, no. 1 (79), pp. 9–13.
3. Aksenova A.A., Osetrov K.A. Cifrovaya transformaciya sistemy nalogooblozheniya Rossijskoj Federacii [Digital transformation of the taxation system of the Russian Federation], *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and management: problems, solutions], 2023, vol. 2, no. 5 (137), pp. 279–288.
4. Afanesyan M.K., Pazinenko V.D. Osobennosti sistemy nalogooblozheniya v Rossijskoj Federacii [Features of the taxation system in the Russian Federation], *Vestnik OrelGIET* [Bulletin OrelGIET], 2022, no. 2 (60), pp. 61–64.
5. Galiakberova L.Z., Lubova T.N. Nedostatki sistemy nalogooblozheniya i varianty ih preodoleniya [Disadvantages of the tax system and options for overcoming them], *Ural'skij nauchnyj vestnik* [Ural Scientific Bulletin], 2022, vol. 2, no. 12, pp. 30–32.
6. Gordeeva N.V., Popova A.A. Harakteristika i analiz sistemy nalogooblozheniya v usloviyah cifrovoj real'nosti [Characteristics and analysis of the taxation system in the context of digital reality], *Nauka i praktika regionov* [Science and practice of regions], 2023, no. 1 (30), pp. 6–10.
7. Davletshin T.G. Reformirovanie nalogovoj sistemy Rossii: problemy i resheniya [Reforming the Russian tax system: problems and solutions], *Mezhdunarodnyj buhgalterskij uchet* [International accounting], 2021, vol. 24, no. 8 (482), pp. 922–950.
8. Ivanchenko B.E. Nalogovye sistemy zarubezhnyh stran [Tax systems of foreign countries]. Moscow, Eksmo, 2019. 288 p.
9. Lavrinenko A.A., Ivanickij D.K. Sistema nalogooblozheniya Rossijskoj Federacii [Tax system of the Russian Federation], *Vestnik nauki* [Bulletin of Science], 2023, vol. 4, no. 1 (58), pp. 28–33.
10. Majburov I.A., Ivanov Yu.B. Nalogovye sistemy. Metodologiya razvitiya: monografiya [Tax systems. Development methodology: monograph]. Moscow, YUNITI-DANA, 2015. 519 p.
11. Malyshev E.A., Erkebaev O.A. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya rossijskoj sistemy nalogooblozheniya [Current state and prospects for the development of the Russian taxation system], *Aktual'nye problemy ekonomiki i upravleniya* [Current problems of economics and management], 2022, no. 1 (11), pp. 315–319.
12. Muzalyova O.V. Rol' sistemy nalogooblozheniya v ekonomike Rossii [The role of the taxation system in the Russian economy]. Razrabotka i primenenie naukoemkih tekhnologij v epohu global'nyh transformacij: sb. st. Vserossijskoj nauch.-prakt. konf. s mezhdunar. uchastiem [Development and application of knowledge-intensive technologies in the era of global transformations: All-Russian scientific and practical conference with international participation]. Ufa, 2023. P. 82–84.
13. Selyukov M.V. Mirovye sistemy nalogooblozheniya: sravnitel'nyj analiz [World tax systems: comparative analysis], *Uchet i statistika* [Accounting and statistics], 2022, no. 3 (67), pp. 37–44.
14. Unterov V.A., Shahbanov R.N. Sistema nalogooblozheniya v Rossii i zarubezhnyh gosudarstvah: sravnitel'no-pravovoj analiz [Taxation system in Russia and foreign countries: comparative legal analysis]. Yuridicheskaya nauka i praktika: al'manah nauch.

tr. Samarskogo juridicheskogo instituta FSIN Rossii [Legal science and practice: the Samara Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia]. Samara, 2022. Pp. 222–225.

15. Fedosimov B.A. O vozmozhnosti vvedeniya naloga s oborota i potrebleniya v sovremennoj rossijskoj sisteme nalogooblozheniya [On the possibility of introducing a turnover and consumption tax in the modern Russian taxation system], *Russian Economic Bulletin* [Russian Economic Bulletin], 2022, vol. 5, no. 1, pp. 262–266.

16. Fedosimov B.A. O vozmozhnosti modifikacii naloga na pribyl' v sovremennoj rossijskoj sisteme nalogooblozheniya [On the possibility of modifying the income tax in the modern Russian taxation system]. *Russian Economic Bulletin* [Russian Economic Bulletin], 2022, vol. 5, no. 1, pp. 209–213.

17. Fedosimov B.A. Reformirovanie sistemy nalogov Rossijskoj Federacii: podhody i instrumenty: diss. ... kand. ekon. nauk [Reforming the tax system of the Russian Federation : approaches and tools: Economy sciences sci. diss]. Vladikavkaz, 2017. 344 p.

18. El'bieva L.R., Dadashova M.E., Hataeva A.M. Osnovy vystraivaniya sistemy nalogooblozheniya [Basics of building a taxation system], *FGU Science* [FGU Science], 2022, no. 4 (28), pp. 197–202.

19. Highest Taxed Countries 2023. Available at: <https://wisevoter.com/country-rankings/highest-taxed-countries> (accessed: 28.03.2024).

20. Highest Taxed Countries. Available at: <https://take-profit.org/statistics/corporate-tax-rate> (accessed: 28.03.2024).

Сведения об авторах:

Т.Ш. Тиникашвили – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения, Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, Владикавказ, профессор кафедры общественных финансов, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация.

Б.А. Федосимов – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и налогообложения, Академия труда и социальных отношений, Москва, Российская Федерация.

Information about the authors:

T.Sh. Tinikashvili – Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation, North Ossetian State University named after K.L. Khetagurov, Vladikavkaz, Professor of the Department of Public Finance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

B.A. Fedosimov – Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию	03.05.2024	The article was submitted	03.05.2024
Одобрена после рецензирования	05.06.2024	Approved after reviewing	05.06.2024
Принята к публикации	01.07.2024	Accepted for publication	01.07.2024

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 19–37

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 19–37

Научная статья

УДК 004.052

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-019-037

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ураев Николай Николаевич¹, Мещанин Михаил Дмитриевич²

¹ АО «ОКБ КП»

² Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

¹ ggr@okbkr.ru

² mikhmeshch@gmail.com

Аннотация. В рамках данного исследования рассматривается вопрос, связанный с изучением влияния цифровизации на систему управления интеллектуальной собственностью. Авторами отмечается, что интеллектуальная собственность, цифровая экономика и международная кооперация станут ключевыми факторами, определяющими социально-экономический рост хозяйствующих субъектов и страны в целом. Результаты исследования разделены на три ключевых раздела, раскрывающих теоретические и практические аспекты. В первом разделе рассмотрена сущность управления интеллектуальной собственностью. Авторы представили основные подходы к определению категорий «интеллектуальная собственность» и «управление интеллектуальной собственностью». Также в данном разделе представлен график, наглядно отражающий интенсивность затрат на инновационную деятельность по странам, поскольку инновационность является фундаментальным аспектом интеллектуальной собственности. Во втором разделе авторы уделили особое внимание вопросам цифровизации системы управления интеллектуальной собственностью. В данном разделе представлен анализ официальных мировых статистических данных, а также данных Российской Федерации, который позволил определить причины неоднородности вклада инновационного развития в формирование глобального прогресса. В третьем разделе изучены риски в управлении интеллектуальной собственностью. Авторы наглядно иллюстрировали и описали основные зоны рисков системы интеллектуальной собственности. В заключении отмечено, что профессиональное управление интеллектуальной собственностью позволит организациям адаптироваться к новым видам отношений, возникающим в условиях развития цифровой экономики.

Ключевые слова: управление интеллектуальной собственностью, патент, инновационный тип, цифровые технологии, Роспатент, объекты интеллектуальной собственности, нематериальные активы

Для цитирования: Ураев Н.Н., Мещанин М.Д. Управление интеллектуальной собственностью в условиях цифровизации: результаты исследования // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 19–37. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-019-037.

Original article

INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: RESEARCH RESULTS

Uraev Nikolay N.¹, Meshchanin Mikhail D.²

¹ *Joint Stock Company “SDBCI”*

² *Bauman Moscow State Technical University*

¹ ggr@okbkr.ru

² mikhmeshch@gmail.com

Abstract. This study examines the issue of the impact of digitalization on the intellectual property management system. The authors note that intellectual property, digital economy, and international cooperation will become key factors determining the socio-economic growth of economic entities and the country as a whole. The results of the study are divided into three key sections, providing theoretical and practical aspects. The first section examines the essence of intellectual property management. Authors presented the main approaches to defining the categories of “intellectual property” and “intellectual property management”. This section also includes a chart that represents level of funding of innovation activities by country, as innovation is a fundamental aspect of intellectual property. In the second section, the authors paid special attention to the issues of digitalizing the intellectual property management system. This section presents an analysis of official global statistical data, as well as data from the Russian Federation, which helped to identify the reasons for the heterogeneous contribution of innovation development to global progress. In the third section, the authors examined the risks associated with intellectual property management. They illustrated and described the main risk areas in the intellectual property system. The conclusion highlights that effective intellectual property management will enable organizations to adapt to the evolving relationships emerged due to the growth of the digital economy.

Keywords: intellectual property management, patent, innovative type, digital technologies, Rospatent, intellectual property objects, intangible assets

For citation: Uraev N.N., Meshchanin M.D. Intellectual property management in the context of digitalization: research results. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 19–37. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-019-037.

Введение

В настоящее время управление интеллектуальной собственностью занимает все более важное место в различных сферах деятельности. Постоянно создаются и используются новые инновационные разработки, поэтому охрана прав на объекты интеллектуальной собственности имеет огромное значение для обеспечения развития научно-технического прогресса, экономической стабильности и общественного благосостояния.

Влияние глобальной цифровизации на интеллектуальную собственность создало определенные препятствия и перспективы как для владельцев интеллектуальной собственности, так и для регулирующих органов. В этой связи актуальность настоящего исследования не вызывает сомнений.

Цель данного исследования заключается в глубоком анализе и оценке возможностей применения современных информационных технологий для улучшения управленческих процессов, а также обеспечения безопасности и коммерциализации интеллектуальных активов.

Решены следующие задачи:

- определена сущность интеллектуальной собственности;
- выявлены риски в сфере интеллектуальной собственности;
- проанализирована важность создания эффективной системы управления интеллектуальной собственностью;
- рассмотрена актуализация процесса управления интеллектуальной собственностью в условиях цифровизации экономики.

Объект исследования – интеллектуальная собственность как социально-экономическая категория.

Предметом исследования является интеллектуальная собственность в условиях цифровизации международной экономики и бизнеса.

Научная значимость данного исследования заключается в изучении опыта развитых стран и анализе практики в России с целью определения структуры объектов интеллектуальной собственности и установления ключевых факторов, влияющих на развитие данной сферы. Таким образом, исследование направлено на выявление факторов, которые содействуют или, наоборот, препятствуют развитию сферы интеллектуальной собственности, а также на изучение современных тенденций и вызовов, с которыми сталкиваются организации в этой области. Полученные результаты позволят разработать рекомендации для совершенствования управления интеллектуальной собственностью, стимулирования инноваций и развития экономики государства в целом.

1. Материалы и методы

Интеллектуальная собственность лежит в основе технических инноваций, экономического прогресса и регулирования глобального рынка. В отечественных организациях профессионально выстроенная система управления нематериальными активами, к сожалению, скорее исключение из правил. Часто толчком для начала работы по систематизации служит экстренная ситуация (кража технологии, копирование бренда, предъявленный конкурентом иск о нарушении чужой интеллектуальной собственности), которую надо срочно урегулировать. В отсутствие заранее оформленных документов риск проигрыша велик, а потери могут быть значительными. И хотя профилактика проблем обходится существенно дешевле и проводится достаточно легко, вопросы управления интеллектуальной собственностью (далее ИС) зачастую решаются не в приоритетном порядке, и все сводится к ряду стандартных мероприятий.

В России защита ИС регулируется ч. IV ГК РФ, УК РФ, Кодексом об административных правонарушениях РФ, а также отдельными Федеральными законами.

Теоретические аспекты и практические разработки управления интеллектуальной собственностью исследованы многими авторами.

Так, определение сущности интеллектуальной собственности рассмотрено П.А. Костромитиным [1], Е.С. Шкодиной, Е.Г. Шихановой [2]. Факторы управления интеллектуальной собственностью современных хозяйствующих субъектов изучены К.С. Плис [3]. Проблемы стратегического управления интеллектуальной собственностью российских инновационных организаций проанализировала И.Л. Рудая [4]. Цифровизация системы управления интеллектуальной собственностью представлена В.В. Кульбой и В.О. Сиротюк [5]. Тенденции цифровизации в управлении интеллектуальной собственностью изложены Ю.С. Васильевой [6].

Теоретико-методологическую основу исследования составляют методы анализа, индукции, дедукции, статистический и аналитический метод, а также учебная и научная, отечественная и зарубежная литература по управлению интеллектуальной собственностью в организации.

2. Результаты и обсуждения

Сущность интеллектуальной собственности

Анализ научного и эмпирического материала показал различные точки зрения на дефиницию «управление интеллектуальной собственностью». В настоящее время интеллектуальная собственность занимает все более важное место в различных сферах деятельности. Охрана прав на объекты интеллектуальной собственности имеет огромное значение для обеспечения развития научно-технического прогресса, экономической стабильности и общественного благосостояния.

На сегодняшний день существует немало подходов к определению сущности интеллектуальной собственности. Рассмотрим основные (табл. 1).

На основе анализа данных подходов становится ясно, что не представляется возможным однозначно определить термины «интеллектуальная собственность» и «управление интеллектуальной собственностью». Значение этих понятий зависит от конкретной области их применения.

Рынок интеллектуальной собственности – это динамичный и постоянно растущий сектор, играющий решающую роль в современной глобальной экономике. Интеллектуальная собственность относится к законным правам, которые защищают нематериальные активы, такие как изобретения, товарные знаки, авторские права и коммерческая тайна. Эти активы ценны для частных лиц, хозяйствующих субъектов и отраслей, поскольку они предоставляют эксклюзивные права и конкурентные преимущества [7, 8].

Появление новых типов интеллектуальной собственности стало одним из наиболее серьезных последствий технологий для глобальной экосистемы интеллектуальной собственности. Патенты, авторские права и товарные знаки – примеры традиционных видов интеллектуальной собственности, существующих уже много лет. Коммерческие тайны, патенты на программное обеспечение и доменные имена – примеры новых типов интеллектуальной собственности, появившихся благодаря технологическому прогрессу [7].

Таблица 1

**Основные подходы к определению сущности интеллектуальной собственности
(составлено авторами на основе [1, 2])**

**Basic approaches to defining the essence of intellectual property
(compiled by the authors based on [1, 2])**

Наименование подхода	Содержание
Экономический	Включает набор объективных взаимосвязей между автором интеллектуальной собственности и другими участниками, касающихся передачи и использования результатов интеллектуальной деятельности в ходе ее создания, распределения, обмена и потребления
Правовой	На различных стадиях производства субъект вступает в правовые отношения, которые влекут за собой возникновение субъективных прав и юридических обязанностей
Социологический	Представляет собой комплекс взаимоотношений между участниками общества, возникающих в процессе создания и применения интеллектуальной собственности
Управленческий	Объединяет экономические и юридические принципы, так как включает в себя процесс защиты и коммерциализации результатов интеллектуальной работы
Системный	Предполагает изучение механизма управления интеллектуальной собственностью с точки зрения последовательно следующих компонентов системы, рассмотрения взаимозависимостей и взаимообусловленностей, а также воздействия различных подходов на функционирование системы
Процессный	Помогает выстраивать бизнес-процессы, выявлять наиболее перспективные и эффективные стратегии, а также анализировать изменения в системе управления
Функциональный	Способствует оценке конкурентоспособности, выявления уязвимых, слабых сторон, недостатков, что помогает организации выстроить правильную модель управления

Организации практически во всех отраслях конкурируют за любое технологическое преимущество, которое они могут получить, пытаясь изменить форму и адаптироваться к растущей цифровой среде. Независимо от того, создается ли инновация собственными силами, обеспечивается путем слияний и поглощений или лицензируется внешними сторонами, права интеллектуальной собственности, предоставляемые такой инновации, имеют решающее значение для операционной модели ее бизнеса. Четкое представление о том, какие типы защиты интеллектуальной собственности в конечном итоге будут применяться к указанной инновации, могут напрямую повлиять на ее способность успешно закрепить свое присутствие на рынке, как только она будет готова к публичному использованию.

Исследования показывают, что среди главных причин, на которые ссылаются транснациональные корпорации (ТК) при изучении приобретений, были «приобретение инновационных технологий» и «приобретение интеллектуальной собственности», тем самым подчеркивая прямую корреляцию между технологиями и интеллектуальной собственностью. Больше всего ТК были заинтересованы в приобретении патентов, коммерческих тайн, ноу-хау и товарных знаков.

Для успешного разрешения противоречий, возникающих в сфере патентной информации и услуг, необходимо внедрение новых принципов, методологий и технологических достижений в управление бизнес-процессами. Это требует инновационного подхода к трансформации традиционных систем управления информационными системами.

Инновации, являясь фундаментальным аспектом интеллектуальной собственности, способствуют созданию и распространению новых продуктов и технологий в обществе посредством совместных взаимодействий между коммерческим сектором, исследовательскими учреждениями, образовательными организациями, государственными организациями, инвесторами и индивидуальными изобретателями [8].

Графическое представление будет использовано для иллюстрации интенсивности затрат на инновационную деятельность по странам (рис. 1). Как видим, Россия занимает 12-е место среди 15 стран по интенсивности затрат на инновационную деятельность в 2022 г., что в процентном соотношении составляет 2,1 % (2662571,1 млн руб.).

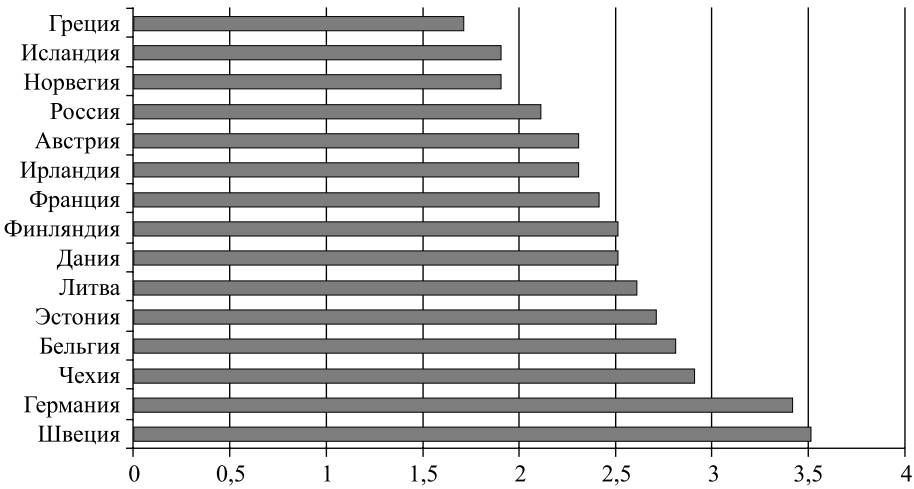


Рис. 1. Интенсивность затрат на инновационную деятельность, 2022 г.
Источник: составлено авторами на основе [9]

Intensity of Innovation Costs, 2022. Source: compiled by the authors based on [9]

Исходя из официальных данных, очевидно, что неоднородность стран играет значительную роль в формировании инновационного глобального прогресса. Этот вывод можно сделать из двух основных факторов. Первым фактором представляются различия, которые проявляются в процессе осуществления инновационных трансформаций. Вторым фактором, влияющим на разнообразие, являются страны-лидеры в области инновационного развития, в данный момент – это Швеция и Германия. Вероятно, такая ситуация возникла исторически из-за высокой концентрации научного кластера, развития производства и географического расположения в данных странах.

Вышеизложенное позволяет, особо в условиях нарастающего санкционного давления, выявить необходимость внедрения в нашей стране новых

принципов, подходов, моделей, методов и технологий управления бизнес-процессами для решения задач патентно-информационной деятельности и предоставления услуг. Это подразумевает изменение традиционной системы управления интеллектуальной собственностью с применением современных цифровых технологий.

Управление интеллектуальной собственностью в цифровой экономике

Распространение информационно-коммуникативных технологий (далее – ИКТ), являющихся базой цифровизации, происходит галопирующими темпами. Мировые расходы на ИКТ в 2024 г. вырастут на 8 %, до \$5,06 трлн, прогнозируют аналитики американской исследовательской компании Gartner. В 2023 г. этот показатель составил около \$4,7 трлн, и тогда рост был вдвое меньшим – 3,8 %. Исследователи полагают, что еще до конца текущего десятилетия объем мировых расходов на ИКТ превысит отметку в \$8 трлн. По их оценке, наибольшую долю в 2024 г. займут траты на услуги связи: они возрастут на 4,3 %, до \$1,6 трлн. На втором месте – IT-услуги, затраты на которые увеличатся сразу на 9,7 %, до \$1,5 трлн. Как подчеркивают в Gartner, эта часть IT-рынка вскоре может стать крупнейшей из отслеживаемых компанией. Ее рост обусловлен инвестициями в проекты оптимизации и повышения организационной эффективности бизнеса, что имеет решающее значение в период экономической неопределенности. На третьем месте по доле затрат – сегмент программного обеспечения (ПО) с предполагаемым ростом расходов на него на 13,9 %, до более чем \$1 трлн [10].

В настоящее время следует отметить, что в условиях проведения цифровой трансформации ключевым фактором стала разработка и внедрение нематериальных (цифровых) активов организаций. Сюда можно отнести размеры и лояльность интернет-аудитории, признание и репутацию бренда в онлайн-пространстве, цифровые платформы, программные продукты и связанную с ними интеллектуальную собственность.

При адекватной защите и поддержке интеллектуальной собственности начинающие новаторы могут мобилизовать и способствовать развитию разработок в области бизнеса и науки для улучшения показателей экономики страны. И наоборот, нарушение прав интеллектуальной собственности будет иметь серьезные экономические и социальные последствия.

Ежегодно во всем мире патентуются тысячи изобретений, полезных моделей и промышленных образцов, чтобы в будущем их можно было использовать в практических целях.

Количество патентных заявок в Европейском патентном ведомстве (далее – ЕПВ) выросло в конце 2023 г. на 2,9 %, поскольку ускорились инновации в области цифровой и «зеленой» трансформации. Европейский рынок технологий остается привлекательным во всем мире, при этом наибольший абсолютный рост наблюдается в подачах заявок из КНР и Южной Кореи. Приведем пример из международных статистических отчетов.

Во-первых, это продолжающийся рост спроса на европейские патенты (рис. 2). В 2023 г. ЕПВ получило рекордные 199 275 заявок. Инновации для решения глобальных проблем находятся на подъеме. Появляются новые синергии, охватывающие различные отрасли, часто обусловленные искусственным интеллектом и необходимостью в более чистых и энергоэффективных решениях. Несмотря на то, что рост числа европейских заявок остается стабильным, растущая доля заявок, поступающих из-за пределов Европы, подтверждает привлекательность европейского рынка технологий для новаторов во всем мире.

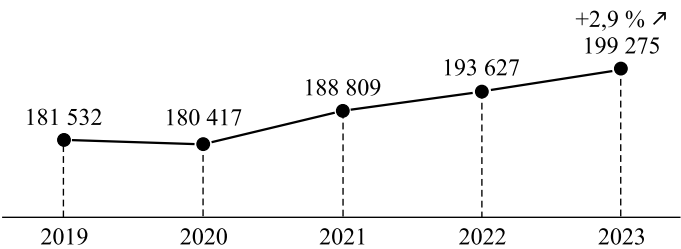


Рис. 2. Тенденции европейских патентных заявок с 2019 по 2023 г. [11]

Trends in European patent applications from 2019 to 2023 [11]

Во-вторых, это ведущие области технологий. На рис. 3 показано количество европейских патентных заявок по ведущим технологическим областям.

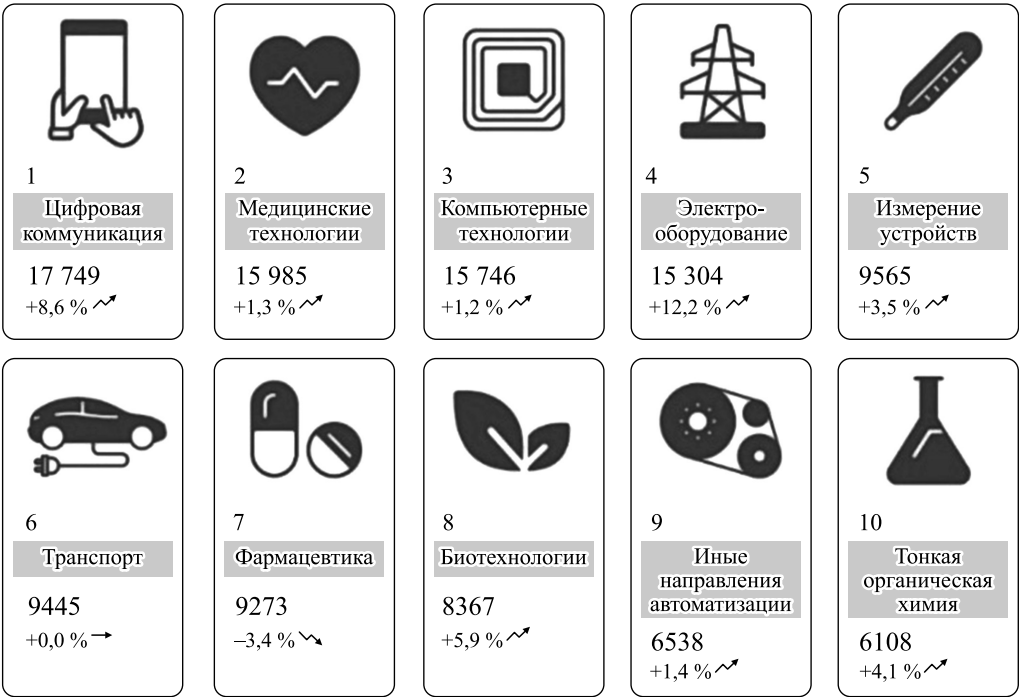


Рис. 3. Количество заявок по ведущим технологическим областям, 2023 г. [11]
Number of Applications by Leading Technology Areas, 2023 [11]

Рост наблюдался в восьми из десяти наиболее патентно-активных областей. Быстрее всего росли электрические машины, аппараты и энергетика (+12,2 %), область, которая включает в себя изобретения в сфере экологически чистой энергии и аккумуляторные технологии. В ведущей технологической области цифровой связи (+8,6 %) наблюдался интенсивный рост, а также в биотехнологиях (+5,9 %). Количество заявок оставалось высоким в сфере медицинских (+1,3 %), компьютерных технологий (+1,2 %) и измерений (3,5 %), которые включают в себя датчики, имеющие решающее значение для функций многих интеллектуальных устройств. Совокупное количество заявок в первой десятке областей составило 57 % всех европейских патентных заявок в 2023 г.

В-третьих, это отличные претенденты. На рис. 4 представлены лучшие ИКТ-организации Европейских патентных заявок за 2023 г.

1. Huawei	5071	+12,6 %
2. Samsung	4760	+59,3 %
3. LG	3498	−0,3 %
4. Qualcomm	3275	+10,4 %
5. Ericsson	1969	+7,8 %

Рис. 4. Лучшие ИКТ-организации Европейских патентных заявок за 2023 г. [11]

Top ICT organizations of European patent applications 2023 [11]

Компания Huawei стала ведущим заявителем на патенты в ЕПВ. Всего в первую десятку вошли четыре компании из Европы, две из Кореи, две из США и по одной из Китая и Японии (Huawei, Samsung, LG, Qualcomm, Ericsson, Siemens, RTX, BASF, Royal Philips, Sony). Между тем почти каждая четвертая патентная заявка из Европы была подана индивидуальным изобретателем или малым, или средним предприятием. Доля заявок от европейских университетов и государственных исследовательских организаций незначительно выросла до 8 %.

В течение пятилетнего периода 2018–2022 гг. в России наблюдался стабильный рост использования прав интеллектуальной собственности. Несмотря на эту тенденцию, стоит отметить, что лишь около 10 % объектов интеллектуальной собственности обеспечили правовую защиту.

На рис. 5 изображено количество представленных данных относительно использования объектов интеллектуальной собственности в пределах РФ.

В 2022 г. значительно увеличилось использование объектов интеллектуальной собственности по сравнению с 2021 г. (4,64 %). Эта прогрессивная тенденция наблюдалась в различных категориях, включая промышленные образцы, рост которых составил более 20,21 %, программы для электронно-вычислительных машин, их число возросло на 15,66 %, базы данных, которые увеличились на 24,59 %, и селективные достижения, выросшие на 10,51 %.

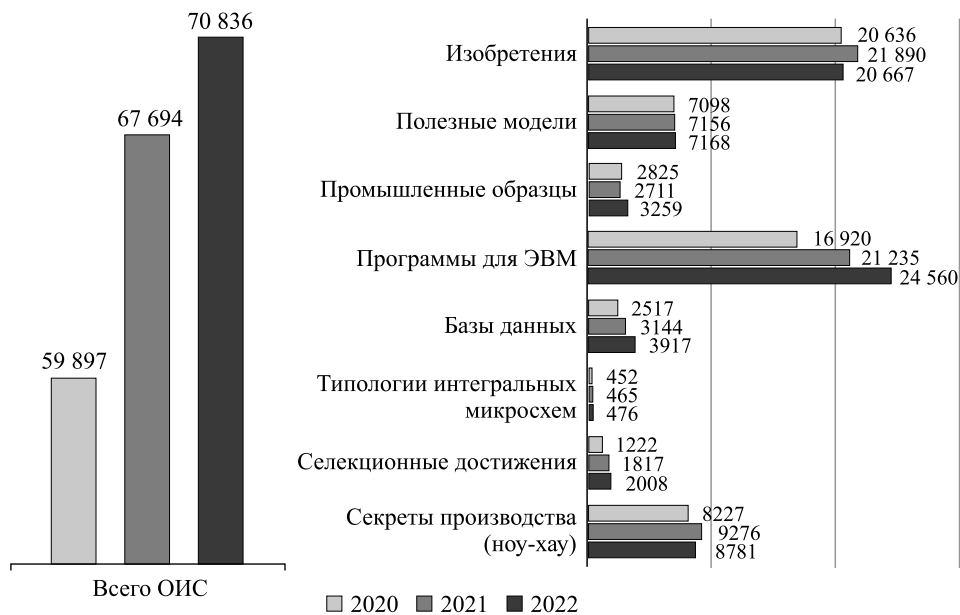


Рис. 5. Количество поданных сведений об использовании объектов интеллектуальной собственности в РФ [12]
Number of submitted information on the use of intellectual property objects in the Russian Federation [12]

В то же время по данным организаций, отчитывавшихся по форме № 4-ИТ (перечень), было выявлено снижение в использовании изобретений в 2022 г. на 5,59 %, а также снижение в применении секретов производства (ноу-хау) на 5,34 %. Примечательно, что принятие полезных моделей осталось относительно стабильным в течение всего года.

Сведения об использовании результатов интеллектуальной собственности по субъектам РФ за 2022 г. также представляют неоднородную структуру, что наглядно продемонстрировано в табл. 2.

Согласно официальным статистическим данным, можно говорить о неоднородности субъектов и их вклада в инновационное развитие России по причине большего влияния субъектов-лидеров (Центральный и Приволжский федеральные округа). Тем самым констатируем высокую степень готовности субъектов к дальнейшему развитию по инновационному типу.

Тенденция распространения интеллектуальной собственности в виде выдачи патентов все больше нарастает. Так, в Китае их было выдано 695 946, в США для сравнения более 327 307 патентов, третье место занимает Япония, где общее количество насчитывает 184 372 патента, далее следует Южная Корея – 145 882, основную пятерку замыкает Индия, где число выданных патентов более 30 721 единицы (табл. 3).

Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент) – центральный орган государственной власти в России, ответственный за надзор и защиту объектов интеллектуальной собственности. Деятельность Роспатента играет значительную роль в развитии экономики, науки и культуры страны. Среди основных задач Роспатента выделяют регистрацию и защиту прав на объекты интеллектуальной собственности, а также борьбу

Таблица 2

**Анализ использования результатов интеллектуальной собственности
по субъектам РФ, 2022 г. (составлено автором на основе [12])**
**Analysis of the use of intellectual property results by subjects of the Russian
Federation, 2022 (compiled by the author based on [12])**

Наименование субъекта (федеральный округ)	Изобретения	Полезные модели	Промышленные образцы	Программы для ЭВМ	Базы данных	Топологии интегральных микросхем	Селекционные достижения	Секреты производства (ноу-хау)
Центральный	8995	2190	1314	11 686	1329	376	502	3320
Северо-Западный	2065	1035	323	3131	512	22	58	459
Южный федеральный	450	267	106	635	98	0	637	278
Северо-Кавказский	307	24	41	926	328	0	162	9
Приволжский	4633	1994	825	3429	324	19	343	4036
Уральский	2233	914	420	2133	351	13	111	282
Сибирский	1783	694	212	2224	826	46	127	268
Дальневосточный	201	50	18	396	149	0	68	129

Таблица 3

**Анализ стран и определение приблизительного количества патентных заявок
в 2023 г. (составлено авторами на основе [13])**
**Country analysis and estimation of the approximate number of patent applications
in 2023 (compiled by the authors based on [13])**

Страна	Общее кол-во выданных патентов	Общее кол-во патентных заявок	Заявки на выдачу патентов нерези- дентам	Заявки на выдачу резиден- там	Выдача патентов резиден- там	Выдача патентов нерези- дентам
Китай	695 946	1 585 663	159 019	1 426 644	584 891	111 055
США	327 307	591 473	329 229	262 244	149 538	177 769
Япония	184 372	289 200	66 748	222 452	141 853	42 519
Южная Корея	145 882	237 998	51 753	186 245	110 351	35 531
Индия	30 721	61 573	35 306	26 267	6384	24 337
Бразилия	26 872	24 232	19 566	4666	2552	24 320
Россия	23 662	30 977	11 408	19 569	15 012	8650
Канада	22 687	37 155	32 445	4 10	2272	20 415
Германия	21 113	58 569	18 747	39 822	12 840	8273
Австралия	17 155	32 409	29 443	2 66	1070	16 085
Франция	15 493	14 759	1373	13 386	13 584	1909
Гонконг	14 662	21 943	21 542	401	283	14 379
Великобритания	10 895	18 855	7263	11 592	4894	6001
Мексика	10 369	16 161	15 044	1117	618	9751
Италия	7254	11 078	797	10 281	6564	690

с их нарушениями. Благодаря данному органу инновационные разработки и технологии могут быть успешно защищены и использованы в коммерческих целях. Кроме того, Роспатент занимает важное место в формировании государственной политики в области интеллектуальной собственности. Он участвует в разработке и внедрении законодательных актов, а также сотрудничает с другими государственными органами, научно-исследовательскими институтами и организациями [14]. Только за 2020 г. в Роспатент было подано 939 262 заявки на товарные знаки (несмотря на пандемию COVID-19) [15]. На рис. 6 за первые восемь месяцев 2021 г. количество патентных заявок и уже выданных значительно превысило аналогичные показатели за 2019–2020 гг. (по официальным данным Федерального института промышленной собственности (далее – ФИПС)).



Рис. 6. Количество патентных заявок и выданных патентов в России за 2011–2022 гг., тыс. ед. [13]

Number of patent applications and issued patents in Russia for 2011–2022, thousand units [13]

Так, в период 2016–2020 гг. количество использования объектов интеллектуальной собственности изобретений выросло на 30 %, промышленных образцов – на 58,26, компьютерных программ – на 118,55 %. Растет и количество споров в сфере интеллектуальной собственности: например, за 2020 г. арбитражные суды субъектов РФ рассмотрели более 25 000 споров, по которым в качестве суммы требований было заявлено более 47 млн руб.

В сравнении с зарубежными компаниями по числу действующих патентов Россия занимает почетное одиннадцатое место. В 2023 г. в рейтинг лучших российских организаций попали «Яндекс», «Лаборатория Касперского», Сбер, «ИнфоТеКС», которые активно работают над созданием и внедрением новых технологий и решений, что может отражаться на количестве полученных патентов (табл. 4).

Согласно данным табл. 4, стоит отметить, что большое количество организаций патентуют перечень технологий для цифровой безопасности – «Яндекс» (411 патентов), «Лаборатория Касперского» (408), «ИнфоТеКС» (67), Smart Engines (23 патента). Но также в рейтинг входят те организации, чья деятельность основывается на патентах по способам обработки данных, управления различными процессами и охране электронных устройств. Как правило, они разрабатывают специализированное прикладное ПО, например, в сферах безопасности, аэрокосмических исследований, работы с большими данными, визуализации информации и других.

Таблица 4

Топ-10 рейтинга российских компаний по количеству патентов в 2023 г. [16]**Top 10 Russian companies by number of patents in 2023 [16]**

Ранг	Название	Число действующих патентов	В том числе на		
			изобретение	полезную модель	пром. образец
1	«Яндекс»	411	309	4	98
2	«Лаборатория Касперского»	408	406	0	2
3	Сбер	305	91	4	210
4	«ИнфоТеКС»	67	61	1	5
5	«Национальное радиотехническое бюро»	29	29	0	0
6	ITV (ООО «Ай Ти Ви Групп»)	28	28	0	0
7	Smart Engines	23	4	19	0
8	«ЭЛВИС-НеоТек»	22	18	3	1
9	Vizex (ООО «Визекс Инфо»)	12	4	0	8
10	InfoWatch	11	11	0	0
	«Супертел»	11	5	5	1

Интересно, что лидеры рейтинга имеют разные «взгляды» на оформление права на свои разработки – в качестве изобретений происходит регистрация патентов «Лаборатории Касперского», доминантное положение признается в Сбере среди промышленных образцов, наравне с «Лабораторией Касперского» идет «Яндекс», у которого почти 75 % патентов – изобретения.

Отечественные заявители сосредоточились именно на тех «критических технологиях», которые российские власти обозначили как приоритетные для концепции технологического суверенитета. При этом больше всего заявок подают вузы и научно-исследовательские институты – на них приходится 52 % от российских патентов. Еще 23,8 % составляют физические лица, 11,8 – субъекты малого и среднего бизнеса, 11,1 – крупные компании и 1,1 % – иные юридические лица.

Исходя из вышепредставленного, технологическая зависимость России может быть оценена по-разному, что обусловлено контекстом и рассматриваемыми аспектами. Патентные показатели являются одним из индикаторов уровня технологической независимости страны. Их снижение может свидетельствовать о том, что отечественные организации стали меньше регистрировать патенты на свои изобретения и разработки. Это может быть связано с различными факторами, такими как изменение приоритетов в области исследований и разработок, экономические условия или изменения в законодательстве, а также продажами изобретений за рубеж. Однако важно отметить, что снижение патентных показателей не обязательно означает снижение уровня технологической зависимости. Для более точной оценки необходимо учитывать другие факторы, такие как объем инвестиций в исследования и разработки, количество научных публикаций и другие

показатели, которые могут отражать уровень технологического развития экономики страны. В целом для оценки технологической зависимости России необходимо рассматривать широкий спектр факторов и показателей. Патентные данные являются лишь одним из аспектов этой оценки.

Риски в управлении интеллектуальной собственностью

Сложность сферы интеллектуальной собственности заключается в том, что риски могут быть скрыты в работе практически каждого отдела организации, поскольку связаны с творческим трудом работников и использованием технологий. В зависимости от сферы деятельности организации риски, безусловно, будут отличаться. Однако существует несколько ключевых рисков зон, на которые стоит обратить внимание при анализе любых процессов управления интеллектуальной собственностью (рис. 7).

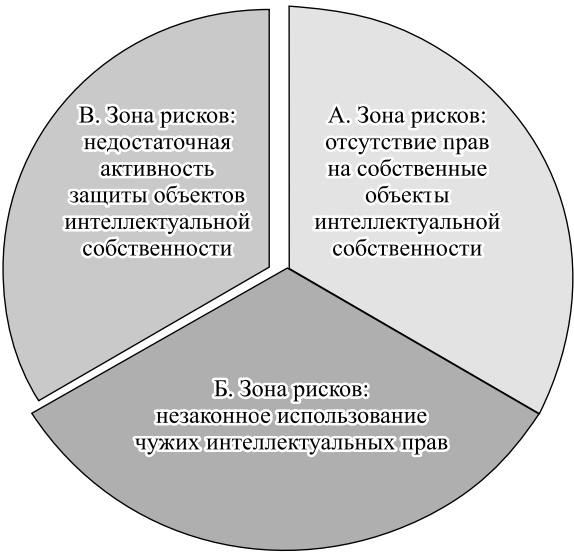


Рис. 7. Основные зоны рисков системы интеллектуальной собственности [17]
Main risk areas of the intellectual property system [17]

А. Зона рисков: отсутствие прав на объекты интеллектуальной собственности.

Сущность риска заключается в том, что объекты интеллектуальной собственности разработаны и оплачены организацией, но права на них не оформлены и ей не принадлежат. В этом случае негативными последствиями будут считаться: выплата компенсации или убытков за незаконное использование объектов, права на которые остались у действительного правообладателя; отсутствие возможности использовать свой объект (дизайн упаковки, новый программный продукт, чертежи для производства и продажи деталей и пр.); невозможность пресечь использование объекта другими лицами и взыскать компенсацию за незаконное использование; сложность доказательства принадлежности исключительного права (уве-

личение временных и финансовых затрат на судебное делопроизводство). В основном риск отсутствия прав возникает в трех ситуациях: ненадлежащее оформление отношений с работниками; ненадлежащее оформление отношений с подрядчиками; отсутствие оформления и регистрации своих объектов интеллектуальной собственности.

Б. Зона рисков: незаконное использование чужих интеллектуальных прав.

Сущность риска заключается в том, что в процессе разработки используются чужие объекты интеллектуальной собственности без разрешения правообладателя (либо с нарушением условий лицензии, в том числе открытой). В этом случае негативными последствиями будут считаться: выплата компенсации или убытков за незаконное использование РИД при создании объекта; приостановка деятельности (например, невозможность выпуска и реализации товара, блокировка сайта, уничтожение контрафакта и т.д.); невозможность полноценно использовать, коммерциализировать свой объект без получения от правообладателя согласия в отношении использованной части. Особенность таких рисков состоит в том, что применение чужих объектов интеллектуальной собственности не всегда является очевидным. Некоторые объекты настолько нестандартные, что понимание незаконности их эксплуатации приходит только совместно с претензией правообладателя. Можно выделить несколько самых типичных направлений, которые следует контролировать в рамках разработки собственных решений. Это, к примеру, объекты авторского права в рамках одного направления; чужие товарные знаки и промышленные образцы в рамках второго направления; чужие изобретения и полезные модели или использование чужих ноу-хау.

В. Зона рисков: недостаточная активность защиты объектов интеллектуальной собственности.

Сущность риска заключается в том, что организация не проводит мониторинг нарушений своих объектов интеллектуальной собственности и/или не реагирует на нарушения, допуская незаконное использование, потерю доли рынка. В этом случае негативными последствиями будут считаться: потеря инвестиций в создание, маркетинг и рекламу на продвижение бренда. В каких-то случаях потеря рынка и отток потребительского спроса; угроза потери собственного объекта интеллектуальной собственности (например, отмена правовой охраны товарного знака вследствие признания его вошедшим во всеобщее употребление); отсутствие возможности пресечь использование объекта другими лицами и взыскать штраф/компенсацию за незаконное использование вследствие долгого пассивного поведения. Отсутствие своевременного реагирования со стороны производителя оригинальной продукции напрямую сказывается на возможности пресечь действия подражателя даже в случаях, когда упаковки похожи. Порой такое пассивное поведение может привести и вовсе к потере нематериального актива организации.

Приведенные примеры демонстрируют лишь часть основных рисков, способных повлечь за собой серьезные убытки или даже парализовать профессиональную деятельность организации. Чтобы управлять этими рисками и использовать возможности инструментария интеллектуальной

собственности, необходима система. Выстраивание системы требует существенных временных, финансовых и административных ресурсов, в том числе для разработки стандартов работы с интеллектуальной собственностью, инвентаризации и учета нематериальных активов, организации мониторинга, постоянного обучения департаментов, автоматизации.

Качественное построение такого управления – непростая задача, для которой нет единого решения. Формирование рабочих и гибких механизмов требует глубокого исследования бизнес-процессов конкретной организации, поэтапного внедрения и значительного количества проб и ошибок.

Выводы

Результаты проведенного исследования полезны и могут быть использованы для:

1) проведения передовых исследований механизмов, регулирующих управление результатами интеллектуальной собственности в рамках цифровой экономики;

2) разработки руководств по адаптации национальных и международных законодательных рамок, касающихся интеллектуальной собственности, к развивающимся отношениям, генерируемым ростом цифровой экономики;

3) формирования предложений по укреплению законодательства о интеллектуальной собственности в свете прогресса в области цифровых технологий и появления цифровой экономики;

4) распространения знаний о механизмах управления выходами интеллектуальной собственности широкой аудитории, включающей студентов, педагогов, юристов и других заинтересованных сторон;

5) содействия развития инновационных технологических решений, предназначенных для оптимизации управления результатами интеллектуальной собственности);

6) применения результатов исследования для решения конкретных практических задач, связанных с управлением интеллектуальной собственностью. В России, как и во всем мире, появляется все больше технологий и инноваций. Во многих хозяйствующих субъектах интеллектуальная собственность – это ключевые активы, требующие эффективной защиты. С развитием инноваций растут и потребности бизнеса в оформлении интеллектуальной собственности. Повышение правовой осознанности бизнеса в отношении интеллектуальной собственности влечет за собой не только увеличение числа нематериальных активов, но и потребность в эффективном системном управлении ими. В отсутствие системы управления интеллектуальной собственностью организация может понести убытки, уступить свою долю рынка и др.

Таким образом, управление интеллектуальной собственностью имеет существенное значение для организаций, осуществляющих патентную и научную деятельность в сфере исследований в цифровой экономике с целью повышения качества управленческих решений в различных областях.

Список источников

1. *Костромитин П.А.* Интеллектуальная собственность в постиндустриальной экономике // Вестник евразийской науки. 2018. Т. 10, № 2. С. 26.
2. *Шкодина Е.С., Шиханова Е.Г.* Управление интеллектуальной собственностью: анализ теоретических конструкций // Современное управление: проблемы, тенденции и перспективы: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., Тамбов, 11 октября 2018 года / отв. ред. Е.А. Колесниченко. Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2018. С. 134–141.
3. *Плис К.С.* Управление интеллектуальным капиталом и интеллектуальной собственностью на предприятиях высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. Т. 3, № 11 (140). С. 46–51.
4. *Рудая И.Л.* Проблемы стратегического управления интеллектуальной собственностью российских инновационных организаций // Управление. 2019. Т. 7, № 1. С. 50–59.
5. *Кульба В.В., Сиротюк В.О.* Концептуальные основы цифровизации системы управления интеллектуальной собственностью // Вестник ФИПС. 2023. Т. 2, № 1. С. 32–35.
6. *Васильева Ю.* Тенденции цифровизации в процессах управления интеллектуальной собственностью // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2019. № 9. С. 41–52.
7. *Гаврилюк А.В.* Интеллектуальная собственность в цифровой экономике: теоретические и практические аспекты // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2021. № 2. С. 20–33.
8. *Малов И.В.* Теоретические основы управления интеллектуальной собственностью социально-экономических систем // Горизонты экономики. 2024. № 1 (81). С. 53–56.
9. Индикаторы инновационной деятельности: 2024: статистический сборник / В.В. Власова, Л.М. Гохберг, Г.А. Грачева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: ИСИЭЗ ВШЭ, 2024. 260 с.
10. *Петрова В.* Расходы на ИТ в мире превысят \$5 трлн // Коммерсантъ. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6687471?ysclid=lwlqvuhdj2131191623> (дата обращения: 25.05.2024).
11. Digital and clean-energy technologies driving growth. Patent Index 2023. URL: <https://www.epo.org/en/about-us/statistics/patent-index-2023> (дата обращения: 25.05.2024).
12. *Ульяшина С.Ю., Бабинова О.И., Сукокин А.В., Иванова М.Г., Славин Я.А.* Аналитические исследования сферы интеллектуальной собственности 2022: использование результатов интеллектуальной деятельности в регионах Российской Федерации. М.: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), 2023. 54 с.
13. Патенты по странам / Количество патентов на страну в 2024 году. URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.d53e22b4-6651ce81-eddf6d31-74722d776562/https/worldpopulationreview.com/country-rankings/patents-by-country (дата обращения: 25.05.2024).
14. Статистика действующих охраняемых документов на объекты промышленной собственности на 01.09.2021. URL: https://rospatent.gov.ru/ru/about/stat/stat_doc (дата обращения: 25.05.2024).
15. Основные показатели деятельности Роспатента и ФИПС за 2020 г. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/deyatelnost-rospatenta-i-fips-2020> (дата обращения: 25.05.2024).
16. Патенты в области квантовых технологий, рейтинг крупнейших ИТ-компаний и другая ИКТ-аналитика // ICT.Moscow. URL: <https://ict.moscow/news/analytics->

30-06-2023/?category=4bd2ab6d-286b-4cec-84c4-89728dedb630 (дата обращения: 25.05.2024).

17. Управление интеллектуальной собственностью в неуправляемом мире: результаты исследований // Versus.Legal. URL: https://legalinsight.ru/wp-content/uploads/2023/05/versus_special_project2023_fin.pdf (дата обращения: 25.05.2024).

References

1. Kostromitin P.A. Intellektual'naja sobstvennost' v postindustrial'noj jekonomike [Intellectual property in the post-industrial economy], *Vestnik evrazijskoj nauki [Bulletin of Eurasian Science]*, 2018, vol. 10, no. 2, pp. 26.
2. Shkodina E.S., Shihanova E.G. Upravlenie intellektual'noj sobstvennost'ju: analiz teoreticheskikh konstrukcij [Intellectual property management: analysis of theoretical constructs]. *Sovremennoe upravlenie: problemy, tendencii i perspektivy: mat-ly Vse-ros. nauch.-prakt. konf., Tambov, 11 oktjabrja 2018 goda / otv. red. E.A. Kolesnichenko. Tambov, Tambovskij gosudarstvennyj universitet imeni G.R. Derzhavina*, 2018. Pp. 134–141.
3. Plis K.S. Upravlenie intellektual'nym kapitalom i intellektual'noj sobstvennost'ju na predpriyatiyah vysokotekhnologichnyh i naukoemkih otraslej jekonomiki [Management of intellectual capital and intellectual property at enterprises of high-tech and knowledge-intensive sectors of the economy], *Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija [Economy and management: problems, solutions]*, 2023, vol. 3, no. 11 (140), pp. 46–51.
4. Rudaja I.L. Problemy strategicheskogo upravlenija intellektual'noj sobstvennost'ju rossijskikh innovacionnyh organizacij [Problems of strategic management of intellectual property of Russian innovative organizations], *Upravlenie [Management]*, 2019, vol. 7, no. 1, pp. 50–59.
5. Kul'ba V.V., Sirotjuk V.O. Konceptual'nye osnovy cifrovizacii sistemy upravlenija intellektual'noj sobstvennost'ju [Conceptual foundations of digitalization of the intellectual property management system], *Vestnik FIPS [FIPS Bulletin]*, 2023, vol. 2, no. 1, pp. 32–35.
6. Vasil'eva Ju. Tendencii cifrovizacii v processah upravlenija intellektual'noj sobstvennost'ju [Digitalization trends in intellectual property management processes], *Intellektual'naja sobstvennost'. Promyshlennaja sobstvennost' [Intellectual Property. Industrial Property]*, 2019, no. 9, pp. 41–52.
7. Gavriljuk A.V. Intellektual'naja sobstvennost' v cifrovoj jekonomike: teoreticheskie i prakticheskie aspekty [Intellectual Property in the Digital Economy: Theoretical and Practical Aspects], *Intellekt. Innovacii. Investicii [Intellect. Innovations. Investments]*, 2021, no. 2, pp. 20–33.
8. Malov I.V. Teoreticheskie osnovy upravlenija intellektual'noj sobstvennost'ju social'no-jekonomicheskikh sistem [Theoretical Foundations of Intellectual Property Management of Socio-Economic Systems], *Gorizonty jekonomiki [Horizons of Economy]*, 2024, no. 1 (81), pp. 53–56.
9. Indikatory innovacionnoj dejatel'nosti: 2024: statisticheskij sbornik [Indicators of Innovation Activity: 2024: Statistical Digest]. V.V. Vlasova, L.M. Gohberg, G.A. Gracheva i dr.; Nac. issled. un-t «Vysshaja shkola jekonomiki». Moscow: ISIJeZ VShJe, 2024. 260 p.
10. Petrova V. Rashody na IT v mire prevysjat \$5 trln. [Global IT Spending to Exceed \$5 Trillion]. *Kommersant# [Kommersant]*. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/6687471?ysclid=1wlqvuhdj2131191623> (accessed: 25.05.2024).
11. Digital and clean-energy technologies driving growth. Patent Index 2023. Available at: <https://www.epo.org/en/about-us/statistics/patent-index-2023> (accessed: 25.05.2024).

12. Ul'jashina S.Ju., Babikova O.I., Sukonkin A.V., Ivanova M.G., Slavin Ja.A. Analiticheskie issledovaniya sfery intellektual'noj sobstvennosti 2022: ispol'zovanie rezul'tatov intellektual'noj dejatel'nosti v regionah Rossijskoj Federacii [Analytical studies of the sphere of intellectual property 2022: use of the results of intellectual activity in the regions of the Russian Federation]. Moscow, Federal'nyj institut promyshlennoj sobstvennosti (FIPS), 2023. 54 p.
13. Patenty po stranam [Patents by country]. Kolichestvo patentov na stranu v 2024 godu [Number of patents per country in 2024]. Available at: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.d53e22b4-6651ce81-eddf6d31-74722d776562/https/worldpopulationreview.com/country-rankings/patents-by-country (accessed: 25.05.2024).
14. Statistika dejstvujushhijh ohrannyh dokumentov na ob#ekty promyshlennoj sobstvennosti na 01.09.2021 [Statistics of valid protection documents for industrial property objects as of 01.09.2021]. Available at: https://rospatent.gov.ru/ru/about/stat/stat_doc (accessed: 25.05.2024).
15. Osnovnye pokazateli dejatel'nosti Rospatenta i FIPS za 2020 g. [Key performance indicators of Rospatent and FIPS for 2020]. Available at: <https://rospatent.gov.ru/ru/news/deyatelnost-rospatenta-i-fips-2020> (accessed: 25.05.2024).
16. Patenty v oblasti kvantovyh tehnologij, rejting krupnejshih IT-kompanij i drugaja IKT-analitika [Patents in the field of quantum technologies, rating of the largest IT companies and other ICT analytics], ICT.Moscow [ICT.Moscow]. Available at: <https://ict.moscow/news/analytics-30-06-2023/?category=4bd2ab6d-286b-4cec-84c4-89728dedb630> (accessed: 25.05.2024).
17. Upravlenie intellektual'noj sobstvennost'ju v neupravljaemom mire: rezul'taty issledovanij [Intellectual Property Management in an Ungovernable World: Research Results]. Versus.Legal [Versus.Legal]. Available at: https://legalinsight.ru/wp-content/uploads/2023/05/versus_special_project2023_fin.pdf (accessed: 25.05.2024).

Сведения об авторах:

Н.Н. Ураев – доктор экономических наук, АО «ОКБ КП», Москва, Российская Федерация.

М.Д. Мещанин – магистрант, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация.

Information about the authors:

N.N. Uraev – Doctor of Economic Sciences, Joint Stock Company “SDBCI”, Moscow, Russian Federation.

M.D. Meshchanin – Master's Student, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>10.05.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>10.05.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>05.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>05.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 38–58
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 38–58

Научная статья
УДК 338.22.021.1
DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-038-058

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ПОНИМАНИЮ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР СФЕРЫ УСЛУГ

Чистякова Ольга Александровна

Сибирский университет потребительской кооперации

chistyakowa.ol.@yandex.ru

Аннотация. В статье исследовано понятие социальной ответственности предпринимательских структур сферы услуг как составляющей социальной устойчивости. Раскрыто содержательное наполнение, основные параметры, комплекс мероприятий, характер которых определяется уровнем развития организации в контексте крупного и малого бизнеса. Аргументированы подход к пониманию социальной ответственности в сфере услуг, в том числе особенности деятельности потребительской кооперации, основные категории и направления социальной составляющей.

Ключевые слова: социальная ответственность бизнеса, сфера услуг, социальная устойчивость, устойчивое развитие, потребительская кооперация, принципы устойчивого развития

Для цитирования: Чистякова О.А. Методический подход к пониманию социальной ответственности предпринимательских структур сферы услуг // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 38–58. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-038-058.

Original article

A METHODOLOGICAL APPROACH TO UNDERSTANDING THE SOCIAL RESPONSIBILITY OF BUSINESS STRUCTURES IN THE SERVICE SECTOR

Chistyakova Olga A.

Siberian University of Consumer Cooperation

chistyakowa.ol.@yandex.ru

Abstract. The article examines the concept of social responsibility of business structures in the service sector as a component of social sustainability. The article reveals the content, the main parameters, and a set of measures, the nature of which is determined by the level of development of the organization in the context of large and small businesses. An approach to understanding social responsibility in the service sector is argued, including the specifics of consumer cooperation activities, the main categories and directions of the social component.

Keywords: social responsibility of business, service sector, social sustainability, sustainable development, consumer cooperation, principles of sustainable development

For citation: Chistyakova O.A. A methodological approach to understanding the social responsibility of business structures in the service sector. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 38–58. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-038-058.

Устойчивое развитие экономических субъектов, в том числе потребительской кооперации – одно из важнейших приоритетных направлений в условиях цифровой трансформации экономики. Оказание услуг играет жизненно важную роль в достижении целей в области устойчивого развития (ЦУР), поскольку достигается за счет взаимозависимости в решении экономических, экологических и социальных задач. В настоящее время существуют научные споры о понятии «устойчивое развитие» [1, 3, 12]. Большинство разделяет мнение, определенное учеными и бизнесменами Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию 1987 г. об удовлетворении человеческих потребностей в настоящее время, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности [28]. Определения устойчивого развития формировались на протяжении многих лет с целью изучения по трем компонентам: экономический, экологический и социальный. Последний аспект находится в центре внимания данной статьи. Организация Объединенных Наций определила 17 целей в области устойчивого развития (ЦУР ООН) и 169 связанных с ними задач для достижения прогресса в рамках устойчивого развития во всем мире к 2030 г. Анализ, проведенный зарубежными исследователями, показывает: 11 из 17 ЦУР ООН связаны с социальными подходами к формированию устойчивого развития [19]. В этой связи социальная устойчивость играет важную роль в достижении ЦУР ООН.

В существующих исследованиях социальной устойчивости есть несколько пробелов. Во-первых, нет единого мнения по определению социальной устойчивости [20, 23, 26]. Различные взгляды на социальную устойчивость привели к множеству вариаций в ее определениях [10, 21, 22]. Так, В.Е. Чабанов считает: «социальная устойчивость имеет системный характер», дав целеустремленное определение, утверждая, что «разумное совершенствование любой организации связано, прежде всего, с применением системного подхода, с реализацией системных принципов и законов, с использованием системной логики и соответствующего им видения вещей» [16, с. 312]. Purvis, Mao, Robinson рассматривали социальную устойчивость как отдельную структуру, отделенную от условий и принципов экономической и экологической устойчивости [24]. J. Sachas и его соавторы определяют социальную устойчивость как основу для других видов устойчивости [25].

Второй пробел в публикациях заключается в отсутствии понимания, как экономические субъекты должны измерять социальную устойчивость и какие показатели используются для этой цели.

На взгляд автора статьи, социальную устойчивость предпринимательских структур в сфере услуг можно представить двумя основными направлениями: социальной ответственностью и социальной справедливостью. Если социальная справедливость предполагает равноправное распределение всевозможных благ, то социальная ответственность предусматривает

стремление к повышению уровня и качества жизни не только членов организации, но и всех граждан, проживающих в зоне ее ответственности. В рамках представленной научной статьи акцент сделан на рассмотрении социальной ответственности сферы услуг.

В современных условиях, характеризующихся несовершенством государственного регулирования социальных вопросов, высоким уровнем запросов общества к бизнесу, усугублением экологических проблем, концепция социальной ответственности актуальна. Получение прибыли или увеличение капитала становится важной, но не единственной целью организации. Многие субъекты хозяйствования выстраивают свою деятельность таким образом, чтобы максимально учесть интересы и потребности общества путем участия в различных социальных инициативах. Сфера услуг, в основе функционирования которой лежит взаимодействие с населением и обществом, социальную ответственность реализует в большей мере, чем другие сферы экономики.

Характер, инструментарий ответственности зависит не только от сферы деятельности, но от масштаба. Так, крупные организации сферы услуг, осуществляющие деятельность на уровне региона, страны, имеют необходимость и возможность реагировать более чутко на внешнюю среду, характеризующуюся наличием определенных социальных и экологических проблем. Такие организации не только разрабатывают специальные стандарты, регламентирующие свои действия в данном направлении, но демонстрируют готовность к такой деятельности и активно ее осуществляют, извлекая из этого пользу для себя и общества.

Другая категория субъектов хозяйствования, реализующих в процессе функционирования концепцию социальной ответственности бизнеса, осуществляет это в силу особенностей своей деятельности. К ним относятся организации потребительской кооперации – социально ориентированной системы, функционирование которой неразрывно связано с социальной миссией. По роду своей деятельности потребительская кооперация относится в большей мере к сфере услуг, поскольку основной объем деятельности этой системы приходится на торговлю, бытовые услуги, заготовки [17].

Цель исследования – определить методический подход к пониманию социальной ответственности предпринимательских структур в сфере услуг и рассмотреть особенности для системы потребительской кооперации.

В процессе исследования использовались общенаучные методы (анализ и синтез, индукция и дедукция, системный подход) и экономико-статистические методы сбора и обработки информации.

В современной экономике Российской Федерации сфера услуг имеет важное значение, роль которого возрастает в результате изменения демографической ситуации, повышения образовательного уровня населения и уровня медицинского обслуживания, развития коммуникационных связей и возможностей, роста числа услуг и уровня комфортной жизнедеятельности людей [2].

В отраслевом разрезе динамика сферы услуг по видам деятельности представлена выборочно отдельными отраслями, по которым наблюдается постепенный рост объема реализации (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика различных видов услуг в Российской Федерации
за 2018–2022 гг., млрд руб. [29]**

**Dynamics of various types services in the Russian Federation
for 2018–2022, bill rub. [29]**

Годы	Платные услуги	Розничная торговля	Оптовая торговля	Бытовые услуги
2018	9411,3	31548,0	79617,4	948,8
2019	10093,4	33532,1	83665,3	1036,7
2020	8747,0	33555,0	83660,8	939,2
2021	11050,9	39257,4	110351,1	1283,9
2022	12627,5	42512,5	121743,5	1442,1

За исследуемый период наблюдается рост платных услуг населению России. Оптовая торговля (как сфера оказания услуг юридическим лицам) более масштабна по сравнению с другими отраслями. При этом заметно влияние в 2020 г. «ковидных ограничений», выраженное в снижении объема деятельности организаций в сфере услуг Российской Федерации. Оптовая и розничная торговля практически остались на уровне предыдущего года, тогда как по услугам населению очевидны сокращения. В последующем отраслям удалось нейтрализовать «спад» из-за данных ограничений, наращивая объемы деятельности. Это подтверждает, что сфера услуг является развивающимся сектором экономики страны (табл. 2).

Таблица 2

**Изменение структуры населения Российской Федерации, занятого
по видам экономической деятельности за 2018–2022 гг., % [29]**

**Changes in the structure of the population of the Russian Federation employed
by type of economic activity in 2018–2022., % [29]**

Показатели	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Занятое население, всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	6,9	6,7	6,5	6,3	6,3
Промышленность	19,0	18,9	18,9	18,9	18,9
Строительство	8,9	9,0	8,9	9,2	9,2
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	19,1	19,0	18,8	18,7	18,6
Транспортировка и хранение	7,5	7,6	7,8	8,0	8,1
Деятельность в области информации и связи	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3
Образование	7,6	7,6	7,7	7,5	7,4
Прочие	29,0	29,1	29,2	29,2	29,2

Население, занятое в сфере услуг (для целей проведенного исследования к ней были отнесены торговля, транспортировка и хранение, область информации и связь, образование), в 2022 г. составило 36,4 % против значения 2018 г. Наряду с этим сокращается доля занятых в традиционно производственной сфере – сельском хозяйстве и промышленности с 27,9 %

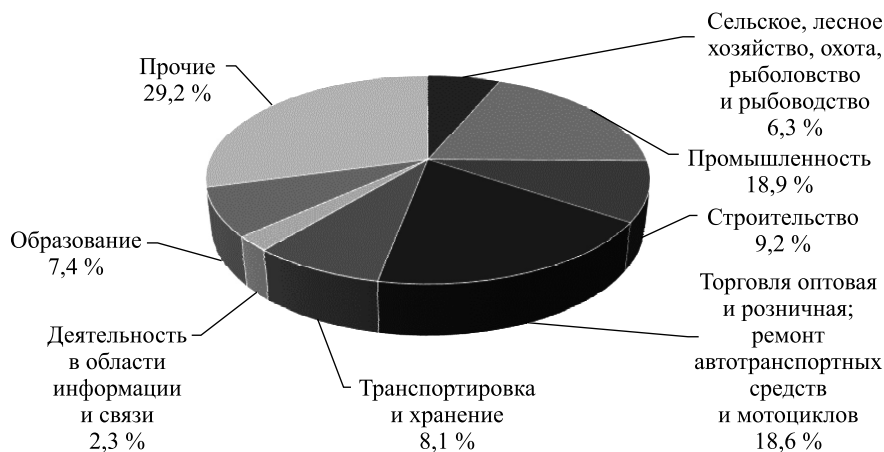


Рис. 1. Структура занятого населения России по видам деятельности в 2022 г. [29]
The structure of the employed population of Russia by type of activity in 2022 [29]

в 2018 г. до 25,2 % в 2022 г. Можно сделать вывод: доля работников сферы услуг не только значительна (больше трети от всего числа занятых) (рис. 1), но и постепенно увеличивается за счет роста работников в области информации и связи, транспортировки и хранения. В традиционных отраслях сферы услуг (торговля, образование) отмечается снижение удельного веса занятых.

Очевидно, что доля занятых в оптовой и розничной торговле, ремонте автотранспортных средств и мотоциклов сопоставима с занятыми в промышленности.

В табл. 3 представлена информация об изменении платных услуг населению за 2005–2023 гг. в сопоставимых ценах, без влияния инфляции.

Таблица 3

Динамика платных услуг населению в Российской Федерации за 2005–2023 гг., в сопоставимых ценах, % к предыдущему году [29]
Dynamics of paid services to the population in the Russian Federation for 2005–2023, in comparable prices, % compared to the previous year [29]

Показатели	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Платные услуги населению, всего	101,5	101,4	97,9	99,1	82,7	117,6	103,2	104,2
В том числе бытовые	101,0	100,8	96,5	100,1	85,4	126,1	102,8	105,4

Примечание. Данные за 2023 г. представлены за январь – ноябрь 2023 г.

В течение исследуемого периода происходит неоднозначное изменение оказанных услуг – в период до 2015 г. отмечается незначительное увеличение, затем сокращение с 2015 по 2020 г., а после снятия ограничений из-за пандемии заметен рост платных услуг. Можно предположить, что на более медленное увеличение в 2022–2023 гг. оказали косвенное влияние международные санкции 2022 г. Таким образом, подтверждается сделанный ранее вывод о постепенном увеличении сферы услуг, о важности данного сектора для экономики страны.

Социальная ответственность бизнеса – актуальная в настоящее время концепция развития любого субъекта хозяйствования; для сферы услуг это особенно важно, поскольку деятельность таких организаций ориентирована на взаимодействие с населением и обществом. Интерес представляет содержание данной категории применительно к российским условиям и в зависимости от масштаба деятельности.

Истоки социальной ответственности часто относят к концу XIX – началу XX в., реализуемой в форме благотворительности. В России – это пора возникновения меценатства, когда были открыты: Третьяковская галерея и Московская частная русская опера С.И. Мамонтова; пожертвованы средства для научной экспедиции на Камчатку; организован Аэродинамический институт и т.д. Однако неправильно увязывать данные акты благотворительности с социальной ответственностью, поскольку они носили частный несистемный характер и не затрагивали бизнес меценатов.

Предпосылки зарождения в XX в. такой категории, как социальная ответственность бизнеса, связаны с социальными и экологическими проблемами общества. Так, с одной стороны, появилась необходимость смягчения условий труда наемных работников промышленных предприятий, с другой – общество единодушно признало наличие экологических проблем, а влияние бизнеса на их решение – его важной характеристикой.

Рассмотрение социальной ответственности как отдельного аспекта деятельности организаций началось с появления в 1953 г. первой работы в данной области «Социальная ответственность бизнесмена» Г. Боуена, где социальная ответственность определялась в виде обязанности бизнесмена в проведении политики, принятия решений, которые наиболее желательны с точки зрения целей и ценностей общества [26]. Поднятый Г. Боуеном вопрос о признании бизнесменами социальных последствий своих действий и принятии во внимание социальных интересов остается актуальным и обсуждаемым по сей день.

Следующим этапом в развитии концепции социальной ответственности является обсуждение в 1980-х гг. двух диаметрально противоположных взглядов, раскрытых в публикации М. Фридмана «Социальная ответственность бизнеса – увеличивать прибыль» и Комитета содействия экономическому развитию США «Социальная ответственность корпораций».

Являясь противником социальной ответственности бизнеса, М. Фридман отмечал, что компания не имеет способности и морального права тратить средства инвесторов, потребителей и сотрудников на социальные нужды, поскольку расходы на такие нужды финансируются за счет прибыли или заработной платы сотрудников. Возникает конфликт интересов. Социальные проблемы должны решаться на уровне государства, поскольку в его компетенции определять, какие задачи для общества важнее, как более эффективно расходовать средства. Ответственность бизнеса в данном ракурсе заключается в уплате налогов и соблюдении законодательства и этических норм [26]. В то же время менеджеры и владельцы бизнеса в частном порядке могут поддерживать социальные проекты.

Оппонентом М. Фридману в дискуссии о месте социальной ответственности в жизни бизнеса выступил Комитет содействия экономическому раз-

виту США, определяющий обязанностью американского бизнеса служение обществу, улучшение его жизни.

Дальнейшее обсуждение способствовало появлению таких исследований, как пирамида А. Кэролла и теория заинтересованных сторон Р.Я. Фримена. Если первый выделяет в сущности социальной ответственности бизнеса обязательства перед обществом (экономические, правовые, этические и филантропические) и обобщает более ранние подходы к ней, то второй ориентируется только на выявление заинтересованных сторон и выстраивание с ними долгосрочных, взаимовыгодных отношений.

Все существующие подходы к определению социальной ответственности бизнеса принято объединять в три базовые теории: корпоративного эгоизма, корпоративного альтруизма и разумного эгоизма [13]. Теория корпоративного эгоизма, предполагает, что такая ответственность находится вне компетенции бизнеса, а также создает конфликт с интересами заинтересованных сторон (М. Фридман). Вторая теория корпоративного альтруизма, напротив, основывается на том, что любой бизнес должен способствовать улучшению жизни общества (Г. Боуэн, Комитет содействия экономическому развитию США). Теория разумного эгоизма является наиболее популярной и распространенной, она основывается на том, что бизнес получает выгоду для себя, решая проблемы отдельных заинтересованных сторон и общества (Р.Я. Фримен и др.).

Т.В. Уськова, Е.Д. Разгулина анализируя российскую действительность, выделяют такие подходы к социальной ответственности, как либеральный, традиционный, социальный, стратегический или интегрированный (рис. 2).

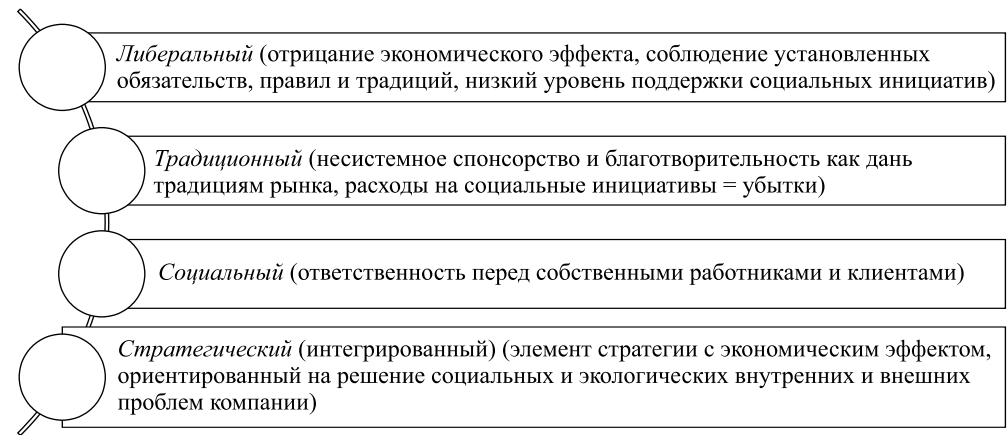


Рис. 2. Подходы к пониманию социальной ответственности бизнеса [27]
Approaches to understanding business social responsibility [27]

Рассмотренная эволюция категории социальной ответственности предпринимательских структур позволяет заметить: несмотря на различия в подходах, основным остается ответственность организации перед обществом путем принятия решений в социальной и экологической областях.

Существует множество определений социальной ответственности. Так, А.Л. Кузнецов формулирует социальную ответственность бизнеса как кон-

цепщию, направленную на удовлетворение общественных потребностей за счет аккумуляции и перераспределения на эти цели части прибыли [6].

В самом общем виде – это создание таких условий для работников, при которых они могли бы трудиться с максимальной отдачей для реализации собственных потребностей, нужд предприятия и на благо общества.

В научной литературе в зависимости от объекта ответственности выделяют внешнюю и внутреннюю степень социальной ответственности, а также три ее уровня [5, 18] (рис. 3.)

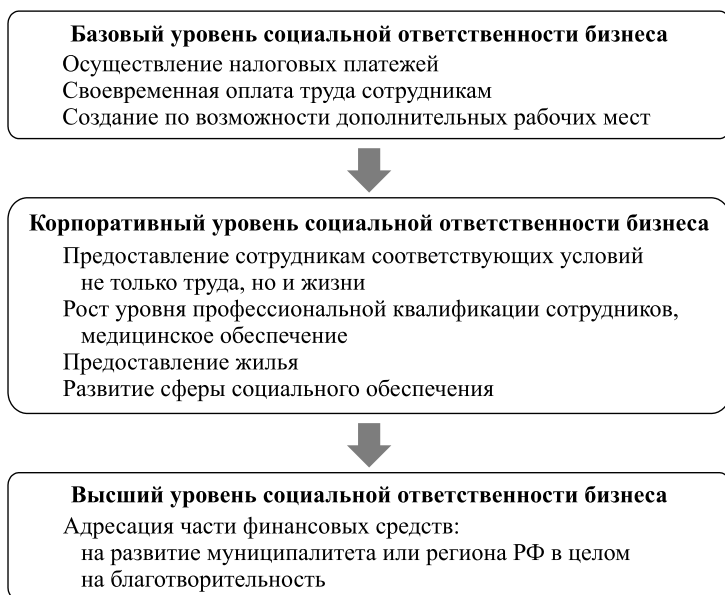


Рис. 3. Уровни социальной ответственности бизнеса [20, 21]

Levels of social responsibility of business [20, 21]

Базовый уровень, являясь основой социальной ответственности, относится к внутренней ответственности и затрагивает простые, обычные для всех экономических субъектов аспекты ответственности – исполнение налоговых обязательств и обязательств перед сотрудниками по оплате. Более развитый уровень, корпоративный, также относящийся к внутренней среде, выходит за рамки признанной нормой, базой ответственности. Высший уровень ответственности ориентирован на внешнюю среду и направлен на регион присутствия организации и благотворительность. Уровни социальной ответственности определяются политикой в этой области и влияют на уровень социальных расходов.

Развитие социальной ответственности бизнеса сопряжено с определенными трудностями, к которым Е.А. Шевченко, С.И. Луговской относят [18]:

– неразвитую, консервативную систему взаимоотношений бизнеса и государственных структур, проявляющуюся в разных аспектах: бизнес – зачастую это источник финансирования и налоговых поступлений, но неполноправный партнер в решении социальных проблем региона; отсутствует инициатива по развитию социальной ответственности у государственных

предприятий, которые в идеале должны инициировать рост социальной открытости и ориентированности;

- отсутствие финансовой возможности реализовывать социальную ответственность бизнеса у большинства организаций, связанную с низкой эффективностью деятельности, с последствиями санкционных ограничений: руководство осуществляет социальную политику, соизмеряя расходы для помощи развития местного общества с доходами от проводимых мероприятий, которые сложно оценить в условиях российской действительности;

- необходимость формирования научно обоснованной системы социальной ответственности бизнеса, включающей не только целевые установки, но и индикаторы, методику их расчета, мониторинг, а также контроль за реализацией, отчетность по данному направлению. Для этого необходимы специалисты с соответствующим образованием и опытом.

А.Л. Кузнецов дополняет перечень трудностей историческими особенностями развития российской государственности, заключающихся в недостаточно зрелом институте предпринимательства, что делает сложным адаптацию зарубежных (японской, американской и европейской) моделей социальной активности. Проблемой является несовершенство государственной политики по отношению к рассматриваемому вопросу [6].

Несмотря на отмеченное, реализация социальной ответственности позволяет бизнесу вносить свой вклад в решение экологических проблем региона, качества жизни его жителей, повышая доверие населения к организации, положительно сказывается на результатах ее деятельности. Улучшению ситуации способствует внедрение на федеральном уровне ЭКГ-рейтинга (Экология. Кадры. Государство), призванного комплексно оценить уровни благонадежности, социальной и экологической ответственности субъектов хозяйствования, на основе соответствующего государственного стандарта [30].

Е.А. Шевченко, С.И. Луговской выделяют такие положительные стороны социальной ответственности бизнеса [18]:

- способность формирования и развития связей между бизнес-структурами и обществом;

- значительная динамика и оперативность действий по сравнению с государственными структурами;

- оказание непосредственно положительного влияния на имидж бизнеса, а следовательно, и на результаты его деятельности.

Влияние социальной ответственности организаций на эффективность деятельности выделяет Е.Ю. Кузьмина, обращающая внимание на улучшение имиджа, повышение узнаваемости бренда, обеспечение поддержки стейкхолдеров, внедрение новшеств, повышение лояльности персонала, привлечение дополнительных инвестиций, выход на международный рынок [7].

В условиях глобализации и растущих запросов общества к бизнесу мировое распространение получила концепция устойчивого развития, модель которой включает экономическую, экологическую и социальную составляющие. Таким образом, крупный бизнес, в основе деятельности которого лежит эта концепция, декларируют цели в области устойчивого развития и отчитывается в формате нефинансовой отчетности.

Анализ открытых данных сайта Российского союза предпринимателей и промышленников на конец января 2024 г. показал: за 2022 г. крупными российскими корпорациями подано 95 нефинансовых отчетов, что меньше предыдущего года на 16 %. В сфере услуг количество отчетов сократилось пропорционально общей динамике до 26, т.е. почти на четверть от общего количества [31].

Изучение данных такой отчетности показало: социальная ответственность крупного российского бизнеса реализуется в рамках достижения устойчивого развития через взаимодействие с заинтересованными сторонами. На рис. 4 представлены основные группы таких сторон ПАО «Аэрофлот» и их ожидания.

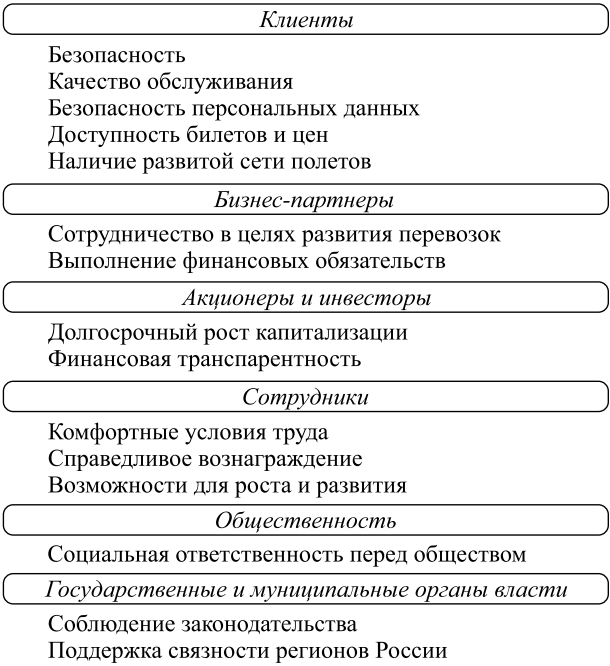


Рис. 4. Заинтересованные стороны деятельности ПАО «Аэрофлот» – одной из крупнейших компаний в сфере услуг России [32]

Stakeholders in the activities of PJSC Aeroflot, one of the largest companies in the Russian service sector [32]

По мнению автора статьи, состав заинтересованных сторон крупных экономических субъектов сферы услуг не отличается от представленного на рис. 4 и стандартен, несмотря на отраслевые особенности. Социальная ответственность крупного бизнеса сферы услуг так же, как и других секторов экономики, реализуется через благотворительные и социальные программы в сфере культуры, спорта и образования, управления персоналом, защиты окружающей среды.

Как было отмечено выше, социальная ответственность предпринимательских структур в сфере услуг из-за специфики данного сектора экономики характерна не только для крупных отечественных организаций, но и для среднего, малого бизнеса. Следует выделить такую специфическую

межотраслевую систему, как потребительская кооперация, занимающую особое место в экономике страны и, в частности, в сфере услуг.

Потребительская кооперация как многоуровневая социально-экономическая система состоит из кооперативных организаций, в основе деятельности которых заложены цели достижения экономической эффективности в контексте реализации социальной миссии.

В сельской местности организации потребительской кооперации играют важную роль в социальных отношениях, оказывая влияние на все аспекты жизни человека, реализуя социальную политику и определенные функции. Уникальность потребительской кооперации заключается в ее многоотраслевом характере (рис. 5).

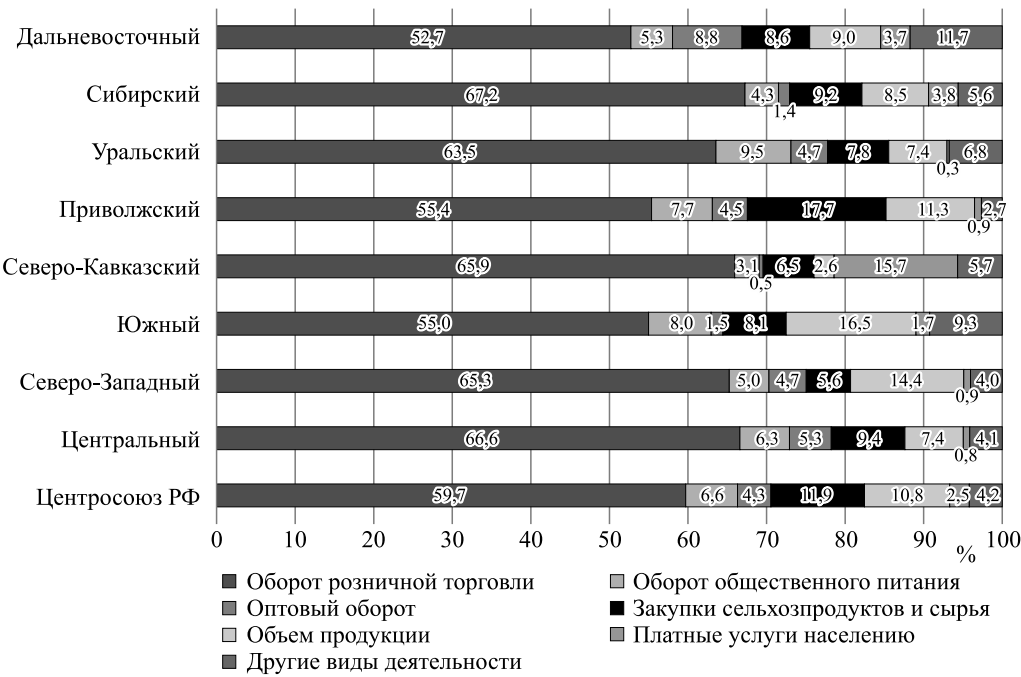


Рис. 5. Структура объема деятельности Центросоюза по отраслям и региональным союзам на конец 2023 г., % [33]

The structure of the volume of activity of the Central Union by industry and regional unions at the end of 2023, % [33]

На конец 2023 г. наибольший удельный вес по всем региональным союзам и в целом по Центросоюзу Российской Федерации приходится на розничную торговлю – ее доля составила не менее 52,7 % от общего объема деятельности системы.

Как отмечает А.В. Соболев, кооперативная организация, действуя в рыночной среде, благодаря социальным механизмам осуществляет предпринимательство, получает блага, которые справедливо распределяются между ее членами [15].

Кооперативной организации свойственны следующие признаки [9]:
– стимулом для создания кооператива является интерес потенциального пайщика, таким образом, кооператив – это объединение однородных интересов;

– источником формирования капитала выступают паевые взносы каждого участника, поскольку именно удовлетворение их потребностей служило началом создания кооператива;

– пайщиками могут выступать как граждане (физические лица), так и организации;

– в результате участники наделяются особым правовым статусом – члена или пайщика кооператива.

Социальная ответственность кооперативных организаций реализуется через взаимоотношения с заинтересованными сторонами, тем самым проявляется двойственная сущность кооперативной деятельности. Это связано с тем, что потребительские общества создаются для удовлетворения разнообразных потребностей членов-пайщиков, а источником финансирования расходов на это является предпринимательская деятельность. Именно эффективный, рентабельный кооперативный сектор позволяет осуществлять социальную деятельность, основанную на социальной ответственности потребительской кооперации. Как отмечает Е.Л. Маслова, прибыль в деятельности потребительской кооперации – не самоцель, а работа в условиях рыночных отношений, конкуренции, средство решения социально-экономических проблем [8].

Очевидно, особенностью деятельности потребительской кооперации является обязательный социальный характер, что обусловлено ее социальной миссией, формирующей социальную ответственность кооперативного бизнеса и реализуемой в процессе социальной деятельности (рис. 6).

Отражением социальных аспектов деятельности потребительской кооперации является определение, данное И.В. Роздольской, С.М. Осадчей, раскрывающее кооперативный сектор экономики как социально-экономической системы макроэкономического масштаба, основанной на кооперативной собственности и социальной ответственности воспроизводственного процесса [14].

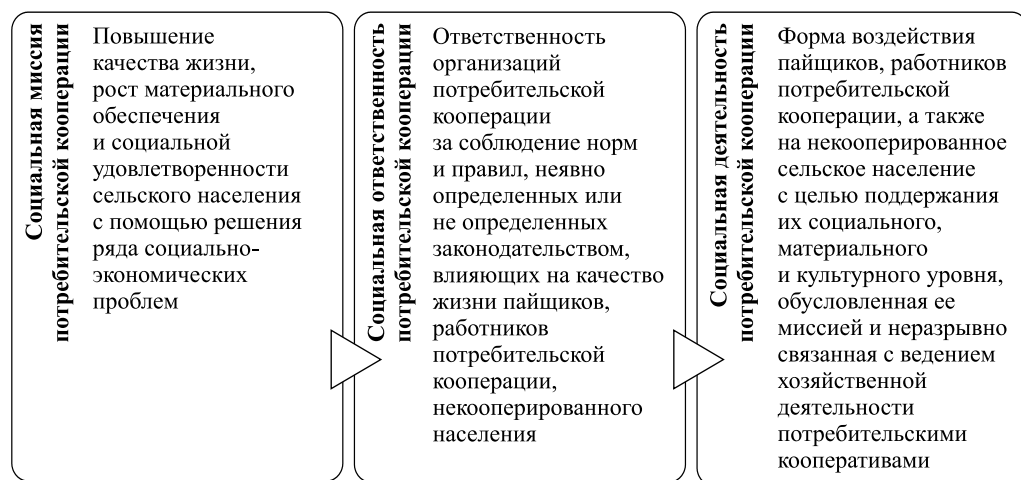


Рис. 6. Содержание основных категорий социальной составляющей деятельности потребительской кооперации. Источник: составлено автором

The content of the main categories of the social component of consumer cooperation activities.
Source: compiled by the author

Исследование социальной ответственности кооперативных организаций невозможно без выделения заинтересованных сторон. Изучение Программы развития системы потребительской кооперации на 2023–2027 гг. позволяет определить задачи, затрагивающие социальный аспект деятельности:

- повышение благосостояния пайщиков и работников, обеспечение занятости населения;
- оказание дополнительных мер поддержки жителям в новых субъектах Российской Федерации и военнослужащим – участникам СВО;
- обеспечение системы квалифицированными кадрами, конкурентоспособными на российском и международном рынках;
- создание благоприятных условий для личностного и профессионального развития молодежи в образовательных организациях потребительской кооперации;
- усиление внимания к социальным нуждам людей (не только пайщиков и работников системы потребительской кооперации) путем участия в полезной общественной деятельности всех неравнодушных пайщиков, работников кооперативных организаций и обучающихся в учебных заведениях [34].

Анализ этих направлений развития потребительской кооперации России позволяет выделить три основные группы заинтересованных сторон – потребители товаров и услуг потребительской кооперации, работники и пайщики (рис. 7). Каждая из этих групп характеризуется собственными интересами или потребностями, решить которые и призвана потребительская кооперация в процессе реализации социальной миссии с помощью инструментов социальной деятельности.



Рис. 7. Группы, вовлеченные в деятельность потребительской кооперации, и их интересы.
Источник: составлено автором

Groups involved in consumer cooperation activities and their interests.
Source: compiled by the author

В научных публикациях и на практике выделены основные направления социальной деятельности: повышение уровня жизни сельского населения, развитие инфраструктуры села и развитие нравственности в обществе (рис. 8).



Рис. 8. Направления социальной деятельности потребительской кооперации [11]
Directions of social activity of consumer cooperation [11]

Повышение уровня жизни сельского населения включает обеспечение занятости и формирование доходов населения, улучшение условий существования.

Обеспечение занятости предполагает трудоустройство населения на работу в систему потребительской кооперации на различных условиях и имеет важнейшее значение для достижения цели устойчивого развития ООН 4 (ЦУР 4), которая расшифровывается как «Обеспечение всеохватного и справедливого качественного образования для обеспечения возможностей обучения на протяжении всей жизни для всех». Соблюдение данного компонента социальной устойчивости предполагает получение образования, ориентированного на ценности устойчивого развития, чтобы помочь людям совершенствовать научные знания, предпринимательские и цифровые компетенции, ценности и поведение, необходимые для устойчивого развития, что, в свою очередь, способствует устойчивому экономическому, социальному и экологическому развитию. Трансформация рынка труда системы сельских территорий привела к появлению новых альтернативных форм

занятости в системе потребительской кооперации: самозанятость, временные контракты, проектная работа. В этом контексте характерно выделить развитие самозанятости специалистов, причинами которой стала пандемия и введение специального налогового режима с 1 июля 2020 г. Такая смена трудовых установок обусловила распространение удаленного режима работы, что является наиболее оптимальным вариантом обеспечения занятости населения как для сотрудников, так и для работодателей [11].

Формирование доходов населения предполагает соотношение с ЦУР 10 – «сокращения неравенства» и состоит из различных задач, охватывающих темпы роста расходов домохозяйств, расширение прав и возможностей, поощрение социальной, экономической и политической интеграции, обеспечение равных возможностей и сокращение неравенства в результатах деятельности. Потребительская кооперация как социально ориентированная система должна создавать больше качественных рабочих мест предпринимательской и заготовительной деятельности сельхозпродукции у населения. Это приведет к устранению неравенства в экономическом развитии населения и не оставит без внимания ни одного жителя.

Сокращение социального неравенства и стабильная окружающая среда побуждают людей воспринимать и использовать новые экономические возможности в условиях рыночной неопределенности, тем самым занимаясь предпринимательством и способствуя социальному процветанию. Следовательно, ликвидация неравенства и обеспечение равных возможностей развития для населения являются важными предпосылками в достижении устойчивого развития.

Улучшение условий существования означает привлечение товарного кредитования сельского населения, поставку товаров в отдаленные пункты, реализацию товаров и услуг по единым ценам, оказание услуг на сельских территориях, расширение функций магазинов, помощь в получении образования, организацию малых производств первичной обработки продукции.

Отсутствие квалифицированных кадров в сельской местности порождает, в первую очередь, сложности с получением доступа к источникам финансирования (банки, другие поставщики кредитов). Доступ к финансированию повышает устойчивость организации, облегчая выход на рынок, активизирует предпринимательскую деятельность, повышая инновационный потенциал и совершенствуя навыки управления рисками.

Развитие инфраструктуры села определяет сельские районы следующими индикаторами: высоким уровнем бедности и низким уровнем экономической активности, развитием инфраструктуры и доступа к основным услугам. Важное направление деятельности сельских потребительских кооперативов – формирование комфортной среды обитания жителей [4], включающей наличие современных магазинов нового формата, предприятий по оказанию бытовых услуг и т.д.

Развитие нравственности в обществе, в первую очередь, направлено на благополучие человека и заключается в культурно-просветительской деятельности, открытии мини-библиотек, залов бильярда и настольного тенниса в неиспользуемых по прямому назначению зданиях, обустройстве детских площадок, улучшении психологического климата в семье и освое-

нии нравственных основ потребительской кооперации при получении образования в кооперативных учебных заведениях.

В заключение можно отметить: социальная ответственность бизнеса в сфере услуг имеет особенности, связанные с отраслевой спецификой и масштабом деятельности. Социальная работа организаций потребительской кооперации ориентирована на субъекты: пайщики, работники, неоперированное население. Устойчивое развитие системы потребительской кооперации зависит от выстраивания отношений с данными категориями населения, соблюдения баланса интересов и приоритетов.

В процессе работы было исследовано развитие категории социальной ответственности предпринимательских структур, предпосылки ее появления и содержание. Также изучены основные параметры социальной ответственности сферы услуг, в том числе и потребительской кооперации, что в целом соответствует целям устойчивого развития. При этом на основании анализа приведенных определений, системного подхода представлены и охарактеризованы направления социальной деятельности потребительской кооперации, в основе которых подразумевается наличие социальной ответственности как составляющей устойчивости.

Список источников

1. *Арошидзе А.А.* Теория и методология управления экономической составляющей устойчивого развития предпринимательских структур. Монография. Новосибирск: Изд. ООО «СибАК», 2019. 194 с.
2. *Берлизев Р.Н., Супонин Д.М.* Концептуальные направления устойчивого развития сферы услуг в условиях цифровой экономики // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2021. № 4-1 (74). С. 66–69.
3. *Гурьева М.А., Бутько В.В.* Системная оценка эколого-экономической деятельности предприятия ПАО НК «ЛУКОЙЛ» // *Экономические отношения*. 2019. № 3. С. 2151–2164. DOI: 10.18334/eo.9.3.40952.
4. *Дроздова М.И.* Роль потребительской кооперации в обеспечении устойчивого развития сельских территорий // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета*. 2014. № 11 (121). С. 175–178.
5. *Карева Н.Н., Швецова В.Д.* Актуальные модели социальной ответственности бизнеса // *Евразийский союз ученых*. 2018. № 4-2 (49). С. 70–72.
6. *Кузнецов А.Л.* О социальной ответственности бизнеса предприятий Удмуртии // *Интеллектуальные системы в производстве*. 2021. Т. 19, № 1. С. 112–117.
7. *Кузьмина Е.Ю.* Влияние корпоративной социальной ответственности на экономическую безопасность организации в современных условиях // *Вестник Академии управления и производства*. 2022. № 4. С. 243–248.
8. *Маслова Е.Л.* Ценности и принципы потребительской кооперации и интересы пайщиков // *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора*. 2021. № 4. С. 38–46.
9. *Матраева Л.В., Каурова О.В., Васютина Е.С., Королькова Н.А.* Потребительская кооперация: основы модели функционирования и ключевые тенденции развития в России // *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора*. 2022. № 1. С. 44–49.
10. *Минаев Н.Н., Жарова Е.А.* Анализ накопления человеческого капитала в регионах России в условиях технологических сдвигов и перехода к цифровой экономике // *Экономика труда*. 2021. № 6. С. 565–584.

11. Надеждина С.Д., Чистякова О.А., Чистяков А.А. Трансформация рынка труда и запрос на новый тип ИТ-специалистов в тренде цифровой экономики // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2024. Т. 9, № 1 (31). С. 84–94.
12. Почеваев И.А., Макаров И.Н., Левчегев О.Н. Концепция социальной устойчивости территориального развития // Креативная экономика. 2022. Т. 16, № 12. С. 4713–4730. DOI: 10.18334/ce.1612.116294.
13. Робинс Стивен П., Коултер М. Менеджмент. М.: Вильямс, 2004. 1056 с.
14. Роздольская И.В., Осадчая С.М. Расширение спектра инструментов социальной ответственности хозяйствующих субъектов региона на этапе активизации экономических преобразований // Фундаментальные исследования. 2015. № 6-2. С. 380–389.
15. Соболев А.В. Потребительский кооператив: особенности, сущность и значение // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2021. № 4. С. 13–23.
16. Чабанов В.Е. Экономика XXI века, или Третий путь развития. СПб.: БХВ-Петербург, 2007. 736 с.
17. Чистякова О.А., Денисенко Е.Б., Чурикова А.А., Сафронова И.В. Оценка видов экономической деятельности в организациях потребительской кооперации Сибирского федерального округа // «Социально-экономическое развитие сельских территорий: тренды кооперации»: сб. мат-лов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Новосибирск, 2021. С. 38–43.
18. Шевченко Е.А., Луговской С.И. Роль социальной ответственности бизнеса в социально-экономическом развитии территории // KANT. 2023. № 3 (48). С. 96–101. DOI: 10.24923/2222-243X.2023-48.15.
19. Afshari H., Agnihotri S., Searcy C., Jaber M.Y. Social sustainability indicators: A comprehensive review with application in the energy sector // Sustainable Production and Consumption. 2022. Vol. 31. P. 263–286. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.02.018>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550922000501> (дата обращения: 29.03.2024).
20. Ahmad T., Thaheem M.J. Developing a residential building-related social sustainability assessment framework and its implications for BIM // Sustainable Cities and Society. 2017. Vol. 28. P. 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.08.002>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670716301925> (дата обращения: 29.03.2024).
21. Ahmad S., Wong K.Y. Development of weighted triple-bottom line sustainability indicators for the Malaysian food manufacturing industry using the Delphi method // Journal of Cleaner Production. 2019. Vol. 229. P. 1167–1182. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.399>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619315008> (дата обращения: 29.03.2024).
22. Botelho A., Pinto L., Lourenço-Gomes L., Valente M., Sousa S. Social sustainability of renewable energy sources in electricity production: An application of the contingent valuation method // Sustainable Cities and Society. 2016. Vol. 26. P. 429–437. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.05.011>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670716300907> (дата обращения: 23.03.2024).
23. Gould R., Missimer M., Mesquita P. Using social sustainability principles to analyse activities of the extraction lifecycle phase: Learnings from designing support for concept selection // Journal of Cleaner Production. 2017. Vol. 140. Part 1. P. 267–276. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.004>. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616311295> (дата обращения: 29.03.2024).
24. Purvis, Mao Y., Robinson D. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins // Sustainability Science. 2019. 14 (3). P. 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625->

- 018-0627-5(0123456789. URL: <https://www.researchgate.net/publication/327404334> (дата обращения: 23.03.2024).
25. *Sachas J., Schmid-Traub G., Kroll C., Lafortune G., Fuller G.* Sustainable Development Report 2019. New York Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN), 2019.
 26. *Майорова Е.А.* Корпоративная социальная ответственность торговых организаций: учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2022. 223 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1588755> (дата обращения: 31.03.2024).
 27. *Ускова Т.В., Разгулина Е.Д.* Социальная ответственность бизнеса: проблемы и тенденции: препринт. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. 56 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1019597> (дата обращения: 31.03.2024).
 28. 1987: Доклад Брундтланд. URL: <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html> (дата обращения: 29.03.2024).
 29. Доклад «Социально-экономическое положение России». URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (дата обращения: 21.01.2024).
 30. Официальный сайт проекта. URL: <https://экг-рейтинг.рф/> (дата обращения: 21.01.2024).
 31. Таблица Библиотеки корпоративных нефинансовых отчетов по состоянию на сегодня. [Электронный ресурс]. URL: <https://rspp.ru/tables/non-financial-reports-library/> (дата обращения: 21.01.2024).
 32. Отчет о деятельности ПАО «Аэрофлот» в области устойчивого развития – 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://rspp.ru/upload/uf/658/noism9bnrnnw95wwyub6agyasmw3tq0p/Aeroflot-OUR-2022.pdf> (дата обращения: 21.01.2024).
 33. Основные показатели хозяйственной деятельности потребительской кооперации России. URL: <https://sibupk.sharepoint.com/zao/SitePages/Stat.aspx> (дата обращения: 24.02.2024).
 34. Программы развития системы потребительской кооперации на 2023–2027 гг. URL: <https://rus.coop/> (дата обращения: 22.02.24).

References

1. Aroshidze A.A. Teorija i metodologija upravljenja jekonomicheskoy sostavljajushhej ustojchivogo razvitija predprinimatel'skih struktur [Theory and methodology of managing the economic component of sustainable development of entrepreneurial structures]. Monografija. Novosibirsk, Izd. OOO «SibAK», 2019. 194 p.
2. Berlizev R.N., Suponin D.M. Konceptual'nye napravlenija ustojchivogo razvitija sfery uslug v uslovijah cifrovoj jekonomiki [Conceptual directions of sustainable development of the service sector in the digital economy], *Jekonomika i biznes: teorija i praktika* [Economy and business: theory and practice], 2021, no. 4-1 (74), pp. 66–69.
3. Gur'eva M.A., But'ko V.V. Sistemnaja ocenka jekologo-jekonomicheskoy dejatel'nosti predpriyatija PAO NK «LUKOIL» [Systematic assessment of environmental and economic activities of the enterprise PJSC NK LUKOIL], *Jekonomicheskie otnoshenija* [Economic relations], 2019, no. 3, pp. 2151–2164. DOI: 10.18334/eo.9.3.40952.
4. Drozdova M.I. Rol' potrebitel'skoj kooperacii v obespechenii ustojchivogo razvitija sel'skih territorij [The role of consumer cooperation in ensuring sustainable development of rural areas], *Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of the Altai State Agrarian University], 2014, no. 11 (121), pp. 175–178.
5. Kareva N.N., Shvecova V.D. Aktual'nye modeli social'noj otvetstvennosti biznesa [Actual models of social responsibility of business], *Evrazijskij sojuz uchenyh* [Eurasian Union of Scientists], 2018, no. 4-2 (49), pp. 70–72.

6. Kuznecov A.L. O social'noj otvetstvennosti biznesa predpriyatij Udmurtii [On the social responsibility of business of enterprises of Udmurtia], *Intellektual'nye sistemy v proizvodstve* [Intelligent systems in production], 2021, vol. 19, no. 1, pp. 112–117.
7. Kuz'mina E.Ju. Vlijanie korporativnoj social'noj otvetstvennosti na jekonomicheskiju bezopasnost' organizacii v sovremennyh uslovijah [The influence of corporate social responsibility on the economic security of an organization in modern conditions], *Vestnik Akademii upravlenija i proizvodstva* [Bulletin of the Academy of Management and Production], 2022, no. 4, pp. 243–248.
8. Maslova E.L. Cennosti i principy potrebitel'skoj kooperacii i interesy pajshhikov [Values and principles of consumer cooperation and the interests of shareholders], *Fundamental'nye i prikladnye issledovanija kooperativnogo sektora* [Fundamental and applied research of the cooperative sector], 2021, no. 4, pp. 38–46.
9. Matraeva L.V., Kaurova O.V., Vasjutina E.S., Korol'kova N.A. Potrebitel'skaja kooperacija: osnovy modeli funkcionirovanija i ključevye tendencii razvitija v Rossii [Consumer cooperation: basics of the functioning model and key development trends in Russia], *Fundamental'nye i prikladnye issledovanija kooperativnogo sektora* [Fundamental and applied research of the cooperative sector], 2022, no. 1, pp. 44–49.
10. Minaev N.N., Zharova E.A. Analiz nakoplenija chelovecheskogo kapitala v regionah Rossii v uslovijah tehnologicheskikh sdvigov i perehoda k cifrovoj jekonomike [Analysis of human capital accumulation in the regions of Russia in the context of technological shifts and the transition to a digital economy], *Jekonomika truda* [Labor Economics], 2021, no. 6, pp. 565–584.
11. Nadezhkina S.D., Chistjakova O.A., Chistjakov A.A. Transformacija rynka truda i zapros na novyj tip IT-specialistov v trende cifrovoj jekonomiki [Transformation of the labor market and the demand for a new type of IT specialists in the trend of the digital economy], *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Politicheskije, sociologicheskie i jekonomicheskie nauki* [Bulletin of the Kemerovo State University. Series: Political, sociological and economic sciences], 2024, vol. 9, no. 1 (31), pp. 84–94.
12. Pochevaev I.A., Makarov I.N., Levchegov O.N. Konceptcija social'noj ustojchivosti territorial'nogo razvitija [The concept of social sustainability of territorial development], *Kreativnaja jekonomika* [Creative Economy], 2022, vol. 16, no. 12, pp. 4713–4730. DOI: 10.18334/se.1612.116294.
13. Robins Stiven P., Koulter M. Menedzhment [Management]. Moscow, Vil'jams, 2004. 1056 p.
14. Rozdol'skaja I.V., Osadchaja S.M. Rasshirenie spektra instrumentov social'noj otvetstvennosti hozjajstvujushhijh sub#ektov regiona na jetape aktivizacii jekonomicheskijh preobrazovanij [Expanding the Range of Social Responsibility Instruments for Economic Entities in the Region at the Stage of Activating Economic Transformations], *Fundamental'nye issledovanija* [Fundamental Research], 2015, no. 6-2, pp. 380–389.
15. Sobolev A.V. Potrebitel'skij kooperativ: osobennosti, sushhnost' i znachenie [Consumer Cooperative: Features, Essence and Significance], *Fundamental'nye i prikladnye issledovanija kooperativnogo sektora jekonomiki* [Fundamental and Applied Research of the Cooperative Sector of the Economy], 2021, no. 4, pp. 13–23.
16. Chabanov V.E. Jekonomika XXI veka, ili Tretij put' razvitija [Economy of the 21st Century, or the Third Way of Development]. Saint Petersburg, BHV-Peterburg, 2007. 736 p.
17. Chistjakova O.A., Denisenko E.B., Churikova A.A., Safronova I.V. Ocenka vidov jekonomicheskijh dejatel'nosti v organizacijah potrebitel'skoj kooperacii Sibirskogo federal'nogo okruga [Assessment of Types of Economic Activity in Consumer Cooperative Organizations of the Siberian Federal District]. «Social'no-jekonomicheskoe razvitie sel'skijh territorij: trendy kooperacii»: sb. mat-lov Vserossijskoj (nacional'noj) nauchno-praktičeskoj konferencii. Novosibirsk, 2021. Pp. 38–43.

18. Shevchenko E.A., Lugovskoj S.I. Rol' social'noj otvetstvennosti biznesa v social'no-jekonomicheskom razvitii territorii [The Role of Social Responsibility of Business in the Socio-Economic Development of the Territory], *KANT [KANT]*, 2023, no. 3 (48), pp. 96–101. DOI: 10.24923/2222-243X.2023-48.15.
19. Afshari H., Agnihotri S., Searcy C., Jaber M.Y. Social sustainability indicators: A comprehensive review with application in the energy sector. *Sustainable Production and Consumption*, 2022, vol. 31, pp. 263–286. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.02.018>. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550922000501> (accessed: 29.03.2024)
20. Ahmad T., Thaheem M.J. Developing a residential building-related social sustainability assessment framework and its implications for BIM. *Sustainable Cities and Society*, 2017, vol. 28, pp. 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.08.002>. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670716301925> (accessed: 29.03.2024).
21. Ahmad S., Wong K.Y. Development of weighted triple-bottom line sustainability indicators for the Malaysian food manufacturing industry using the Delphi method. *Journal of Cleaner Production*, 2019, vol. 229, pp. 1167–1182. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.04.399>. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652619315008> (accessed: 29.03.2024).
22. Botelho A., Pinto L., Lourenço-Gomes L., Valente M., Sousa S. Social sustainability of renewable energy sources in electricity production: An application of the contingent valuation method. *Sustainable Cities and Society*, 2016, vol. 26, pp. 429–437. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2016.05.011>. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670716300907> (accessed: 23.03.2024).
23. Gould R., Missimer M., Mesquita P. Using social sustainability principles to analyse activities of the extraction lifecycle phase: Learnings from designing support for concept selection. *Journal of Cleaner Production*, 2017, vol. 140, part 1, pp. 267–276. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.004>. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652616311295> (accessed: 29.03.2024).
24. Purvis, Mao Y., Robinson D. Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 2019, 14 (3), pp. 681–695. [https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5\(0123456789](https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5(0123456789). Available at: <https://www.researchgate.net/publication/327404334> (accessed: 23.03.2024).
25. Sachas J., Schmid-Traub G., Kroll C., Lafortune G., Fuller G. Sustainable Development Report 2019. New York Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN), 2019.
26. Majorova E.A. Korporativnaja social'naja otvetstvennost' torgovyh organizacij: uchebnoe posobie [Corporate social responsibility of trade organizations: a tutorial]. Moscow, INFRA-M, 2022. 223 p. [Electronic resource]. Available at: <https://znanium.com/catalog/product/1588755> (accessed: 31.03.2024).
27. Uskova T.V., Razgulina E.D. Social'naja otvetstvennost' biznesa: problemy i tendencii: preprint [Social responsibility of business: problems and trends: preprint]. Vologda: ISJeRT RAN, 2015. 56 p. [Electronic resource]. Available at: <https://znanium.com/catalog/product/1019597> (accessed: 31.03.2024).
28. 1987: Doklad Brundtland [1987: Brundtland Report]. Available at: <https://www.are.admin.ch/are/en/home/media/publications/sustainable-development/brundtland-report.html> (accessed: 29.03.2024).
29. Doklad «Social'no-jekonomicheskoe polozhenie Rossii» [Report “Socio-economic situation in Russia”]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/50801> (accessed: 21.01.2024).
30. Oficial'nyj sajt proekta [Official website of the project]. Available at: <https://jekg-rejting.rf/> (accessed: 21.01.2024).

31. Tablica Biblioteki korporativnyh nefinansovyh otchetov po sostojaniju na segodnja [Table of the Library of corporate non-financial reports as of today]. [Electronic resource]. Available at: <https://rspp.ru/tables/non-financial-reports-library/> (accessed: 21.01.2024).

32. Otchet o dejatel'nosti PAO «Ajeroflot» v oblasti ustojchivogo razvitija – 2022 [Report on the activities of PJSC Aeroflot in the field of sustainable development – 2022]. [Electronic resource]. Available at: <https://rspp.ru/upload/uf/658/noism9bnrnnw95wwyyb6agyacmw3tq0p/Aeroflot-OUR-2022.pdf> (accessed: 21.01.2024).

33. Osnovnye pokazateli hozjajstvennoj dejatel'nosti potrebitel'skoj kooperacii Rossii [Key indicators of economic activity of consumer cooperation in Russia]. Available at: <https://sibupk.sharepoint.com/zao/SitePages/Stat.aspx> (accessed: 24.02.2024).

34. Programmy razvitija sistemy potrebitel'skoj kooperacii na 2023–2027 gg. [Programs for the development of the consumer cooperation system for 2023–2027]. Available at: <https://rus.coop/> (accessed: 22.02.24).

Сведения об авторе:

О.А. Чистякова – кандидат экономических наук, доцент, декан, факультет экономики и управления, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации, Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the author:

O.A. Chistyakova – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean, Faculty of Economics and Management, Head of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russian Federation.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>06.04.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>06.04.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>05.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>05.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 59–78

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 59–78

Научная статья

УДК 332.146

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Якимова Вилена Анатольевна¹, Панкова Светлана Валентиновна²

^{1,2} *Амурский государственный университет*

² *Оренбургский государственный университет*

¹ vilena_yakimova@mail.ru

² panksv@mail.ru

Аннотация. В условиях цифровизации актуализируются подходы к выбору стратегий управления предпринимательскими структурами регионального значения. Цель проведенного исследования – анализ реализации подходов к управлению предпринимательскими экосистемами в регионах России на примере выборки из 200 экосистем и определение выбора стратегий управления для экосистем различных размеров при осуществлении цифрового перехода. В результате предложены критерии идентификации применяемых стратегий в экосистемах, по которым определяются специфические особенности их реализации, по 16 направлениям; выявлен удельный вес экосистем, внедряющих цифровые платформы и технологии (от 7 до 37 % в группах различного размера). Установлено, что большинство экосистем в условиях цифровизации выбирают стратегию создания благоприятной среды для развития проектов и предприятий, комбинируя ее с другими стратегиями (чаще всего с нацеленностью на рост инвестиций и инновационное развитие). Выделены особенности осуществления цифрового перехода в экосистемах разных размеров: для малых групп – это консультирование и сотрудничество с IT-компаниями в области коммуникаций; для средних экосистем характерно использование цифровых модулей в цепочках создания стоимости и полноценное сотрудничество; в крупных экосистемах возникает потребность в эксклюзивных цифровых продуктах, направленных на поддержание функционирования всей экосистемы в целом.

Ключевые слова: предпринимательская экосистема, стратегия управления экосистемой, цифровые трансформации, цифровая экосистема

Финансирование. Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00044 на тему: «Концептуальная модель региональной предпринимательской экосистемы в условиях цифровой среды».

Для цитирования: Якимова В.А., Панкова С.В. Стратегии управления региональными экосистемами в условиях цифровой среды // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 59–78. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078.

Original article

STRATEGIES FOR MANAGING REGIONAL ECOSYSTEMS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Yakimova Vilena A.¹, Pankova Svetlana V.²

^{1,2} *Amur State University*

² *Orenburg State University*

¹ vilena_yakimova@mail.ru

² panksv@mail.ru

Abstract. In the context of digitalization, it is becoming relevant to search for approaches to the choice of management strategies for business structures of regional importance. The purpose of the study is to analyze the implementation of approaches to managing entrepreneurial ecosystems in the regions of Russia using the example of a sample of 200 ecosystems and to determine the choice of management strategies in the implementation of the digital transition. As a result, we propose criteria for identifying applied strategies in ecosystems, which determine the specific features of their implementation, in 16 areas. The share of ecosystems implementing digital platforms and technologies ranges from 7 to 37 % in groups of various sizes. We have found that most ecosystems in the context of digitalization choose a strategy to create a favorable environment for the development of projects and enterprises in combination with other strategies. We have identified the features of the digital transition for small ecosystems (the use of consulting and cooperation in the field of communications); for medium-sized ecosystems – the use of digital modules in value chains and full-fledged cooperation with manufacturers of digital products; In large ecosystems, there is a need for exclusive digital products aimed at maintaining the functioning of the entire ecosystem as a whole.

Keywords: entrepreneurial ecosystem, ecosystem management strategy, digital transformations, digital ecosystem

Financing. The article was prepared based on the results of research carried out with the help of the grant of the Russian Science Foundation No. 23-28-00044 on the topic: “Conceptual model of a regional entrepreneurial ecosystem in a digital environment”.

For citation: Yakimova V.A., Pankova S.V. Strategies for managing regional ecosystems in the digital environment. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 59–78. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078.

Экосистемная концепция рассматривает понятие «экосистема» с позиции нескольких подходов. Во-первых, под экосистемой понимается определенное объединение или «динамичная институциональная структура, определяющая взаимодействия сторон, мобилизующих и поддерживающих ресурсы, предпринимательскую активность, стимулирующих новые фирмы к деятельности» [27]. Е.А. Окунькова с соавт. [17] под экосистемой понимают «совокупность взаимосвязанных участников, организаций, институтов и процессов предпринимательской деятельности, которые объединяются формально и неформально для того, чтобы обеспечить связанное и опосредованное управление в локальной предпринимательской среде». А.В. Овчинникова, С.Д. Зимин [15] отмечают, что в экосистеме за счет адаптивности в условиях среды, кооперации обеспечивается эффективное использование ресурсов и удовлетворение общественных потребностей.

С позиции платформенной концепции экосистема – это «сложная система экономических акторов, действующих на основе единой платформы, отличающихся своими видами деятельности и особенностями функционирования, целью которых является создание на базе принципа эмерджентности промышленной продукции и/или услуг» [8]. Платформенная экосистема связывает компании в единую структуру для удовлетворения широкого круга потребностей клиентов в продуктах и услугах, а также реализации стратегических целей экосистемы [22]. Совместные интегрирующие свойства позволяют выделить экосистемы, сформированные по принципу коопроизводства, в которых создаются цепочки ценности, и коопотребления, где базой выступает цифровая платформа и инфраструктура.

Обобщая подходы ученых [6, 8, 10], следует выделить основные признаки экосистемы, наиболее значимые для целей управления:

- ориентация на создание ценности для конкретных клиентов;
- мультиакторность и многоуровневость – объединение нескольких взаимодействующих организаций посредством сетевых отношений и обмена данными, продукцией и услугами;
- комплементарность участников для получения дополнительных возможностей и создания сетевых отношений, определяемая сложностью замены партнера, значимостью доступа к ресурсам, участием его в инновационной деятельности экосистемы;
- эмерджентность и совместное создание ценности, совместная генерация идей;
- быстрое масштабирование;
- коэволюция – эволюционное развитие в условиях внешней среды и изменение отдельных акторов, что создает импульсы для развития экосистемы в целом.

Экосистемы, основанные на принципах синергизма, позволяют достичь сетевых, кластерных, реляционных, инфраструктурных эффектов и эффектов масштаба. Сетевой эффект выражается в росте объема продаж за счет увеличения числа партнеров и активных акторов экосистемы. Кооперационный эффект определяется сокращением издержек на разработку и внедрение технологий, ростом кадровой обеспеченности [19]. Выгода путем инфраструктурной обеспеченности оценивается за счет сокращения себестоимости и транзакционных издержек при получении акторами доступа к инфраструктуре. Эффект масштаба экосистемы проявляется в сокращении себестоимости единицы продукции при росте объемов производства. Также возможны и социальные эффекты, выражающиеся в создании новых возможностей для трудоустройства и комфортных условий проживания [8]. Таким образом, социально-экономическим эффектом экосистемы можно считать образованную благодаря экосистемным факторам ренту в виде дополнительной прибыли, получаемой за счет сотрудничества и комплементарности участников. Наглядными показателями экосистемной ренты могут выступать дополнительный объем выпуска, прирост прибыли, качества и конкурентоспособности продукции, рост инвестиционной и инновационной активности.

К управлению экосистемой применимы не все традиционные методы и механизмы управления. Управление экосистемой работает на принципах

сложности, которая определяется неограниченным количеством субъектов, вовлеченных в экосистему, многосетевыми информационными потоками, эволюционным изменением среды и усложнением цепочек поставок. Как указывает В.В. Глухов, цель управления экосистемой – синергия интеграционного потенциала, поддержание когерентности, устойчивости, конкурентоспособности отдельных акторов в долгосрочной перспективе, обеспечение роста стоимости и финансовых показателей акторов [8]. Важны принципы взаимного сотрудничества, контроль иерархической структуры и внутриэкосистемный обмен ресурсами.

Субъектом управления экосистемой выступает оркестратор. Под оркестратором понимается один из акторов экосистемы, имеющий «стратегическое намерение сформировать экосистему» и осуществляющий ее стратегическое управление и проектирование [8]. Роль оркестратора в экосистеме возлагается на центральную компанию, выстраивающую сети, быстрорастущих и амбициозных предпринимателей, компанию крупного бизнеса или якорного инвестора. Оркестратор должен иметь высококвалифицированный аппарат менеджеров, чтобы уметь управлять объединением предприятий, содействовать развитию различных секторов экономики. В цифровой экономике для создания новых типов экосистем в качестве оркестраторов преуспевают гиганты цифровой экономики, IT-компании, системные интеграторы и предприятия платформенного типа [12]. Преимущества такой оркестрации заключаются в формировании сетей лидера с малым и средним бизнесом, развитие на базе единой технологической инфраструктуры [26]. Оркестратор управляет внутренней структурой, используя механизмы увязки действий участников для реализации совместных проектов [24].

Оркестратор задает набор целенаправленных действий для обеспечения институциональной стабильности и соблюдения акторами единых норм и правил поведения, определяет архитектуру и распределяет роли и задачи между участниками. Именно оркестратор выполняет ключевую роль в стратегическом управлении и координации деятельности, интегрируя отдельных акторов в цепочку создания стоимости, в которой рециркулируют ресурсы и материалы [8].

Особенными принципами стратегического управления для экосистем выступают:

- учет различных типов взаимодополняемости и сетевых взаимосвязей автономных видов и направлений деятельности акторов [13];
- приоритизация управления оркестратором на координации, информационной коммуникации и интеграции [8];
- адаптации экосистемы и принятие решений, исходя из уровня ее зрелости [8];
- концентрация на системе ценностей и принятии стратегических решений с учетом системной целостности;
- гибкость – готовность реагировать на изменения [2].

В таких условиях для организации и разработки управленческой стратегии экосистем целесообразно применять платформенную концепцию. Анализ особенностей управленческих функций экосистемы позволил выделить первостепенные из них (рис. 1).



Рис. 1. Особенности функций управления с позиции экосистемного подхода.

Источник: составлено авторами на основе [8, 21]

Features of management functions from the perspective of the ecosystem approach.

Source: compiled by the authors based on [8, 21]

Таким образом, экосистемный подход вносит в управление новые инструменты – сетевые механизмы, а лучшие стратегии развития экосистем должны быть основаны на принципах когерентности. В условиях экосистемного подхода для оркестратора не действуют традиционные предпринимательские стратегии, направленные на снижение расходов и наращивание объемов производства для максимизации прибыли. В то же время акторы могут стремиться к реализации стратегии максимизации прибыли [19].

Для разработки стратегии необходимо принимать во внимание внешние запросы стейкхолдеров, локальные цели участников и общие цели всей экосистемы. Региональные экосистемы должны быть согласованы со стратегией социально-экономического развития региона. Для экосистемы важна платформа, которая обеспечивает взаимодействие акторов и конкурентоспособность предпринимательской экосистемы, оптимизацию модели экосистемы в меняющихся экономико-политических условиях.

Экосистемы должны быть гибкими и быстро реагировать на изменения в сфере науки и технологии, быстро трансформировать структуру модели экосистемы [5].

Цифровые трансформации являются вызовом к разработке механизмов управления, стратегических решений и альтернативных вариантов управления в ответ на изменения в предпринимательской среде региона и переходу к саморазвивающимся экосистемам. В.Л. Тамбовцев, И.А. Рождественская [20], интерпретируя понятие «стратегия», подчеркивают, что ее особенностью является нацеленность на изменения способов трансформации ресурсов и результатов в условия неопределенности. В.В. Глинский с соавторами констатирует измеримость влияния цифровой экономики на показатели развития региона, предлагая инструментарий для оценки такого воздействия [7].

Стратегия должна быть адаптивной, позволяющей привести в соответствие возможности и потенциальные риски, возникающие со стороны внешней среды, способности и ресурсы для использования возможностей. В результате перехода к платформенной модели могут измениться масштабы, что потребует согласования действий акторов [25]. Адаптивная стратегия приводит к созданию нового продукта с уникальным ценностным предложением, который создается совместно при взаимодействии акторов разных отраслей [6]. Реализация цифровых проектов предполагает комплементарность потребностей, согласование интересов и конфигурацию субъектов. Для новых трансформаций экосистема должна носить открытый характер, обеспечивать приток новых клиентов и партнеров, генерировать сети [4]. В процессе трансформации оркестратор осуществляет следующие действия: издает стандарты, определяющие работу экосистемы; поддерживает доступ к ресурсам и возможностям для участников экосистемы, координирует направление инвестиций в инфраструктуру, способствует формированию компетенций ключевых участников экосистемы; направляет деятельность участников экосистемы на ранних этапах трансформации.

Цифровые трансформации создают уникальные возможности для внедрения в процесс организации и управления экосистемами платформенной модели, где четко распределены функции и роли участников, сформированы цифровые коммуникации между ними. Цифровые технологии обеспечивают возможность оптимизации ресурсов и диверсификации деятельности. Для анализа потребительского поведения используются методы предиктивной аналитики, для оптимизации ресурсов и производства – методы имитационного моделирования и искусственного интеллекта. Поведенческие особенности и клиентоориентированность изучаются с помощью анализа больших данных. Цифровые экосистемы позволяют в режиме реального времени отслеживать и анализировать необходимые для управления данные, принимать решения на их основе и оптимизировать отдельные процессы и деятельность в целом.

Цифровые трансформации образуют площадки для технологических фирм, создания институтов поддержки технологического предпринимательства и его стимулирования, обеспечения финансовыми ресурсами и человеческого капитала [11]. Принципы цифровой экосистемы – клиентоориентированность, гибкость и модульность (иерархическая структура) [6].

Цифровая экосистема преследует цель роста экономической выгоды для всех участников, а цифровая платформа призвана снизить транзакционные издержки [9]. Стратегия цифровой экосистемы базируется на формировании конкурентных преимуществ, выгод для потребителей. В структуре экосистемы становятся востребованными новые роли акторов – стратегический партнер, партнер по цифровому сервису, онлайн-продажам.

К стратегическому управлению применим принцип многовекторной стратегии [14] и поиска альтернатив для участников экосистемы, динамичного рыночного поведения и развития платформенных технологий (табл. 1).

Таблица 1

Особенности стратегий управления предпринимательством и его экосистемами
Features of strategies for managing entrepreneurship and its ecosystems

Стратегия	Традиционная стратегия	Экосистемная стратегия
1	2	3
Лидерство в издержках благодаря масштабу бизнеса [18, 21]	Создание производственных мощностей экономически эффективного масштаба, стремление к снижению издержек на основе накопления опыта, контроль производственных и накладных расходов	Сокращение транзакционных издержек путем сетевых взаимосвязей и комплементарности акторов, оптимизации цепочек создания стоимости и достижения эффекта от масштаба
Стратегия конкурентных преимуществ [1]	Создание уникального продукта с конкурентными преимуществами	Достижение синергетического эффекта в повышении конкурентоспособности совместных продуктов, получение новых рыночных возможностей
Расширение или рост масштабов [3]	Рост объемов продаж за счет новых сегментов рынка и спроса на продукцию	Расширение экосистемы и выход на новые масштабы продуктивности путем подключения дополнительных участников, научно-исследовательских центров и институтов, поставщиков ресурсов и технологий
Стратегия прибыльности	Рост прибыли предприятия за счет роста доходов и сокращения затрат	Для оркестратора – направленность на снижение транзакционных издержек для участников, для акторов – рост прибыльности за счет увеличения доходов и снижения издержек
Стратегия присоединения [1]	Консолидация бизнеса для создания корпораций	Присоединение малых и средних предприятий, стартапов, испытывающих недостаточность ресурсов, клиентской базы, доступа к рынкам; использование бренда оркестратора. Создание благоприятной предпринимательской среды для снижения рисков, внедрения стартап-финансирования
Дифференциация [18, 21]	Стратегия создания уникального продукта, воспринимаемого экономическими агентами, принадлежащими к данной отрасли	Многоотраслевая структура, стратификация деятельности по секторам и направлениям. Дифференциация продуктов и услуг для удовлетворения большого числа потребителей, сотрудничество крупных компаний с мелким бизнесом

Окончание табл. 1

1	2	3
Фокусирование [18, 21]	Фокус на определенной категории клиентов, покупателей, продукта/услуге или географическом секторе рынка	Фокус на совместном продукте, созданном в экосистеме
ESG-стратегия [1]	Сохранение устойчивого развития отдельной компании за счет социальных, экономических и экологических факторов	Содействие и комплементарное участие акторов в формировании экосистемы устойчивого развития
Драйвер регионального развития [1, 5]	Отдельные крупные предприятия как катализаторы экономического роста	Создание сетевых отношений, трансфер инноваций в бизнес, взаимодействие институтов поддержки с бизнесом, формирование благоприятной предпринимательской среды
Сотрудничество/ партнерство/ рациональный симбиоз [1, 3, 8, 12]	Сотрудничество между партнерами по бизнесу	Равноправное партнерство всех участников, создание корпоративной культуры, единых правил, содействие налаживанию взаимосвязей между участниками. Создание межорганизационного доверия. Создание партнерских соглашений, кодексов поведения
Стратегия акселерации бизнеса	Приемлема для крупных корпораций	Рост бизнес-стартапов
Стратегия интеграции	Совместный бизнес как редко встречающаяся стратегия развития	Интеграция большого числа стейкхолдеров, развитие культуры сотрудничества, установление правил для участников
Стратегия повышения добавленной ценности [1, 8]	Предприятие как элемент цепочки создания ценности	Межорганизационное сотрудничество, направленное на создание общественно-полезной ценности, сотрудничество бизнеса
Стратегия государственного управления [1]	Кластерная стратегия	Кластеры, индустриальные парки и т.п. как инструмент государственного управления
Стратегия государственного управления и «инициатива снизу» [1]	Государственная поддержка создания бизнеса	Нисходящая (механизмы взаимодействия между оркестратором и акторами) и восходящая стратегии. Государственная регуляция и налаживание взаимосвязей между акторами. Осуществление обратной связи участников экосистемы с государством. Сплоченность и результативность экосистемы
Стратегия сбалансированного развития	Сбалансированное развитие и адаптация к изменениям внешней среды	Баланс интересов всех участников, рациональный симбиоз и комплементарность. Создание новых рыночных ниш для предприятий, межфирменное сотрудничество

Источник: составлено авторами на основе [1, 3, 5, 8, 12, 18, 21].

Для определения ключевых организационных действий, проводимых оркестратором в экосистеме, важно учитывать ее тип и фазу зрелости. В своем развитии экосистема проходит несколько стадий: зарождение, лидерство, экспансия и самообновление.

В ходе исследования проведен эмпирический анализ предпринимательских экосистем, созданных в регионах, сформирована выборка из 200 экосистем разных типов объединений (корпорации, сети, бизнес-инкубаторы, ТОРы, индустриальные парки, кластеры и т.п.), отвечающих принципам эмерджентности, коэволюции, коопконкуренции. Источником данных послужила информация интернет-сайтов, стратегий экономического развития регионов и территорий, содержание корпоративных документов.

Для определения ключевых стратегий предлагается использовать критерии, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Критерии идентификации стратегии в экосистемах
Criteria for identifying strategies in ecosystems

Стратегии	Индикаторы
Лидерство в издержках благодаря масштабу бизнеса	Наличие крупных компаний в экосистеме, формирующих тенденцию к снижению издержек
Стратегия конкурентных преимуществ	Наличие инновационных продуктов
Расширение или рост масштабов	Число акторов и их рост, повышение занятости населения
Стратегия прибыльности	Число прибыльных предприятий
Стратегия присоединения	Наличие бренда оркестратора, присоединение малых и средних компаний
Дифференциация	Выпуск нескольких видов продукции в разных отраслевых сегментах
Фокусирование	Концентрация производства продукта на узком сегменте
ESG-стратегия	Позиционирование ESG-стратегии в публикуемой информации
Драйвер регионального развития	Поддержка региональных институтов бизнеса, влияние на развитие региона
Сотрудничество/партнерство/рациональный симбиоз	Совместные активы и инфраструктура, уровень кооперации
Стратегия акселерации бизнеса	Наличие стартапов и акселерационных программ, бизнес-инкубатора
Стратегия интеграции	Наличие совместных продуктов, проектов
Стратегия повышения добавленной ценности	Наличие цепочек добавленной стоимости
Стратегия государственного управления	Инициатором создания является госпредприятие
Стратегия государственного управления и «инициатива снизу»	Предоставление региональных и федеральных налоговых льгот, субсидирование, вынесение на обсуждение условий государственной поддержки участниками экосистем
Стратегия сбалансированного развития	Вовлеченность в функционирование экосистемы образовательных организаций, институтов, научно-исследовательских организаций, финансового капитала, создание технологической инфраструктуры

Источник: составлено авторами.

Размер экосистемы является ключевым фактором, определяющим стратегию, способность к масштабированию и потенциал роста. Исследуемые экосистемы сгруппированы по масштабам исходя из числа предприятий, включенных в экосистему, и занятого персонала. Основные характеристики представлены в табл. 3.

Таблица 3

Распределение экосистем по основным характеристикам цифровизации
Distribution of ecosystems by key characteristics of digitalization

Признак группировки	Среднее число стратегий по группе	Максимальное число стратегий в группе	Экосистемы, использующие цифровые технологии (всего / в % от общего числа экосистем в группе)	Экосистемы, использующие платформы (всего / в % от общего числа экосистем в группе)	Число экосистем в группе
Число акторов					
Малые (0–27)	4	9	24/14,9	19/11,8	161
Средние (0–54)	4	10	8/32,0	5/20,0	25
Крупные (более 54)	5	10	3/37,5	3/37,5	8
Число занятых					
Малые (0–1000)	3	8	26/19,1	15/11,0	136
Средние (1000–2000)	5	10	2/6,9	5/17,2	29
Крупные (более 2000)	6	10	7/24,1	7/24,1	29

Источник: составлено авторами.

В экосистеме могут применяться несколько стратегий экономического развития. Данные свидетельствуют, что многовекторность определяется масштабами экосистемы: чем крупнее экосистема, тем больше стратегических направлений и детальнее планирование. Об объективности выводов свидетельствует тот факт, что группировки по обоим признакам (числу акторов и числу занятых) обеспечивают сходный результат для выявления группы-лидера по удельному весу использования цифровых технологий и платформ: наибольший удельный вес экосистем, применяющих стратегию цифровой трансформации (37,5 % – по числу акторов и 24,1 % – по числу занятых), показывают группы крупных экосистем, что говорит о необходимости и возможности осуществления ими аналитики больших данных, внедрения роботизированных технологий в промышленное производство при усложнении процессов и увеличении масштабов информации. Платформы крупных экосистем позволяют упростить и ускорить процессы координации и сетевого взаимодействия между большим числом акторов. Крупные и средние экосистемы обладают более сильной мотивацией и финансовыми ресурсами для использования цифровых технологий. Около 11 % малых экосистем (по обоим признакам группировки) применяют платформенную концепцию, ориентируясь в основном на маркетплейсы и платформы для онлайн-продаж.

Анализ целей, сформулированных в рамках стратегических документов экосистем, позволил установить, что ряд объединений не формулируют цель, а опираются на нормативные документы, дублируют положения Постановлений и законов (рис. 2). По числу целевых установок преобладающей является стратегия создания благоприятных условий для выполнения проектов или роста новых стартапов. Благоприятный предпринимательский и инвестиционный климат с учетом административной поддержки, преференций, созданной инфраструктуры и налоговых льгот ускоряет и процессы цифровизации. Стратегия выпуска инновационной продукции также весьма актуальна для региональных экосистем, позволяет внедрить технологии искусственного интеллекта и роботизации для производства уникальных видов продукции и технологий. Экосистемы становятся катализаторами инвестиций, поскольку практически все созданные региональными органами власти объединения предприятий растут за счет привлеченных финансовых ресурсов и интереса инвесторов к регионально значимым проектам. На четвертом месте экосистемы декларируют целевую установку повышения конкурентоспособности продукции и региона, что делает такие экосистемы точками регионального роста. Развитие экосистем приводит к притоку высококвалифицированных кадров в регион и росту промышленного производства.

При этом анализ показал, что большинство экосистем преследует несколько стратегий, что говорит об их многовекторном характере функционирования. В табл. 4 представлены результаты перекрестного анализа целевых установок.

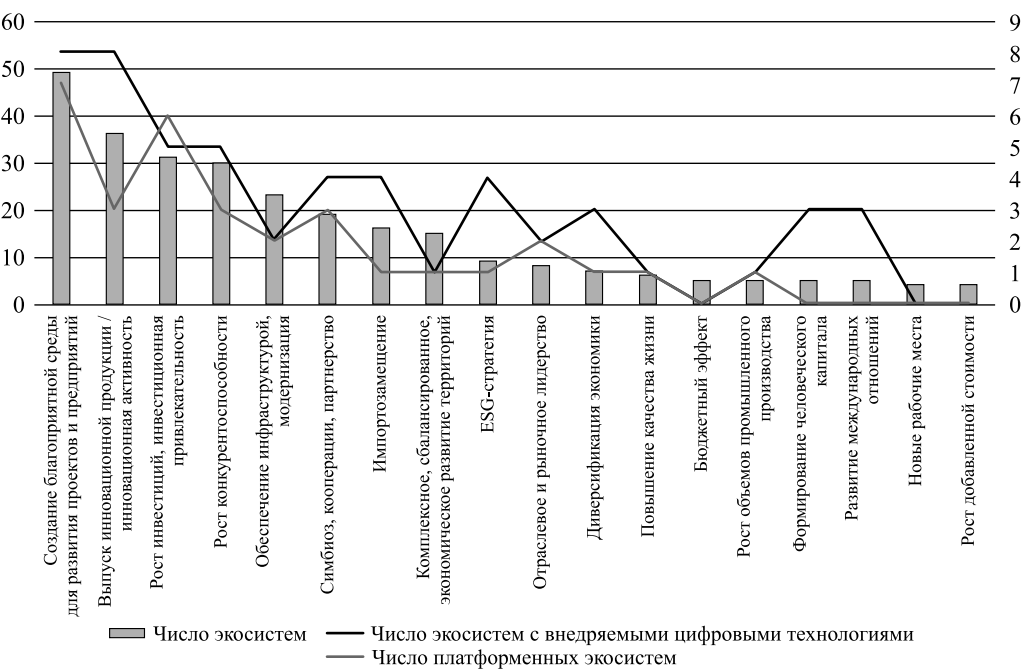


Рис. 2. Анализ целевых установок, задекларированных в локальных документах экосистем.

Источник: составлено авторами

Analysis of target settings declared in local ecosystem documents. Source: compiled by the authors

Таблица 4

Анализ многовекторных целевых установок экосистем, задекларированных в нормативных документах экосистем

Analysis of multi-vector target settings of ecosystems declared in regulatory documents of ecosystems

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
X1	X	6	8	3	–	–	–	2	1	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
X2	6	X	1	5	2	3	1	2	1	–	–	1	1	2	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–
X3	8	1	X	2	3	1	4	7	1	–	1	2	1	–	–	–	1	1	–	1	–	–	–	–
X4	3	5	2	X	4	3	4	1	–	1	–	–	1	1	1	1	1	1	–	–	1	–	–	–
X5	–	2	3	4	X	–	2	1	–	–	1	–	–	–	1	–	–	2	–	–	–	–	1	–
X6	–	3	1	3	–	X	7	1	–	–	–	1	1	–	–	–	2	–	1	–	–	–	–	–
X7	–	1	4	4	2	7	X	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–
X8	2	2	7	1	1	1	–	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
X9	1	1	1	–	–	–	–	–	X	–	1	–	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
X10	–	–	–	1	–	–	–	–	–	X	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1	–	1
X11	–	–	1	–	1	–	–	–	1	–	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
X12	4	1	2	–	–	1	–	–	–	–	–	X	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
X13	–	1	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	X	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–
X14	–	2	–	1	–	–	–	–	1	–	–	–	–	X	1	–	1	–	–	–	1	–	–	–
X15	–	–	–	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	1	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–
X16	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	X	–	–	–	–	–	–	–	–
X17	–	–	1	1	–	2	–	–	1	–	–	–	1	1	–	–	X	–	–	–	–	–	–	–
X18	–	1	1	1	2	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–	–	–	–	–	–
X19	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–	–	–	–	–
X20	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–	–	–	–
X21	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	X	–	–	–
X22	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–	–
X23	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–
X24	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X

Источник: составлено авторами.

Примечание. X1 – создание благоприятной среды для развития проектов и предприятий; X2 – выпуск инновационной продукции / инновационная активность; X3 – рост инвестиций, инвестиционная привлекательность; X4 – рост конкурентоспособности; X5 – обеспечение инфраструктурой, модернизация; X6 – симбиоз, кооперации, партнерство; X7 – импортозамещение; X8 – комплексное, сбалансированное, экономическое развитие территорий; X9 – ESG-стратегия; X10 – отраслевое и рыночное лидерство; X11 – диверсификация экономики; X12 – повышение качества жизни; X13 – бюджетный эффект; X14 – рост объемов промышленного производства; X15 – формирование человеческого капитала; X16 – развитие международных отношений; X17 – новые рабочие места; X18 – рост добавленной стоимости; X19 – рост предпринимательской активности, акселерация бизнеса; X20 – снижение транзакционных издержек, административных затрат; X21 – повышение эффективности; X22 – создание высокотехнологичных производств; X23 – привлекательность для туристов; X24 – прибыльность.

По результатам анализа можно заключить, что в большинстве случаев сбалансированное экономическое развитие региона сопровождается формированием благоприятной среды, условий для успешной реализации проектов в сфере инноваций и цифровых технологий. В свою очередь, эти стратегии обеспечивают рост инвестиционной привлекательности регио-

на. Внедрение механизмов инновационного развития направлено на реализацию стратегии роста конкурентоспособности. Формирование кооперативных связей экосистемы пересекается со стратегией импортозамещения, что говорит о решении экосистемами приоритетных задач при условии достижения синергетических эффектов от взаимного сотрудничества акторов.

Региональная среда и цифровизация региона оказывают решающее влияние на переход к стратегии цифровой трансформации. Если в регионе реализуются цифровые проекты, а институты поддержки активизируют программы цифровой грамотности и акселерации для бизнеса, то формируется благоприятная цифровая среда. Новые условия регионального развития способствуют ускорению цифровизации экосистем. На рис. 3 представлены результаты анализа проектов по цифровизации экосистем с учетом индекса «Цифровая Россия» для каждого региона.

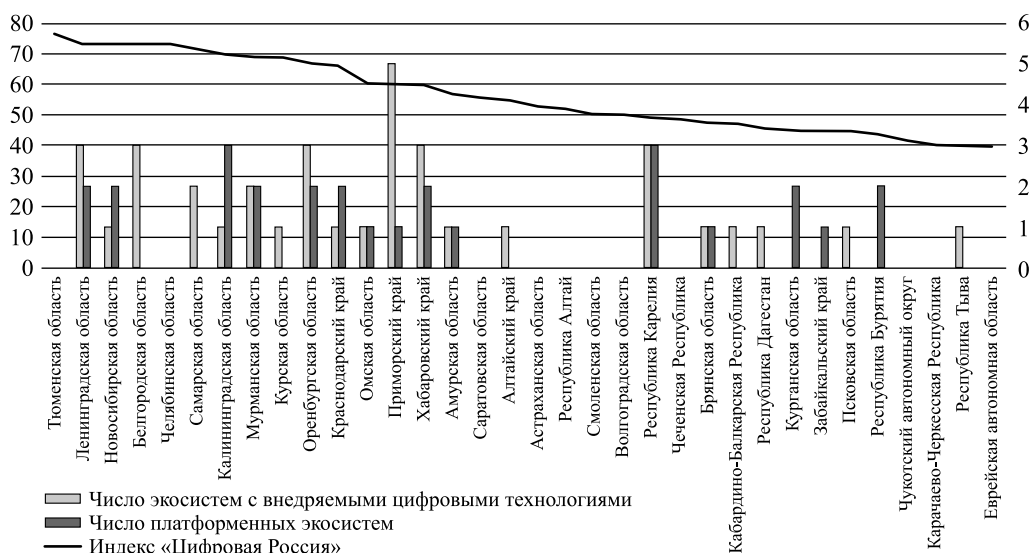


Рис. 3. Анализ количества предпринимательских экосистем в условиях развития региональной цифровой среды. Источник: составлено авторами

Analysis of the number of entrepreneurial ecosystems in the context of the development of the regional digital environment. Source: compiled by the authors

Как видно, в регионах с развитой цифровой средой больше экосистем переходит на стратегию цифровой трансформации и платформенную концепцию. Наиболее благоприятное влияние отмечается в Ленинградской, Новосибирской, Белгородской, Самарской, Оренбургской областях, Приморском и Хабаровском краях. В менее развитых цифровых условиях (например, в Республике Карелия) отмечаются точки роста цифровых экосистем.

Идентификация стратегий в зависимости от масштабов экосистем представлена в табл. 5.

Как видно из данных табл. 5, наибольшее количество малых экосистем придерживаются стратегии фокусирования и конкурентных преимуществ,

Таблица 5

**Идентификация стратегии предпринимательской экосистемы
на основе признаков**
Identifying Entrepreneurial Ecosystem Strategy Based on Attributes

Тип стратегии	Группы экосистем по числу акторов			Группы экосистем по числу занятых			Стратегия цифровой трансформации	Стратегия платформенной экосистемы
	малые	средние	крупные	малые	средние	крупные		
Лидерство в снижении издержек благодаря масштабу бизнеса	22	3	2	5	7	15	4	6
Стратегия конкурентных преимуществ	45	8	5	37	8	12	17	6
Расширение или рост масштабов	23	8	5	0	14	21	5	5
Стратегия дифференциации	60	8	2	53	15	20	22	15
Фокусирование	90	9	2	67	14	19	20	12
ESG-стратегия	33	9	2	26	9	9	10	15
Драйвер регионального развития	12	3	2	1	0	16	4	6
Стратегия сотрудничества	69	7	3	51	11	16	14	16
Стратегия акселерации бизнеса	25	10	2	33	3	1	15	7
Стратегия интеграции	38	6	1	23	11	11	7	7
Стратегия повышения добавленной ценности	48	9	2	25	15	19	9	12
Стратегия государственного управления	52	5	5	46	10	6	13	2
Стратегия государственного управления и «инициатива снизу»	47	10	2	45	10	3	10	8
Стратегия сбалансированного развития	25	5	4	21	7	6	14	6

Источник: составлено авторами.

сконцентрировав ресурсы на производстве уникального продукта. Также малые экосистемы ищут способы тесного взаимодействия и реализации совместных проектов, разделяя функции между акторами. В свою очередь, крупные экосистемы стремятся к расширению и получению высокого эффекта от роста масштабов. Направления деятельности таких экосистем разделены на сегменты, что позволяет приспособиться к изменениям и минимизировать риски от нерентабельности новых проектов. Средние и крупные экосистемы способны выстраивать цепочки добавленной стоимости, разделяя тем самым производственный цикл на разные стадии, которые выполняют отдельные компании.

Средние экосистемы чаще других применяют акселерационные программы, обеспечивая прирост в регионе нового бизнеса. Переход к циф-

Таблица 6

Переход к стратегии цифровой трансформации
Transition to a digital transformation strategy

Стратегия	Масштабы	Особенности перехода к цифровым экосистемам
Фокусирования, конкурентных преимуществ, сотрудничества	Малые	Цифровые инновации создаются внутри экосистемы, обеспечивая продукты с новыми уникальными характеристиками. В экосистеме много мелких IT-компаний. Стратегия сотрудничества предполагает получение консультаций от экспертов и поддержку партнеров
Цепочки добавленной стоимости, акселерации бизнеса, дифференциации, фокусирования	Средние	Высокая степень дифференциации направлений деятельности и продуктов предполагает применение цифровых модулей, на базе которых комбинируются компоненты продуктов или сервисов. Взаимная зависимость участников экосистемы. Рост стартапов в определенном отраслевом сегменте на основе программ акселерации бизнеса в сфере IT
Цепочки добавленной стоимости, роста масштабов, дифференциации	Крупные	Цифровые технологии ускоряют процессы обслуживания клиентов, обеспечивают быстрый поиск клиентов и комментаторов, оптимизируют использование ресурсов. Приемлема платформенная концепция, CRM-системы, виртуальные помощники. Платформа призвана обеспечить цифровизацию сервисных инструментов управления оркестратора и привлечь новых клиентов, партнеров и акторов. Создается широкая клиентская база и отслеживаются изменения на рынке. В экосистеме появляется отдельная компания – разработчик цифровых решений, применимых только для данной экосистемы. Платформа обеспечивает совместное использование технологий ресурсов, активизирует коммуникации и интерактивное взаимодействие, более гибка и открыта для внешних пользователей

Источник: составлено авторами.

ровизации осуществляют экосистемы со стратегией дифференциации, конкурентных преимуществ, фокусирования на новых продуктах. Платформенную стратегию выбирают экосистемы, где действуют механизмы сотрудничества, реализуются ESG-стратегия и дифференциация деятельности. Таким образом, можно определить переходные механизмы для экосистем разных масштабов (табл. 6).

Табл. 6 наглядно представляет особенности стратегий управления в зависимости от масштаба экосистем при переходе к цифровизации, отраженные в табл. 5, акцентируя внимание на использовании услуг IT-сектора и цифровых технологий. Как видим, для малых экосистем предпочтительнее использование возможности поддержки, не выходя за рамки консультирования с экспертами. Средние экосистемы уже применяют цифровые модули для создания продуктов в рамках цепочек добавленной стоимости, от консультирования переходят к взаимному сотрудничеству, а также добиваются ускорения развития бизнеса с помощью IT-стартапов.

Крупные экосистемы стратегически опираются на цифровые технологии для масштабирования продуктов, формирующих цепочки добавленной стоимости, переходят к платформенной концепции, с помощью которой создаются и расширяются максимально диверсифицированные клиентские базы. Интерактивное взаимодействие и использование адресных коммуникаций приводят в этом сегменте к возникновению эксклюзивных потребностей в цифровых решениях, используемых в рамках экосистемы.

Список источников

1. Акбердина В.В., Василенко Е.В. Университет как участник региональной инновационной экосистемы: типология базовых стратегий поведения // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 2. С. 9–26. DOI: 10.15826/umpra.2022.02.009.
2. Блинков И.О. Управленческая диагностика специфичности взаимодействия участников экосистемы // Вестник Академии знаний. 2023. № 1 (54). С. 353–359.
3. Бутковская Г.В., Сумарокова Е.В. Маркетинговые технологии управления взаимоотношениями с клиентами: цифровые экосистемы // Вестник университета. 2021. № 11. С. 31–38. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-31-38.
4. Васильева Е.В. Методологии проектирования стратегии бизнеса: от дизайна продукта к проектированию платформ // Управление. 2021. Т. 9, № 2. С. 76–89. DOI: <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-76-89>.
5. Гаврилюк А.В. Стратегические возможности развития инновационной экосистемы // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2, № 3. С. 443–453. DOI: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-3-443-453>.
6. Гилева Т.А., Бабкин А.В., Гилев Г.А. Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем // Экономика и управление. 2020. Т. 26, № 6. С. 629–642. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>.
7. Глинский В.В., Серга Л.К., Юшина К.С. Применение мультипликаторов в оценках экономических эффектов цифровой трансформации территорий (на примере Новосибирской области) // Вопросы статистики. 2024. Т. 31, № 2. С. 52–60. DOI: 10.34023/2313-6383-2024-31-2-52-60.
8. Глухов В.В., Бабкин А.В., Шкарупета Е.В., Плотников В.А. Стратегическое управление промышленными экосистемами на основе платформенной концепции // Экономика и управление. 2021. Т. 27, № 10. С. 751–765. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-10-751-765>.
9. Гудкова Т.В., Кузнецов Г.Ю. Цифровые экосистемные модели в бизнесе: вызовы теории и практика управления // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13, № 3. С. 476–493.
10. Езангина И.А., Маловичко А.Е., Хрысева А.А. Инновационная экосистема как новая форма организационной целостности и механизм финансирования и воспроизводства инноваций // Финансы: теория и практика. 2023. № 27 (3). С. 17–32. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-3-17-32.
11. Корчагина И.В., Розова К.В. Стратегия формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства региона на основе системы сбалансированных показателей // Вопросы управления. 2020. № 1 (62). С. 93–107.
12. Люлюченко М.В. Аспекты развития инновационных экосистем мезоуровня в условиях становления цифровой экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 9-2. С. 160–166. DOI: 10.17513/vaael.1854.
13. Мажитова С.К., Джазыкбаева Б.К., Денисов И.В., Положишникова М.А., Петренко Е.С. Менеджмент предпринимательской деятельности: «экосистема» как

- новое представление экономических отношений // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 3. С. 601–614. DOI: 10.18334/ep.10.3.100596.
14. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегии развития экосистем: анализ российского опыта // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12, № 3. С. 242–251. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-242-251.
 15. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Оценка связей предпринимательских экосистем с уровнем экономического развития регионов России // Journal of Applied Economic Research. 2021. Т. 20, № 3. С. 362–382.
 16. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Рождение концепции предпринимательских экосистем и ее эволюция // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11, № 6. С. 1497–1514. DOI: 10.18334/ep.11.6.112307.
 17. Окунькова Е.А., Озеров С.Л., Колесников А.В., Захаров Е.В. Социально-экономические функции экосистем и их роль в экономическом развитии // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 3, № 10. С. 120–127.
 18. Портер М.Е., Калинина Е.Ю. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / 4-е изд. М.: Альпина Пабли., 2016. 715 с.
 19. Плахин А.Е., Блинков И.О., Кочергина Т.В., Селезнева М.В. Координация взаимодействия участников промышленной экосистемы // Вестник экономики, права и социологии. 2022. № 3. С. 23–27.
 20. Тамбовцев В.Л., Рождественская И.А. Теория стратегического планирования: институциональный подход // Terra Economicus. 2020. № 18 (2). С. 22–48. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-22-48.
 21. Третьяков О.В. Анализ факторов успеха создания, функционирования и развития цифровых экосистем в бизнесе // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7, № 2. С. 105. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_2_105.
 22. Третьякова Е.А., Фрейман Е.Н. Экосистемный подход в современных экономических исследованиях // Вопросы управления. 2022. № 1 (74). С. 6–20. DOI: 10.22394/2304-3369-2022-1-6-20.
 23. Чернова О.А., Матвеева Л.Г., Горелова Г.В. Экосистемный подход к управлению процессами инновационного развития промышленности // Journal of New Economy. 2021. Т. 22, № 2. С. 44–65. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-2-3.
 24. Cobben D. et al. Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals // Journal of Business Research. 2022. Vol. 142 (C). P. 138–164. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.12.046.
 25. Digital economy, technological innovation and high-quality economic development: Based on spatial effect and mediation effect / C. Ding [et al.] // Sustainability. 2022. Vol. 14, no. 1. <https://doi.org/10.3390/su14010216>.
 26. Kohtamäki M. et al. Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. Journal of Business Research. 2019. Vol. 104, no. C. P. 380–392. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.06.027.
 27. Lafuente E., Ács Z.J., Szerb L. A composite indicator analysis for optimizing entrepreneurial ecosystems // Research Policy. 2022. Vol. 51, iss. 9. Pp. 104379. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104379>.

References

1. Akberdina V.V., Vasilenko E.V. Universitet kak uchastnik regional'noj innovacionnoj jekosistemy: tipologija bazovyh strategij povedenija [University as a participant in the regional innovation ecosystem: typology of basic behavior strategies], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University management: practice and analysis], 2022, vol. 26, no. 2, pp. 9–26. DOI: 10.15826/umpa.2022.02.009.

2. Blinkov I.O. Upravlenceskaja diagnostika specifichnosti vzaimodejstvija uchastnikov jekosistemy [Management diagnostics of the specificity of interaction of ecosystem participants], *Vestnik Akademii znaniy* [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2023, no. 1 (54), pp. 353–359.
3. Butkovskaja G.V., Sumarokova E.V. Marketingovye tehnologii upravljenja vzaimootnoshenijami s klientami: cifrovye jekosistemy [Marketing technologies for managing customer relationships: digital ecosystems], *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2021, no. 11, pp. 31–38. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-31-38.
4. Vasil'eva E.V. Metodologii proektirovanija strategii biznesa: ot dizajna produkta k proektirovaniju platform [Business Strategy Design Methodologies: From Product Design to Platform Design], *Upravlenie* [Management], 2021, vol. 9, no. 2, pp. 76–89. DOI: <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-76-89>.
5. Gavriljuk A.V. Strategicheskie vozmozhnosti razvitiya innovacionnoj jekosistemy [Strategic Opportunities for the Development of an Innovative Ecosystem], *Strategirovanie: teorija i praktika* [Strategizing: Theory and Practice], 2022, vol. 2, no. 3, pp. 443–453. DOI: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-3-443-453>.
6. Gileva T.A., Babkin A.V., Giljov G.A. Razrabotka strategii cifrovoj transformacii predpriyatija s uchetom vozmozhnostej biznes-jekosistem [Development of a strategy for digital transformation of an enterprise taking into account the capabilities of business ecosystems], *Jekonomika i upravlenie* [Economy and Management], 2020, vol. 26, no. 6, pp. 629–642. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>.
7. Glinskij V.V., Serga L.K., Jushina K.S. Primenenie mul'tiplikatorov v ocenках jekonomicheskikh jeffektov cifrovoj transformacii territorij (na primere Novosibirskoj oblasti) [Application of multipliers in assessing the economic effects of digital transformation of territories (on the example of the Novosibirsk region)], *Voprosy statistiki* [Questions of Statistics], 2024, vol. 31, no. 2, pp. 52–60. DOI: 10.34023/2313-6383-2024-31-2-52-60.
8. Gluhov V.V., Babkin A.V., Shkarupeta E.V., Plotnikov V.A. Strategicheskoe upravlenie promyshlennymi jekosistemami na osnove platformennoj koncepcii [Strategic management of industrial ecosystems based on the platform concept], *Jekonomika i upravlenie* [Economy and Management], 2021, vol. 27, no. 10, pp. 751–765. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-10-751-765>.
9. Gudkova T.V., Kuznecov G.Ju. Cifrovye jekosistemnye modeli v biznese: vyzovy teorii i praktika upravljenja [Digital ecosystem models in business: challenges of theory and management practice], *MIR (Modernizacija. Innovacii. Razvitie)* [MIR (Modernization. Innovation. Development)], 2022, vol. 13, no. 3, pp. 476–493.
10. Ezangina I.A., Malovichko A.E., Hryseva A.A. Innovacionnaja jekosistema kak novaja forma organizacionnoj celostnosti i mehanizm finansirovanija i vosproizvodstva innovacij [Innovative ecosystem as a new form of organizational integrity and a mechanism for financing and reproducing innovations], *Finansy: teorija i praktika* [Finance: Theory and Practice], 2023, no. 27 (3), pp. 17–32. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-3-17-32.
11. Korchagina I.V., Rogova K.V. Strategija formirovanija innovacionnoj jekosistemy tehnologicheskogo predprinimatel'stva regiona na osnove sistemy sbalansirovannyh pokazatelej [Strategy for the formation of an innovative ecosystem of technological entrepreneurship in a region based on a balanced scorecard], *Voprosy upravlenija* [Management Issues], 2020, no. 1 (62), pp. 93–107.
12. Ljuljuchenko M.V. Aspekty razvitiya innovacionnyh jekosistem mezourovnja v uslovijah stanovlenija cifrovoj jekonomiki [Aspects of the development of meso-level innovative ecosystems in the context of the formation of the digital economy], *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2021, no. 9-2, pp. 160–166. DOI: 10.17513/vaael.1854.

13. Mazhitova S.K., Dzhazykbaeva B.K., Denisov I.V., Polozhishnikova M.A., Petrenko E.S. Menedzhment predprinimatel'skoj dejatel'nosti: «jekosistema» kak novoe predstavlenie jekonomicheskikh otnoshenij [Management of entrepreneurial activity: "ecosystem" as a new representation of economic relations], *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economy, entrepreneurship and law], 2020, vol. 10, no. 3, pp. 601–614. DOI: 10.18334/epp.10.3.100596.
14. Markova V.D., Kuznecova S.A. Strategii razvitiya jekosistem: analiz rossijskogo opyta [Ecosystem Development Strategies: Analysis of Russian Experience], *Strategicheskie reshenija i risk-menedzhment* [Strategic Decisions and Risk Management], 2021, vol. 12, no. 3, pp. 242–251. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-242-251.
15. Ovchinnikova A.V., Zimin S.D. Ocenka svyazej predprinimatel'skikh jekosistem s urovnem jekonomicheskogo razvitiya regionov Rossii [Assessing the Relationships between Entrepreneurial Ecosystems and the Level of Economic Development of Russian Regions], *Journal of Applied Economic Research* [Journal of Applied Economic Research], 2021, vol. 20, no. 3, pp. 362–382.
16. Ovchinnikova A.V., Zimin S.D. Rozhdenie koncepcii predprinimatel'skikh jekosistem i ee jevoljucija [The Birth of the Concept of Entrepreneurial Ecosystems and Its Evolution], *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economy, Entrepreneurship and Law], 2021, vol. 11, no. 6, pp. 1497–1514. DOI: 10.18334/epp.11.6.112307.
17. Okun'kova E.A., Ozerov S.L., Kolesnikov A.V., Zaharov E.V. Social'no-jekonomicheskie funkicii jekosistem i ih rol' v jekonomicheskom razvicii [Socio-economic functions of ecosystems and their role in economic development], *Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija* [Economy and Management: Problems, Solutions], 2021, vol. 3, no. 10, pp. 120–127.
18. Porter M.E., Kalinina E.Ju. Konkurentnoe preimushhestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustojchivost' [Competitive advantage: How to achieve high results and ensure their sustainability], 4-e izd. Moscow, Al'pina Publ., 2016. 715 p.
19. Plahin A.E., Blinkov I.O., Kochergina T.V., Selezneva M.V. Koordinacija vzaimodejstviya uchastnikov promyshlennoj jekosistemy [Coordination of interaction of industrial ecosystem participants], *Vestnik jekonomiki, prava i sociologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], 2022, no. 3, pp. 23–27.
20. Tambovcev V.L., Rozhdestvenskaja I.A. Teorija strategicheskogo planirovaniya: institucional'nyj podhod [Theory of strategic planning: institutional approach], *Terra Economicus* [Terra Economicus], 2020, no. 18 (2), pp. 22–48. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-22-48.
21. Tret'jakov O.V. Analiz faktorov uspeha sozdaniya, funkcionirovaniya i razvitiya cifrovych jekosistem v biznese [Analysis of success factors for the creation, functioning and development of digital ecosystems in business], *Moskovskij jekonomicheskij zhurnal* [Moscow Economic Journal], 2022, vol. 7, no. 2, p. 105. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_2_105.
22. Tret'jakov E.A., Frejman E.N. Jekosistemnyj podhod v sovremennykh jekonomicheskikh issledovanijah [Ecosystem approach in modern economic research], *Voprosy upravlenija* [Issues of Management], 2022, no. 1 (74), pp. 6–20. DOI: 10.22394/2304-3369-2022-1-6-20.
23. Chernova O.A., Matveeva L.G., Gorelova G.V. Jekosistemnyj podhod k upravleniju processami innovacionnogo razvitiya promyshlennosti [Ecosystem approach to managing innovative industrial development processes], *Journal of New Economy* [Journal of New Economy], 2021, vol. 22, no. 2, pp. 44–65. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-2-3.
24. Cobben D. et al. Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 2022, vol. 142 (C), pp. 138–164. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.12.046.

25. Digital economy, technological innovation and high-quality economic development: Based on spatial effect and mediation effect. C. Ding [et al.]. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 1. <https://doi.org/10.3390/su14010216>.

26. Kohtamäki M. et al. Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research*, 2019, vol. 104, no. C, pp. 380–392. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.06.027.

27. Lafuente E., Ács Z.J., Szerb L. A composite indicator analysis for optimizing entrepreneurial ecosystems. *Research Policy*, 2022, vol. 51, iss. 9, pp. 104379. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104379>.

Сведения об авторах:

В.А. Якимова – доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, руководитель лаборатории исследования региональных предпринимательских экосистем в условиях цифровой среды, Амурский государственный университет, Благовещенск, Российская Федерация.

С.В. Панкова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, ведущий научный сотрудник, Амурский государственный университет, Благовещенск, Российская Федерация.

Information about the authors:

V.A. Yakimova – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Head of the Laboratory for the Study of Regional Entrepreneurial Ecosystems in the Digital Environment, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation.

S.V. Pankova – Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg State University, Orenburg, Leading Researcher, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию	14.06.2024	The article was submitted	14.06.2024
Одобрена после рецензирования	01.08.2024	Approved after reviewing	01.08.2024
Принята к публикации	14.08.2024	Accepted for publication	14.08.2024

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 79–94
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 79–94

Научная статья
УДК 338.001.36
DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-079-094

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКТОР В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Минакова Ирина Вячеславна¹, Шевякин Андрей Сергеевич²

¹ Юго-Западный государственный университет

² Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова

¹ irene19752000@mail.ru

² shevyakin_as@kursksau.ru

Аннотация. Демографический фактор играет важнейшую роль в экономическом развитии стран, в значительной степени предопределяя темпы экономического роста и уровень благосостояния населения. Опыт стран Юго-Восточной Азии (Индия, Китай), Бразилии и других стран показывает, что рост населения представляет собой мощный фактор экономического роста. Одновременно чрезмерно стремительный рост численности населения способен увеличить бедность, привести к снижению качества жизни населения. Цель представленного исследования – анализ влияния демографического фактора на социально-экономическую динамику. Авторами установлены особенности демографических процессов в современном мире. Определены мировые демографические тенденции, в качестве основных из которых выступают увеличение демографической нагрузки на экономику в результате старения населения; неравномерная половая структура населения; ускоряющаяся урбанизация; активные миграционные процессы. Проанализированы основные теоретические подходы к взаимосвязи численности населения и социально-экономической динамики, изложенные в фундаментальных трудах, посвященных исследованию факторов экономического роста. Сделан вывод, что рост численности населения окажет положительное влияние на социально-экономическое развитие при условии, что он будет сопровождаться грамотной государственной экономической политикой по вовлечению растущего населения в процесс производства.

Ключевые слова: демографические процессы, социально-экономическое развитие, численность населения, экономический рост

Финансирование. Публикация выполнена в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 1.13.20Ф «Концептуальные основы обеспечения экономической безопасности Российской Федерации в условиях цифровизации: контуры пространственных преобразований»).

Для цитирования: Минакова И.В., Шевякин А.С. Демографический фактор в обеспечении экономического роста современных социально-экономических систем // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 79–94. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-079-094.

Original article

DEMOGRAPHIC FACTOR IN ENSURING ECONOMIC GROWTH OF MODERN SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS

Minakova Irina V.¹, Shevyakin Andrey S.²

¹ *Southwestern State University*

² *Kursk State Agrarian University named after I.I. Ivanov*

¹ irene19752000@mail.ru

² shevyakin_as@kursksau.ru

Abstract. The demographic factor plays a crucial role in the economic development of countries, largely determining the pace of economic growth and the level of well-being of the population. The experience of Southeast Asian countries (India, China), Brazil and other countries shows that population growth is a powerful factor in economic growth. At the same time, excessively rapid population growth can increase poverty and lead to a decrease in the quality of life of the population. The purpose of the presented study is to analyze the influence of the demographic factor on socio-economic dynamics. The authors have established the features of demographic processes in the modern world. Global demographic trends have been identified, the main of which are an increase in the demographic burden on the economy as a result of population aging; uneven gender structure of the population; accelerating urbanization; active migration processes. The main theoretical approaches to the relationship between population size and socio-economic dynamics, set out in fundamental works devoted to the study of economic growth factors, are analyzed. It is concluded that population growth will have a positive impact on socio-economic development, provided that it is accompanied by a competent state economic policy to involve the growing population in the production process.

Keywords: demographic processes, socio-economic development, population, economic growth

Financing. The publication was carried out within the framework of the State Assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (topic No. 1.13.20F “Conceptual foundations for ensuring economic security of the Russian Federation in the context of digitalization: contours of spatial transformations”).

For citation: Minakova I.V., Shevyakin A.S. Demographic factor in ensuring economic growth of modern socio-economic systems. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 79–94. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-079-094.

Введение

Демографический фактор играет важнейшую роль в экономическом развитии стран, в значительной степени предопределяя темпы экономического роста и уровень благосостояния населения. И наоборот, состояние экономики оказывает существенное влияние на саму динамику демографических процессов.

Опыт стран Юго-Восточной Азии (Индия, Китай), Бразилии и других стран показывает, что рост населения представляет собой мощный фактор экономического роста [1, 2].

Одновременно чрезмерно стремительный рост численности населения способен увеличить бедность, привести к снижению качества жизни населения.

С начала 1980-х гг. проблема источников экономического роста вызывает многочисленные научные дискуссии. Авторы акцентируют внимание на недооценку демографами и экономистами влияния демографических изменений на динамику социально-экономического развития.

Впервые проблема влияния численности населения на темпы экономического развития была затронута в работах Ж. Бодена (1576 г.) и Т. Мальтуса (1798 г.). Причем позиции этих двух авторов по данному вопросу были радикально противоположными [3, 4].

Если Ж. Боден и его сторонники (Э. Бозеруп, Р. Истерлин, С. Кузнец, А. Чан, М.К. Дао и др.) придерживались мнения о положительном влиянии демографического роста на экономическое развитие, то Т. Мальтус и продолжатели его идей (Деннис Л. Медоуз, Т. Джексон, Г. Мэнкив, Д. Ромер, Д. Вейль и др.) рассматривали рост численности населения в качестве сдерживающего фактора развития.

Например, Э. Бозеруп полагает, что демографический рост является источником развития сельского хозяйства, а через него и всей экономики. В соответствии с ее работами, если люди сталкиваются с более суровыми условиями жизни из-за высокой численности населения, это подталкивает их к большей изобретательности и творчеству. В конечном счете это приводит к повышению эффективности производственного процесса [5]. Данный вывод был подтвержден впоследствии исследованиями П. Губри и Ж.-М. Вотеле, которые на примере Камеруна показали, что демографическое давление в западных регионах и в северной части (горы Мандара) страны заставляет население внедрять новые методы производства, повышающие производительность труда [6].

В начале XX в. Дж.М. Кейнс обосновал мультипликативное стимулирующее воздействие роста численности населения на динамику ВВП через совокупный спрос, одним из элементов которого выступают посетительские расходы [7].

При этом практика свидетельствует о том, что взаимосвязь между численностью населения и темпами социально-экономического развития далеко не однозначна [8].

Цель представленного исследования – анализ влияния демографического фактора на социально-экономическую динамику.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что материалы исследования могут быть использованы в качестве теоретической основы для дальнейших научных исследований, посвященных проблемам обеспечения социально-экономического развития.

Практическая значимость исследования заключается в том, что представленные выводы и предложения могут быть использованы в целях выявления и создания условий для экономического роста.

Материалы и методы исследования

Начиная с 1980-х гг. и еще более активно с 90-х гг. ведутся многочисленные дискуссии о взаимосвязи между демографическими процессами и темпами экономического развития. Основу данного исследования состав-

вили фундаментальные труды, посвященные исследованию факторов экономического роста, выявлению взаимосвязи между социально-экономическим развитием и демографическими процессами.

Авторами применялись диалектический, комплексный и стратегический подходы к изучаемым процессам и явлениям. Исследование осуществлено на основе принципов и методов логического, сравнительного, статистического анализа, синтеза, индукции, дедукции, теоретического обобщения.

Результаты исследования и их обсуждение

Особенности демографических процессов. Между 1950 г. и 2000 г. население планеты увеличилось феноменально. Никогда еще оно не росло так стремительно, как во второй половине XX в.: с 2,5 млрд человек до более чем 6 млрд человек [9].

В 1800 г. на Земле проживал 1 млрд человек, в 1960 г. – 3 млрд, а в 2000 г. – 6 млрд. При этом максимальные темпы прироста населения мира были достигнуты в 1965–1970-х гг. и составили 2,1 % по сравнению с нынешними 1,3 % [10].

В «традиционных» обществах семьи всегда были многочисленными. При отсутствии государственной пенсионной системы именно дети должны обеспечивать своих пожилых родителей, что проще было сделать при многодетных семьях. При этом большое количество рождений компенсировалось высокой смертностью населения, поэтому значительного прироста населения не происходило. Однако улучшение условий жизни и развитие медицины привели к постепенному снижению уровня смертности. Одновременно снижение рождаемости происходит не сразу, что привело к значительному увеличению численности населения на фоне снижения смертности.

Это, прежде всего, характерно для стран Африки к югу от Сахары и многих исламских регионов. К 2009 г. население Африки, когда-то малонаселенного континента, достигло миллиарда человек (по сравнению со 180 млн в 1900 г. и 225 млн в 1950 г.). Здесь уровень рождаемости достигает в среднем 4,6 ребенка на женщину [9]. Для объяснения этой ситуации выдвигается несколько тезисов: во-первых, у африканцев отцовство традиционно является символом мужественности; во-вторых, ребенок всегда воспринимается как будущее богатство семьи; наконец, использование противозачаточных средств зачастую запрещено религиями. Одновременно в упомянутых регионах начинает снижаться общий уровень детской смертности при увеличении средней продолжительности жизни, несмотря на болезни, низкие доходы населения, голод, вооруженные конфликты.

Что касается развитых стран, то здесь наблюдается переход к демографическому режиму, характеризующемуся низкой смертностью и низкой рождаемостью. Среднегодовые темпы роста численности населения составляют менее 0,5 % в год. Если в 1950 г. на долю развитых стран приходилось 32,3 % всего населения мира, то в 2000 г. этот показатель составил 19,7 %, а к 2050 г. его значение прогнозируется на уровне 12,7 % [11].

В результате межстрановое распределение мирового населения за последние полвека претерпело значительные изменения (табл. 1) [11]. Прогнозы, сделанные Отделом народонаселения Организации Объединенных Наций, показывают, что численность населения мира достигнет к 2050 г. 9,3 млрд человек при темпах роста 0,5 %. При этом будет отмечено резкое увеличение доли африканского континента в населении земли.

Таблица 1

Динамика демографических процессов в мире
Dynamics of demographic processes in the world

Регион	Численность населения, млн человек			Доля населения, %		
	1950 г.	2000 г.	2050 г.	1950 г.	2000 г.	2050 г.
Мир	2519	6057	9322	100	100	100
Развитые страны	814	1191	1181	32,3	19,7	12,7
Развивающиеся страны	1706	4865	8141	67,7	80,3	87,3
Страны Африки	221	798	2000	8,8	13,1	21,5
Страны Азии	1399	3672	5428	55,5	60,6	58,2
Страны Латинской Америки	167	519	806	6,6	8,6	8,6
Страны Европы	548	727	603	21,8	12,0	6,5
Страны Северной Америки	172	314	438	6,8	5,2	4,7

Источник: составлено авторами по данным [11].

Регионы характеризуются и разной плотностью населения. Причем она может значительно варьировать даже в пределах одной и той же страны. В частности, крупные страны, такие как Канада, Россия или США, обладают обширными малонаселенными территориями. Так, например, на европейской части территории России, которая составляет 23 %, проживает 85 % всего населения нашей страны.

Или Египет: страна занимает площадь более миллиона квадратных километров, но четверть населения проживает в столичном районе Каира.

Что касается межстрановой дифференциации по показателю плотности населения, то наиболее густонаселенными являются маленькие государства. В частности, города-государства: Монако, Сингапур, Гонконг и Макао, которые считаются особыми административными районами Китая (табл. 2) [12]. За ними следуют небольшие страны Лихтенштейн и Люксембург.

В качестве еще одной тенденции можно выделить стремительный рост плотности населения в отдельных странах с достаточно низким уровнем дохода за последние несколько десятилетий: Бангладеш, Индия, Филиппины, Пакистан и Нигерия.

Мировые демографические тенденции

Увеличение демографической нагрузки на экономику в результате старения населения. Ожидается, что к 2050 г. почти треть населения мира будет старше 60 лет. Это приводит к экономическим, социальным, экологическим

Таблица 2

Численность населения и его плотность в отдельных странах
Population size and density in selected countries

Место в рейтинге	Страна	Площадь, км ²	Численность населения, млн человек	Население на км ²
1	Макао*	30	0,69	22585,8
2	Монако	2,0	0,04	18161,4
3	Сингапур	719	5,45	7584,9
4	Гонконг*	1110	7,41	6678,5
5	Гибралтар*	6,8	0,03	4804,3
6	Ватикан	0,4	0,00	2272,7
7	Бахрейн	778	1,46	1880,8
8	Мальдивы	300	0,52	1738,2
9	Мальта	320	0,52	1620,4
10	Сен-Мартен*	34	0,04	1260,2
30	Индия	3 287 259	1407,56	428,2
31	Израиль	22 070	9,36	424,3
32	Нидерланды	41 543	17,53	422,0
41	Япония	377 970	125,68	332,5
52	Германия	357 580	83,20	232,7
57	Китай	9 562 910	1412,36	147,7
82	США	9 831 510	331,89	33,8
95	Россия	17 098 250	143,45	8,4
96	Канада	9 984 670	38,25	3,8
97	Австралия	7 741 220	25,69	3,3

* Несамостоятельные государства.

Источник: составлено авторами по данным [12].

гическим, политическим последствиям. Удельный вес пожилого неработающего населения будет продолжать увеличиваться при уменьшении количества детей. В частности, реализуемая в Китае с 1979 г. политика «одна семья – один ребенок» привела в 1990-е гг. к замедлению роста численности населения, снижению числа трудоспособных граждан и повышению нагрузки на экономику. В результате политика «одна семья – один ребенок» была окончательно отменена в 2015 г.

В развитых странах старение населения сопровождается резким сокращением числа молодых людей (в возрасте от 15 до 24 лет). Ожидается, что в странах ОЭСР абсолютное число молодых людей сократится со 176 млн в 1975 г. до 135 млн в 2025 г. Например, при прочих равных условиях число людей в возрасте старше 65 лет достигнет почти 50 % населения Германии (16 % в 1960 г.) [11].

Неравномерная половая структура населения. Половая структура современного населения мира характеризуется преобладанием мужского населения, на 20–30 млн человек превышающего численность женского населения [13].

Преобладание мужчин особенно характерно для большинства стран Южной и Юго-Восточной Азии (Китай, Индия, Пакистан), а также арабо-мусульманских стран Юго-Западной Азии и Северной Африки. Оно особенно наглядно наблюдается в Китае и является следствием демографической политики «одного ребенка». Китайское общество традиционно рассматривает мальчика как гаранта благополучия семьи, человека, который должен заботиться о пожилых родителях. В настоящее время в стране среди молодого населения мужчин на 34 млн больше, чем женщин [13]. Дефицит женщин особенно велик в сельских районах центральной части страны. Это создает значительные проблемы при создании молодых семей.

Ускоряющаяся урбанизация. В Африке в 1900 г. в городских районах проживало 5 % населения, в 1960 г. – 20 %, в 2010 г. – 40 %. Ожидается, что этот показатель продолжит возрастать ежегодным темпом 4 % вплоть до 2025 г. [14]. Миграция населения обусловлена тем, что в городах легче найти хорошо оплачиваемую работу, больше возможностей для получения качественного образования и медицинского обслуживания, более комфортные условия проживания. При этом города оказываются не способными обеспечить всем необходимым стремительно растущее население, что приводит к повышению бедности.

Активные миграционные процессы. В результате неравномерной половой структуры, старения населения, потребности в работниках в XXI в. неизбежна активизация миграционных процессов. Кроме того, ввиду сохраняющихся различий между странами по уровню социально-экономического развития, доходов, условий жизни, весьма активной будет и «утечка умов» (табл. 3).

Таблица 3

Эмиграция рабочей силы в начале XXI в. (от 25 лет и старше)
Labor force emigration at the beginning of the 21st century (25 years and older)

Численность населения страны	Эмиграция низко-квалифицированной рабочей силы, %	Эмиграция высоко-квалифицированной рабочей силы, %
Более 25 млн человек	1,0	4,2
От 10 до 25 млн человек	2,3	8,5
От 2,5 до 10 млн человек	4,3	14,5
Менее 2,5 млн человек	6,8	27,5
Регион мира		
Северная Африка	2,6	7,9
Африка южнее Сахары	0,4	12,8
Центральная Америка	12,1	17,1
Южная Америка	0,7	5,1
Юго-Восточная Азия	0,7	9,8
Страны Карибского бассейна	10,4	43,0
Острова Тихого океана	3,1	52,3

Источник: составлено авторами по данным [15, 16].

Страны, наиболее пострадавшие от «утечки мозгов», – это небольшие (очень открытые для миграции) страны с низким уровнем доходов. Географическая близость к развитым странам ОЭСР или колониальные связи также усиливают эмиграцию из этих стран.

Так, согласно официальным данным, наиболее пострадавшими от миграционных процессов регионами являются острова Карибского бассейна и Тихого океана, за которыми следуют Центральная Америка (близость к США) и Африка к югу от Сахары (где квалифицированные мигрируют в 25 раз чаще, чем низкоквалифицированные).

Если рассматривать не регионы, а конкретные страны, то наиболее пострадали от квалифицированной эмиграции Гаити (83,4 % эмигрантов от общей численности квалифицированной рабочей силы страны), Сьерра-Леоне (49,2 %), Гана (44,7 %), Кения (38,5 %), Лаос (37,2 %), Уганда (36,0 %), Эритрея (35,2 %) [15, 16].

В результате миграционных процессов возникает огромная межстрановая дифференциация по накопленному человеческому капиталу. Рейтинг стран по уровню развития человеческого капитала на 2020 г. представлен в табл. 4 [14].

Таблица 4

Страны-лидеры и аутсайдеры по значению Индекса человеческого капитала
The leading and outsider countries in terms of the Human Capital Index

Рейтинг стран по Индексу человеческого капитала за 2020 г.					
Место	Страна	Значение индекса	Место	Страна	Значение индекса
1	Сингапур	0,88	10	Нидерланды	0,79
2	Гонконг	0,81	41	Россия	0,68
3	Япония	0,80	167	Мозамбик	0,36
4	Южная Корея	0,80	168	Нигерия	0,36
5	Канада	0,80	169	Либерия	0,32
6	Финляндия	0,80	170	Мали	0,32
7	Макао	0,80	171	Южный Судан	0,31
8	Швеция	0,80	172	Чад	0,30
9	Ирландия	0,79			

Источник: составлено авторами по данным [17].

Одновременно возникают и проблемы интеграции мигрантов в странах прибытия, особенно при значительных культурных, религиозных различиях между приезжающим и местным населением.

Взаимосвязь между динамикой экономического развития и демографическими процессами

До промышленной революции взаимосвязь между динамикой экономического развития и демографическими процессами получила отражение в трудах Т.Р. Мальтуса, который сформулировал свой знаменитый закон: численность населения увеличивается в геометрической прогрессии, в то

время как средства к существованию увеличиваются в арифметической прогрессии. Однако в конце XVIII в. глубокие преобразования в производительности труда привели к тому, что отношение средств к существованию к численности населения постепенно улучшилось, что поставило под сомнение универсальность закона Мальтуса [18, 19].

В XX в. население стало рассматриваться в качестве важнейшего ресурса экономического развития.

Во-первых, рост населения и соответственно рабочей силы способствовал индустриализации, что привело к повышению уровня жизни во многих странах. Согласно У.В. Ростоу, устойчивый рост населения в течение XIX в. стал основным фактором стремительного социально-экономического прогресса нынешних развитых стран [21]. Это связано с тем, что рост населения обеспечил промышленность этих стран в разгар промышленной революции дешевой рабочей силой, ставшей источником обогащения активно развивающегося в тот период промышленного капитализма. В этом отношении показателен пример Англии XIX в. Население страны начало заметно увеличиваться, особенно с начала XIX в.: оно выросло с 8,5 млн человек в 1801 г. до более чем 15 млн человек в 1841 г. Именно в это время в Англии отмечен динамичный экономический рост: с 0,3 % в период 1700–1820 гг. среднегодовые темпы роста достигли 1,3 % в период 1820–1870 гг. [22].

Начиная с середины XX в. многие развивающиеся страны извлекли выгоду из сравнительного преимущества наличия многочисленной дешевой рабочей силы в процессе своей индустриализации. Особенно очевидно это на примере двух крупнейших с точки зрения демографической статистики стран: Индии (население которой составляло 1,3 млрд человек) и Китая (1,4 млрд человек). В период с 2000 по 2010 г. среднегодовые темпы роста в Китае превышали 10 %, а в Индии – 7 %. С 2010 по 2018 г. среднегодовые темпы роста в этих двух странах колебались от 5,5 до 10,5 %. Когда избыток рабочей силы полностью поглощен производством (экономика приблизилась к поворотному моменту Льюиса), начинается социальное развитие: заработная плата повышается, неравенство сокращается. Китай пережил этот поворотный момент в 2010 г.

М. Годе (2002) также указывал на существование сильной положительной корреляции между изменением численности населения и созданием рабочих мест. В период 1975–2000 гг. две страны, в которых было создано наибольшее количество рабочих мест, Соединенные Штаты и Япония, одновременно были и странами с наибольшим относительным приростом населения [23].

Рост населения оказывает положительное влияние на технический прогресс, ускоряя его. Порождая новые потребности, большая численность населения будет стимулировать инновации и, таким образом, способствовать экономическому развитию. Э. Бозеруп, неошумпетерианский экономист, на примере развития сельскохозяйственного сектора стран Западной Европы XVIII в. доказывает это положение [5]. По ее мнению, рост численности населения приводит к увеличению спроса на сельскохозяйственные товары, что вынуждает производителей совершенствовать и модернизировать

вать способы производства, находить способы повышения урожайности сельскохозяйственных культур и обеспечения продуктами питания растущее население (например, за счет повышения плодородия почв, выведения новых высокопродуктивных пород животных или новых сортов растений, применения более совершенной техники и т.д.).

Впоследствии тезис Э. Бозеруп был развит У. Дарити (1980), Ф.Л. Прайором и С.Б. Маурером (1981): мальтузианскому взгляду на демографию как тормоз для экономического роста они противопоставляют подход, в котором рост населения стимулирует внедрение инноваций в хозяйственную деятельность людей [24, 25].

Рост платежеспособного спроса также выступает фактором экономического роста. Согласно П. Верлэй, увеличение платежеспособного спроса в результате роста населения стало одним из основных факторов промышленного развития Англии [26]. В XVIII в. средний класс увеличил потребление, что стимулировало развитие текстильной промышленности, ставшей ведущей отраслью промышленной революции Англии. Напротив, в то время как Голландия, в XVIII в. имевшая множество стартовых преимуществ для осуществления индустриализации (квалифицированная рабочая сила, технические ноу-хау, развитая торговля, крупный финансовый центр), отстала от Англии с начала XIX в. ввиду отсутствия достаточно емкого внутреннего рынка.

П. Бодри и Б. Грин в своих исследованиях приходят к выводу, что в странах с большой численностью населения быстрее происходит распространение новых технологий [27]. Растущее население приводит к тому, что значительное число молодых людей выходит на рынок труда, где обучаются новым технологиям, что способствует их массовому распространению. Все это ускоряет модернизацию страны, обеспечивая рост производства.

При этом важное место занимает возрастная структура населения. В целях упрощения выделим две возрастные группы: работающее население и пенсионеры. Накопление капитала напрямую связано с нормой сбережений, и поэтому важна взаимосвязь между демографическими процессами и динамикой сбережений. Очевидно, старение населения приведет к снижению сбережений и накопления капитала, в то время как увеличение численности рабочей силы будет иметь противоположный эффект.

С другой стороны, старение населения может повлиять на предпринимательскую активность общества. Р. Дюотуа и С. Жамэ отмечали, что склонность к открытию бизнеса у лиц моложе 45 лет в два раза выше [28]. При прочих равных условиях существующие демографические тенденции могут привести к сокращению числа новых предприятий в Европе на 10 %.

Однако чрезмерный рост населения способен оказать и негативное влияние на социально-экономическую динамику страны.

В частности, стремительный рост может привести к снижению уровня общественного благосостояния, ограничивая доступ к жизненно важным благам. С другой стороны, чрезмерная численность населения увеличит нагрузку на окружающую среду, усиливая ее загрязнение.

Согласно П. Байроху, стремительный рост населения увеличивает давление на экономику. Во-первых, он может стать источником безработицы

из-за того, что рабочая сила не полностью вовлечена в производственную деятельность. В сельской местности рост численности населения сопровождается уменьшением располагаемой земли у каждого отдельного работника. Так, если в 1950 г. на одного сельскохозяйственного рабочего приходилось в среднем 2,4 га земли, то в 1990 г. этот показатель составил менее чем 1,8 га [29].

Проблемы определения оптимальной численности населения получили свое развитие на протяжении всего XX в. В частности, в трудах А. Лэндри [20]: «Страна является перенаселенной, если невозможно трудоустроить в ней всех работников при ставке заработной платы, не ниже прожиточного минимума, или если численность населения достигла значения, при котором сложившийся уровень жизни населения не достаточен для его нормального существования».

Из этого утверждения следует, что активные демографические процессы должны сопровождаться ростом государственных инвестиций. Тем более, что молодое население требует значительных инвестиций и, прежде всего, в сферы образования и здравоохранения. Инвестиции необходимы и для сохранения капиталоемкости экономики (модель Р. Солоу).

При этом бюджетные ресурсы государств, в которых наблюдается такой рост населения, как правило, весьма ограничены, а финансовая помощь со стороны международных организаций зачастую недостаточна [30].

Индия является ярким примером описанной ситуации. Государственные расходы на образование и здравоохранение в Индии увеличиваются с 2000-х гг. Например, расходы на образование возросли с 3 % ВВП в 2006 г. до 4,5 % в 2020 г. Однако их по-прежнему очень недостаточно, учитывая рост численности населения. Это усиливает неравенство в стране, снижая спрос и ограничивая экономическое и социальное развитие страны.

Кроме того, стремительно растущее население увеличивает нагрузку на окружающую среду: разрушение экосистем, деградация пахотных земель, уничтожение лесов, дефицит пресной воды, увеличение количества отходов и загрязнений, чрезмерная эксплуатация возобновляемых ресурсов, снижающая благосостояние будущих поколений.

В докладе «Пределы роста», представленном в 1972 г., утверждалось, что стабилизация демографических процессов необходима для обеспечения устойчивого развития и что неконтролируемый рост населения несовместим с ограниченностью ресурсов на планете [31]. Данное мнение разделяет и Т. Джексон, который в своем произведении «Процветание без роста» рассматривает рост численности населения в качестве одного из основных факторов ухудшения состояния окружающей среды, ставящего под угрозу достижение действительно устойчивого развития [32].

В заключение отметим, что А.С. Келли и Р.М. Шмидт на примере 17 развивающихся стран за период 1970–1990 гг. доказали, что влияние демографического роста на экономическое развитие варьирует в зависимости от страны [8]. Они приходят к выводу, что для некоторых стран рост численности населения сопровождается положительными эффектами, а для других стран – отрицательными. Все зависит от социально-экономической политики, проводимой в этих странах, и эволюции возрастной структуры населения.

Выводы

8 декабря 2000 г. Организация Объединенных Наций определила Цели в области развития, сформулированные в Декларации Тысячелетия:

- 1) сокращение крайней нищеты и голода за счет сокращения вдвое доли населения с доходом менее одного доллара в день;
- 2) обеспечение всеобщего начального образования;
- 3) содействие гендерному равенству и расширение прав и возможностей для женщин;
- 4) снижение младенческой смертности;
- 5) улучшение материнского здоровья;
- 6) борьба с ВИЧ и другими основными заболеваниями человечества;
- 7) обеспечение экологически устойчивого развития;
- 8) глобальное взаимодействие в целях развития.

Непосредственно связаны с демографией цели 4, 5, 6, косвенно – 2 и 3. Таким образом, демографические процессы являются важнейшими аспектами современного развития. При этом для развитых и для развивающихся стран в демографической сфере стоят разные проблемы. Если для развитых стран – это необходимость увеличения численности населения за счет стимулирования рождаемости, старение населения, неблагоприятное соотношение между экономически активным и неактивным населением; для развивающихся стран – вовлечение растущего населения в процесс производства, улучшение образования и здравоохранения, повышение качества жизни.

Демографический фактор, несомненно, является важнейшим фактором производства. Потребительские расходы как составляющая совокупного спроса стимулирует рост ВВП. В целом рост численности населения окажет положительное влияние на экономическое развитие при условии, что он будет сопровождаться грамотной экономической политикой по вовлечению растущего населения в процесс производства.

Таким образом, чтобы демографический рост мог стимулировать экономический рост, государственные органы должны активизировать политику по стимулированию предпринимательства, что, в свою очередь, обеспечит снижение уровня безработицы, рост ВВП и доходов. Следует поощрять и самозанятость населения путем предоставления доступных кредитов, введения налоговых льгот. Целесообразно также создание особых экономических зон для привлечения иностранных инвестиций, сопровождающихся использованием многочисленной рабочей силы. Одновременно необходимы государственные инвестиции в образование, здравоохранение, призванные обеспечить формирование человеческого капитала в развивающихся странах.

Список источников

1. Bloom David E., Williamson Jeffrey G. Demographic Transitions and Economic; Miracles in Emerging Asia, NBER Working Paper № 6268, November 1997.
2. Bloom David E., Canning David, Fink Günther, Finlay Jocelyn E. Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend // Journal of Economic Growth. 2009. Vol. 14. P. 79–101.

3. *Bodin J.* Les six livres de la République: un Abrégé du Texte de l'édition de Paris, 1993, 1583, Librairie Générale Française. 607 p.
4. *Malthus T.* An Essay on principle of Population, J. Jonson, London, 1798. P. 69. URL: <https://archive.org/details/MalthusThomasAnEssayOnThePrincipalOfPopulation/EN1798140p/page/n7/mode/2up>.
5. *Boserup E.* The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure. New Brunswick, New Jersey: Aldine Transaction, 2005.
6. *Gubry P. et Wautelet J.M.* Population et Processus de Développement au Cameroun, Harmattan, 1993. P. 641–667.
7. *Keynes J.M.* Théorie Générale de l'Emploi, de l'Intérêt et de la Monnaie. Paris, Payot, 1942. URL: <http://jean-pierre-voyer.org/keynes.htm>.
8. *Kelley A.C., Schimdt R.M.* Evolution of Recent Economic Demographic Modeling. A Synthesis // Journal of Population Economic. 2005. Vol. 18, no. 275.
9. *Blanchet D.* L'impact des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail: faits, théories et incertitudes // Revue d'économie politique. 2001. Vol. 111, no. 4. P. 511–564.
10. *Минакова И.В., Быковская Е.И., Гололобова М.А., Дегтев А.И.* Исследование динамики численности населения как важнейшего ресурса современного социально-экономического развития // Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах: сборник научных трудов 12-й Международной научно-практической конференции. В 3-х т. Курск, 2023. С. 47–54.
11. Développement durable? L'impact de la croissance démographique sur le développement: évolution d'une idée – IRD Éditions. URL: <https://books.openedition.org/irdeditions/6787>.
12. Comparaison internationale de la densité de population. URL: <https://www.donnees-mondiales.com/densite-population.php>.
13. Возрастной и половой состав населения мира. URL: https://foxford.ru/wiki/geografiya/vozrastnoi-i-polovoi-sostav-naseleniia-mira?ysclid=lrgblv9p79293242942&utm_referrer=https%3A%2F%2Fya.ru%2F.
14. *Ongo N.B.E., Song J.S.* Urbanisation et inégalités en Afrique: une étude à partir des indices désagrégés // Revue d'Économie Régionale & Urbaine, 2019. No. 3 (Juin). P. 447–484. DOI: 10.3917/eru.193.0447. URL: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2019-3-page-447.htm>.
15. *Beine M., Docquier F., Rapoport H.* Brain Drain and Human Capital Formation in Developing Countries: Winners and Losers // Economic Journal. 2008. Vol. 118, iss. 528. P. 631–652.
16. *Beine M., Docquier F., Schiff M.* International Migration, Transfer of Norms, and Home Country Fertility // Canadian Journal of Economics. 2013. Vol. 46, no. 4. P. 1406–1430.
17. Indice de capital humain. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_capital_humain.
18. *Charbit Y.* Du malthusianisme au populationnisme. Les économistes français et la population, 1840–1870, Paris, INED-Presses Universitaires de France, 1981.
19. *Chesnais J.C.* La transition démographique. Étapes, formes, implications économiques. Études de séries temporelles (1720–1984) relatives à 67 pays, 113, Paris, INED-Presses Universitaires de France, 1986.
20. *Landry A.* Les trois théories de la population, Scientia (réédité in Landry A., 1982 [1934], La révolution démographique. Études et essais sur les problèmes de la population, Paris, INED-Presses Universitaires de France, 1982. P. 169–192.
21. Rostow's Stages of Growth Development Model. URL: <https://www.thoughtco.com/rostows-stages-of-growth-development-model-1434564>.
22. La croissance de la population nuit-elle au développement? URL: <https://major-prepa.com/economie/croissance-population-nuit-developpement/>.

23. Godet M. Nouvelle croissance ou vieilles lunes? // *Futuribles*. 2000. No. 257. P. 67–80. ISSN 0337-307X.
24. Pryor F.L., Maurer S.B. On induced economic change in precapitalist societies // *Journal of Development Economics*. 1981. Vol. 10. P. 325–353.
25. Darity W.A.Jr. Changes in Black-White Income Inequality, 1968–1978: A Decade of Progress? // *Review of Black Political Economy*. Summer 1980. Vol. 10, no. 4, P. 354.
26. Verley P. L'échelle du monde. Essai sur l'industrialisation de l'Occident. Gallimard, 1997. 718 p.
27. Beaudry P., Green D.A. Changes in U.S. Wages, 1976–2000: Ongoing Skill Bias or Major Technological Change? // *Journal of Labor Economics*. University of Chicago Press. 2005. Vol. 23 (3). P. 609–648, July.
28. Duhautois R., Jamet S. Hétérogénéité des comportements d'investissement et fluctuations de l'investissement agrégé // *Economie & Prévision*, La Documentation Française. 2001. Vol. 149, no. 3. P. 103–115.
29. Bairoch P. New Estimates of Agricultural Productivity and Yields of Developed Countries, 1800–1990, in Amit Bhaduri and Rune Skarstein, eds., *Economic Development and Agricultural Productivity*, Cheltenham, U.K., Edward Elgar, 1997. P. 45–64.
30. Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth // *The Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 107, no. 2 (May, 1992). P. 407–437. URL: <http://www.jstor.org/stable/2118477>.
31. Semal L. Relire et relier le rapport Meadows: une trajectoire subjective (1972–2022) // *Raisons politiques*. 2023. Vol. 2, no. 90 P. 13–21. URL: <https://www.cairn.info/revue-raisons-politiques-2023-2-page-13.htm>.
32. Semal L., Jackson T. Prospérité sans croissance: la transition vers une économie durable, De Boeck-Etopia, 2010. 247 p. URL: <http://developpementdurable.revues.org/8899>.

References

1. Bloom David E., Williamson Jeffrey G. Demographic Transitions and Economic; Miracles in Emerging Asia, NBER Working Paper № 6268, November 1997.
2. Bloom David E., Canning David, Fink Günther, Finlay Jocelyn E. Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend. *Journal of Economic Growth*, 2009, vol. 14, pp. 79–101.
3. Bodin J. Les six livres de la République: un Abrégé du Texte de l'édition de Paris, 1993, 1583, Librairie Générale Française, 607 p.
4. Malthus T. An Essay on principle of Population, J. Jonson, London, 1798, p. 69. Available at: <https://archive.org/details/MalthusThomasAnEssayOnThePrincipalOfPopulationEN1798140p/page/n7/mode/2up>.
5. Boserup E. The conditions of agricultural growth: the economics of agrarian change under population pressure. New Brunswick, New Jersey: Aldine Transaction, 2005.
6. Gubry P. et Wautelet J.M. Population et Processus de Développement au Cameroun, Harmattan, 1993, pp. 641–667.
7. Keynes J.M. Théorie Générale de l'Emploi, de l'Intérêt et de la Monnaie, Paris, Payot, 1942. Available at: <http://jean-pierre-voyer.org/keynes.htm>.
8. Kelley A.C., Schimdt R.M. Evolution of Recent Economic Demographic Modeling. A Synthesis. *Journal of Population Economic*, 2005, vol. 18, no. 275.
9. Blanchet D. L'impact des changements démographiques sur la croissance et le marché du travail: faits, théories et incertitudes. *Revue d'économie politique*, 2001, vol. 111, no. 4, pp. 511–564.
10. Minakova I.V., Bykovskaja E.I., Gololobova M.A., Degtev A.I. Issledovanie dinamiki chislennosti naselenija kak vazhnejshogo resursa sovremennogo social'no-jekonomicheskogo razvitiya [Study of population dynamics as the most important resource of

- modern socio-economic development]. *Sovremennye podhody k transformacii koncepcij gosudarstvennogo regulirovanija i upravlenija v social'no-jekonomicheskikh sistemah: sbornik nauchnyh trudov 12-j Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. V 3-h t. Kursk, 2023. P. 47–54.*
11. Développement durable? L'impact de la croissance démographique sur le développement: évolution d'une idée – IRD Éditions. Available at: <https://books.openedition.org/irdeditions/6787>.
 12. Comparaison internationale de la densité de population. Available at: <https://www.donneesmondiales.com/densite-population.php>.
 13. Vozrastnoj i polovoj sostav naselenija mira [Age and sex composition of the world population]. Available at: https://foxford.ru/wiki/geografiya/vozrastnoi-i-polovoi-sostav-naseleniia-mira?ysclid=lrblv9p79293242942&utm_referrer=https%3A%2F%2Fya.ru%2F.
 14. Ongo N.B.E., Song J.S. Urbanisation et inégalités en Afrique: une étude à partir des indices désagrégés. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 2019, no. 3 (Juin), pp. 447–484. DOI: 10.3917/reru.193.0447. Available at: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-regionale-et-urbaine-2019-3-page-447.htm>.
 15. Beine M., Docquier F., Rapoport H. Brain Drain and Human Capital Formation in Developing Countries: Winners and Losers. *Economic Journal*, 2008, vol. 118, iss. 528, pp. 631–652.
 16. Beine M., Docquier F., Schif M. International Migration, Transfer of Norms, and Home Country Fertility. *Canadian Journal of Economics*, 2013, vol. 46, no. 4, pp. 1406–1430.
 17. Indice de capital humain. Available at: https://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_capital_humain.
 18. Charbit Y. Du malthusianisme au populationnisme. Les économistes français et la population, 1840-1870, Paris, INED-Presses Universitaires de France, 1981.
 19. Chesnais J.C. La transition démographique. Étapes, formes, implications économiques. Études de séries temporelles (1720–1984) relatives à 67 pays, 113, Paris, INED-Presses Universitaires de France, 1986.
 20. Landry A. Les trois théories de la population, Scientia (réédité in Landry A., 1982 [1934], La révolution démographique. Études et essais sur les problèmes de la population, Paris, INED-Presses Universitaires de France, 1982. P. 169–192.
 21. Rostow's Stages of Growth Development Model. Available at: <https://www.thoughtco.com/rostows-stages-of-growth-development-model-1434564>.
 22. La croissance de la population nuit-elle au développement? Available at: <https://major-prepa.com/economie/croissance-population-nuit-developpement/>.
 23. Godet M. Nouvelle croissance ou vieilles lunes? *Futuribles*, 2000, no. 257, pp. 67–80. ISSN 0337-307X.
 24. Pryor F.L., Maurer S.B. On induced economic change in precapitalist societies. *Journal of Development Economics*, 1981, vol. 10, pp. 325–353.
 25. Darity W.A.Jr. Changes in Black-White Income Inequality, 1968–1978: A Decade of Progress? *Review of Black Political Economy*, Summer 1980, vol. 10, no. 4, p. 354.
 26. Verley P. L'échelle du monde. Essai sur l'industrialisation de l'Occident. Gallimard, 1997. 718 p.
 27. Beaudry P., Green D.A. Changes in U.S. Wages, 1976-2000: Ongoing Skill Bias or Major Technological Change? *Journal of Labor Economics*, University of Chicago Press, 2005, vol. 23 (3), pp. 609–648, July.
 28. Duhautois R., Jamet S. Hétérogénéité des comportements d'investissement et fluctuations de l'investissement agrégé. *Economie & Prévision, La Documentation Française*, 2001, vol. 149, no. 3, pp. 103–115.
 29. Bairoch P. New Estimates of Agricultural Productivity and Yields of Developed Countries, 1800–1990, in Amit Bhaduri and Rune Skarstein, eds., *Economic Development and Agricultural Productivity*, Cheltenham, U.K., Edward Elgar, 1997, pp. 45–64.

30. Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 1997, vol. 107, no. 2 (May, 1992), pp. 407–437. Available at: <http://www.jstor.org/stable/2118477>.

31. Semal L. Relire et relier le rapport Meadows: une trajectoire subjective (1972–2022). *Raisons politiques*, 2023, vol. 2, no. 90, pp. 13–21. Available at: <https://www.cairn.info/revue-raisons-politiques-2023-2-page-13.htm>.

32. Semal L., Jackson T. Prospérité sans croissance: la transition vers une économie durable, De Boeck-Etopia, 2010. 247 p. Available at: <http://developpementdurable.revues.org/8899>.

Сведения об авторах:

И.В. Минакова – доктор экономических наук, профессор, декан, факультет государственного управления и международных отношений, Юго-Западный государственный университет, Курск, Российская Федерация.

А.С. Шевякин – кандидат экономических наук, доцент, декан, экономический факультет, Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, Курск, Российская Федерация.

Information about the authors:

I.V. Minakova – Doctor of Economics, Professor, Dean, Faculty of Public Administration and International Relations, Southwestern State University, Kursk, Russian Federation.

A.S. Shevyakin – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean, Faculty of Economics, Kursk State Agrarian University named after I.I. Ivanov, Kursk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>09.02.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>09.02.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>06.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>06.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 95–106

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 95–106

Научная статья

УДК 004.9

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-095-106

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ИЗМЕНЕНИЙ БИЗНЕС-СРЕДЫ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОДУКТОВОЙ ЛИНЕЙКИ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Куренков Александр Львович

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

kurenkov.al@rea.ru

Аннотация. Современная цифровая трансформация является инструментарием стратегического управления и призвана перестроить предприятие начиная с его продуктовой линейки и до соответствующей модернизации всей производственно-сбытовой цепочки с целью сохранения и повышения его конкурентоспособности в условиях современной быстро изменяющейся бизнес-среды. В настоящем исследовании предпринята попытка предложить метод, а также подобрать и адаптировать математический аппарат учета влияния факторов изменений бизнес-среды (с учетом их возможного взаимного влияния) на эффективность продуктовой линейки, а значит и на эффективность цифровой трансформации коммерческого предприятия в целом. Научная новизна предложенного метода состоит в разработке новых принципов учета факторов изменений бизнес-среды и их взаимного влияния, а также в подходах расчета прогностики их состояния и развития. Практическая ценность предложенного метода состоит в том, что он позволяет предприятиям коммерческого сектора экономики оперативно получать оценку факторов изменений внешней бизнес-среды, прогноз их изменений, на основе которого производить оценку эффективности продуктовой линейки (а значит и общей эффективности организации), что в свою очередь позволяет гибко и оперативно корректировать траекторию выполнения цифровой трансформации с прогнозом оценки эффективности таких действий.

Ключевые слова: цифровая трансформация, оценка эффективности, эффективность продуктовой линейки, изменения бизнес-среды

Для цитирования: Куренков А.Л. Учет влияния факторов изменений бизнес-среды на эффективность продуктовой линейки коммерческого предприятия при цифровой трансформации // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 95–106. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-095-106.

© Куренков А.Л., 2024

Original article

THE IMPACT OF CHANGES IN THE BUSINESS ENVIRONMENT ON THE EFFICIENCY OF ENTERPRISE PRODUCT LINE DURING DIGITAL TRANSFORMATION

Kurenkov Aleksandr L.

Plekhanov Russian University of Economics

kurenkov.al@rea.ru

Abstract. Digital transformation is a tool for strategic management and is designed to rebuild an enterprise from its product line to entire production and supply chain modernization in order to maintain and increase its competitiveness in a constantly changing business environment. At the same time, effective approaches, management methods and determination of digital transformation effectiveness have not been developed. In this article, an attempt was made to propose a method, as well as to select and adapt a mathematical apparatus for accounting the business environment influences on product line effectiveness, and therefore on digital transformation effectiveness of commercial enterprises in general. The scientific novelty of the proposed method lies in the application of new principles for taking into account factors of changes in the business environment and their mutual influence, as well as in approaches to calculating the forecast of their condition and development. The practical value of the proposed method is that it allows a commercial enterprise to quickly obtain an assessment of the factors, forecast their changes, and forecast the effectiveness of the product line (and therefore the overall effectiveness of the commercial company).

Keywords: digital transformation, performance assessment, product line effectiveness, changes in business environment

For citation: Kurenkov A.L. The impact of changes in the business environment on the efficiency of enterprise product line during digital transformation. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 95–106. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-095-106.

Современная цифровая трансформация является инструментарием стратегического управления при изменении модели функционирования предприятия или его части и призвана перестроить организацию, начиная с ее продуктовой линейки и до соответствующей модернизации всей производственно-сбытовой цепочки, обеспечивающей выпуск, продвижение, реализацию и послепродажную поддержку клиентов. Она выполняется с целью поддержания конкурентоспособности компании и ее адаптации к перманентным быстрым изменениям внешней бизнес-среды. По мнению ряда авторов, таких как, например, Т.В. Кокуйцева, О.П. Овчинникова [7], Е.П. Кочетков, А.А. Забавина, М.Г. Гафаров [9], В.Ю. Денисенко [3], В.Ф. Уколов, В.Я. Афанасьев, В.В. Черкасов [14], М.К. Ценжарик, Ю.В. Крылова, В.И. Стешенко [16], М.Ю. Зеленков [4] и ряда других [2, 15, 19], единых, результативных подходов, методик мониторинга, управления и определения эффективности современной цифровой трансформации до настоящего времени не определено. При применяемом в настоящее время мониторинге цифровой трансформации состав показателей и интервалы их расчета зачастую соответствуют общеэкономическим подходам без учета влияния современных цифровых технологий, скорости их изменений и влияния окружающей бизнес-среды [3, 8, 13, 16].

В настоящем исследовании предпринята попытка предложить метод, а также подобрать и адаптировать математический аппарат учета влияния факторов изменений бизнес-среды на эффективность продуктовой линейки, а значит и на эффективность цифровой трансформации организации в целом. Предложенный метод является частью общей разрабатываемой методологии управления цифровой трансформацией коммерческих компаний, работающих в современных условиях.

Согласно Д.В. Манушину, обобщившему мнения ученых, изучающих дефиницию термина «методология» [12], единого мнения по поводу того, что понимается под этим понятием, не существует. Вслед за толковым словарем русского языка под ред. Д.Н. Ушакова (1935–1940 гг.) [23] методологию можно понимать как учение о методе или методах. Это определение базируется на переводе с древнегреческого языка: *μεθοδολογία* – учение о методах. Методологию как совокупность методов, применяемых в определенной сфере деятельности, определяет Г.А. Зорин (2000 г.) [5]. С ним согласны ученые И.А. Ашмаров и Е.С. Фетисова [1]. Вместе с тем ряд ученых, таких как К. Пефферс, Т. Туунанен, М.А. Ротхенбергер и С. Чаттерджи (2007–2008) [17], включают в методологию набор принципов. С другой стороны, согласно В.В. Кожевникову, В.Б. Коженевскому, В.А. Рыбакову: «Р. Декарт методом называл “точные и простые правила”, соблюдение которых способствует приращению знания, позволяет отличить ложное от истинного» [8]. Таким образом, методологию можно для целей настоящего исследования сформулировать как набор методов, а метод – как набор принципов, определяющих рамки и направления деятельности. Четкий порядок действий в рамках сформулированных принципов в дальнейшем может быть сформулирован и детализирован в методиках и алгоритмах, разрабатываемых вне рамок настоящего исследования с учетом специфики применения в каждом конкретном случае. Для реализации принципов также в дальнейшем может быть предложен инструментарий в виде моделей, информационных компонент.

Теоретическую базу составили публикации отечественных и зарубежных ученых в области управления цифровой трансформацией, профильные стандарты, а также практический опыт в этой области. Методологическая база исследования включает методы системного анализа и синтеза.

Можно представить современные тенденции бизнес-среды коммерческого сектора экономики [6, 11]:

- все большая доступность современных ИТ технологий в потребительской среде в виде компонент и сервисов, не требующих от конечных пользователей специальных навыков и компетенций;
- усложнение продуктов, рост доли ИТ в их составе, производстве, продвижении, сопровождении и развитии;
- сжатие жизненного цикла продуктов и, соответственно, ускорение их вывода на рынок;
- новые модели потребления услуг;
- ориентация продуктов преимущественно на массового разнородного по целому ряду показателей потребителя;
- перенастройка регионов и каналов сбыта, партнерской сети;

- перенос производств, перестройка логистических процедур, производственных цепочек (уход целого ряда поставщиков из ряда регионов);
- санкционное давление;
- перестройка мировых рынков сырья, изменение стоимости ресурсов, в том числе тарифов на энергоносители;
- разрушение системы межгосударственных взаиморасчетов;
- изменение законодательства;
- миграционная подвижность квалифицированных кадров.

Каждая из перечисленных тенденций состоит из целого ряда факторов, которые можно экспертно сформулировать (подобрать) применительно к конкретному продукту коммерческого предприятия в зависимости от специфики характеристик продукта, его потребителей, способов продвижения и производства. При этом необходимо учитывать, что изменения одних факторов влияют на другие.

На основе статистики изменений факторов бизнес-среды и их взаимного влияния возможно строить прогностику сценариев поведения бизнес-среды и ее влияния на финансовую и нефинансовую оценку продуктовой линейки.

Таким образом, целесообразно сформулировать ряд принципов:

принцип учета факторов изменений внешней бизнес-среды при расчете моделей экономической эффективности и системы нефинансовых показателей эффективности продукта;

принцип учета взаимного влияния факторов изменений внешней бизнес-среды;

принцип прогностики сценариев поведения бизнес-среды и ее влияния на финансовую и нефинансовую оценку продуктовой линейки.

Согласно принципу продуктового подхода к оценке эффективности цифровой трансформации [10], ее оценка может быть признана по каждому продукту предприятия отдельно при помощи финансовой модели (ФМ) – оценка экономической эффективности и модели нефинансовых показателей (МНП) – нефинансовая оценка эффективности. Финансовая модель может строиться с учетом дисконтирования финансовых потоков и включать:

- затраты на проектирование, разработку, запуск и продвижение, поддержание и развитие, включая в том числе платежный календарь по затратам на фонд оплаты труда персонала, налоговые выплаты, закупку оборудования и лицензий, затраты сторонних компаний и другие разовые затраты;
- условно-постоянные затраты, отнесенные на этот продукт (например, затраты на аренду ИТ инфраструктуры, ежегодные затраты по купленным ранее лицензиям (техподдержка вендора, обновления и т.п.), аренда офиса, затраты на услуги связи и т.п.);
- план выручки (в том числе по якорным клиентам с учетом вероятности их контрактирования; по различным каналам продвижения; структурированный по моделям оказания услуг (аренда, разовая покупка и т.п.) и типам клиентской аудитории);
- расчет итоговых инвестиционно-финансовых показателей, например, расчет cash-flow, прибыли до и после налогообложения, NPV, PI, DPP, IRR.

В МНП может быть сформирован набор оцифрованных показателей, сгруппированный по следующим категориям: возможности для продукта, для компании; риски для продукта, для компании; развитие компетенций персонала; повышение эффективности управления, производительности труда; надежность продукта; повышение скорости вывода на рынок; конкурентные преимущества; увеличение количества клиентов, конверсии; охват аудитории; стоимость привлечения клиента; увеличение количества точек взаимодействия продуктом; скорость привлечения клиентов; параметры удержания клиента; остатки по складам; оборачиваемость запасов; загрузка оборудования, персонала; оборачиваемость средств; доля затрат на закупку материалов и оборудования, на обслуживание заемных средств, на информатизацию; доля автоматизированных процессов и т.д.

Для каждого показателя ФМ и МНП устанавливается порядок его расчета. Например, показатель фонд заработной платы при разработке продукта складывается из затрат на оплату труда занимающейся этим команды с учетом соответствующих налоговых выплат.

Тенденции изменений бизнес-среды можно оценивать при помощи набора факторов, характеризующих такие изменения. Ряд параметров ФМ продукта, а также ряд параметров расчета МНП продукта зависит от определенного набора факторов изменений внешней бизнес-среды. Такое влияние определяет соответствующее приращение параметров моделей:

$$P = P_0 + \Delta_1 + \dots + \Delta_i, \quad (1)$$

где P – параметр ФМ или МНП, P_0 – его базовое значение, $\Delta_{1\dots i}$ – соответствующие приращения.

Для каждого параметра ФМ и МНП совокупное влияние факторов изменчивости бизнес-среды можно учитывать как поправочный коэффициент к приращению соответствующего параметра, отражающий вероятность события (приращения параметра).

Примерами таких приращений параметров ФМ и МНП могут быть:

- объем прироста заработной платы вспомогательного персонала, обладающего необходимой дополнительной компетенцией, вызванный высокой востребованностью на рынке труда;
- рост стоимости ресурсов ИТ инфраструктуры (добавочные затраты) из-за инфляционных ожиданий или роста курса валют, или нарушения логистических цепочек поставки соответствующего оборудования;
- прирост выручки от определенной группы клиентов;
- прирост лояльности клиентской группы.

Таким образом, совокупную оценку влияния изменений бизнес-среды на соответствующий параметр ФМ и МНП можно оценить по формуле

$$P = P_0 + \Delta_1 \cdot ks_1 + \dots + \Delta_i \cdot ks_i, \quad (2)$$

где P – параметр ФМ или МНП, P_0 – его базовое значение, $\Delta_{1\dots i}$ – соответствующие приращения, $ks_{1\dots i}$ – соответствующие поправочные коэффициенты, принимающие значение от нуля до единицы и отражающие влияние изменений бизнес-среды (далее – коэффициенты учета влияния бизнес-среды).

В свою очередь поправочный коэффициент ks зависит от соответствующих факторов изменений бизнес-среды:

$$ks = f(x_1, x_2, \dots, x_m), \quad (3)$$

где $x_1, x_2, \dots, x_m$ – соответствующие факторы изменений бизнес-среды.

Факторы изменений бизнес-среды целесообразно учитывать в отдельном реестре. Для расчета эффективности конкретного продукта целесообразно использовать типовой набор факторов из реестра с добавлением при необходимости дополнительных, подобранных экспертно факторов, учитывающих специфику конкретного продукта, его условия производства, продвижения, сбыта и послепродажного обслуживания. В отдельном реестре также целесообразно вести типовой набор приращений, которые можно использовать (с добавлением при необходимости дополнительных приращений) при формировании моделей ФМ и МНП.

Расчет коэффициента учета влияния бизнес-среды, учитывающий возможное взаимное влияние факторов изменений бизнес-среды, целесообразно производить, используя математический аппарат методов построения деревьев причин (деревьев отказов, неисправностей) [18, 20, 21].

Метод деревьев причин применяется для комплексного анализа надежности и устойчивости функционирования различных систем, анализа влияния различных факторов. Дерево представляет собой граф, который использует концепцию одного финального события и строится с целью нахождения всех возможных путей, при которых это финальное событие может произойти. В нашем случае таким событием является соответствующее приращение параметра ФМ или МНП, а учет влияния различных факторов изменений бизнес-среды производится посредством расчета поправочного коэффициента ks , определяющего вероятность наступления финального события.

При построении графа рассматривается, какие факторы изменения бизнес-среды или их комбинации могут привести непосредственно к приращению соответствующего параметра модели (финальному событию графа). Факторы-события, задействованные в дереве, могут произойти с некоторой вероятностью. Зная вероятности их реализации, можно рассчитать вероятность возникновения соответствующего приращения параметра модели эффективности. Вероятности реализации могут быть определены экспертно или статистически.

Для построения дерева причин приняты некоторые условные обозначения (табл. 1) [20].

Условная схема построения дерева причин приведена на рис. 1. На уровне событий и видов воздействий может быть различное число уровней и компонент:

$$p_{23} = p_{231} \cdot p_{232}, \quad (4)$$

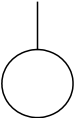
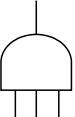
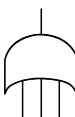
$$p_2 = p_{21} + p_{22} + p_{23}, \quad (5)$$

$$ks = p_1 + p_2, \quad (6)$$

Таблица 1

Условные обозначения, используемые при построении
дерева причин

Conventions used in constructing a cause tree

Условное обозначение	Тип
	Событие, причина
Выход  Вход	Объединение событий по схеме «И» (*)
Выход  Вход	Объединение событий по схеме «ИЛИ» (+)

Одновременно с построением и анализом деревьев возможно решать задачи повышения надежности систем (в частности, повышения устойчивости к изменчивости внешней бизнес-среды) путем анализа минимальных сечений дерева с целью нахождения наиболее простых способов повышения устойчивости.

Комбинация этих рассмотрений позволяет найти самые значимые факторы, что важно для выработки наиболее эффективных стратегий повышения устойчивости к изменчивости бизнес-среды.

Оценку влияния развития бизнес-среды можно усилить ее прогностикой, рассчитываемой в виде расчета прогнозных моделей эффективности на основе накопленной статистики изменений факторов преобразования бизнес-среды.

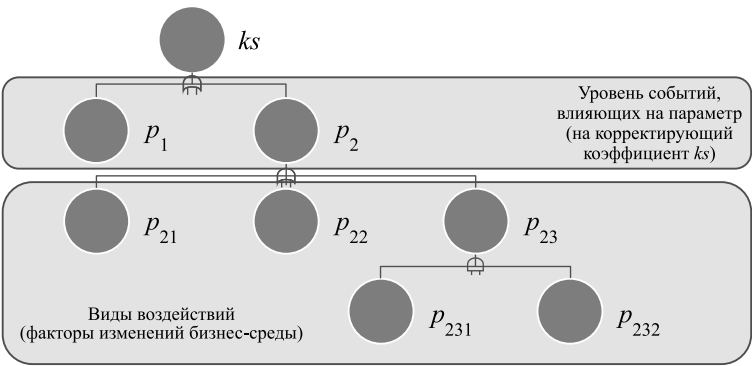


Рис. 1. Схема построения дерева причин (p_i – вероятности).

Источник: разработано автором

Scheme of constructing a tree of causes (p_i – probabilities).

Source: developed by the author

Базой для прогностики может быть накопленная статистика в рамках истории расчетов ФМ и МНП для одного продукта и обезличенные статистические данные по другим продуктам предприятия, по сторонним компаниям, собранные в едином хранилище с разрешения пользователей.

Статистику целесообразно вести в разрезах:

- типовых факторов изменений бизнес-среды;
- типовых приращений параметров моделей расчета экономической и нефинансовой эффективности (ФМ и МНП);
- деревьев причин и соответствующих вероятностей событий, учитываемых в них.

При прогностике целесообразно использовать методы экстраполяции и технологии искусственного интеллекта.

Структурно метод учета влияния факторов изменений бизнес-среды на эффективность продуктовой линейки предприятия представлен на рис. 2.

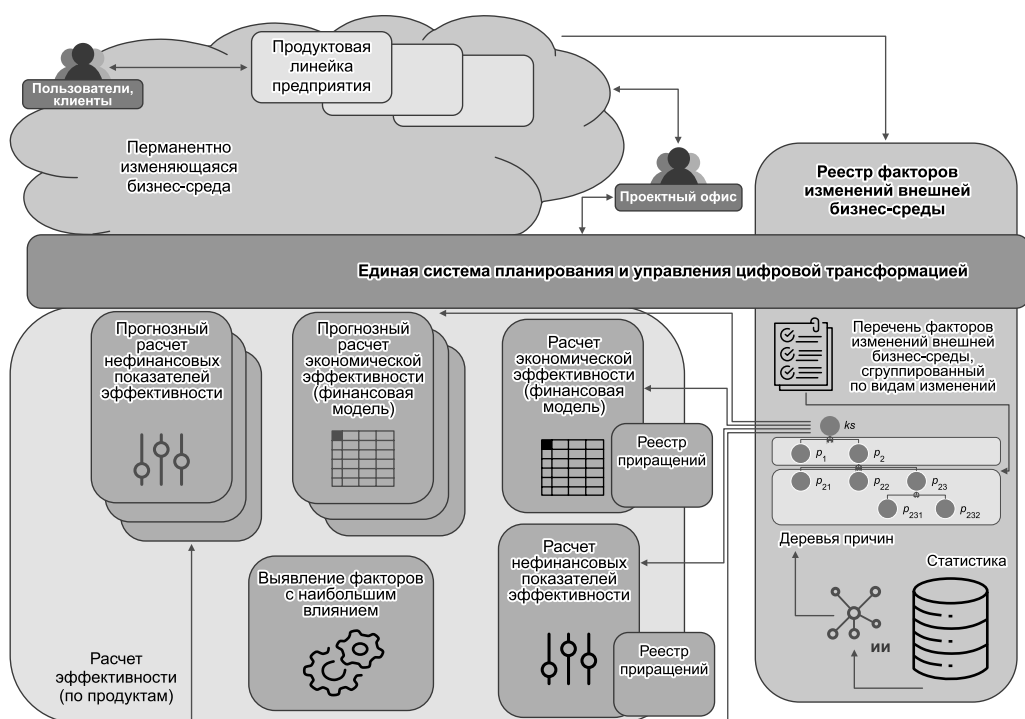


Рис. 2. Структура метода учета влияния факторов изменений бизнес-среды на эффективность продуктовой линейки предприятия с учетом взаимного влияния факторов.

Источник: разработано автором

The structure of the method for accounting for the influence of business environment change factors on the efficiency of an enterprise's product line, taking into account the mutual influence of factors.

Source: developed by the author

Научная новизна предложенного метода заключается в применении новых принципов учета изменений бизнес-среды, а также в подходах к расчету и прогностике их состояния и развития.

Практическая ценность предложенного метода состоит в том, что он позволяет организации оперативно получать оценку факторов изменений

внешней бизнес-среды, прогноз их изменений, на основе которого производить оценку (с учетом прогностики) эффективности продуктовой линейки (а значит и общей эффективности компании), что в свою очередь позволяет гибко и оперативно корректировать развитие продуктовой линейки и траекторию цифровой трансформации с прогнозом оценки эффективности таких действий.

Список источников

1. *Ашмаров И.А., Фетисова Е.С.* К вопросу о методологии историко-экономических исследований // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2009. № 1. С. 13–15.
2. *Генкин А., Михеев А.* Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра. М.: Альпина-Паблишер, 2018.
3. *Денисенко В.Ю.* Мониторинг эффектов цифровых продуктов в условиях цифровой трансформации промышленных предприятий // Креативная экономика. 2021. Т. 15, № 5. С. 1715–1724. doi: 10.18334/ce.15.5.11.
4. *Зеленков М.Ю.* Критерии и методы оценки эффективности цифровизации управления транспортно-логистическими системами // Тренды и управление. 2019. № 2. С. 76–90.
5. *Зорин Г.А.* Криминалистическая методология. Минск: Амалфея, 2000. 608 с.
6. *Кафиятуллина Ю.Н., Курочкин Д.А., Сердечный Д.В.* Принципы цифровой трансформации бизнеса в современных условиях. Ч. I // Вестник университета. 2022. № 6. С. 74–82.
7. *Кокуйцева Т.В., Овчинникова О.П.* Методические подходы к оценке эффективности цифровой трансформации предприятий высокотехнологичных отраслей промышленности // Креативная экономика. 2021. Т. 15, № 6. С. 2413–2430.
8. *Кожеевников В.В., Кожеевский В.Б., Рыбаков В.А.* Теория государства и права. Учебник. М.: Изд-во «Проспект», 2019. 480 с.
9. *Кочетков Е.П., Забавина А.А., Гафаров М.Г.* Цифровая трансформация компаний как инструмент антикризисного управления: эмпирическая оценка влияния на эффективность // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12, № 1. С. 68–81. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-1-68-81.
10. *Куренков А.Л.* Оценка эффективности цифровой трансформации предприятий коммерческого сектора экономики: современные реалии и особенности // Инновации и инвестиции. 2023. № 9. С. 134–137.
11. *Куренков А.Л.* Тенденции цифровой трансформации предприятий коммерческого сектора экономики // Научные труды ВЭО России. 2023. Т. 241. С. 239–250.
12. *Манушин Д.В.* Уточнение понятия «методология» // Финансы и кредит. 2015. № 41. С. 50–66.
13. *Свиридова В.В.* Мониторинг уровня цифровой трансформации образования: показатели и технологии // Открытое образование. 2022. Т. 26, № 3. С. 17–26.
14. *Уколов В.Ф., Афанасьев В.Я., Черкасов В.В.* Ключевые эффекты цифровизации и возможные потери // Вестник университета. 2019. № 8. С. 55–58.
15. *Уринцов А.И.* Некоторые актуальные вопросы совершенствования системы управления субъектом экономики // Актуальные вопросы управления деятельностью различных отраслей: мат.-лы науч.-практ. конф. М., 2006. С. 7–10.
16. *Ценжарик М.К., Крылова Ю.В., Стещенко В.И.* Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2020. Т. 36, вып. 3. С. 390–420.

17. Peffers K., Tuunanen T., Rothenberger M.A., Chatterjee S. A Design Science Research Methodology for Information Systems Research, *Journal of Management Information Systems*. 2007. Vol. 24, iss. 3. P. 45–77.
18. FMEA. Анализ видов и последствий потенциальных отказов. Ссылочное руководство / пер. с англ. 4-го изд. от июня 2008 г. Н. Новгород: ООО СМЦ «Приоритет», 2012. 282 с.
19. OECD. Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264311992-en/> (дата обращения: 19.03.2021).
20. ГОСТ Р 27.302-2009 Анализ дерева неисправностей. [Электронный ресурс]. URL: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293814/4293814089.htm> (дата обращения: 15.09.2023).
21. Осипова Н.А. Методы построения дерева событий и дерева отказов. [Электронный ресурс]. URL: <https://ppt-online.org/48768> (дата обращения: 15.09.2023).
22. Дерево отказов как метод структурного анализа ФТА. Примеры внедрения. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.itexpert.ru/rus/biblio/detail.php?ID=16266> (дата обращения: 15.09.2023).
23. Толковый словарь русского языка: в 4 т. / под ред. Д.Н. Ушакова. М., 1935. Т. 1; 1938. Т. 2; 1939. Т. 3; 1949. Т. 4.

References

1. Ashmarov I.A., Fetisova E.S. K voprosu o metodologii istoriko-jekonomicheskikh issledovanij [On the methodology of historical and economic research], *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i juridicheskie nauki, kul'turologija i iskusstvovedenie. Voprosy teorii i praktiki* [Historical, philosophical, political and legal sciences, cultural studies and art criticism. Questions of theory and practice], 2009, no. 1, pp. 13–15.
2. Genkin A., Miheev A. Blokchejn. Kak jeto rabotaet i chto zhdet nas zavtra [Blockchain. How it works and what awaits us tomorrow]. Moscow, Al'pina-Publisher, 2018.
3. Denisenko V.Ju. Monitoring jeffektov cifrovych produktov v uslovijah cifrovoj transformacii promyshlennych predpriyatij [Monitoring the effects of digital products in the context of digital transformation of industrial enterprises], *Kreativnaja jekonomika* [Creative Economy], 2021, vol. 15, no. 5, pp. 1715–1724. doi: 10.18334/ce.15.5.11.
4. Zelenkov M.Ju. Kriterii i metody ocenki jeffektivnosti cifrovizacii upravlenija transportno-logisticheskimi sistemami [Criteria and methods for assessing the effectiveness of digitalization of transport and logistics systems management], *Trendy i upravlenie* [Trends and Management], 2019, no. 2, pp. 76–90.
5. Zorin G.A. Kriminalisticheskaja metodologija [Forensic Methodology]. Minsk, Amalfeja, 2000. 608 p.
6. Kafijatullina Ju.N., Kurochkin D.A., Serdechnyj D.V. Principy cifrovoj transformacii biznesa v sovremennyh uslovijah. Ch. I. [Principles of Digital Transformation of Business in Modern Conditions. Part I], *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2022, no. 6, pp. 74–82.
7. Kokujceva T.V., Ovchinnikova O.P. Metodicheskie podhody k ocenke jeffektivnosti cifrovoj transformacii predpriyatij vysokotekhnologichnyh otraslej promyshlennosti [Methodological Approaches to Assessing the Effectiveness of Digital Transformation of Enterprises in High-Tech Industries], *Kreativnaja jekonomika* [Creative Economy], 2021, vol. 15, no. 6, pp. 2413–2430.
8. Kozhevnikov V.V., Kozhenevskij V.B., Rybakov V.A. Teorija gosudarstva i prava. Uchebnik [Theory of State and Law. Textbook]. Moscow, Izdatel'stvo «Prospekt», 2019. 480 p.
9. Kochetkov E.P., Zabavina A.A., Gafarov M.G. Cifrovaja transformacija kompanij kak instrument antikrizisnogo upravlenija: jempiricheskaja ocenka vlijanija na jeffektivnost'

- [Digital transformation of companies as a tool for anti-crisis management: an empirical assessment of the impact on efficiency], *Strategicheskie reshenija i risk-menedzhment* [Strategic decisions and risk management], 2021, vol. 12, no. 1, pp. 68–81. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-1-68-81.
10. Kurenkov A.L. Ocenka jeffektivnosti cifrovoj transformacii predpriyatij kommercheskogo sektora jekonomiki: sovremennye realii i osobennosti [Assessing the effectiveness of digital transformation of enterprises in the commercial sector of the economy: modern realities and features], *Innovacii i investicii* [Innovations and Investments], 2023, no. 9, pp. 134–137.
 11. Kurenkov A.L. Tendencii cifrovoj transformacii predpriyatij kommercheskogo sektora jekonomiki [Trends in digital transformation of enterprises in the commercial sector of the economy], *Nauchnye trudy VJeO Rossii* [Scientific works of the VEO of Russia], 2023, vol. 241, pp. 239–250.
 12. Manushin D.V. Utochnenie ponjatija «metodologija» [Clarification of the concept of “methodology”], *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 2015, no. 41, pp. 50–66.
 13. Sviridova V.V. Monitoring urovnja cifrovoj transformacii obrazovanija: pokazateli i tehnologii [Monitoring the level of digital transformation of education: indicators and technologies], *Otkrytoe obrazovanie* [Open education], 2022, vol. 26, no. 3, pp. 17–26.
 14. Ukolov V.F., Afanas’ev V.Ja., Cherkasov V.V. Kljuchevye jeffekty cifrovizacii i vozmozhnye poteri [Key effects of digitalization and possible losses], *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2019, no. 8, pp. 55–58.
 15. Urincov A.I. Nekotorye aktual’nye voprosy sovershenstvovanija sistemy upravlenija sub#ektom jekonomiki [Some topical issues of improving the management system of an economic entity]. Aktual’nye voprosy upravlenija dejatel’nost’ju razlichnyh otraslej: mat-ly nauch.-prakt. konf. Moscow, 2006. Pp. 7–10.
 16. Cenzharik M.K., Krylova Ju.V., Steshenko V.I. Cifrovaja transformacija kompanij: strategicheskij analiz, faktory vlijanija i modeli [Digital transformation of companies: strategic analysis, influencing factors and models], *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Jekonomika* [Bulletin of St. Petersburg University. Economics], 2020, vol. 36, iss. 3, pp. 390–420.
 17. Peffers K., Tuunanen T., Rothenberger M.A., Chatterjee S.A Design Science Research Methodology for Information Systems Research, *Journal of Management Information Systems*, 2007, vol. 24, iss. 3, pp. 45–77.
 18. FMEA. Analiz vidov i posledstvij potencial’nyh otkazov. Ssylochnoe rukovodstvo [FMEA. Failure Mode and Effect Analysis. Reference Guide], per. s angl. 4-go izd. ot ijunya 2008 g. N. Novgorod, OOO SMC «Prioritet», 2012. 282 p.
 19. OECD. Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. [Electronic resource]. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9789264311992-en/> (accessed: 19.03.2021).
 20. GOST R 27.302-2009 Analiz dereva neispravnostej [GOST R 27.302-2009 Fault tree analysis]. [Electronic resource]. Available at: <https://meganorm.ru/Data2/1/4293814/4293814089.htm> (accessed: 15.09.2023).
 21. Osipova N.A. Metody postroenija dereva sobytij i dereva otkazov [Methods for constructing an event tree and a fault tree]. [Electronic resource]. Available at: <https://ppt-online.org/48768> (accessed: 15.09.2023).
 22. Derevo otkazov kak metod strukturnogo analiza FTA. Primery vnedrenija [Fault tree as a method of structural analysis of FTA. Examples of implementation]. [Electronic resource]. Available at: <https://www.itexpert.ru/rus/biblio/detail.php?ID=16266> (accessed: 15.09.2023).
 23. Tolkovyj slovar’ russkogo jazyka: v 4 t. [Explanatory Dictionary of the Russian Language: in 4 volumes], pod red. D.N. Ushakova. Moscow, 1935. Vol. 1; 1938. Vol. 2; 1939. Vol. 3; 1940. Vol. 4.

Сведения об авторах:

А.Л. Куренков – кандидат технических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация.

Information about the authors:

A.L. Kurenkov – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>18.03.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>18.03.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>05.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>05.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 107–120

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 107–120

Научная статья

УДК 33.06; 51-7

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-107-120

ЯВНЫЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ПОРТФЕЛЯ АКЦИЙ В СТАНДАРТНОЙ МОДЕЛИ МАРКОВИЦА

Зотьев Дмитрий Борисович¹, Соколов Вячеслав Евгеньевич²

^{1,2} Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИИХ»

¹ zotev@inbox.ru

² slava.sokolov1999@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся явные формулы для параметров эффективного портфеля акций, полученные на основании теории Марковица, в том числе для модели Тобина. Выполнена эмпирическая проверка, подтвердившая правильность полученных формул. Последние могут оказаться полезными при теоретических исследованиях, связанных с эффективными портфелями ценных бумаг, а также при разработке компьютерных программ, связанных с анализом инвестиций и фондового рынка.

Ключевые слова: теория Марковица, оптимальный портфель, модель Тобина, акции, диверсифицированный портфель, инвестиционный риск

Для цитирования: Зотьев Д.Б., Соколов В.Е. Явные формулы для эффективного портфеля акций в стандартной модели Марковица // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 107–120. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-107-120.

Original article

EXPLICIT FORMULAS FOR AN EFFECTIVE STOCKS PORTFOLIO IN THE MARKOWITZ'S STANDARD MODEL

Zoteyev Dmitry B.¹, Sokolov Vyacheslav E.²^{1,2} *Novosibirsk State University of Economics and Management*¹ zotey@inbox.ru² slava.sokolov1999@mail.ru

Abstract. The article provides explicit formulas for the parameters of an effective stock portfolio obtained based on Markowitz's theory, including for the Tobin's Model. An empirical test was performed and confirmed the correctness of the obtained formulas. They can be useful in theoretical studies related to effective securities portfolios, as well as in the development of computer programs for analysing investments and the stock market.

Keywords: Markowitz's theory, optimal portfolio, Tobin's model, stocks, diversified portfolio, investment risk

For citation: Zoteyev D.B., Sokolov V.E. Explicit formulas for an effective stocks portfolio in the Markowitz's standard model. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 107–120. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-107-120.

1. Введение

При инвестировании в акции или иные волатильные активы инвестор рассчитывает на получение максимальной прибыли и стремится минимизировать риск убытков. Хорошо известно, что эти две цели противоречат друг другу. Средством для достижения компромисса является диверсифицированный портфель акций. Данный термин обозначает некоторое распределение инвестиционного капитала между акциями различных эмитентов, так что на покупку акций каждого эмитента из представленных в «портфеле» расходуется определенная доля инвестируемых средств. Эти доли являются параметрами портфеля, которые следует оптимизировать. Точное определение такой оптимизации было дано в 1952 г., когда сотрудник Rand Corporation Г. Марковиц опубликовал статью [3]. В ней он определил риск инвестора как среднеквадратическое отклонение доходности и предложил считать оптимальным тот портфель, который при желаемой доходности имеет минимальный риск. Он также описал метод вычисления параметров портфеля, состоящего из акций трех эмитентов. Идеи Марковица получили дальнейшее развитие и нашли применение в практике фондовых инвестиций, за что автор был удостоен Нобелевской премии по экономике за 1990 г.

Теоретической основой и предметом настоящей статьи является так называемая стандартная модель Марковица [4], которая заключается в следующем. Для некоторого числа $k > 1$ запишем $X_1, X_2, \dots, X_k$ – случайные величины, принимающие значения доходностей вложения в акции эмитентов № 1, 2, ..., k (доходности рассчитываются на единицу вложенных средств); $p_1, p_2, \dots, p_k$ – доли инвестируемой суммы, вкладываемые в акции

№ 1, 2, ..., k соответственно. Тогда доходность портфеля выражается случайной величиной

$$X = p_1 X_1 + p_2 X_2 + \dots + p_k X_k. \quad (1)$$

Математическое ожидание прибыли (т.е. ее среднее значение) дано выражением:

$$E(X) = p_1 E(X_1) + p_2 E(X_2) + \dots + p_k E(X_k).$$

Обозначим $\bar{x}_i = E(X_i)$ – математическое ожидание и $\sigma_i^2 = \sigma^2(X_i)$ – дисперсия случайной величины X_i , где $i = 1, 2, \dots, k$. Тогда $E(X) = p_1 \bar{x}_1 + p_2 \bar{x}_2 + \dots + p_k \bar{x}_k$ и

$$\sigma(X) = \sqrt{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \cdot p_i^2 + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i p_j}, \quad (2)$$

где r_{ij} – коэффициент корреляции между X_i и X_j . Предположим, что ожидаемая доходность портфеля равна некоторому P , т.е.

$$p_1 \bar{x}_1 + p_2 \bar{x}_2 + \dots + p_k \bar{x}_k - P = 0. \quad (3)$$

Также должно быть выполнено условие

$$p_1 + p_2 + \dots + p_k = 1. \quad (4)$$

Таким образом, для того чтобы при заданной доходности портфеля P минимизировать риск $\sigma(X)$, нужно решить задачу оптимизации

$$\sqrt{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \cdot p_i^2 + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i p_j} \rightarrow \min$$

при ограничениях (3) и (4) на переменные $p_i \geq 0$.

В работе [4] была описана компактная область в $\mathbb{R}^2$ с координатами σ, P , которая отвечает всевозможным портфелям $(p_1, p_2, \dots, p_k)$ с доходностью P и риском σ . Значение σ определяется из (2), при этом все $p_i \geq 0$ и выполнены условия (3), (4). Соответствующее множество точек (σ, P) в $\mathbb{R}^2$ называется *областью достижимости* или областью осуществимости (портфеля). Марковиц описал границу этой области, которая в координатах σ, P состоит из дуг парабол и, возможно, горизонтальных или вертикальных отрезков, примыкающих друг к другу непрерывно, но не всегда гладко [4]. Некоторые из этих дуг и/или отрезков состоят из точек (σ, P) , отвечающих *эффективным портфелям*. Эти точки характеризуются тем, что нельзя ни уменьшить риск σ при неизменной доходности P , ни увеличить доходность при неизменном риске, так чтобы полученная в результате точка не вышла за пределы области достижимости. Портфелям, которые отвечают решениям $(p_1, p_2, \dots, p_k)$ поставленной выше задачи оптимизации, отвечают точки (σ, P) в $\mathbb{R}^2$, лежащие на так называемой кривой Марковица. Последняя представляет собой гиперболу. Сегмент этой гиперболы, попадающий в область достижимости, отвечает оптимальным портфелям. Назовем его *эффективной кривой Марковица*. Настоящая статья посвяще-

на явному и точному вычислению этой кривой для портфеля из любого числа акций. По-видимому, такого рода формулы прежде никем не выводились. Например, К.В. Криничанский и А.В. Безруков пишут: «Авторам неизвестны случаи изложения в литературе подходов к построению в явном виде функциональной зависимости СКО портфеля от его доходности» [2, с. 115]. Эта функциональная зависимость $\sigma = \sigma(P)$ построена в настоящей статье. К.В. Криничанский и А.В. Безруков также подвергли сомнению тот факт, что эффективная кривая Марковица является частью гиперболы. Однако из результатов настоящей статьи видно, что все-таки она – сегмент гиперболы. В статье также представлен эмпирический расчет кривой Марковица, который позволил проверить корректность полученных в ней точных формул.

2. Явные формулы для стандартной модели Марковица

В соответствии с методом Лагранжа введем функцию

$$\begin{aligned} \Phi(p_1, p_2, \dots, p_k, \lambda, \mu) = \\ = \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \cdot p_i^2 + 2 \sum_{i < j}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i p_j - \lambda(p_1 \bar{x}_1 + \dots + p_k \bar{x}_k - P) - \mu(p_1 + \dots + p_k - 1), \end{aligned}$$

где λ и μ – неопределенные множители Лагранжа. Приравниваем нулю производные функции $\Phi(p_1, p_2, \dots, p_k, \lambda, \mu)$ по переменным p_i :

$$\frac{\partial \Phi}{\partial p_l} = 2\sigma_l^2 p_l + 2 \sum_{i \neq l}^k r_{il} \sigma_i \sigma_l p_i - \lambda \bar{x}_l - \mu = 0.$$

Поскольку $r_{//}=1$, из последнего уравнения следует

$$\sum_{i=1}^k r_{il} \sigma_i p_i = \frac{\lambda \bar{x}_1 + \mu}{2\sigma_l}. \quad (5)$$

Введем числа α_i, β_i , являющиеся решениями систем уравнений (6) и (7), где $i = 1, 2, \dots, k$:

$$\left\{ \begin{aligned} \alpha_1 + r_{12}\alpha_2 + r_{13}\alpha_3 + \dots + r_{1,k-1}\alpha_{k-1} + r_{1k}\alpha_k &= \frac{\bar{x}_1}{\sigma_1}, \\ r_{21}\alpha_1 + \alpha_2 + r_{23}\alpha_3 + \dots + r_{2,k-1}\alpha_{k-1} + r_{2k}\alpha_k &= \frac{\bar{x}_2}{\sigma_2}, \\ r_{31}\alpha_1 + r_{32}\alpha_2 + \alpha_3 + \dots + r_{3,k-1}\alpha_{k-1} + r_{3k}\alpha_k &= \frac{\bar{x}_3}{\sigma_3}, \\ &\dots\dots\dots \\ r_{k1}\alpha_1 + r_{k2}\alpha_2 + r_{k3}\alpha_3 + \dots + r_{k,k-1}\alpha_{k-1} + \alpha_k &= \frac{\bar{x}_k}{\sigma_k}; \end{aligned} \right. \quad (6)$$

$$\left\{ \begin{aligned} &\beta_1 + r_{12}\beta_2 + r_{13}\beta_3 + \dots + r_{1,k-1}\beta_{k-1} + r_{1k}\beta_k = \frac{1}{\sigma_1}, \\ &r_{21}\beta_1 + \beta_2 + r_{23}\beta_3 + \dots + r_{2,k-1}\beta_{k-1} + r_{2k}\beta_k = \frac{1}{\sigma_2}, \\ &r_{31}\beta_1 + r_{32}\beta_2 + \beta_3 + \dots + r_{3,k-1}\beta_{k-1} + r_{3k}\beta_k = \frac{1}{\sigma_3}, \\ &..... \\ &r_{k1}\beta_1 + r_{k2}\beta_2 + r_{k3}\beta_3 + \dots + r_{k,k-1}\beta_{k-1} + \beta_k = \frac{1}{\sigma_k}. \end{aligned} \right. \quad (7)$$

Ясно, что $r_{ij} = r_{ji}$. Предполагается, что

$$\begin{vmatrix} 1 & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1,k-1} & r_{1k} \\ r_{21} & 1 & r_{23} & \dots & r_{2,k-1} & r_{2k} \\ r_{31} & r_{32} & 1 & \dots & r_{3,k-1} & r_{3k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{k1} & r_{k2} & r_{k3} & \dots & r_{k,k-1} & 1 \end{vmatrix} \neq 0,$$

поэтому наборы чисел α_i, β_i существуют и единственны. Из систем уравнений (5), (6) и (7)

$$p_i = \frac{\alpha_i}{2\sigma_i}\lambda + \frac{\beta_i}{2\sigma_i}\mu. \quad (8)$$

Из уравнений (3) и (8) получаем:

$$\mu = \frac{2P - \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j \lambda}{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j},$$

$$p_i = \left(\frac{\alpha_i}{2\sigma_i} - \frac{\beta_i}{2\sigma_i} \cdot \frac{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j}{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} \right) \lambda + \frac{\beta_i}{\sigma_i \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} P. \quad (9)$$

Тогда из уравнений (4) и (9):

$$\left(\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{2\sigma_j} - \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{2\sigma_j} \cdot \frac{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j}{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} \right) \lambda + \frac{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j}}{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} P = 1,$$

$$\lambda = 2 \frac{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} (\bar{x}_j - P)}{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j - \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j}. \quad (10)$$

Из уравнений (9) и (10) следует, что

$$p_i = \left(\frac{\alpha_i}{\sigma_i} - \frac{\beta_i}{\sigma_i} \cdot \frac{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j}{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} \right) \cdot \frac{\sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} (\bar{x}_j - P)}{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j - \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} + \frac{\beta_i}{\sigma_i \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j} P.$$

Отсюда вытекает следующее выражение для искомых параметров:

$$p_i = A_i P + B_i. \quad (11)$$

$$A_i = \frac{\frac{\beta_i}{\sigma_i} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} - \frac{\alpha_i}{\sigma_i} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j}}{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j - \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j},$$

$$B_i = \frac{\frac{\alpha_i}{\sigma_i} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j - \frac{\beta_i}{\sigma_i} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j}{\sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \bar{x}_j - \sum_{j=1}^k \frac{\beta_j}{\sigma_j} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{\alpha_j}{\sigma_j} \bar{x}_j}.$$

Легко проверить, что из (3), (4) и (11) вытекают равенства:

$$\sum_{i=1}^k A_i \bar{x}_i = \sum_{i=1}^k B_i = 1, \quad \sum_{i=1}^k A_i = \sum_{i=1}^k B_i \bar{x}_i = 0. \quad (12)$$

Теперь вычислим риск портфеля в силу уравнения (2):

$$\begin{aligned} \sigma^2 &= \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \cdot (A_i P + B_i)^2 + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot (A_i P + B_i)(A_j P + B_j) = \\ &= \left(\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 A_i^2 + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j A_i A_j \right) P^2 + \\ &+ 2 \left(\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 A_i B_i + \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j (A_i B_j + A_j B_i) \right) P + \\ &+ \left(\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 B_i^2 + 2 \sum_{i < j} r_{ij} \sigma_i \sigma_j B_i B_j \right). \end{aligned}$$

Запишем это уравнение в сокращенном виде $\sigma^2 = AP^2 + 2BP + C$, где

$$A = \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 A_i^2 + 2 \sum_{i<j}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j A_i A_j, \quad C = \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 B_i^2 + 2 \sum_{i<j}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j B_i B_j,$$

$$B = \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 A_i B_i + \sum_{i<j}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j (A_i B_j + A_j B_i).$$

Окончательно получаем формулу

$$\sigma = \sqrt{AP^2 + 2BP + C}. \quad (13)$$

Уравнение (13) выражает зависимость риска σ от ожидаемой доходности P . Ясно, что кривая (13) является гиперболой. Так получается кривая Марковица, из которой нужно выделить эффективную кривую. Последняя в дополнение к (13) определяется системой неравенств:

$$P \geq -B/A, \quad P \geq 0, \quad A_i P + B_i \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, k. \quad (14)$$

Первое из неравенств (14) выделяет часть гиперболы, расположенную выше ее оси симметрии (в плоскости $\mathbb{R}^2$ с координатами σ, P). Из (12) видно, что среди чисел A_i найдется отрицательное. Поэтому множество чисел P , являющихся решениями системы (14), представляет отрезок числовой оси, который обозначим $[P_-; P_+]$, где $P_- \geq 0$. Эффективная кривая Марковица является сегментом гиперболы (13), который определяется условием $P_- \leq P \leq P_+$.

Если для какого-то набора акций оказалось, что система (14) не имеет решения относительно P , то на кривой Марковица нет эффективных портфелей из этих акций. В таком случае эффективные портфели следует искать на других сегментах границы области достижимости в $\mathbb{R}^2(\sigma, P)$ [4].

3. Явные формулы для модели Марковица – Тобина

Предположим, что в состав портфеля также входят активы с фиксированной, средневзвешенной доходностью p_0 (например, гос. облигации или банковские депозиты).

Соответствующую задачу первым исследовал Дж. Тобин [5]. Тогда доходность портфеля

$$X = p_0 X_0 + p_1 X_1 + p_2 X_2 + \dots + p_k X_k. \quad (15)$$

При этом, как и прежде, должны быть выполнены следующие условия:

$$p_0 + p_1 + p_2 + \dots + p_k = 1, \quad (16)$$

$$p_0 x_0 + p_1 \bar{x}_1 + p_2 \bar{x}_2 + \dots + p_k \bar{x}_k - P = 0, \quad (17)$$

где $x_0 = E(X_0) = X_0 = \text{const}$ – фиксированная доходность безрисковых активов.

Поскольку слагаемое $p_0 X_0$ является константой, а не случайной величиной, среднеквадратическое отклонение доходности X по-прежнему выра-

жается формулой (2). Для того чтобы при желаемой доходности портфеля P минимизировать риск $\sigma(X)$, нужно решить задачу оптимизации

$$\sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \cdot p_i^2 + 2 \sum_{i < j}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i p_j \rightarrow \min$$

при ограничении (17) на переменные $p_i \geq 0$. Переменные данной задачи – параметры $p_1, p_2, \dots, p_k$, а параметр p_0 выражается из (16), так что $p_0 = 1 - p_1 - \dots - p_k$. Функция Лагранжа теперь выглядит так:

$$\begin{aligned} \Phi(p_1, p_2, \dots, p_k, \lambda) = \\ = \sum_{i=1}^k \sigma_i^2 \cdot p_i^2 + 2 \sum_{i < j}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i p_j - \lambda(p_1 \bar{x}_1 + \dots + p_k \bar{x}_k + (p_0 x_0 - P)), \\ \frac{\partial \Phi}{\partial p_l} = 2 \sigma_l^2 p_l + 2 \sum_{i \neq l}^k r_{il} \sigma_i \sigma_l p_i - \lambda(\bar{x}_l - x_0) = 0. \end{aligned}$$

Учитывая, что $r_{ii} = \sigma_i^2$, получаем систему линейных уравнений относительно p_i :

$$\sum_{i=1}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i = \frac{\lambda(\bar{x}_j - x_0)}{2}, \quad j = 1, 2, \dots, k. \quad (18)$$

Сравнивая системы уравнений (18) и (5), легко видеть, что решение системы (18) выводится из формулы (8) заменой $\mu = -\lambda x_0$. В результате

$$p_i = \frac{\lambda}{2 \sigma_i} (\alpha_i - \beta_i x_0). \quad (19)$$

Теперь выразим риск, используя (18) и (19):

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i,j=1}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j p_i p_j} = \frac{\lambda}{2} \sqrt{\sum_{i,j=1}^k r_{ij} (\alpha_i - \beta_i x_0)(\alpha_j - \beta_j x_0)}. \quad (20)$$

Из (16), (17) и (18) получаем:

$$\begin{aligned} \sigma &= \sqrt{\sum_{i,j=1}^k r_{ij} \sigma_i \sigma_j \cdot p_i p_j} = \sqrt{\sum_{j=1}^k \frac{\lambda(\bar{x}_j - x_0)}{2} \cdot p_j} = \sqrt{\frac{\lambda}{2} \cdot \sum_{j=1}^k \bar{x}_j p_j - \frac{\lambda}{2} \cdot x_0 \cdot \sum_{j=1}^k p_j} = \\ &= \sqrt{\frac{\lambda}{2} (P - p_0 x_0) - \frac{\lambda}{2} x_0 (1 - p_0)} = \sqrt{\frac{\lambda}{2} (P - x_0)}, \\ \sigma^2 &= \frac{\lambda}{2} (P - x_0). \end{aligned} \quad (21)$$

Разделив уравнение (21) на уравнение (20), выразим минимальный риск через доходность

$$\sigma = \frac{P - x_0}{\sqrt{\sum_{i,j=1}^k r_{ij} (\alpha_i - \beta_i x_0)(\alpha_j - \beta_j x_0)}}. \quad (22)$$

Уравнение (22) описывает прямую в плоскости $\mathbb{R}^2(\sigma, P)$. Видно, что $P \geq x_0$. Из (21) и (22) вычисляется значение множителя Лагранжа

$$\lambda = \frac{2\sigma^2}{P - x_0} = \frac{2(P - x_0)}{\sum_{i,j=1}^k r_{ij}(\alpha_i - \beta_i x_0)(\alpha_j - \beta_j x_0)}. \quad (23)$$

Отсюда и из (19) параметры эффективного портфеля выражаются формулой

$$p_i = \frac{(P - x_0)(\alpha_i - \beta_i x_0)}{\sigma_i \cdot \sum_{i,j=1}^k r_{ij}(\alpha_i - \beta_i x_0)(\alpha_j - \beta_j x_0)} \quad (24)$$

при условии, что правые части уравнений (23) неотрицательны при всех $i = 1, 2, \dots, k$. Очевидно, что портфель с безрисковым активом имеет смысл конструировать только при $P \geq x_0$. В этом случае из (21) вытекает, что $\lambda \geq 0$ и вследствие (23) и (24) должно быть выполнено

$$\beta_i x_0 \leq \alpha_i, \quad i = 1, 2, \dots, k. \quad (25)$$

Условие $p_0 \geq 0$ равносильно $\sum_{i=1}^k p_i \leq 1$. Отсюда и из (24) при условии (25) получаем диапазон (26) значений ожидаемой доходности, выделяющий на прямой (22) отрезок, который отвечает эффективным портфелям по Марковицу – Тобину:

$$x_0 \leq P \leq x_0 + \frac{\sum_{i,j=1}^k r_{ij}(\alpha_i - \beta_i x_0)(\alpha_j - \beta_j x_0)}{\sum_{i=1}^k \frac{\alpha_i - \beta_i x_0}{\sigma_i}}. \quad (26)$$

4. Эмпирическая проверка

Стандартная модель Марковица непосредственно применима лишь в том случае, когда доходности акций являются случайными величинами с законом распределения, который можно считать не зависящим от времени. Другими словами, случайные процессы $X_i = X_i(t)$, выражающие доходности акций в моменты времени t , должны быть стационарными. На практике трудно проверяемое условие стационарности заменяют несколько более слабым, которое состоит в том, что математическое ожидание $m_i = E(X_i(t))$ не зависит от t , а корреляционная функция $K_{X_i}(t_1, t_2)$ зависит только от $t_2 - t_1$, т.е. $K_{X_i}(t_1, t_2) = k_i(t_2 - t_1)$ для некоторой функции $k_i(\tau)$ [1]. С экономической точки зрения это означает, что фондовый рынок должен быть достаточно стабильным хотя бы в отношении акций искомого, эффективного портфеля на протяжении всего периода времени, к которому относится статистика и прогноз.

Однако условия стационарности процессов $X_i(t)$ недостаточно для того, чтобы использовать в модели Марковица статистику доходностей акций, полученную из временных рядов. Легко понять, что для корректного извлечения из такой статистики средних доходностей коэффициентов r_{ij} (корреляция между X_i и X_j), стационарные процессы $X_i(t)$ должны быть

эргодическими [1]. Необходимым условием эргодичности стационарного процесса $X_i(t)$ является стремление к нулю корреляционной функции $k_i(\tau)$ при $\tau \rightarrow +\infty$. Последнее означает, что доходности $X_i(t_1)$ и $X_i(t_2)$ почти не коррелируют между собой, если моменты времени t_1 и t_2 далеки друг от друга. Это условие выглядит естественно при рассмотрении длительного периода времени. Например, ежемесячные доходности акций наблюдаются на протяжении десяти лет. Но получить длительную, почти стационарную статистику доходностей нужных акций далеко не всегда возможно.

Некритическое использование статистики временных рядов для получения статистических оценок коэффициентов корреляции r_{ij} может привести к ложному выводу о наличии корреляции в той ситуации, когда ее на самом деле нет. Предположим, что доходности X_i и X_j акций № i и j имеют приблизительно линейную зависимость от времени t , так что $X_i(t) \approx a_i + b_i t$ и $X_j(t) \approx a_j + b_j t$. Измеряя доходности в дискретные моменты времени $t_1, t_2, \dots, t_n$, получим временные ряды $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{in}$ и $x_{j1}, x_{j2}, \dots, x_{jn}$. Так как $t_k \approx (x_{ik} - a_i)/b_i$, то для каждого $k = 1, 2, \dots, n$:

$$x_{jk} \approx b_j(x_{ik} - a_i)/b_i + a_j = \frac{b_j}{b_i} \cdot x_{ik} + \left(a_j - \frac{b_j a_i}{b_i} \right).$$

Таким образом, между временными рядами имеет место приблизительно линейная зависимость, которая отражается в близком к ± 1 значении коэффициента r_{ij} . Между тем случайные компоненты этих временных рядов могут оказаться независимыми между собой, так что коэффициент их корреляции будет близким к нулю. Поэтому вывод о коррелированности случайных процессов $X_i(t)$ и $X_j(t)$ не имел бы под собой реальных оснований. Таким образом, в рамках теории случайных процессов коэффициент корреляции временных рядов не имеет содержательного смысла за исключением той ситуации, когда оба временных ряда являются реализациями стационарных, эргодических процессов.

Исходя из вышесказанного можно заключить, что для выявления коррелированности случайных процессов по соответствующим, временным рядам следует выделить из них случайные компоненты. Если есть основания считать эти компоненты стационарными случайными процессами (например, если математические ожидания и среднеквадратические отклонения почти не меняются во времени), то коэффициент их корреляции имеет содержательный смысл.

С учетом сделанных выше замечаний была выполнена эмпирическая проверка точных формул, полученных в п. 2. Для этого были отобраны акции четырех российских компаний, торгуемых на Московской фондовой бирже: ПАО «Газпром», ПАО «Московская Биржа», ПАО «Сбербанк России» и торговая сеть «Светофор». Данные о котировках акций получены с официального сайта инвестиционного холдинга «Финам» [6]. Соответствующий временной период представлен девятью месяцами с января по сентябрь 2023 г., всего 188 дней. Исходные статистические данные состоят из дневных котировок акций вышеуказанных компаний на момент закрытия торгов за этот период времени (рис. 1).

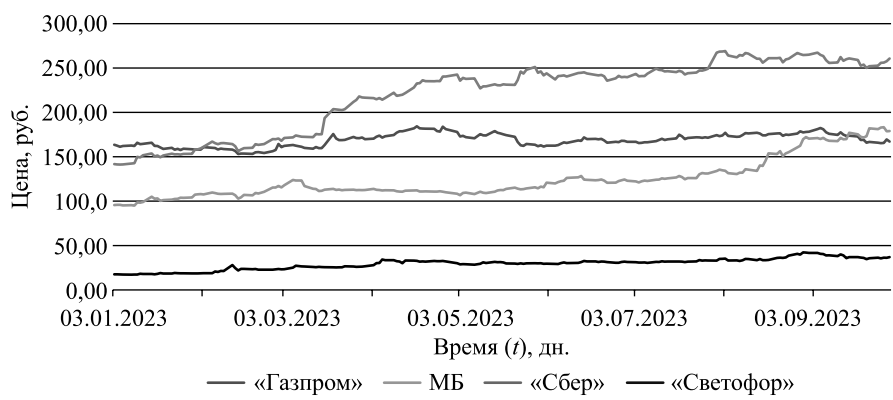


Рис. 1. Котировки акций за январь – сентябрь 2023 г.
Stock prices for January – September 2023

Пронумеруем акции компаний ПАО «Газпром», ПАО «Московская Биржа», ПАО «Сбербанк России», торговая сеть «Светофор» цифрами 1, 2, 3, 4 соответственно. Для каждой акции номер $i = 1, 2, 3, 4$ за каждый день номер $t = -93,5; -92,5; \dots 93,5$ (из данного временного периода длиной 188 дней) была рассчитана дневная доходность x_{it} , как темп прироста цены акции. Для выделения случайных компонент доходностей вычислены их линейные тренды:

$$\begin{cases} x_1(t) = 0,000197 - 0,00000714 \cdot t, \\ x_2(t) = 0,003485 + 0,00002210 \cdot t, \\ x_3(t) = 0,003377 - 0,00004091 \cdot t, \\ x_4(t) = 0,004682 - 0,00004801 \cdot t. \end{cases}$$

Значения z_{it} случайных компонент временных рядов доходностей были найдены как разности $z_{it} = x_{it} - k_i \cdot t$, где k_i – угловой коэффициент линейного тренда доходности акции номер i . Например, $k_3 = -0,00004091$. Полученные в результате значения z_{it} используются в вычислениях вместо исходных доходностей x_{it} . Из них были получены средние дневные доходности $\bar{x}_i = \sum_{t=-93,5}^{93,5} z_{it} / 188$ и коэффициенты волатильности $\sigma_i = \sqrt{\sum_{t=-93,5}^{93,5} (z_{it} - \bar{x}_i)^2 / 187}$ (среднеквадратические отклонения доходностей) для акций каждого эмитента (таблица).

Средние доходности и волатильности акций инвестиционного портфеля
Average returns and volatilities of shares in the investment portfolio

Эмитент	Доходность	Волатильность
«Газпром»	0,000197	0,0129
«Московская Биржа»	0,003485	0,0168
«Сбербанк»	0,00338	0,0163
«Светофор»	0,00468	0,0394

Коэффициенты r_{ij} в системах уравнений (6) и (7) – это коэффициенты корреляции между выборками (рядами данных) z_{it} и z_{jt} , где $k = 4$ и $i, j = 1, 2, 3, 4$. Решения систем (6) и (7):

$$\begin{cases} \alpha_1 = -0,1435, \\ \alpha_2 = 0,1531, \\ \alpha_3 = 0,2046, \\ \alpha_4 = 0,0866, \end{cases} \quad \begin{cases} \beta_1 = 55,46, \\ \beta_2 = 30,42, \\ \beta_3 = 23,72, \\ \beta_4 = 5,90. \end{cases}$$

Из формул (11) были получены следующие значения коэффициентов A_i и B_i :

$$\begin{cases} A_1 = -297,9, \\ A_2 = 100,0, \\ A_3 = 166,0, \\ A_4 = 31,9, \end{cases} \quad \begin{cases} B_1 = 1,0507, \\ B_2 = 0,0691, \\ B_3 = -0,0863, \\ B_4 = -0,0334. \end{cases}$$

Из формул выше (13) выведены значения коэффициентов:

$$A = 16,4, \quad B = -0,0271, \quad C = 0,000175$$

в уравнении (13), выражающем зависимость минимального риска портфеля σ от его ожидаемой доходности P . Параметры p_i соответствующего портфеля акций определяются из формулы (11).

Для того чтобы задача поиска портфеля имела решение, значение P должно находиться в диапазоне от 0,0002 до 0,0047 (между минимальной и максимальной средними доходностями акций, из которых собирается портфель). Фрагмент кривой Марковица на рис. 2 соответствует диапазону средних доходностей от 0,0010 до 0,0035 (по вертикальной оси диаграммы). Диаграмма построена по точкам (σ, P) с шагом $\Delta P = 0,0001$ (светлая кривая на рис. 2). Аналогичная диаграмма выполнена по значениям σ , найденным в процессе численного решения задачи минимизации функции (2) при условиях (3) и (4) (темная кривая на рис. 2). Данная задача решалась с

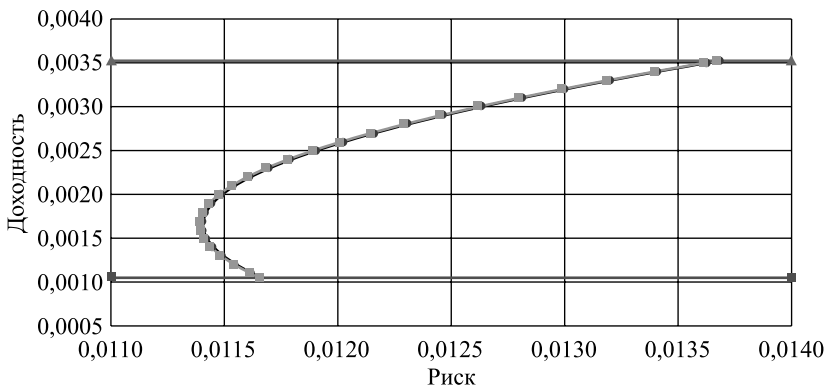


Рис. 2. Теоретическая и эмпирическая кривые Марковица
Theoretical and empirical Markowitz curves

помощью надстройки «Поиск решения» пакета EXCEL для тех же значений P , при этом в роли переменных выступали параметры портфеля p_i .

Как видно из рис. 2, вышеуказанные диаграммы почти неразличимы визуально. Относительная погрешность значений минимального риска σ , найденных двумя способами, не превышает 0,12 %. Таким образом, представленные в этой статье явные формулы для вычисления параметров эффективного портфеля акций по Марковицу хорошо согласуются с результатами численных расчетов.

Эффективная кривая Марковица выделяется из кривой Марковица системой неравенств (14), которая в данном случае принимает следующий вид:

$$\begin{cases} P \leq 0,003526, \\ P \geq -0,000691, \\ P \geq 0,000520, \\ P \geq 0,001049, \\ P \geq 0,001658. \end{cases}$$

Решение данной системы $0,001658 \leq P \leq 0,003526$. Это неравенство определяет эффективную кривую Марковица, изображенную на рис. 3 темным цветом. Точки (σ, P) , лежащие на этой кривой, отвечают эффективным портфелям акций.

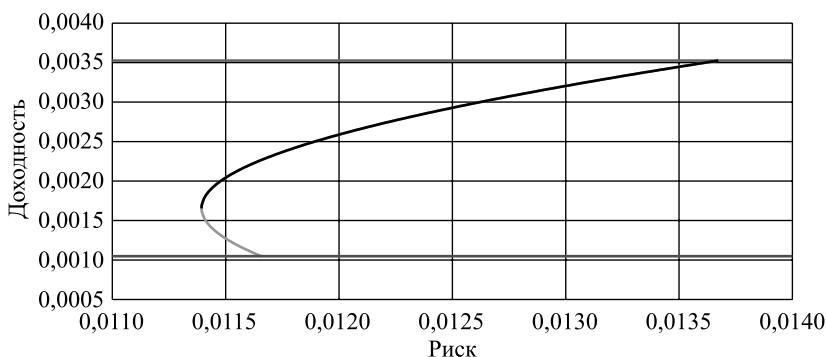


Рис. 3. Теоретическая кривая эффективных портфелей
Theoretical curve of efficient portfolios

5. Заключительные замечания

Данные о дневных доходностях акций четырех эмитентов были использованы в настоящей статье исключительно для эмпирической проверки формул, определяющих эффективный портфель акций. При этом непосредственное применение теории Марковица к анализу дневных доходностей акций требует весьма существенных ограничений на временные ряды исходных данных, а также некоторых преобразований этих данных. Простейшие из этих ограничений и преобразований были рассмотрены в настоящей статье на эвристическом уровне. Однако практическому применению изложенных в п. 4 рекомендаций, безусловно, должны предшествовать более глубокий теоретический анализ и тщательная статистическая проверка.

Список источников

1. *Вентцель Е.С.* Теория вероятностей. М.: КноРус, 2010. 658 с.
2. *Криничанский К.В., Безруков А.В.* Построение границы Марковица методом кусочно-нелинейной аппроксимации // *Корпоративные финансы*. 2014. № 3 (31). С. 114–125.
3. *Markowitz H.* Portfolio Selection // *The Journal of Finance*. 1952. Vol. 7, no. 1. Pp. 77–91.
4. *Markowitz H., Peter Todd G.* Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets. New York, NY, USA: B. Blackwell, 1987. 408 p.
5. *Tobin J.* The Theory of Portfolio Selection // *Theory of Interest Rates* / Ed. by F.H. Hahn, F.P. R. Brechling. London: MacMillan, 1965. No. 6. Pp. 3–51.
6. *Финам.ру – финансовый портал.* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finam.ru/profile/moex-akcii/gazprom/export/> (дата обращения: 08.11.2023).

Bibliography

1. *Ventcel' E.S.* Teorija verojatnostej [Probability Theory]. Moscow, KnoRus, 2010. 658 p.
2. *Krinichanskij K.V., Bezrukov A.V.* Postroenie granicy Markovica metodom kusочно-nelinejnoj approksimacii [Construction of the Markowitz Frontier by Piecewise Non-linear Approximation]. *Korporativnye finansy* [Corporate Finance], 2014, no. 3 (31), pp. 114–125.
3. *Markowitz H.* Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 1952, vol. 7, no. 1, pp. 77–91.
4. *Markowitz H., Peter Todd G.* Mean-Variance Analysis in Portfolio Choice and Capital Markets. New York, NY, USA: B. Blackwell, 1987. 408 p.
5. *Tobin J.* The Theory of Portfolio Selection. *Theory of Interest Rates* / Ed. by F.H. Hahn, F.P. R. Brechling. London: MacMillan, 1965. No. 6. Pp. 3–51.
6. *Finam.ru – finansovyj portal* [Finam.ru – financial portal]. [Electronic resource]. Available at: <https://www.finam.ru/profile/moex-akcii/gazprom/export/> (accessed: 08.11.2023).

Сведения об авторах:

Д.Б. Зотьев – доктор физико-математических наук, кафедра математики и естественных наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

В.Е. Соколов – аспирант, преподаватель, кафедра статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the authors:

D.B. Zotyev – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Department of Mathematics and Natural Sciences, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

V.E. Sokolov – Postgraduate Student, Lecturer, Department of Statistics, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>06.02.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>06.02.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>29.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>29.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 121–133
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 121–133

Научная статья
УДК 314.335.044
DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-121-133

ПРОБЛЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Леонович Виктория Михайловна¹, Овечкина Наталья Ивановна²

^{1,2} *Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»*

¹ v.leonovich02@mail.ru

² n.i.ovechkina@edu.nsuem.ru

Аннотация. Репродуктивное поведение является первоосновой негативных тенденций, связанных со снижением рождаемости в мире. Изучение данного феномена позволит найти пути регулирования сложившейся ситуации. Однако основная проблема заключается в сложности статистического исследования этого явления ввиду его специфичности. В статье была предпринята попытка решить проблему посредством определения расположения субъектов России в границах репродуктивного поведения с использованием метода портфельного анализа – матрицы McKinsey.

Ключевые слова: репродуктивное поведение, границы репродуктивного поведения, естественная рождаемость, отказ от деторождения, матрица McKinsey

Для цитирования: Леонович В.М., Овечкина Н.И. Проблемы статистической оценки репродуктивного поведения населения // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 121–133. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-121-133.

Original article

PROBLEMS OF STATISTICAL ASSESSMENT OF REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF THE POPULATION

Leonovich Victoria M.¹, Ovechkina Natalya I.²

^{1,2} *Novosibirsk State University of Economics and Management*

¹ v.leonovich02@mail.ru

² n.i.ovechkina@edu.nsuem.ru

Abstract. Reproductive behavior is the primary basis of negative trends associated with a decrease in fertility in the world. The study of this phenomenon will allow us to find ways to regulate the current situation. However, the main problem lies in the complexity of statistical research of this phenomenon due to its specificity. In this article, an attempt was made to solve this problem by determining the location of Russian regions in the boundaries of reproductive behavior using the McKinsey matrix portfolio analysis method.

Keywords: reproductive behavior, the boundaries of reproductive behavior, natural fertility, refusal to procreate, McKinsey matrix

© Леонович В.М., Овечкина Н.И., 2024

For citation: Leonovich V.M., Ovechkina N.I. Problems of statistical assessment of reproductive behavior of the population. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 121–133. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-121-133.

Основными показателями, влияющими на численность населения мира, являются рождаемость и смертность. Хотя численность населения Земли каждый год растет, рождаемость постоянно снижается и ее суммарный коэффициент, показывающий среднее число детей, рожденных одной женщиной за всю жизнь, снизился с 5 рождений до 2,5 (рис. 1) [9]. Именно по значению данного показателя судят о воспроизводстве населения, и сейчас сильное падение рождаемости наблюдается в развитых странах, в которых прочно установился режим суженного воспроизводства населения. Поколение детей там гораздо меньше поколения родителей, и такая ситуация в долгосрочной перспективе представляет глобальную угрозу самого существования этих стран.

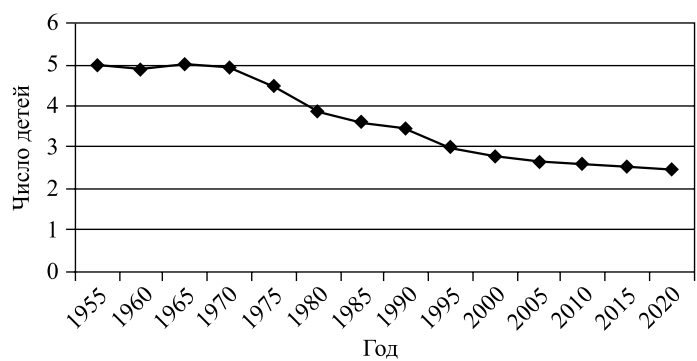


Рис. 1. Суммарный коэффициент рождаемости в мире в период 1955–2020 гг. [9]

Total fertility rate in the world in the period 1955–2020 [9]

Многими странами в рамках демографической политики разрабатывались меры с целью улучшения рождаемости. Однако, как показывает практика, такие меры не оказали ожидаемого результата ни в одной стране мира. Это подводит к выводу о том, что факторы рождаемости, на которые была направлена демографическая политика, косвенные. Но тогда возникает вопрос: какой же основной фактор, влияющий на рождаемость [9].

С нашей точки зрения, первоосновой современных негативных тенденций в воспроизводстве населения является «репродуктивное поведение». Данный феномен описывает определенные решения, принятые человеком в течение жизни, которые формируют причины контроля рождения детей в семье.

Наиболее распространенная трактовка данного феномена – определение В.А. Борисова: «Репродуктивное поведение – это система действий и отношений, опосредующих рождение или отказ от рождения ребенка в браке или вне брака» [10].

При исследовании репродуктивного поведения важно учитывать не только внешние факторы, влияющие на действия и отношения, определяющие число детей в семье, но и на внутренние, социально-психологические

структуры – ценностные ориентации личности, ее установки, мотивы и потребности [9]. В контексте данного явления в качестве потребности человека рассматривается потребность в определенном числе детей, и через ценностные ориентации разного рода ситуации могут как способствовать реализации данной потребности, так и препятствовать ей.

В рамках репродуктивного поведения рождаемость может изменяться в пределах двух крайностей: естественной рождаемости, когда полностью отсутствует намеренное, специальное вмешательство в процесс деторождения с целью его ограничения, и, с другой стороны, полный отказ от деторождения [9].

В качестве примера естественной рождаемости обратимся к религиозной секте гуттеритов, живущих в закрытых общинах, базовый принцип жизни которых – коммунальное существование и общее имущество. Основная причина, почему можно рассматривать именно гуттеритов, связана с их ценностями и обычаями. Браки заключаются исключительно внутри общины, а разводимость осуждается. Гуттеритам запрещено любое вмешательство в процесс деторождения (контрацептивы, аборты и пр. полностью запрещены). И главное, членов общины с детства учат ставить на первое место потребности общины, ее ценности и обычаи, нежели личные интересы [9].

Еще один пример полного отказа от деторождения – движение чайлдфри (от англ. *childfree* – свободный от детей). Это люди, для которых характерно сознательное желание не иметь детей. Канадский социолог Д. Виверс выделил две основные группы чайлдфри: реджекторы – люди, испытывающие отвращение ко всему, что связано с детьми и родами, и аффлексьонадо – люди, отказывающиеся от рождения детей ради своего личного комфорта [9].

По мнению Виверс, вторая группа наиболее распространенная и чаще встречающаяся, и, как правило, эти люди называют следующие причины их отказа от деторождения: финансовые сложности, нежелание брать ответственность за чужую жизнь, отсутствие достаточной стойкости и терпения для воспитания детей. Данные причины не являются первоосновой, поэтому требуют более детального изучения. Однако они хорошо отражают результат репродуктивного поведения.

В целом понятно, что из себя представляет репродуктивное поведение, на какие группы факторов следует обращать внимание при его изучении и какие существуют границы репродуктивного поведения. Актуальным остается вопрос о статистической оценке уровня репродуктивного поведения. Например, как определить, где между двумя крайними границами репродуктивного поведения находится конкретная страна или регион.

На наш взгляд, для этих целей можно использовать метод портфельного анализа – матрицу McKinsey. Он служит для разработки стратегии развития ассортимента компании. Матрица включает 9 квадрантов и ее анализ осуществляется на основе двух параметров:

- привлекательности стратегической зоны хозяйствования; характеризуется неподконтрольными предприятию показателями и располагается на оси Y ;
- конкурентной позиции; характеризуется подконтрольными предприятию показателями и находится на оси X .

Матрица имеет размерность 3×3 и в ней выделяются три области стратегических позиций: область победителей, проигравших и средняя область.

При определенной редакции матрица McKinsey позволит установить положение региона в границах репродуктивного поведения, произвести многомерную кластеризацию, разделив все субъекты РФ на три группы.

На первом этапе необходимо сформировать перечень показателей, характеризующих репродуктивное поведение населения, а также обобщить их в две большие группы: социально-демографические и экономические факторы.

В первую группу стоит отнести следующие демографические показатели: общие коэффициенты рождаемости, брачности и разводимости, коэффициент миграционного прироста, соотношение численности мужчин и женщин. Можно предположить, что на территориях с преимущественно естественной рождаемостью показатели рождаемости и брачности будут более высокими, а показатели разводимости и миграции незначительные. Влияние обычаев и ценностей на репродуктивное поведение хорошо отражается в таких показателях, как возраст вступления в брак, уровень использования средств контрацепции, прерывание беременности и уровень образования женщин.

К экономическому блоку относятся показатели, характеризующие материальное состояние населения: реальные денежные доходы, среднедушевые денежные доходы, а также уровень безработицы. В условиях высоких доходов и благосостояния люди ставят в приоритет свой личный комфорт и рождение детей уходит на второй план.

Итоговый перечень показателей для расчета матрицы McKinsey представлен в табл. 1. В нем отсутствуют некоторые показатели, упомянутые выше, и, к сожалению, это связано с недостаточностью или полным отсутствием данных. В настоящее время их использовать невозможно. Также в табл. 1 показатели разделены на две группы в соответствии с осями матрицы: ось *X*, включающая в себя показатели, характеризующие потребность индивида в детях (т.е. подконтрольные индивиду), и ось *Y*, включающая показатели, характеризующие окружающую среду индивида (неподконтрольные индивиду).

Таблица 1

Экономические и социально-демографические показатели, используемые для построения матрицы McKinsey
Economic and socio-demographic indicators used to construct the McKinsey matrix

Ось <i>X</i> – потребность индивида в детях	Ось <i>Y</i> – окружающая среда индивида
1. Прерывание беременности (аборты) на 1000 женщин 15–49 лет	1. Численность женщин, приходящихся на 1000 мужчин, чел.
2. Общий коэффициент разводимости, ‰	2. Уровень безработицы, ‰
3. Общий коэффициент брачности, ‰	3. Реальные денежные доходы, %
4. Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	4. Валовой региональный продукт на душу населения, руб.
	5. Среднедушевые денежные доходы, руб.
	6. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет

На втором этапе при изучении репродуктивного поведения необходимо определить значимость каждого показателя, расставив веса на основе парных коэффициентов корреляции (табл. 2). В качестве зависимой переменной используем суммарный коэффициент рождаемости, который лучше всего отражает результат репродуктивного поведения населения.

Таблица 2

Значения парных коэффициентов корреляции между отобранными показателями и суммарным коэффициентом рождаемости по субъектам РФ за 2022 г.

Values of paired correlation coefficients between the selected indicators and the total fertility rate by constituent entities of the Russian Federation for 2022

Показатель	Значение парного коэффициента корреляции
Прерывание беременности (аборты) на 1000 женщин 15–49 лет	0,400
Общий коэффициент разводимости, ‰	0,388
Общий коэффициент брачности, ‰	–0,018
Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	–0,305
Численность женщин, приходящихся на 1000 мужчин, чел.	–0,507
Уровень безработицы, ‰	0,453
Реальные денежные доходы, %	0,260
Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	0,256
Среднедушевые денежные доходы, руб.	0,177
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	–0,118

Веса расставляются на основе значений коэффициента корреляции – чем сильнее связь, тем больше вес (табл. 3).

Таблица 3

Значение весов показателей
The meaning of the weights of the indicators

Показатели оси X	Вес, %	Показатели оси Y	Вес, %
Прерывание беременности (аборты) на 1000 женщин 15–49 лет	36	Численность женщин, приходящихся на 1000 мужчин, чел.	29
Общий коэффициент разводимости, ‰	35	Уровень безработицы, ‰	25
Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	27	Реальные денежные доходы, %	15
Общий коэффициент брачности, ‰	2	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	14
		Среднедушевые денежные доходы, руб.	10
		Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	7
Итого	100	Итого	100

На третьем этапе для перехода к единой шкале необходимо значения перечисленных выше показателей по каждому субъекту РФ за весь рассматриваемый период с 2002 по 2022 г. нормировать по формуле

$$P_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_{j\max}}.$$

Максимальные значения показателей выбираются среди всех субъектов за весь период 2002–2022 гг. (табл. 4).

Таблица 4

Максимальные значения показателей по субъектам РФ за 2002–2022 гг.
Maximum values of indicators for the subjects of the Russian Federation
for 2002–2022

Показатель	$X_{j\max}$
Общий коэффициент брачности	13,2
Общий коэффициент разводимости	12,7
Коэффициент миграционного прироста	933
Реальные денежные доходы	143,9
Среднедушевые денежные доходы	116 639
Прерывание беременности на 100 женщин 15–49 лет	149
ВРП на душу населения	11 786 365
Соотношение мужчин и женщин	1249
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	83,4
Уровень безработицы	66,9

На четвертом этапе по нормированным данным расставлены баллы по 10-балльной шкале:

- 1–2 балла – низкий уровень влияния на рождаемость;
- 3–4 балла – уровень влияния на рождаемость ниже среднего;
- 5–6 баллов – средний уровень влияния на рождаемость;
- 7–8 баллов – уровень влияния на рождаемость выше среднего;
- 9–10 баллов – высокий уровень влияния на рождаемость.

Данная шкала подходит для расстановки баллов по показателям, имеющим прямую связь с зависимой переменной. Для показателей с обратной связью шкала меняется, и при более высоких значениях таких показателей будут ставиться более низкие баллы. В табл. 5 представлено соответствие интервалов нормированных значений показателей со шкалами в зависимости от направления связи.

Иными будут интервалы нормированных значений коэффициента миграционного прироста из-за наличия отрицательных значений, поэтому с учетом наличия между коэффициентом миграционного прироста и коэффициентом суммарной рождаемости обратной связи для этого показателя баллы будут выставляться в соответствии с табл. 6.

На пятом этапе, расставив баллы по каждому показателю и для каждого субъекта РФ, полученные значения перемножались с весами показателей, затем складывались по каждой оси. Таким образом, каждому субъекту РФ соответствует по одному значению по оси X и оси Y , которые используются для определения положения субъекта на матрице.

Таблица 5

Соответствие интервалов нормированных значений показателей со шкалами в зависимости от направления связи
Correspondence of intervals of normalized values of indicators with scales depending on the direction of the relationship

Интервалы нормированных значений показателей	Уровень влияния на рождаемость	
	Шкала для показателей с прямой связью	Шкала для показателей с обратной связью
0,0–0,2	Низкий (1–2 балла)	Высокий (9–10 баллов)
0,2–0,4	Ниже среднего (3–4 балла)	Выше среднего (7–8 баллов)
0,4–0,6	Средний (5–6 баллов)	Средний (5–6 баллов)
0,6–0,8	Выше среднего (7–8 баллов)	Ниже среднего (3–4 балла)
0,8–1,0	Высокий (9–10 баллов)	Низкий (1–2 балла)

Таблица 6

Соответствие интервалов нормированных значений показателей со шкалой для коэффициента миграционного прироста
Correspondence of intervals of normalized values of indicators with the scale for the coefficient of migration increase

Интервалы нормированных значений показателей	Уровень влияния на рождаемость
–1,0 – –0,6	Высокий (9–10 баллов)
–0,6 – –0,2	Выше среднего (7–8 баллов)
–0,2–0,2	Средний (5–6 баллов)
0,2–0,6	Ниже среднего (3–4 балла)
0,6–1,0	Низкий (1–2 балла)

В табл. 7, 8 приведены расчеты на примере Новосибирской области.

Таблица 7

Расчет итогового значения по оси X для Новосибирской области
Calculation of the final value on the X axis for the Novosibirsk region

Показатель	Нормированное значение	Вес	Балл	Вес · Балл
Прерывание беременности (аборты) на 1000 женщин 15–49 лет	0,15	0,36	2	$0,36 \cdot 2 = 0,72$
Общий коэффициент разводимости, ‰	0,39	0,35	4	$0,35 \cdot 4 = 1,4$
Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	0,03	0,27	5	$0,27 \cdot 5 = 1,35$
Общий коэффициент брачности, ‰	0,61	0,02	4	$0,02 \cdot 4 = 0,08$
Итого		1,00		3,55

Таблица 8

Расчет итогового значения по оси *Y* для Новосибирской области
Calculation of the final value on the *Y* axis for the Novosibirsk region

Показатель	Норми- рованное значение	Вес	Балл	Вес · Балл
Численность женщин, приходящихся на 1000 мужчин, чел.	0,95	0,29	1	0,29 · 1 = 0,29
Уровень безработицы, ‰	0,07	0,25	1	0,25 · 1 = 0,25
Реальные денежные доходы, %	0,69	0,15	7	0,15 · 7 = 1,05
Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	0,06	0,14	1	0,14 · 1 = 0,14
Среднедушевые денежные доходы, руб.	0,34	0,10	4	0,10 · 4 = 0,40
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	0,86	0,07	2	0,07 · 2 = 0,14
Итого		1,00		2,27

Таким образом, для Новосибирской области значение по оси *X* равно 3,55, а по оси *Y* – 2,27.

Рассчитав значения по всем субъектам за 2022 г., отобразим полученные результаты непосредственно на матрице (рис. 2).

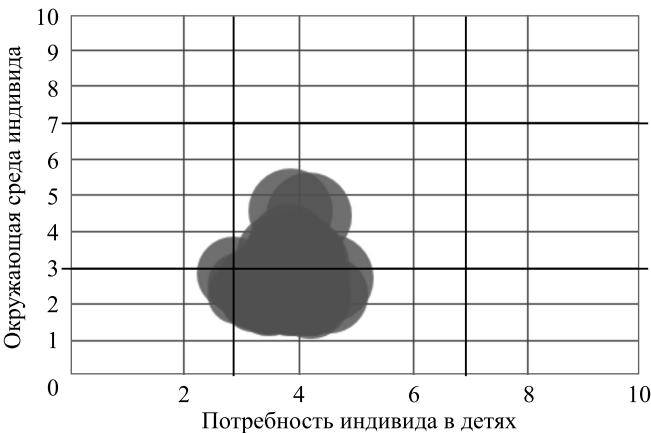


Рис. 2. Распределение субъектов России на матрице McKinsey за 2022 г.

Distribution of Russian regions on the McKinsey matrix for 2022

Для интерпретации результатов матрица делится на 3 области (рис. 3):
1) отказа от деторождения – квадранты 4, 7, 8;
2) переходная между двумя границами, как правило, это переход из третьей области в первую – квадранты 1, 5, 9;
3) естественной рождаемости – квадранты 2, 3, 6.

По результатам матрицы за 2022 г. можно сделать вывод, что подавляющее большинство субъектов находятся в области отказа от деторождения. В переходную область попали всего девять регионов – Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Ингушетия,

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Рис. 3. Области матрицы
Matrix areas

Чеченская Республика, Ханты-Мансийский автономный округ, Камчатский край, Магаданская область, Сахалинская область и Чукотский автономный округ. В область естественной рождаемости не попал ни один субъект.

Для сравнения ситуации с репродуктивным поведением населения за рассматриваемый период построена вторая матрица McKinsey за 2002 г. Веса и баллы расставлены на основе парных коэффициентов корреляции, рассчитанных по данным за 2002 г. Это позволит определить новую приоритетность показателей, характерную для населения 2002 г., и расставить баллы в соответствии с влиянием показателей на суммарный коэффициент рождаемости именно в это время.

Расчеты парных коэффициентов корреляции и расстановка весов по показателям для 2002 г. даны в табл. 9, а также построена матрица для 2002 г. (рис. 4).

Таблица 9

Значения парных коэффициентов корреляции и весов показателей для 2002 г.
Values f paired correlation coefficients and weights of indicators for 2002

Показатели оси X	r_{yx}	Вес, %	Показатели оси Y	r_{yx}	Вес, %
Общий коэффициент брачности, ‰	0,292	39	Численность женщин, приходящихся на 1000 мужчин, чел.	−0,530	33
Коэффициент миграционного прироста на 10 000 человек населения	−0,212	28	Уровень безработицы, ‰	0,553	34
Общий коэффициент разводимости, ‰	−0,155	21	Реальные денежные доходы, %	0,214	13
Прерывание беременности (аборты) на 1000 женщин 15–49 лет	0,090	12	Валовой региональный продукт на душу населения, руб.	0,068	4
			Среднедушевые денежные доходы, руб.	0,039	3
			Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	−0,207	13
Итого		100	Итого		100

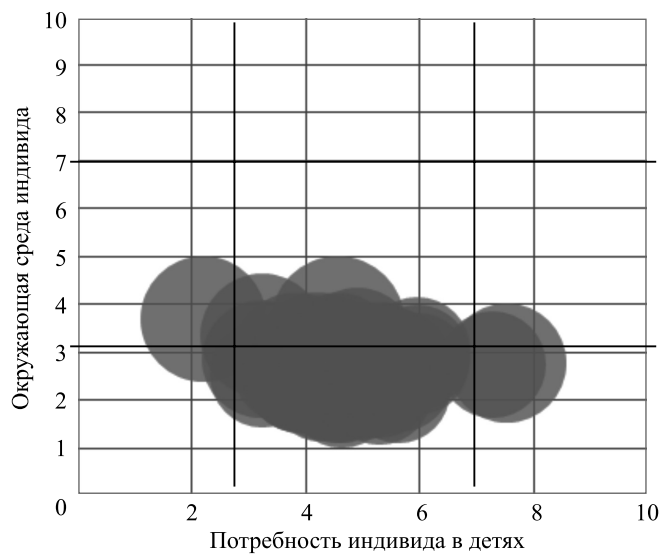


Рис. 4. Распределение регионов России на матрице McKinsey за 2002 г.

Distribution of Russian regions on the McKinsey matrix for 2002

В 2002 г. в области естественной рождаемости также нет ни одного субъекта. В переходную область попали 8 регионов – Республика Дагестан, Чеченская Республика, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Тыва, Республика Бурятия, Камчатский край, Магаданская область, Чукотский автономный округ. Все остальные субъекты оказались в области отказа от деторождения.

Группировка субъектов за 20 лет особо не изменилась. Конечно, какие-то субъекты перешли в переходную область, какие-то в область отказа от деторождения, но в целом изменения незначительные. Однако стоит обратить внимание на расположение объектов на матрице. В 2022 г. объекты скопились на границе между серединой области и области отказа от деторождения, в 2002 г. объекты растянуты по нижней части матрицы. Видно, что факторы, характеризующие внешнюю среду индивида, за 20 лет особо не изменились, чего не скажешь о факторах, характеризующих потребность индивида в детях. Такое расположение объектов на матрице подтверждает тенденцию отказа от деторождения со стороны населения ради личного комфорта.

Использование методологии матрицы McKinsey в рамках изучения репродуктивного поведения позволяет расчетным путем определить положение регионов в рамках границ репродуктивного поведения, сгруппировать их, а сравнивая матрицы за разные годы, можно увидеть, как изменяется репродуктивное поведение населения и какая группа факторов больше всего влияет на данные изменения.

Список источников

1. Архангельский В.Н., Калачикова О.Н. Женщины и мужчины: различия в показателях рождаемости и репродуктивного поведения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. № 5. С. 165–185.

2. Архангельский В.Н., Ростовская Т.К., Васильева Е.Н. Влияние уровня жизни на репродуктивное поведение россиян: гендерный аспект // Женщина в российском обществе. 2021. Специальный выпуск. С. 3–24.
3. Архангельский В.Н., Шульгин С.Г., Зинькина Ю.В. Репродуктивное поведение российских женщин в зависимости от образовательного статуса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2020. № 3. С. 545–559.
4. Гареева И.А. Социальная обусловленность репродуктивного поведения населения // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 1 (102). С. 101–110.
5. Галиева Э.Р. Репродуктивное поведение: теоретические подходы и современные сценарии // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2022. № 2 (53). С. 23–28.
6. Глинский В.В. Статистические методы поддержки управленческих решений. Новосибирск: НГУЭУ, 2008. 256 с.
7. Карпова В.М. Репродуктивная история как фактор репродуктивного поведения // Вестник Московского университета. Серия 18. Социология и политология. 2018. № 3. С. 62–86.
8. Козлова О.А., Секички-Павленко О.О. Модели рождаемости и репродуктивного поведения женского населения России: современные тенденции // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. № 5. С. 218–231.
9. Леонович В.М., Овечкина Н.И. Репродуктивное поведение как основа снижения рождаемости в современном мире // Интеллектуальный потенциал Сибири: 31-я Региональная научная студенческая конференция. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2023. С. 25–30.
10. Медков В.М. Демография: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2004. 576 с.
11. Овечкина Н.И. Возможно ли управление рождаемостью? // Социально-экономические и культурные проблемы современной России: сб. науч. статей по мат-лам Междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск: НФ РГТЭУ, 2010. С. 28–32.
12. Овечкина Н.И. Глобализация населения как проявление цикличности демографических процессов // Вестник НГУЭУ. 2011. № 1. С. 60–66.
13. Овечкина Н.И. Почему не работает материнский капитал // Вестник НГУЭУ. 2021. № 1. С. 235–244.
14. Прилуцкий В.В. Традиционный образ жизни консервативных меннонитов и гуттеритов в Северной Америке // Традиционные общества: неизвестное прошлое: мат-лы XVI международной научно-практической конференции. Челябинск: Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2020. С. 275–282.
15. Трусова Е.А. Репродуктивные установки семьи: комплексный анализ в региональном контексте // Власть и управление на Востоке России. 2021. № 2 (95). С. 114–121.

References

1. Arhangel'skij V.N., Kalachikova O.N. Zhenshhiny i muzhchiny: razlichija v pokazateljah rozhdzaamosti i reproduktivnogo povedenija [Women and men: differences in fertility rates and reproductive behavior], *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], 2021, no. 5, pp. 165–185.
2. Arhangel'skij V.N., Rostovskaja T.K., Vasil'eva E.N. Vlijanie urovnja zhizni na reproduktivnoe povedenie rossijan: gendernyj aspekt [The influence of the standard of living on the reproductive behavior of Russians: the gender aspect], *Zhenshhina v rossijskom obshhestve* [Woman in Russian society], 2021, Special'nyj vypusk, pp. 3–24.
3. Arhangel'skij V.N., Shul'gin S.G., Zin'kina Ju.V. Reproduktivnoe povedenie rossijskih zhenshhin v zavisimosti ot obrazovatel'nogo statusa [Reproductive behavior of Russian women depending on educational status], *Vestnik Rossijskogo universiteta družby*

- narodov. Serija: Sociologija [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Sociology]*, 2020, no. 3, pp. 545–559.
4. Gareeva I.A. Social'naja obuslovlennost' reproduktivnogo povedenija naselenija [Social Determination of Reproductive Behavior of the Population], *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii [Power and Management in the East of Russia]*, 2023, no. 1 (102), pp. 101–110.
 5. Galieva Je.R. Reproaktivnoe povedenie: teoreticheskie podhody i sovremennye scenarii [Reproductive Behavior: Theoretical Approaches and Modern Scenarios], *Kazanskij social'no-gumanitarnyj vestnik [Kazan Social and Humanitarian Bulletin]*, 2022, no. 2 (53), pp. 23–28.
 6. Glinskij V.V. Statisticheskie metody podderzhki upravlencheskih reshenij [Statistical Methods of Supporting Management Decisions]. Novosibirsk: NGUJeU, 2008. 256 p.
 7. Karpova V.M. Reproaktivnaja istorija kak faktor reproduktivnogo povedenija [Reproductive History as a Factor in Reproductive Behavior], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 18. Sociologija i politologija [Bulletin of Moscow University. Series 18. Sociology and Political Science]*, 2018, no. 3, pp. 62–86.
 8. Kozlova O.A., Sekicki-Pavlenko O.O. Modeli rozhdaemosti i reproduktivnogo povedenija zhenskogo naselenija Rossii: sovremennye tendencii [Models of fertility and reproductive behavior of the female population of Russia: current trends], *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecast]*, 2020, no. 5, pp. 218–231.
 9. Leonovich V.M., Ovechkina N.I. Reproaktivnoe povedenie kak osnova snizhenija rozhdaemosti v sovremennom mire [Reproductive behavior as the basis for declining fertility in the modern world]. Intellektual'nyj potencial Sibiri: 31-ja Regional'naja nauchnaja studencheskaja konferencija. Novosibirsk, Izd-vo NGTU, 2023. Pp. 25–30.
 10. Medkov V.M., Demografija: Uchebnik [Demography: Textbook]. Moscow, INFRA-M, 2004. 576 p.
 11. Ovechkina N.I. Vozmozhno li upravlenie rozhdaemost'ju? [Is it possible to control fertility?]. Social'no-jekonomicheskie i kul'turnye problemy sovremennoj Rossii: sb. nauch. statej po mat-lam Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Novosibirsk, NF RGTJeU, 2010. Pp. 28–32.
 12. Ovechkina N.I. Globalizacija naselenija kak projavlenie ciklichnosti demograficheskikh processov [Is it possible to control fertility?], *Vestnik NGUJeU [Vestnik NSUEM]*, 2011, no. 1, pp. 60–66.
 13. Ovechkina N.I. Pochemu ne rabotaet materinskij kapital [Why maternity capital does not work], *Vestnik NGUJeU [Vestnik NSUEM]*, 2021, no. 1, pp. 235–244.
 14. Priluckij V.V. Tradicionnyj obraz zhizni konservativnyh mennonitov i gutteritov v Severnoj Amerike [Traditional way of life of conservative Mennonites and Hutterites in North America]. Tradicionnye obshhestva: neizvestnoe proshloe: mat-ly XVI mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. Cheljabinsk: Juzhno-Ural'skij gosudarstvennyj humanitarно-pedagogicheskij universitet, 2020. Pp. 275–282.
 15. Trusova E.A. Reproaktivnye ustanovki sem'i: kompleksnyj analiz v regional'nom kontekste [Reproductive attitudes of the family: a comprehensive analysis in the regional context], *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii [Power and management in the East of Russia]*, 2021, no. 2 (95), pp. 114–121.

Сведения об авторах:

В.М. Леонович – студент, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Н.И. Овечкина – кандидат экономических наук, доцент, кафедра статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the authors:

V.M. Leonovich – Student, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

N.I. Ovechkina – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Statistics, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>22.05.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>22.05.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>05.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>05.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 134–145
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 134–145

Научная статья
УДК 314.335.044
DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-134-145

МЕТОД РАСЧЕТА СТАЦИОНАРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В ЦЕПИ МАРКОВА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Кулигин Евгений Вячеславович

*Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»*

e.v.kuligin@edu.nsuem.ru

Аннотация. В настоящей статье предложен алгоритм расчета вектора стационарного распределения вероятностей для цепи Маркова. Марковские цепи эффективны для моделирования сложных систем в динамике, в том числе социально-экономических процессов, поскольку вместо детерминированных уравнений и зависимостей учитываются различные варианты развития событий. При этом с увеличением числа вариантов резко возрастает сложность решения задачи о нахождении стационарного распределения вероятностей. Идея алгоритма заключается в замене задачи решения характеристического уравнения n -й степени для матрицы вероятностных переходов задачей линейного программирования. Сформулирована математическая постановка задачи, включая определение независимых переменных, нахождение вида целевой функции, ограничений в виде равенств. Для проведения расчетов создана программа на алгоритмическом языке Python. В целях верификации и доказательства ее эффективности проведены расчеты как для типовых задач общего характера, так и для конкретных социально-экономических кейсов. Полученные результаты полностью совпали с тестовыми и показали, что сложность алгоритма составляет $O(n)$. Разработанная методика позволяет шире применять марковские цепи при изучении социально-экономических процессов и получать более достоверные результаты за счет увеличения числа вероятностных состояний системы.

Ключевые слова: цепи Маркова, стационарное распределение вероятностей, сложность алгоритма, характеристическое уравнение, линейное программирование, симплекс-метод

Для цитирования: Кулигин Е.В. Метод расчета стационарного распределения вероятностей в цепи Маркова при моделировании социально-экономических процессов // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 134–145. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-134-145.

Original article

METHOD OF CALCULATING STATIONARY PROBABILITY DISTRIBUTION IN MARKOV CHAIN IN MODELING SOCIAL AND ECONOMIC PROCESSES

Kuligin Evgeny V.*Novosibirsk State University of Economics and Management*

e.v.kuligin@edu.nsuem.ru

Abstract. This article proposes an algorithm for calculating the vector of the stationary probability distribution for the Markov chain. Markov chains are effective for modeling complex systems in dynamics, including socio-economic processes, since instead of deterministic equations and dependencies, various scenarios are taken into account. At the same time, with an increase in the number of options, the complexity of solving the problem of finding a stationary probability distribution increases sharply. The idea of the algorithm is to replace the problem of solving the characteristic equation of the n -th degree for the matrix of probability transitions with the problem of linear programming. The mathematical formulation of the problem is formulated, including the definition of independent variables, finding the type of objective function, restrictions in the form of equalities. To perform calculations, a program was created in the algorithmic language Python. In order to verify and prove its effectiveness, calculations were carried out both for typical tasks of a general nature and for specific socio-economic cases. The obtained results completely coincided with the test ones and showed that the complexity of the algorithm is $O(n)$. The developed technique allows wider application of Markov in the study of socio-economic processes and obtain more reliable results due to an increase in the number of probabilistic states of the system.

Keywords: Markov chains, stationary probability distribution, algorithm complexity, characteristic equation, linear programming, simplex method

For citation: Kuligin E.V. Method of calculating stationary probability distribution in Markov chain in modeling social and economic processes. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 134–145. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-134-145.

Введение

При рассмотрении социально-экономических процессов большинству исследователей становится очевидным тот факт, что субъекты, участники этих процессов, постоянно сталкиваются с множеством возможностей и вариантов, которые возникают перед ними и, тем самым, стоят перед выбором: какой вариант своих действий выбрать из нескольких, как минимум, двух (быть пассивным наблюдателем или активным участником) альтернатив? Каждое решение и последующее действие (или бездействие) любого субъекта имеет последствия, влияющие как непосредственно на самого субъекта, так и на окружающий мир, это – «эффект бабочки» [1]. Таким образом, субъект, не имея даже теоретической возможности контролировать все аспекты своей деятельности, все равно вынужден реагировать на изменение ситуации. Каким образом описать эти непрерывные взаимозависящие взаимодействия огромного числа субъектов?

Можно провести аналогию с броуновским движением молекул, когда каждая из миллиардов молекул в каждый момент времени движется по произвольной траектории с произвольной скоростью, испытывая при этом влияние других молекул в результате случайных столкновений. Но тем не менее поведение систем молекул в целом вполне адекватно описывается в рамках теории вероятностей известными математическими уравнениями [2].

Аналогия с броуновским движением помогает понять, что хотя в социально-экономических процессах каждый участник принимает решение на основе своих индивидуальных факторов и случайных влияний, поведение системы в целом может быть изучено и достоверно описано с помощью соответствующих моделей и теорий.

Изученность проблемы

Для описания непрерывных связанных взаимодействий огромного числа субъектов возможно использование различных моделей и методов.

Один из наиболее применяемых подходов к описанию сложных взаимодействий – это системный подход [3, 4]. Он предполагает рассмотрение социально-экономических процессов как сложных систем, где каждый субъект является составной частью этой системы. В этом случае взаимодействия субъектов могут быть описаны через взаимодействия между различными элементами системы и их влияние друг на друга. При реализации потребуются громоздкие математические модели и колоссальные вычислительные ресурсы.

Еще один подход, который можно использовать для анализа таких взаимодействий, – агентно-ориентированное моделирование [5, 6]. В этом случае, каждый субъект рассматривается как независимый агент, принимающий решения на основе своих собственных знаний, целей и предпочтений. Взаимодействия между агентами моделируются через различные правила и стратегии, которые определяют решения, принимаемые каждым агентом, возникающие на основе этих решений действия, и происходящие в итоге процессы. Применение данного подхода сталкивается с теми же проблемами, что и рассмотренный выше системный подход.

Точно так же многие социально-экономические процессы описываются при помощи марковского процесса (цепей Маркова) [7]. Например, марковские процессы широко применяются в теории массового обслуживания [8, 9], при прогнозировании деятельности отдельных предприятий и отраслей [7, 10–12]. Специфика этой математической модели заключается в следующем. Развитие системы во времени представляется как стохастический процесс в виде последовательности событий, причем на вероятность перехода в следующее состояние влияет только текущее состояние системы, т.е. зависимость от предыстории отсутствует. При изучении социально-экономических явлений теория марковских цепей, которую называют «динамикой вероятностей», позволяет анализировать и прогнозировать возможность возникновения различных сценариев развития событий [10, 13].

Использование цепей Маркова способствует лучшему пониманию динамики процессов, выявлению закономерностей и тенденций в поведении

системы, что обеспечивает принятие наиболее оптимальных и эффективных управленческих решений на основе вероятностных предсказаний [14]. Кроме того, математические уравнения, применяемые для описания цепей Маркова, выгодно отличаются от других математических моделей простотой и наглядностью при высокой достоверности и точности получаемых решений. Благодаря этим достоинствам теория марковских процессов и ее приложения широко применяются не только при моделировании социально-экономических процессов, но и в самых различных областях естественных наук, таких как физика (теория надежности), химия (теория диффузионных процессов), биология, при решении инженерных задач.

Одним из наиболее ярких примеров применения цепей Маркова для анализа сложных процессов является алгоритм PageRank [15], представляющий собой ядро широко известного поисковика Google.

Актуальность

Для нахождения стационарного распределения вероятностей марковского процесса необходимо определять собственные числа матрицы вероятностей P , что подразумевает решение характеристического уравнения n -й степени. При этом для получения правильного решения задачи следует учитывать особенности конкретной цепи Маркова и ее матрицы переходов.

Получение всех решений такого нелинейного уравнения при больших значениях n представляет порой нетривиальную задачу. Теорема Абеля – Руффини утверждает, что общее алгебраическое уравнение степени $n \geq 5$ не может быть решено в радикалах, т.е. невозможно вывести явную формулу для всех возможных решений, включающую только арифметические операции и корни произвольной степени [16].

Разработаны различные численные методы для решения характеристического уравнения и нахождения собственных значений матрицы.

Самым очевидным представляется алгоритм итерационного нахождения равновесного состояния, основанный на итерационном уточнении распределения вероятностей состояний вплоть до достижения стационарного состояния. Слабыми сторонами данного подхода являются медленная сходимость и большое число операций.

Один из наиболее распространенных методов – метод степенной итерации [17]. Алгоритм так же известен, как итерация фон Мизеса. Он заключается в нахождении наибольшего по модулю собственного значения и, соответственно, лишь единственного собственного вектора. Другой недостаток данного алгоритма – медленная сходимость.

Для улучшения эффективности применяются различные ускоряющие методы, такие как метод обратной итерации [18], метод Ланцоша или метод Арнольди [19]. Однако и эти улучшения работают за время, существенно превышающее $O(n)$. Так, например, метод обратной итерации основан на итерировании обратной матрицы, вычисление которой требует $O(n^2)$ операций.

Кроме того, существуют также приближенные методы для вычисления собственных значений для разреженных матриц, в которых используются

объектные подматрицы или подсистемы, что позволяет упростить решение характеристического уравнения [20]. Но такие алгоритмы не являются массовыми (универсальными), поскольку в большинстве случаев матрица вероятностных переходов вовсе не разрежена.

Для решения характеристического уравнения и нахождения приближенных значений собственных чисел с целью получения стационарного распределения можно использовать прочие известные численные методы и алгоритмы решения нелинейных уравнений [21, 22].

Тем не менее сложность всех упомянутых алгоритмов существенно выше, чем $O(n)$. Их применение, соответственно, требует больших затрат вычислительных ресурсов и времени выполнения.

Разработка алгоритмов нахождения стационарного решения для марковского процесса сложностью $O(n)$ позволит шире применять марковские цепи для более качественных оценок влияния на экономическое развитие и социальные процессы разнообразных факторов в интегральном виде для любых субъектов любого уровня. Это может иметь важное значение для исследований в области экономики и социологии.

Цель настоящей работы – создание метода нахождения стационарного распределения вероятностей марковского процесса сложностью, не превышающей $O(n)$.

Главная задача исследования – проведение расчетов верификации, доказательства работоспособности и определения характеристик созданного алгоритма.

Научная значимость заключается в том, что в настоящей работе впервые предложена методика нахождения стационарного распределения марковских процессов, основанная на замене решения нелинейного уравнения n -й степени для характеристических значений матрицы переходов на задачу линейного программирования. При этом сложность алгоритма уменьшается до $O(n)$.

Применение созданного алгоритма на практике увеличивает возможности применения цепей Маркова для анализа сложных социально-экономических явлений и прочих систем, позволяет строить долговременные прогнозы в самых разных областях экономики и социологии.

Основная часть

Пусть задана матрица вероятностных переходов в цепи Маркова:

$$P = \{p_{ij}\}, \quad i, j = 1 \dots n, \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n p_{ij} = 1, \quad i = 1 \dots n, \quad (2)$$

где n – число состояний системы, p_{ij} – вероятности перехода из i -го состояния в j -е.

Также задано начальное состояние системы:

$$Q^0 = \{q_i^0\}, \quad i = 1 \dots n, \quad (3)$$

где $q_k^0 = 1$ для $1 \leq k \leq n$, и $q_i^0 = 0$ для всех прочих $i \neq k$.

Требуется найти стационарное распределение вероятностей для марковского процесса (1–3):

$$Q = \{q_i\}, \quad i = 1 \dots n, \quad (4)$$

$$\sum_{i=1}^n q_i = 1. \quad (5)$$

Рассмотрим поставленную задачу как задачу линейного программирования [15–17] для переменных (4) с ограничениями:

$$\begin{cases} \sum_{i=1}^n q_i p_{ij} - q_j = 0, & j = 1 \dots n, \\ \sum_{i=1}^n q_i = 1, \\ q_i \geq 0. \end{cases} \quad (6)$$

При этом возникли затруднения при построении целевой функции. После рассмотрения нескольких вариантов целевая функция была выбрана следующим образом:

$$\Phi = \sum_{j=1}^n \left(\sum_{i=1}^n (q_i p_{ij}) - q_j \right) \rightarrow \min, \quad i, j = 1 \dots n. \quad (7)$$

Для решения задач (6), (7) был использован симплекс-метод [23–25]. Начальные значения переменных (3) задавались случайным образом равными одной из строк матрицы (1).

Результаты

Для проведения расчетов была составлена программа на языке Python. При выборе специализированной библиотеки (модуля) Python для решения задач линейного программирования использовались результаты работы [26]. В ней типовая задача линейного программирования решалась с применением трех основных специализированных библиотек: `pulp` [27], `cvxopt` [28] и `scipy.optimize` [29]. Лучший результат (минимальное время работы) был получен с модулем `scipy.optimize`, поэтому в настоящей работе применялась указанная библиотека.

Для верификации и проверки работоспособности предложенной методики были проведены тестовые расчеты как для классических учебных задач [13, 30], так и для предложенных в ряде работ примеров конкретных экономических кейсов [7, 10]. Результаты расчетов всюду верные.

Также были проведены серии расчетов для различных значений n . Значения p_{ij} ($i, j = 1 \dots n$) генерировались случайным образом. В табл. 1 представлены полученные результаты.

Из представленных данных можно предположить, что сложность алгоритма составляет $O(n)$, несмотря на отсутствие формального доказательства.

Заметим, что при создании многих алгоритмов авторы пренебрегают формальной стороной вопроса, предпочитая испытание алгоритма на тестовых задачах и дальнейшее применение для решения конкретных проблем.

Таблица 1

Число итераций для нахождения стационарного распределения
Number of iterations to find stationary distribution

Размер матрицы переходов	Число итераций (минимум – максимум)
3	3–5
4	4–7
5	5–8
6	6–10
7	7–11
8	8–12
9	9–12
10	10–13
12	12–15
20	20–25

Именно таким образом муравьиный алгоритм, предложенный М. Дориго [31], был тестирован на задаче коммивояжера (нахождение минимального Гамильтонова цикла), относящейся к классу NP-сложных задач. В настоящее время данный алгоритм успешно применяется в самых различных отраслях – от внутренней логистики компаний до расчета траекторий спутников.

Также обстоит дело и с теоремой о «четырех красках». Доказательство основано на том, что после проведения множества расчетов с использованием специально разработанного программного обеспечения не удалось найти наименьшего контрпримера к теореме [32].

Для проверки эффективности и устойчивости была использована классическая задача о лягушке (она же – с блуждающим пьяницей) для различного числа состояний с поглощающим состоянием. Так, например, матрица переходов для этой задачи в случае 11 состояний перехода представлена в табл. 2. Поглощающее состояние – в первой строке.

Таблица 2

Матрица переходов с поглощающим состоянием
Transition matrix with absorbing state

1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0	0,5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5

В табл. 3 представлены результаты расчетов для различных начальных состояний с применением созданной методики в сравнении с методом итераций.

Таблица 3

Число итераций до попадания в поглощающее состояние
Number of iterations before reaching the absorbing state

№ начального состояния	Симплекс-метод	Итерационный процесс
2	10	20
3	11	38
4	11	54
5	11	68
6	11	80
7	11	90
8	11	98
9	11	104
10	11	108
11	11	110

Приведенные результаты убедительно доказывают эффективность созданной методики наряду с высокой устойчивостью.

Заключение

Предложен оригинальный алгоритм сложности $O(n)$ нахождения стационарного распределения вероятностей в цепях Маркова, основанный на сведении задачи решения нелинейного уравнения n -й степени к задаче линейного программирования и решении последней симплекс-методом.

Разработанный алгоритм выгодно отличается простотой применения и, как показали проведенные расчеты на примерах решения тестовых задач, эффективностью в сравнении с уже существующими методами. Доказана устойчивость и робастность алгоритма.

Созданная методика позволяет эффективно анализировать динамику социально-экономических систем и процессов, выявлять закономерности и тенденции, что обеспечивает принятие наиболее оптимальных и эффективных управленческих решений.

Список литературы

1. Рэй Брэдбери. И грянул гром... (сборник). М.: Молодая гвардия, 1976.

2. Савельев И.В. Курс общей физики. В 3 т. Т. 1. Механика. Молекулярная физика: учебник для вузов / 18-е изд., стер. СПб.: Лань, 2022. 436 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/221120> (дата обращения: 03.03.2024).

3. Кузнецов В.В., Шатраков А.Ю. Системный анализ: учебник и практикум для вузов / под общ. ред. В.В. Кузнецова; 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2024. 333 с. URL: <https://urait.ru/bcode/537575> (дата обращения: 03.03.2024).

4. *Алексеева М.Б., Ветренко П.П.* Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2024. 298 с. URL: <https://urait.ru/bcode/536569> (дата обращения: 03.03.2024).
5. *Караев А.К., Мельничук М.В.* Финансовая неустойчивость и макроэкономическая нестабильность: агентно ориентированное моделирование: монография. М.: Дашков и К, 2014. 158 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/70597> (дата обращения: 03.03.2024).
6. *Акопов А.С., Хачатрян Н.К.* Агентное моделирование. М.: Центральный экономико-математический институт РАН, 2016. 76 с.
7. *Марков А.А.* Распространение закона больших чисел на величины, зависящие друг от друга // Известия физико-математического общества при Казанском университете. 2-я серия. Т. 15. Казань, 1906. С. 135–156.
8. *Бочаров П.П.* Стационарное распределение конечной очереди с рекуррентным потоком и марковским обслуживанием // АиТ. 1996. № 9. С. 66–78.
9. *Бочаров П.П., Печинкин А.В., Д'Аниче Ч., Фонг Н.Х.* Однолинейная система обслуживания конечной емкости с групповым марковским потоком и полумарковским обслуживанием // Вестн. Российского университета дружбы народов. Серия «Прикладная математика и информатика. 2001. № 1. С. 64–79.
10. *Холод Н.И., Ефремов А.А.* Цепи Маркова как инструмент моделирования деятельности предприятий АПК в условиях неопределенности // Научные труды Белорусского государственного экономического университета. Минск: БГЭУ, 2015. Вып. 8. С. 398–405.
11. *Шмидт А.В.* Применение цепей Маркова при определении стратегии функционирования и развития предприятия по критерию экономической устойчивости // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2011. № 8 (225). Вып. 17. С. 145–153.
12. *Канторович Л.В.* Математика в экономике: достижения, трудности, перспективы. Ростов н/Д: Мапреконт, 2010. 19 с. (Лауреаты Нобелевской премии). URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614170> (дата обращения: 09.03.2024).
13. *Дмитрусенко Н.С., Булатникова М.Е.* Случайные величины. Цепи Маркова. В 2 ч. Ч. 2. Двумерные случайные величины: учебное пособие. М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2017. 84 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/116081.html> (дата обращения: 12.02.2024).
14. *Скорород А.В.* Марковские процессы и вероятностные приложения в анализе // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Соврем. проблемы математики. Фундаментальные направления. 1989. № 43. С. 147–188.
15. *Page L., Brin S., Motwani R. and Winograd T.* (1998) The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web. Technical Report SIDL-WP-1999-0120, Stanford Digital Library Technologies Project.
16. *Dehn E.* Algebraic Equations: An Introduction to the Theories of Lagrange and Galois (англ.). New York: Columbia University Press, 1930.
17. *Крылов В.И., Бобков В.В., Монастырский П.И.* Вычислительные методы высшей математики: в 2 т. / под ред. И.П. Мысовских. Минск, 1972. Т. 1. 584 с.
18. *Тыртыхников Е.Е.* Матричный анализ и линейная алгебра: учеб. пособие. М., 2007. 480 с.
19. *Saad Y.* Iterative methods for sparse linear systems. 2nd ed. Philadelphia, 2003. 528 p.
20. *Sewell G.* Computational Methods of Linear Algebra. 2nd ed. New Jersey, 2005. 268 p.
21. *Фалейчик Б.В.* Методы вычислений. Минск: Издательский центр Белорусского государственного университета, 2014. 224 с.
22. *Marcel F. Neuts* Matrix-geometric solutions in stochastic models. Johns Hopkins University Press, 1981. 332 p.
23. *Банди Б.* Основы линейного программирования / под ред. В.А. Волынского; пер. с англ. О.В. Шихеевой. М.: Радио и связь, 1989. 176 с.

24. Карманов В.Г. Математическое программирование: учеб. пособие / 5-е изд., стереотип. М.: Физматлит, 2004. 264 с.
25. Данциг Дж. Линейное программирование, его применения и обобщения. М.: Прогресс. Редакция литературы по экономике, 1966. 600 с.
26. Решение задач линейного программирования с использованием Python. URL: <https://habr.com/ru/articles/330648/>.
27. PuLP 2.9.0. URL: <https://pypi.org/project/PuLP/>.
28. CVXOPT. Программное обеспечение Python для выпуклой оптимизации. URL: <https://cvxopt.org/>.
29. SciPy documentation. URL: <https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/optimize.html>.
30. Муссеева С.П. Теория случайных процессов. Ч. 2. Марковские процессы: учебное пособие. Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2014. 58 с.
31. Colonna A., Dorigo M., Maniezzo V. Distributed Optimization by Ant Colonies, actes de la première conférence européenne sur la vie artificielle, Paris, France, Elsevier Publishing, 134–142, 1991.
32. Gonthier G. A computer-checked proof of the Four Colour Theorem. Microsoft Research Cambridge (2005). Архивировано 5 июня 2022 года.

References

1. Rjei Brjedberi. I grjanul grom... (sbornik) [Ray Bradbury. And a Sound of Thunder... (collection)]. Moscow, Molodaja gvardija, 1976.
2. Savel'ev I.V. Kurs obshhej fiziki. V 3 t. T. 1. Mehanika. Molekuljarnaja fizika: uchebnik dlja vuzov [General Physics Course. In 3 volumes. Volume 1. Mechanics. Molecular Physics: textbook for universities], 18-e izd., ster. St. Petersburg, Lan', 2022. 436 p. Available at: <https://e.lanbook.com/book/221120> (accessed: 03.03.2024).
3. Kuznecov V.V., Shatrakov A.Ju. Sistemnyj analiz: uchebnik i praktikum dlja vuzov [System Analysis: textbook and workshop for universities], pod obshh. red. V.V. Kuznecova; 2-e izd., pererab. i dop. Moscow, Jurajt, 2024. 333 p. Available at: <https://urait.ru/bcode/537575> (accessed: 03.03.2024).
4. Alekseeva M.B., Vetrenko P.P. Teorija sistem i sistemnyj analiz: uchebnik i praktikum dlja vuzov [Systems theory and systems analysis: textbook and workshop for universities]. Moscow, Jurajt, 2024. 298 p. Available at: <https://urait.ru/bcode/536569> (accessed: 03.03.2024).
5. Karaev A.K., Mel'nichuk M.V. Finansovaja neustojchivost' i makroekonomicheskaja nestabil'nost': agentno orientirovannoe modelirovanie: monografija [Financial Instability and Macroeconomic Instability: Agent-Based Modeling: monograph]. Moscow, Dashkov i K, 2014. 158 p. Available at: <https://e.lanbook.com/book/70597> (accessed: 03.03.2024).
6. Akopov A.S., Hachatrjan N.K. Agentnoe modelirovanie [Agent-based modeling]. Moscow, Central'nyj jekonomiko-matematicheskij institut RAN, 2016. 76 p.
7. Markov A.A. Rasprostranenie zakona bol'shih chisel na velichiny, zavisjashhie drug ot druga [Extension of the law of large numbers to quantities dependent on each other]. Izvestija fiziko-matematicheskogo obshhestva pri Kazanskom universitete. 2-ja serija. Vol. 15. Kazan', 1906. Pp. 135–156.
8. Bocharov P.P. Stacionarnoe raspredelenie konechnoj ocheredi s rekurrentnym potokom i markovskim obsluzhivaniem [Stationary Distribution of a Finite Queue with a Recurrent Flow and Markov Service], *AiT [AiT]*, 1996, no. 9, pp. 66–78.
9. Bocharov P.P., Pechinkin A.V., D'Apiche Ch., Fong N.H. Odnolinejnaja sistema obsluzhivanija konechnoj emkosti s gruppovym markovskim potokom i polumarkovskim obsluzhivaniem [Single-Line Queueing System of Finite Capacity with a Group Markov Flow and Semi-Markov Service], *Vestn. Rossijskogo universiteta družby narodov*.

- Seriya «Prikladnaja matematika i informatika» [Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series "Applied Mathematics and Informatics"]*, 2001, no. 1, pp. 64–79.
10. Holod N.I., Efremov A.A. Cepi Markova kak instrument modelirovanija dejatel'nosti predpriyatij APK v uslovijah neopredelennosti [Chains as a Tool for Modeling the Activities of Agricultural Enterprises under Uncertainty]. *Nauchnye trudy Belorusskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta*. Minsk, BGJeU, 2015. Iss. 8. Pp. 398–405.
 11. Shmidt A.V. Primenenie cepej Markova pri opredelenii strategii funkcionirovanija i razvitiya predpriyatija po kriteriju jekonomicheskoy ustojchivosti [Application of Markov Chains in Determining the Strategy of Operation and Development of an Enterprise Based on the Criterion of Economic Sustainability], *Vestnik JuUrGU. Serija «Jekonomika i menedzhment» [Bulletin of SUSU. Series "Economics and Management"]*, 2011, no. 8 (225), iss. 17, pp. 145–153.
 12. Kantorovich L.V. Matematika v jekonomike: dostizhenija, trudnosti, perspektivy [Mathematics in Economics: Achievements, Difficulties, Prospects]. Rostov-na-Donu: Maprekon, 2010. 19 p. (Laureaty Nobelevskoj premii). Available at: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614170> (accessed: 09.03.2024).
 13. Dmitrusenko N.S., Bulatnikova M.E. Sluchajnye velichiny. Cepi Markova. V 2 ch. Ch. 2. Dvumernye sluchajnye velichiny: uchebnoe posobie [Random Variables. Markov Chains. In 2 Parts. Part 2. Two-Dimensional Random Variables: Tutorial]. Moscow, Rossijskij universitet transporta (MIIT), 2017. 84 p. Available at: <https://www.iprbookshop.ru/116081.html> (accessed: 12.02.2024).
 14. Skorohod A.V. Markovskie processy i verojatnostnye prilozhenija v analize [Markov processes and probabilistic applications in analysis], *Itogi nauki i tehniki. VINITI. Sovrem. problemy matematiki. Fundamental'nye napravlenija [Results of science and technology. VINITI. Modern problems of mathematics. Fundamental directions]*, 1989, no. 43, pp. 147–188.
 15. Page L., Brin S., Motwani R. and Winograd T. (1998) The PageRank Citation Ranking: Bringing Order to the Web. Technical Report SIDL-WP-1999-0120, Stanford Digital Library Technologies Project.
 16. Dehn E. Algebraic Equations: An Introduction to the Theories of Lagrange and Galois (angl.). New York: Columbia University Press, 1930.
 17. Krylov V.I., Bobkov V.V., Monastyryj P.I. Vychislitel'nye metody vysshej matematiki: v 2 t. [Computational Methods of Higher Mathematics: in 2 volumes], pod red. I.P. Mysovskih. Minsk, 1972. Vol. 1. 584 p.
 18. Tyrtysnikov E.E. Matrichnyj analiz i linejnaja algebra: ucheb. posobie [Matrix Analysis and Linear Algebra: textbook. manual]. Moscow, 2007. 480 p.
 19. Saad Y. Iterative methods for sparse linear systems. 2nd ed. Philadelphia, 2003. 528 p.
 20. Sewell G. Computational Methods of Linear Algebra. 2nd ed. New Jersey, 2005. 268 p.
 21. Falejchik B.V. Metody vychislenij [Methods of Computation]. Minsk, Izdatel'skij centr Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta, 2014. 224 p.
 22. Marcel F. Neuts Matrix-geometric solutions in stochastic models. Johns Hopkins University Press, 1981. 332 p.
 23. Bandi B. Osnovy linejnogo programmirovaniya [Fundamentals of Linear Programming], pod red. V.A. Volynskogo; per. s angl. O.V. Shiheevoy. Moscow, Radio i svjaz', 1989. 176 p.
 24. Karmanov V.G. Matematicheskoe programmirovanie: ucheb. posobie [Mathematical programming: textbook], 5-e izd., stereotip. Moscow, Fizmatlit, 2004. 264 p.
 25. Dancig Dzh. Linejnoe programmirovanie, ego primenenija i obobshhenija [Linear programming, its applications and generalizations]. Moscow, Progress. Redakcija literatury po jekonomike, 1966. 600 p.

26. Reshenie zadach linejnogo programmirovaniya s ispol'zovaniem Python [Solving linear programming problems using Python]. Available at: <https://habr.com/ru/articles/330648/>.

27. PuLP 2.9.0. Available at: <https://pypi.org/project/PuLP/>.

28. CVXOPT. Programmnoe obespechenie Python dlja vypukloj optimizacii [CVXOPT. Python software for convex optimization]. Available at: <https://cvxopt.org/>.

29. SciPy documentation. Available at: <https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/optimize.html>.

30. Moiseeva S.P. Teorija sluchajnyh processov. Ch. 2. Markovskie processy: uchebnoe posobie [Theory of random processes. Part 2. Markov processes: a tutorial]. Tomsk, Izdatel'skij Dom Tomskogo gosudarstvennogo universiteta, 2014. 58 p.

31. Colorni A., Dorigo M., Maniezzo V. Distributed Optimization by Ant Colonies, actes de la première conférence européenne sur la vie artificielle, Paris, France, Elsevier Publishing, 134–142, 1991.

32. Gonthier G. A computer-checked proof of the Four Colour Theorem. Microsoft Research Cambridge (2005). Arhivirovano 5 ijunja 2022 goda.

Сведения об авторе:

Е.В. Кулигин – кандидат физико-математических наук, доцент, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the author:

E.V. Kuligin – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>20.03.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>20.03.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>24.05.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>24.05.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 146–157

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 146–157

Научная статья

УДК 338.1

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-146-157

ВЛИЯНИЕ ПРИНЦИПОВ ESG ПОВЕСТКИ И КОРПОРАТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СФЕРЫ ГОСТЕПРИИМСТВА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Матушевская Елена Анатольевна¹, Жигальцова Юлия Андреевна²

^{1,2} *Севастопольский государственный университет*

¹ matushevskaya73@mail.ru

² yuzhigaltsova@yandex.ru

Аннотация. В современных условиях концепция устойчивого развития экономики эффективно реализуется через процессы внедрения ESG-принципов в деятельность предприятий разных отраслей. Предприятия индустрии гостеприимства сейчас слабо вовлечены в процесс ESG-трансформации. Об этом свидетельствует отсутствие в ESG-рейтингах компаний из сферы гостиничного и ресторанного бизнеса. Современные реалии требуют от предприятий промышленности сферы гостеприимства переориентации деятельности в соответствии с принципами ESG-трансформации. ESG-принципы можно активно внедрять в цикл использования основных средств: начиная от объектов капитальных вложений, заканчивая объектами ликвидации. Основные средства играют ключевую роль для деятельности предприятий сферы гостеприимства. От их объема, технического состояния, а также внешнего вида зависит и спрос потребителей на услуги предприятия. Корпоративная культура и ESG-повестка в современных условиях имеют огромное влияние как на всю курортно-рекреационную отрасль страны, так и на использование внутри отрасли основных средств. Целью данной работы является оценка влияния корпоративной культуры и ESG-повестки на деловую активность предприятий сферы гостеприимства и использование основных средств. ESG-трансформация предприятий курортно-рекреационной сферы может быть направлена на защиту сферы гостеприимства в целом, а также

в государственной экономике от рисков, которые могут возникнуть вследствие условий неопределенности. Реализация ESG-трансформации будет способствовать формированию положительного имиджа, повышению эффективности функционирования и конкурентоспособности субъектов сферы гостеприимства.

Ключевые слова: основные средства, ESG-повестка, корпоративное управление, сфера гостеприимства, гостиничный бизнес

Для цитирования: Матушевская Е.А., Жигальцова Ю.А. Влияние принципов ESG повестки и корпоративных особенностей функционирования предприятий сферы гостеприимства на использование основных средств // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 146–157. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-146-157.

Original article

THE INFLUENCE OF THE PRINCIPLES OF THE ESG AGENDA AND THE CORPORATE FEATURES OF THE FUNCTIONING OF HOSPITALITY ENTERPRISES ON THE USE OF FIXED ASSETS

Matushevskaya Elena A.¹, Zhigaltsova Julia A.²

^{1,2} *Sevastopol State University*

¹ matushevskaya73@mail.ru

² yuzhigaltsova@yandex.ru

Abstract. In modern conditions, the concept of sustainable economic development is effectively implemented through the processes of introducing ESG principles into the activities of enterprises in various industries. The hospitality industry is currently poorly engaged in the ESG transformation process. This is evidenced by the absence of companies from the hotel and restaurant business in ESG ratings. Modern realities require hospitality industry enterprises to reorient their activities in accordance with the principles of ESG transformation. ESG principles can be actively introduced into the cycle of use of fixed assets: from capital investment objects to liquidation objects. Fixed assets play a key role in the operations of hospitality businesses. Consumer demand for the company's services depends on their volume, technical condition, as well as appearance. Corporate culture and the ESG agenda in modern conditions have a huge impact both on the entire resort and recreational industry of the country, and on the use of fixed assets within the industry. The purpose of this work is to assess the impact of corporate culture and the ESG agenda on the business activity of hospitality enterprises and the use of fixed assets. The ESG transformation of resort and recreational enterprises can be aimed at protecting the hospitality industry as a whole, as well as in the state economy, from risks that may arise due to conditions of uncertainty. The implementation of ESG transformation will contribute to the formation of a positive image, increasing the operating efficiency and competitiveness of entities in the hospitality sector.

Keywords: fixed assets, ESG agenda, corporate governance, hospitality industry, hotel business

For citation: Matushevskaya E.A., Zhigaltsova Ju.A. The influence of the principles of the ESG agenda and the corporate features of the functioning of hospitality enterprises on the use of fixed assets. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 146–157. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-146-157.

Введение

Глобализация экономики требует соблюдения принципов устойчивого развития на основе экономического, экологического и социального аспектов, способствующих гармонизированному развитию человечества. Свод, набор основных правил устойчивого развития, которые используются в мировой практике, представляют собой ESG-принципы.

Актуальность ESG-принципов в последние десятилетия постоянно растет по всему миру. В целом ESG-стратегия (англ. environmental, social, governance – «окружающая среда», «социальная сфера», «корпоративное управление») буквально означает усилия предприятия в разрезе каждого из этих направлений ради устойчивого развития.

В течение последних 10 лет ученые исследовали концепцию устойчивого развития. За это время сформирован ряд предложений по применению и внедрению данной концепции в различные сферы: для формирования устойчивой цепи поставок, устойчивого производства, устойчивых закупок и т.д. Исследованию академического поля устойчивого развития и управления ESG-активностью компаний уделен значительный научный интерес к этой проблематике, проявляющийся как в количестве и объемах публикаций, так и в динамике цитирования [1–3, 8, 10]. Однако интеграция принципов управления санаторно-курортных предприятий с принципами устойчивого развития и методология их внедрения все еще недостаточно исследованы. В то же время справедливо отметить, что в научных современных исследованиях довольно часто поднимаются вопросы ESG-трансформации предприятий туристской и гостиничной индустрии, но нет исследований в направлении влияния ESG-принципов на использование основных средств, которые являются основной частью имущества предприятий сферы гостеприимства.

Достаточно успешно на предприятиях сферы гостеприимства продвигается и реализуется концепция зеленой экономики, отвечающая критерию E (Environmental) и выражающаяся в экологизации деятельности предприятий индустрии гостеприимства [5].

Тенденции развития сферы гостеприимства в Краснодарском крае

Гостиничный бизнес (сфера гостеприимства) является ведущей отраслью деятельности в Краснодарском крае. В 2021 г. журнал «Отдых в России» совместно с центром информационных коммуникаций составил рейтинг туристической привлекательности регионов страны, и Краснодарский край занял почетное первое место, причем показатели туристического потока превысили допандемийный период¹. Так, по данным Росстата в 2022 г. туристический поток в Краснодарском крае составил рекордный по срав-

¹ Интерфакс Туризм. Рейтинг туристической привлекательности регионов РФ за 2021 год, 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/84509/?ysclid=lojxwmerp688746344> (дата обращения: 05.03.2024).



Рис. 1. Сравнение туристического потока в Краснодарском крае и г. Москва в 2022 г. [9]

Comparison of tourist flow in the Krasnodar region and Moscow in 2022 [9]

нению с другими субъектами: 22 914 287 по числу поездок и 143 509 668 по числу ночевок. Для сравнения в Москве за тот же период эти показатели составили: 16 908 169 по числу поездок и 83 726 568 по числу ночевок (рис. 1) [8].

Из-за растущего туристического потока в Краснодарском крае отмечен и рост количества коллективных средств размещения, к которым относятся гостиницы и аналогичные средства размещения (гостиницы, мотели, хостелы и другие организации гостиничного типа), специализированные средства размещения (санаторно-курортные организации, дома отдыха, пансионаты, кемпинги, базы отдыха, туристские базы). В 2010 г. их количество составило 1355, а в 2022 г. – 5160 [8]. Однако из-за пандемии, которая наложила определенные коррективы в деятельность гостиничного бизнеса, за период с 2019 по 2022 г. наблюдается тенденция снижения количества мест пребывания (рис. 2).

Пандемия 2019 г. оказала сильное влияние на туристический бизнес. В своей работе Л.Л. Духовная описывала потери бизнеса как на мировом,

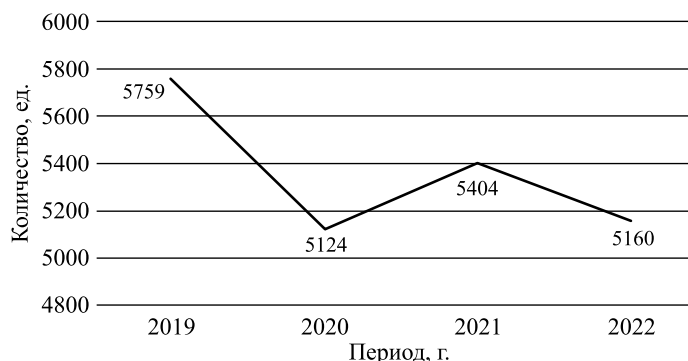


Рис. 2. Количество коллективных средств размещения в Краснодарском крае за период 2019–2022 гг. [9]

Number of collective accommodation facilities in the Krasnodar region for the period 2019–2022 [9]

так и на национальном уровне, а также меры по стабилизации ситуации в отрасли. С началом летнего отпускного сезона 2020 г. ситуация на некоторых объектах характеризовалась загрузкой на уровне 23–26 %. Отели более дорогих сегментов восстанавливаются медленнее в связи с отсутствием деловых путешественников, туристов и MICE-мероприятий. А в Крыму отмечались следующие негативные последствия:

- сокращение потока туристов на начало весны в Крым фиксировалось на уровне 950 тыс. человек;
- объем выпадающих доходов оценивался в 1,5 трлн руб.;
- около 120 тыс. человек потеряли работу;
- общая сумма возвратов за апрель – май составила 1,3 млрд руб.;
- загрузка гостиниц фиксировалась на уровне 5–10 %, а некоторые объекты были закрыты [4, с. 144–145; 11].

С учетом всех негативных последствий пандемии за тот же период 2019–2022 гг. наблюдается рост площади номерного фонда коллективных средств размещения, т.е. площадь эксплуатируемых номеров всех мест пребывания (рис. 3).

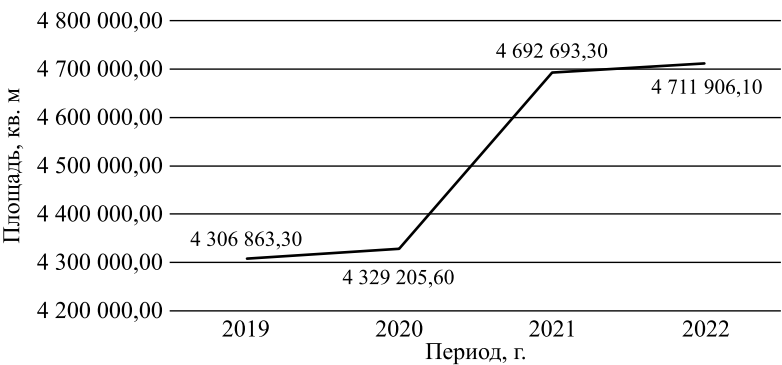


Рис. 3. Площадь номерного фонда коллективных средств размещения в Краснодарском крае за период 2019–2022 гг. [9]

Room area of collective accommodation facilities in the Krasnodar region for the period 2019–2022 [9]

Таким образом, можно сказать, что сфера гостеприимства (гостиничный бизнес) в России, в частности в Краснодарском крае, только начинает восстанавливаться после кризиса отрасли, связанного с пандемией. Однако эта отрасль остается одной из ведущих в регионе из-за совокупности факторов: уровень развития туризма, уникальность региона, климатические условия и уровень преступности.

**Основные средства в гостиничном бизнесе:
корпоративные особенности**

Основные средства играют ключевую роль для деятельности гостиничного бизнеса. От их объема, технического состояния, а также внешнего вида зависит и спрос потребителей на услуги предприятия. Особо важно состояние основных средств, ведь от этого зависит безопасность постояльцев.

Субъекты хозяйствования внутри одной отрасли могут иметь неодинаковый состав основных средств организации, а также соотношение различных их видов в общей структуре основных фондов. Для гостиничного бизнеса данные величины зависят от следующих факторов:

- величина предприятия и объем спроса на услуги данного предприятия. От них напрямую зависит количество основных средств и площадь недвижимости, что предполагает высокую долю активной части основных средств;

- территориальное расположение и площадь земельных участков. От расположения, инфраструктуры вокруг сильно зависит спрос на услуги предприятия, а соответственно, и на количество основных средств. Постройка набережной, возведение садов, фонтанов и создание искусственных озер для облагораживания территории также будут являться объектами основных средств, способных увеличить спрос на услуги;

- климат. Данный фактор влияет на наличие и объем оборудования терморегулирования. Например, для Краснодарского края очень важны системы кондиционирования номеров;

- оказываемые услуги. Спектр оказываемых услуг определяет и объем основных средств. Дополнительные услуги, требующие наличия дополнительных основных средств: питание, спа-процедуры, посещение спортзала, услуги прачечной, автостоянка и трансфер, экскурсии;

- сезонность. Этот фактор влияет на показатель износа основных средств. Идет сильный перекося из-за сверхэксплуатируемых объектов летом и практически не используемых зимой, при постоянном начислении амортизации;

- звездность. От количества звезд, присвоенных предприятию, и класса зависит объем и видовое разнообразие основных средств, так как в каждой категории есть определенные условия: площадь номеров, количество установленной техники в номере, наличие ресторана, баров, кафе и других зон развлечения и отдыха.

Использование основных средств в сфере гостеприимства: влияние корпоративной культуры и принципов ESG повестки

К базовым положениям корпоративной культуры предприятий гостиничного бизнеса относятся безопасность и комфорт их постояльцев, что напрямую зависит от особенностей использования предприятиями своих основных средств, особенно тех, которые представляют реальную опасность жизни и здоровью клиентов. Например, к таким объектам на горнолыжном курорте можно отнести оборудования, машины и сооружения, составляющие комплекс канатных дорог. Данные объекты инфраструктуры проходят ежедневное техническое обслуживание и осмотр на предмет неполадок: любая незначительная деталь, вышедшая из строя, может подвергнуть риску жизни многих постояльцев. Комплекс противопожарной системы, состояние земельных участков территории горнолыжных трасс, работа машин по оснежению трасс, смотровые площадки и мосты также представляют собой объекты повышенного внимания со стороны предприятия.

Корпоративная культура имеет огромное значение для предприятий курортно-рекреационной сферы, чтобы оказывать качественные услуги. Данная сфера – прежде всего, работа напрямую с людьми. Это требует формирования социально-экономических и духовных ценностей внутри-организационной корпоративной культуры, благодаря которой повышается степень сплоченности трудового коллектива, что приводит к более четкой координации и мотивации профессиональной деятельности всех категорий работников компании. Важными характеристиками успешной корпоративной культуры предприятия сферы гостеприимства являются высокий уровень профессионализма персонала, дружелюбный и отзывчивый сервис, индивидуальный подход к каждому клиенту, постоянное совершенствование качества обслуживания и приверженность целям, миссии и ценностям гостиницы. Все это указывается в корпоративном кодексе этики отелей [6]. Совокупность положительных черт наличия корпоративной культуры ведет к росту эффективности деятельности и деловой активности предприятия.

Для оценки влияния корпоративной культуры на эффективность использования основных средств и деловую активность предприятия сферы гостеприимства, эмпирической основой исследования послужил метод экспертных оценок. Авторами была разработана анкета-опрос, по которой компетентные эксперты высказали свое мнение. Полученные результаты обобщенной оценки влияния корпоративной культуры свидетельствуют, что зависимость эффективности использования основных средств от корпоративной культуры достаточно существенна. Подтверждением данного факта является высокая степень согласованности между экспертами, коэффициент конкордации по результатам расчетов составил 0,78.

Немаловажным фактором в современном мире является ESG-повестка, которая нашла свое отражение в деятельности предприятий курортно-рекреационной сферы. Соблюдение принципов ESG в части Environmental предполагает бережное отношение, сохранение и восстановление окружающей среды, минимизацию выбросов парниковых газов, оптимизацию управления отходами и пр., в части Social – обеспечение комфортных и безопасных условий труда работников, соблюдение гендерного, расового равенства, поддержку социальных и образовательных проектов, в области Governance – повышение качества корпоративного управления, разумность и обоснованность размера вознаграждений топ-менеджмента, необходимый уровень раскрытия информации и др. В сфере туризма и гостеприимства достаточно успешно продвигается и реализуется концепция зеленой экономики, которая выражается в экологизации предприятий индустрии туризма и гостиничного бизнеса [5, с. 88].

В рамках апробации авторами рассмотрена стохастическая связь между фондоотдачей основных средств и управленческими расходами, в части размера вознаграждений топ-менеджмента крупной компании сферы гостеприимства (горнолыжный курорт), а также стохастическая связь между рентабельностью активной части основных средств и инвестициями в ресурсосберегающие технологии данной компании. Для оценки зависимости данные взяты за восемь лет. По результатам анализа построены кор-

Модели взаимозависимости между показателями эффективности использования основных средств и показателями ESG
Models of interdependence between fixed asset efficiency indicators and ESG indicators

Показатели, которые коррелируют	Модели зависимости*	Коэффициент детерминации	Примечание
Фондоотдача основных средств (Y_1)			
Вознаграждения топ-менеджмента (управленческие расходы) (X_1)	$Y_1 = -48,99 + 0,00033x_1$	0,55	При увеличении суммы вознаграждений топ-менеджмента на 1 тыс. руб. фондоотдача основных средств увеличится на 0,00033 тыс. руб.
Рентабельность активной части основных средств (Y_2)			
Инвестиции в ресурсосберегающие технологии (X_2)	$Y_2 = -15,02 + 0,065x_2$	0,73	При увеличении инвестиций в ресурсосберегающие технологии на 1 млн руб. рентабельность активной части основных средств увеличится на 0,065 п.

* Модель адекватная с вероятностью 0,95. Оценки параметров значимы с вероятностью 0,95.

Источник: рассчитано на основании собственных расчетов авторов по данным финансовой отчетности компании и отчетности устойчивого развития.

реляционно-регрессионные модели (таблица), которые в дальнейшем могут быть применены для стратегического планирования и прогнозирования хозяйствующими субъектами сферы гостеприимства.

Путь развития ESG-повестки в Российской Федерации только набирает обороты, в особенности в сфере туризма. Сейчас идет речь о разработке соответствующих изменений в законодательстве, в частности, о поправках в закон о туристической деятельности. Также в планах разработка и принятие законопроекта об экономическом туризме, который будет содержать основные аспекты устойчивого развития. Пока же уровень экологической, социальной и корпоративной ответственности участников индустрии гостеприимства во многом зависит от инициативы самих собственников и управляющих команд [9].

ESG-принципы можно активно внедрять в цикл использования основных средств: начиная от объектов капитальных вложений, заканчивая объектами ликвидации. Рассмотрим способы использования ESG-принципов как для повышения эффективности применения основных средств, так и роста деловой активности компании:

– устойчивое снабжение: поиск экологически чистых строительных материалов является ключом к тому, чтобы объекты сферы гостеприимства строили безопасно и в пределах имеющихся возможностей. Согласно официальным данным стоимость строительства экологически чистого отеля в лучшем случае на 1–2 % выше, чем строительство обычного отеля;

– строительство на местном уровне: ярким примером служит расположенный на высоте 2000 м над ур. м. отель Alila Jabal Akhdar в Омане, который успешно интегрирован в местную среду. Отель был построен с использованием традиционных оманских строительных технологий и местных камней таким образом, чтобы гармонично вписаться в природный ландшафт;

– устойчивые (локальные) закупки: каждый год на покупку гостиничной мебели, приспособлений и оборудования тратятся миллиарды долларов. Таким образом, предоставление преференций местным поставщикам не только поможет снизить транспортные расходы и связанные с ними выбросы углекислого газа, но и поддержит местное сообщество;

– на пути к экономике замкнутого цикла: в дополнение к устойчивым источникам поставок основные средства должны использоваться в рамках экономики замкнутого цикла, а не линейной экономики, при которой продукты создаются таким образом, что их можно разбирать и разрушать по своей природе (биологический материал) или повторно использовать (технический материал). Таким образом, эти материалы могут входить в непрерывный цикл повторного использования по принципу «бизнес бизнесу»;

– лучшие показатели эффективности: по данным Skift, 53 % путешественников готовы платить больше за экологически безопасные продукты. Если добавить к этому растущее число потребителей, которые ценят этику компаний и их приверженность экологической и социальной устойчивости, кажется, что игроки, которые смогут оправдать эти ожидания, будут лучше привлекать и удерживать клиентов и, возможно, даже получат большую прибыль;

– повышение рентабельности: более высокое соответствие стандартам ESG означает большую эффективность здания и весьма низкие эксплуатационные расходы – или с социальной точки зрения, достаточно счастливых сотрудников, отсюда и прочное их удержание и, следовательно, довольно низкие затраты на повторный прием на работу и переподготовку. Это приводит к гораздо высокой норме прибыли и, следовательно, увеличивает долгосрочную стоимость актива [12].

Заключение

Сфера гостеприимства в России, в частности в Краснодарском крае, только начинает восстанавливаться после кризиса отрасли, связанного с пандемией. Однако эта отрасль остается одной из ведущих в регионе из-за совокупности факторов: уровень развития туризма, уникальность региона, климатические условия и низкий уровень преступности. Есть несколько способов ускорить и смягчить выход предприятия из кризисного положения и повысить деловую активность. Один из таких способов корпоративное управление. Основными характеристиками успешной корпоративной культуры предприятий сферы гостеприимства являются высокий уровень профессионализма персонала, дружелюбный и отзывчивый сервис, инди-

видуальный подход к каждому клиенту, постоянное совершенствование качества обслуживания и приверженность целям, миссии и ценностям компании, что приведет к росту прибыли. Также применение ESG-принципов при ведении бизнеса может повысить имидж компании, а соответственно и объем продаж, прибыль, повысить эффективность использования основных средств при грамотном использовании данных принципов.

Список источников

1. *Арбабов Б., Атаев Ш.* Стратегии и принципы устойчивого развития // Всемирный ученый. 2023. № 8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-i-printsipy-ustoychivogo-razvitiya> (дата обращения: 12.03.2024).
2. *Беляева И.Ю., Козлова Н.П., Данилова О.В.* ESG-факторы как инструмент формирования деловой репутации // Вестник Астраханского гос. техн. ун-та. Сер.: Экономика. 2021. № 4. С. 15–21. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47716137> (дата обращения: 12.03.2024).
3. *Гуртнязов М.Б., Атаева А.С., Сатлыкова А.А.* Стратегии устойчивого развития: обеспечение сбалансированного социального, экологического и экономического прогресса // Вестник науки. 2024. № 2 (71). URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60273760> (дата обращения: 14.03.2024).
4. *Духовная Л.Л., Кицис В.М., Прохорова О.В.* Гостиничный бизнес в условиях пандемии – эпоха глобального кризиса и перемен // Сервис в России и за рубежом. 2021. № 1 (93). С. 142–151. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45778613> (дата обращения: 11.02.2024).
5. *Морозов М.А., Морозова Н.С.* ESG-трансформация предприятий туристской и гостиничной индустрии // Сервис в России и за рубежом. 2022. № 2 (99). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-transformatsiya-predpriyatij-turistskoy-i-gostinichnoy-industrii> (дата обращения: 09.03.2024).
6. *Ошкордина А.А., Радыгина Е.Г., Лебедева С.А.* Роль корпоративной культуры в системе эффективного управления гостиничной организацией // Лидерство и менеджмент. 2023. Т. 10, № 4. С. 1499–1514. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=55946210> (дата обращения: 09.03.2024).
7. Интерфакс Туризм. Рейтинг туристической привлекательности регионов РФ за 2021 год, 2021. [Электронный ресурс]. URL: <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/84509/?ysclid=lojxwmpg688746344> (дата обращения: 05.03.2024).
8. Как ESG-принципы применяются в индустрии гостеприимства. [Электронный ресурс]. URL: <https://esg-media.ru/tpost/74rf352a61-kak-esg-printsipi-primenyayutsya-v-indus> (дата обращения: 09.03.2024).
9. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат). [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 05.03.2024).
10. *Черненко В.А., Лядова Ю.О.* Принципы ESG как фактор, влияющий на финансовую устойчивость предприятия // Национальная Ассоциация Ученых. 2021. № 73-2. С. 17–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47356024> (дата обращения: 15.03.2024).
11. *Чхотуа И.З., Мурадов А.А.* Глобальные и национальные тренды развития туризма в современных условиях // Стратегирование: теория и практика. 2023. № 2. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50734703> (дата обращения: 10.03.2024).
12. ESG in Hotel Real Estate: Understanding ESG & the hotel asset lifecycle (ESG в гостиничной недвижимости: понимание ESG и жизненного цикла гостиничных активов). [Электронный ресурс]. URL: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/esg-hotel-real-estate> (дата обращения: 09.03.2024).

References

1. Arbabov B., Ataev Sh. Strategii i principy ustojchivogo razvitija [Strategies and principles of sustainable development], *Vsemirnyj uchenyj* [World scientist], 2023, no. 8. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-i-printsipy-ustoychivogo-razvitiya> (accessed: 12.03.2024).
2. Beljaeva I.Ju., Kozlova N.P., Danilova O.V. ESG-factory kak instrument formirovaniya delovoj reputacii [ESG factors as a tool for forming business reputation], *Vestnik Astrahanskogo gos. tehn. un-ta. Ser.: Jekonomika* [Bulletin of Astrakhan State Technical University. Series: Economics], 2021, no. 4, pp. 15–21. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47716137> (accessed: 12.03.2024).
3. Gurtnijazov M.B., Ataeva A.S., Satlykova A.A. Strategii ustojchivogo razvitija: obespechenie sbalansirovannogo social'nogo, jekologicheskogo i jekonomicheskogo progressa [Sustainable development strategies: ensuring balanced social, environmental and economic progress], *Vestnik nauki* [Science Bulletin], 2024, no. 2 (71). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60273760> (accessed: 14.03.2024).
4. Duhovnaja L.L., Kicis V.M., Prohorova O.V. Gostinichnyj biznes v uslovijah pandemii – jepoha global'nogo krizisa i peremen [Hotel business in a pandemic – an era of global crisis and change], *Servis v Rossii i za rubezhom* [Service in Russia and abroad], 2021, no. 1 (93), pp. 142–151. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=45778613> (accessed: 11.02.2024).
5. Morozov M.A., Morozova N.S. ESG-transformacija predpriyatij turistskoj i gostinichnoj industrii [ESG transformation of enterprises of the tourism and hotel industry], *Servis v Rossii i za rubezhom* [Service in Russia and abroad], 2022, no. 2 (99). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/esg-transformatsiya-predpriyatij-turistskoj-i-gostinichnoj-industrii> (accessed: 09.03.2024).
6. Oshkordina A.A., Radygina E.G., Lebedeva S.A. Rol' korporativnoj kul'tury v sisteme jeffektivnogo upravlenija gostinichnoj organizaciej [The role of corporate culture in the system of effective management of a hotel organization], *Liderstvo i menedzhment* [Leadership and Management], 2023, vol. 10, no. 4, pp. 1499–1514. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=55946210> (accessed: 09.03.2024).
7. Interfaks Turizm. Rejting turisticheckoj privlekatel'nosti regionov RF za 2021 god [Interfax Tourism. Rating of tourist attractiveness of Russian regions for 2021], 2021. [Electronic resource]. Available at: <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/84509/?ysclid=lojxwmepg688746344> (accessed: 05.03.2024).
8. Kak ESG-principy primenjajutsja v industrii gostepriimstva [How ESG principles are applied in the hospitality industry]. [Electronic resource]. Available at: <https://esg-media.ru/tpost/74rf352a61-kak-esg-printsipi-primenyayutsya-v-indus> (accessed: 09.03.2024).
9. Oficial'nyj sajt Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki (Rosstat) [Official website of the Federal State Statistics Service (Rosstat)]. [Electronic resource]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed: 05.03.2024).
10. Chernenko V.A., Ljadova Ju.O. Principy ESG kak faktor, vlijajushhij na finansovuju ustojchivost' predpriyatija [ESG principles as a factor influencing the financial stability of an enterprise], *Nacional'naja Associacija Uchenyh* [National Association of Scientists], 2021, no. 73-2, pp. 17–20. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47356024> (accessed: 15.03.2024).
11. Chhotua I.Z., Muradov A.A. Global'nye i nacional'nye trendy razvitija turizma v sovremennyh uslovijah [Global and national trends in tourism development in modern conditions], *Strategirovanie: teorija i praktika* [Strategizing: theory and practice], 2023, no. 2. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=50734703> (accessed: 10.03.2024).

12. ESG in Hotel Real Estate: Understanding ESG & the hotel asset lifecycle (ESG v gostinichnoj nedvizhimosti: ponimanie ESG i zhiznennogo cikla gostinichnyh aktivov [ESG in Hotel Real Estate: Understanding ESG & the hotel asset lifecycle]). [Electronic resource]. Available at: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/esg-hotel-real-estate> (accessed: 09.03.2024).

Сведения об авторах:

Е.А. Матушевская – кандидат экономических наук, доцент, Севастопольский государственный университет, Севастополь, Российская Федерация.

Ю.А. Жигальцова – студент, Севастопольский государственный университет, Севастополь, Российская Федерация.

Information about the authors:

E.A. Matushevskaya – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation.

Ju.A. Zhigaltsova – student, Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>20.03.2024</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>20.03.2024</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>06.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>06.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 158–182
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 158–182

Научная статья

УДК 657

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-158-182

ПОДХОДЫ К УЧЕТУ ОТЛОЖЕННЫХ НАЛОГОВЫХ АКТИВОВ, ПРИЗНАВАЕМЫХ В ОТНОШЕНИИ НАЛОГОВЫХ УБЫТКОВ

Аксентьев Андрей Андреевич

ООО «Перспектива»

anacondaz7@rambler.ru

Аннотация. В данной работе рассматриваются подходы к бухгалтерскому учету налоговых убытков. Определено, что методика учета зависит от способа их использования. Налоговые убытки, заявляемые в качестве возврата (Loss Carry-Back), представляют собой финансовую претензию государству, в связи чем они квалифицируются активом (дебиторской задолженностью) в составе текущего налогового компонента. Убытки, заявляемые в качестве вычета (Loss Carry-Forward), квалифицируются отложенным налоговым активом в составе отложенного компонента. Охарактеризованы три подхода к учету налоговых убытков, относимых в состав отложенных налогов: консервативный, смешанный и позитивный. Установлено, что в концепции временных разниц экономическая выгода от возникшего налогового убытка идентифицируется в отношении ее налоговой базы; в свою очередь, в концепции временных (срочных) разниц налоговый эффект является частью «расхождения» между бухгалтерским и налоговым результатом. Сделан вывод, что в российском ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» присутствуют следующие недостатки: неправильно классифицированы налоговые убытки, а методика их учета не определена из-за искаженной базы распределения налоговых эффектов. Результаты данной работы могут послужить основой для совершенствования национальных стандартов бухгалтерского учета.

Ключевые слова: налоговые убытки, отложенные налоги, отложенные налоговые активы, налоги на прибыль

Для цитирования: Аксентьев А.А. Подходы к учету отложенных налоговых активов, признаваемых в отношении налоговых убытков // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 158–182. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-158-182.

Original article

APPROACHES TO ACCOUNTING FOR DEFERRED TAX ASSETS RECOGNIZED IN RESPECT OF TAX LOSSES

Aksentyev Andrey A.

Perspektiva LLC

anacondaz7@rambler.ru

Abstract. This paper considers approaches to accounting for tax losses. It is determined that the accounting methodology depends on the way they are utilised. Tax losses claimed as a refund (Loss Carry-Back) represent a financial claim to the state, therefore they are qualified as an asset (receivable) within the current tax component. Losses claimed as a deduction (Loss Carry-Forward) qualify as a deferred tax asset in the deferred component. Three approaches to accounting for tax losses attributable to deferred taxes are characterised: conservative, mixed and positive. It is established that in the concept of temporary differences the economic benefit from the resulting tax loss is identified in relation to its tax base; in turn, in the concept of temporary (term) differences the tax effect is part of the «difference» between the accounting and tax result. It is concluded that the Russian Accounting Standard (PBU) 18/02 «Accounting for corporate income tax calculations» has the following shortcomings: tax losses are incorrectly classified, and the methodology of their accounting is not defined due to the distorted base of tax effects distribution. The results of this work may serve as a basis for improving national accounting standards.

Keywords: tax losses, deferred taxes, deferred tax assets, income taxes

For citation: Aksentyev A.A. Approaches to accounting for deferred tax assets recognized in respect of tax losses. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 158–182. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-158-182.

Введение

В настоящее время в бухгалтерском научном сообществе принято считать, что отложенные налоговые активы, признаваемые в отношении налоговых убытков (далее – ОНА_{ну}), – есть исключение из общего правила¹ учета налоговых эффектов [1, с. 226; 2, р. 91; 3, р. 37; 4, р. 45]. Несмотря на это, причины, почему ОНА_{ну} являются особым видом отложенных налогов, обсуждались крайне узким кругом исследователей; и многие методические подходы продолжают оставаться теоретически нераскрытыми. Правила признания и оценки ОНА_{ну} существенно менялись в американской практике в периоды действия ARB No. 43 (Restatement and revision of Accounting research bulletins; Accounting Research Bulletin, no. 43), APB Opinion No. 11 (APB Opinion No. 11: Accounting for Income Taxes) и SFAS No. 109 (Statement of Financial Accounting Standards No. 109 «Accounting for Income Taxes»). Однако в научной литературе отсутствует обсужде-

¹ В рамках концепции временных разниц (temporary differences), заложенной в IAS 12 и FASB ASC 740, предполагается, что к налоговым убыткам применяется тот же порядок учета, как и к отложенным налоговым активам; несмотря на это отложенные налоговые активы обособляются от налоговых убытков в качестве «исключения».

ние изменений в методических подходах к учету ОНА_{ну}. Так, в указанных стандартах в период действия ARB 43 (1953 г.) налоговые убытки не рассматривались в качестве актива из-за действия принципа консерватизма. Впоследствии Н.А. Black предоставил исследовательскому отделу AICPA свою работу [2], в которой был обоснован «смешанный подход» к учету налоговых убытков, где предлагалась их капитализация в исключительных ситуациях. Предложение Н.А. Black было принято APB и внедрено в APB 11 в 1967 г. В дальнейшем учет налоговых убытков был пересмотрен FASB в стандарте SFAS 109 от 1992 г., при этом в основе его теоретического фундамента остались положения научного сообщества 1960–1970-х гг., которые в том числе легли в основу других зарубежных стандартов (в первую очередь IAS 12 «Income Taxes»).

При этом не объясняется приемлемость действующих правил учета ОНА_{ну} в американском FASB ASC 740 «Income Taxes»² и международном МСФО (IAS) 12 «Налоги на прибыль»³ стандартах. В свою очередь в российском стандарте ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций»⁴ налоговые убытки отнесены в состав или постоянных (п. 4 ПБУ 18/02), или временных (п. 11 ПБУ 18/02) разниц. И далее разработчики никак не регламентируют особенности учета ОНА_{ну}⁵.

В данной работе исследуется и обобщается опыт США, поскольку их научные разработки в конечном итоге легли в основу других зарубежных стандартов. Кроме того, впоследствии никто не стал пересматривать «позитивный» подход, представленный в SFAS 109, который затем перешел в действующий FASB ASC 740, а также применяется в IAS 12 и других стандартах.

В связи с этим представляется актуальным в рамках данного исследования рассмотреть следующие вопросы:

- является ли признание отложенных налоговых активов в отношении налоговых убытков (ОНА_{ну}) исключением из общего правила учета отложенных налогов;
- какие существуют подходы к признанию и оценке ОНА_{ну};
- почему действующий в российском ПБУ 18/02 подход к учету ОНА_{ну} несостоятелен.

Работа носит теоретический характер, используются диалектический метод научного познания, а также иные общенаучные методы. Подходы к учету налоговых убытков в стандартах других стран не анализируются, поскольку, как будет показано в конце исследования, многие зарубежные разработчики заимствовали опыт США в части бухгалтерского учета на-

² FASB ASC 740 «Income Taxes». [Электронный ресурс] // Совет по стандартам финансового учета (FASB). URL: <https://asc.fasb.org/740/tableOfContent> (дата обращения: 08.07.2023).

³ Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 12 «Налоги на прибыль». [Электронный ресурс] // Минфин РФ. URL: <https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2015/02/main/IAS12.pdf> (дата обращения: 08.07.2022).

⁴ ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций». [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40313/ (дата обращения: 08.07.2023).

⁵ Скорее всего разработчики ПБУ 18/02 предполагают, что признание и оценка ОНА_{ну} соответствует общему правилу учета отложенных налогов.

логовых убытков, к которым стали применять аналогичный отложенным налоговым активам порядок признания и оценки.

Научная новизна исследования состоит в обобщении научных представлений, касающихся бухгалтерского учета налоговых убытков во второй половине XX в., а именно:

- определены и охарактеризованы три подхода к бухгалтерскому учету налоговых убытков (консервативный, смешанный и позитивный);
- дано объяснение тому, почему эффект от налоговых убытков обособляется (в виде исключения) из общего состава отложенных налоговых активов;
- устанавливаются методические особенности бухгалтерского учета налоговых убытков по текущему (для налоговых убытков, переносимых назад) и отложенному (для налоговых убытков, переносимых вперед) налоговым компонентам.

Результаты исследования

Для начала следует выделить некоторые особенности и виды налоговых убытков. Так, под налоговыми убытками принято понимать превышение расходов над доходами, признанными в целях налогообложения прибыли; или «отрицательный налоговый результат» [3, р. 37]. Налоговое законодательство многих стран, в том числе и России, «асимметрично» относится к «положительному» и «отрицательному» налоговому результату [5, р. 73]. Это значит, если компания в своей налоговой декларации заявляет налогооблагаемую прибыль, то обязательства перед бюджетом подлежат своевременному погашению в соответствии со сроками, установленными законодательством. В свою очередь наличие налоговых убытков не предполагает немедленного и полного возмещения «отрицательного налога» [4, р. 45].

R. Altshuler et al. (2009) обосновывают наличие асимметрии в налоговом кодексе следующими причинами. Во-первых, она позволяет предотвратить мошенничество компаний, которые могут специально заявлять налоговые убытки, чтобы получать возврат денежных средств из бюджета; во-вторых, асимметрия ограничивает налогоплательщика в части чрезмерного или необоснованного использования правил и норм налогового кодекса для уменьшения налоговых обязательств [5, р. 74].

В различных налоговых системах, например, России также накладывается ограничение на объем зачитываемых против налогооблагаемой прибыли сумм налоговых убытков⁶. Н.Д. Meyer обосновывает это тем, что

⁶ Так, российское законодательство разрешает уменьшать налогооблагаемую прибыль налоговыми убытками не более чем на 50 % (п. 2.1 ст. 283 НК РФ); в США после вступления в силу закона «The Tax Cuts and Jobs Act» («ТCJA») начиная с 1 января 2018 г. вычет налоговых убытков разрешен в размере до 80 % налогооблагаемой прибыли (Tax Cuts and Jobs Act: A comparison for businesses. [Электронный ресурс] // IRS. URL: <https://www.irs.gov/newsroom/tax-cuts-and-jobs-act-a-comparison-for-businesses> (дата обращения: 10.07.2023)); в Германии зачет налоговых убытков ограничен 60 % от налогооблагаемой прибыли (Tax Deductions. [Электронный ресурс] // Germany Trade & Invest (GTAI). URL: <https://www.gtai.de/en/invest/investment-guide/tax-deductions-561544> (дата обращения: 10.07.2023)).

налоговые органы не заинтересованы в полном возмещении налоговых убытков из-за эффекта ликвидности⁷ [4, p. 45].

Использование налоговых убытков может быть ограничено по времени. Это означает, что если срок, установленный законодательством на заявление вычета, истек, то налогоплательщик теряет право снизить налогооблагаемую прибыль (или получить денежный возврат в случае переноса налоговых убытков на предыдущие налоговые периоды).

Исходя из этого можно выделить два ключевых свойства налоговых убытков, влияющих на их оценку в системе бухгалтерского учета:

- ограничение по объему использования налоговых убытков;
- ограничение по сроку использования налоговых убытков.

Как подчеркивает Н.Д. Мейер, важно различать следующие два способа использования налоговых убытков:

- возврат налоговых убытков («Loss Carry-Back»);
- вычет налоговых убытков («Loss Carry-Forward») [4, p. 45].

Как правило, под возвратом налоговых убытков понимается их возмещение в денежной форме непосредственно из бюджета. Последнее допускается в случае, когда налоговые убытки переносятся назад (так называемые «кэррибэки», от англ. «Loss Carry-Back» (убытки, переносимые назад)). В России в настоящее время такая налоговая преференция отсутствует. Налоговое законодательство в том числе может ограничивать срок и объем переноса убытков. Например, в Германии разрешено переносить налоговые убытки назад только на один год и в размере, не превышающем 10 млн евро⁸. В Швейцарии в соответствии с Федеральным законом о прямом федеральном налоге (DBG) убытки разрешено переносить на семь финансовых лет, предшествующих налоговому периоду⁹. В США после 2020 г. большинство налогоплательщиков не могут переносить налоговые убытки на предыдущие налоговые периоды (за исключением сельскохозяйственных и страховых организаций)¹⁰. При возврате убытков происходит «немедленное возмещение налогов, уплаченных “слишком много” в прошлом» [4, p. 45].

В свою очередь вычет налоговых убытков предполагает уменьшение налогооблагаемой прибыли [2, p. 91]. Такой случай принято относить к налоговым убыткам, переносимым на будущее (от англ. «Loss Carry-Forward» (убытки, переносимые вперед)). Ключевая особенность рассматриваемой преференции состоит в том, что «отрицательный налоговый результат может быть вычтен из полученных положительных (налоговых. – Прим. А.А.) результатов в последующие годы, тем самым уменьшая расчетную основу

⁷ Снижение налоговых поступлений в бюджет и его «истощение» из-за возврата денежных средств налогоплательщикам.

⁸ Tax Deductions. [Электронный ресурс] // Germany Trade & Invest (GTAI). URL: <https://www.gtai.de/en/invest/investment-guide/tax-deductions-561544> (дата обращения: 10.07.2023).

⁹ Ст. 67 Федеральный закон о прямом федеральном налоге (DBG). [Электронный ресурс] // Fedlex. URL: https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/1991/1184_1184_1184/20230101/de/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-1991-1184_1184_1184-20230101-de-pdf-a-4.pdf (дата обращения: 11.07.2023).

¹⁰ Net operating losses. [Электронный ресурс] // IRS. URL: <https://www.irs.gov/newsroom/net-operating-losses> (дата обращения: 11.07.2023).

для налогов на прибыль» [3, р. 37]. Следовательно, денежные средства налогоплательщику не возвращаются; вместо этого снижаются его текущие обязательства.

Таким образом, рассмотренные виды налоговых убытков предопределяют следующие особенности их оценки:

- налоговые убытки, переносимые назад (Loss Carry-Back), не зависят от будущей налогооблагаемой прибыли, при этом необходимо наличие «положительного» налогового результата в прошлых налоговых периодах;
- налоговые убытки, переносимые вперед (Loss Carry-Forward), зависят от наличия в будущем налогооблагаемой прибыли.

Причем дополнительно бухгалтер должен контролировать два ранее указанных свойства: ограничение по объему и сроку использования налоговых убытков независимо от их вида:

- для налоговых убытков, переносимых назад: оценка возмещения стоимости проводится с учетом сроков и объема использования льготы (очевидно, что если организация не может перенести налоговый убыток на прошлую налогооблагаемую прибыль, тогда эффект от налогового убытка учитывается в составе отложенного налогового компонента);
- для налоговых убытков, переносимых вперед: при оценке будущей налогооблагаемой прибыли принимаются во внимание ограничения по сроку и объему использования налоговых убытков.

Исходя из этого в первом случае ограничения по сроку и объему выступают самостоятельными «факторами», влияющими на оценку вероятности возмещения актива от налогового убытка. А во втором случае указанные ограничения рассматриваются в совокупности с фактором «будущая налогооблагаемая прибыль», причем не исключается их влияние друг на друга (например, от прогнозирования будущей налогооблагаемой прибыли зависит возможность реализовать выгоду от налоговых убытков с учетом срока их заявления налогоплательщиком) [6, с. 110–112].

Далее необходимо рассмотреть вопрос, являются ли ОНА_н отложенным налогом. По общему правилу отложенные налоги признаются в качестве актива или обязательства в отношении временных разниц (temporary differences), которые возникают из-за отклонений в оценках объектов бухгалтерского и налогового учета [1, с. 227; 7, с. 159]. Другими словами, отложенный налог идентифицируется тогда, когда существует расхождение между балансовой стоимостью актива (обязательства) и его оценкой в целях налогообложения прибыли. В связи с этим R. Breitzkreuz делает вывод, что «по определению, временные разницы в балансовой стоимости по перенесенным на будущее налоговым убыткам отсутствуют» [3, р. 37]. При этом для организации экономическая выгода заключена в праве снизить будущие налоговые обязательства [3, р. 37]; и именно этот налоговый эффект, по мнению R. Breitzkreuz, должен быть отражен в бухгалтерском учете.

H.D. Meyer солидарен с тем, что налоговые убытки трудно отнести к концепции как временных (temporary differences concept), так и срочных, временных (timing differences concept) разниц [4, р. 46–47].

Действительно, налоговые убытки не согласуются с концепцией временных разниц (timing differences concept), где отложенные налоги призна-

ются в отношении расхождений между доходами и расходами бухгалтерского и налогового учета. В последнем случае возникают вычитаемые и налогооблагаемые временные (срочные) разницы. В рамках данной концепции их регистрация в одном периоде должна со временем привести к тому, что в будущем временные (срочные) разницы будут взаимозачитаны (реверсированы). Налоговые убытки не представляют собой «зачет расходов и доходов в разные моменты времени в годовой финансовой отчетности и налоговом балансе» [4, р. 46], следовательно, они не являются временными разницами. Н.Д. Мейер в качестве аргумента приводит пример, что даже если доходы и расходы бухгалтерского и налогового учета равны, то наличие налоговых убытков не объясняется концепцией временных (срочных) разниц [4, р. 47].

При этом ни Н.Д. Мейер, ни R. Breitkreuz не делают строгой привязки к концепции временных разниц (temporary differences concept). В соответствии с ней отложенные налоги признаются в отношении расхождений между бухгалтерской и налоговой оценкой актива (обязательства) и далее реверсируются (списываются) по мере возмещения активом (обязательством) его балансовой стоимости [7]. В случае наличия налоговых убытков их стоимость в системе налогового учета реклассифицируется в состав налоговых активов в полном размере [1, с. 225]. В бухгалтерском учете убыток признается в качестве уменьшения собственного капитала компании. Следовательно, балансовая стоимость «налогового актива» (налоговых убытков) равна нулю. При такой интерпретации концепция временных разниц позволяет идентифицировать расхождение между «нулевой» бухгалтерской базой и стоимостью «налогового актива» в системе налогового учета. Указанное отклонение, умноженное на ставку налога, представляет собой отложенный налоговый актив, признаваемый для налогового убытка ($ОНА_{ну}$). Таким образом, если строго исходить из рассматриваемой концепции, $ОНА_{ну}$ будет реверсирован тогда, когда бухгалтер распределит стоимость убытков в системе налогового учета против налогооблагаемой прибыли.

Н.Д. Мейер приходит к выводу, что налоговые убытки могут рассматриваться в качестве как временных, так и временных (срочных) разниц, но в рамках более «комплексной» концепции [8, р. 47]. Аргумент автора состоит в том, что в убыточном году налогооблагаемая прибыль равняется нулю, а не сумме налоговых убытков, в связи с чем и возникает «разница»¹¹ между бухгалтерским и налоговым учетом, которая в будущем будет восстановлена за счет того, что «положительный» налоговый результат снизится на сумму налоговых убытков, в результате чего расхождения нивелируются [4, р. 47]. При этом Н.Д. Мейер подчеркивает, что в данном случае «существуют различия в результатах, ограниченные по времени, которые меняются со временем вспять...» [4, р. 47].

Н.А. Власк налоговые убытки определил «особым видом срочных разниц» [2, р. 91]. Несмотря на это он не дает четкой аргументации своей позиции, но акцентирует внимание на том, когда (в каком периоде) должен быть

¹¹ Между бухгалтерским убытком и «нулевой» налогооблагаемой прибылью.

признан эффект от налогового убытка в финансовой отчетности. Здесь, как правило, рассматривается два момента времени [2, р. 93; 3, р. 37]:

- налоговый эффект признается в том периоде, когда возник убыток;
- налоговый эффект признается в периоде, в котором был заявлен убыток против «положительного» налогового результата.

В отношении налоговых убытков, переносимых назад, как в стандартах, так и исследователями было принято, что налоговый эффект признается в составе чистой прибыли того периода, в котором произошел убыток (п. 16 ARB No. 43; п. 44 APB 11; п. 240 SFAS No. 109; п. 740-10-55-34 FASB ASC 740; п. 13 IAS 12 и др.). В этой ситуации в системе бухгалтерского учета признается «требование о возмещении» [4, р. 111] налогов на прибыль:

Дебет «Налоги на прибыль, подлежащие возмещению» (ОФП¹²);

Кредит «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль» (ОПУ¹³).

В частности, п. 13 IAS 12 регламентирует капитализировать налоговые убытки в качестве «актива». В свою очередь п. 740-10-55-34 FASB ASC 740 подчеркивает, что указанное возмещение признается в качестве дебиторской задолженности (receivables). При этом ни FASB ASC 740, ни IAS 12 прямо не оговаривают, являются ли налоговые убытки, переносимые назад, отложенным налогом. Следует сделать вывод, что нет. Во-первых, разработчики международного стандарта рассматривают пп. 12–14 IAS 12 в привязке к текущему налогу, в связи с чем «кэррибэки» квалифицируются активом. Аналогичным образом поступают составители FASB ASC 740 в п. 740-10-30-1, устанавливая отдельные требования к оценке текущих налогов, подлежащих возмещению. Во-вторых, как подчеркивает Н.Д. Мейер, «поскольку перенос убытка (на предыдущие налоговые периоды. – Прим. А.А.) ведет непосредственно к предъявлению претензий налоговым органам и, следовательно, может считаться реализованным в период убытка, отложенные налоги при переносе убытка не должны признаваться» [4, р. 111]. Мы частично согласны с этой точкой зрения, однако она не лишена недостатков в части квалификации компонентов налогового эффекта. Так, бухгалтер на момент возникновения налогового убытка должен зафиксировать его влияние на финансовое положение организации. Если строго исходить из требований стандартов, то необходимо признать следующие компоненты:

- отложенный налоговый актив в отношении налогового убытка, который переносится на будущее (отложенный налоговый компонент);
- актив (дебиторскую задолженность) в отношении налогового убытка, который переносится назад (текущий налоговый компонент).

Квалификация налогового эффекта в составе того или иного компонента зависит от того, какие намерения преследуют менеджеры, руководство организации в части получения выгод от переноса или возврата убытков. На практике может сложиться неочевидная ситуация в части квалификации эффекта и его отражении в отчетности. Считаем, что сначала следует

¹² Отчет о финансовом положении (влияние на бухгалтерский баланс) (ОФП).

¹³ Отчет о прибылях и убытках (влияние на Отчет о финансовых результатах) (ОПУ).

зарегистрировать отложенный налоговый актив в отношении налогового убытка в полном объеме. А далее провести оценку того, в какой мере и каким образом стоимость актива подлежит возмещению. Если часть налоговой выгоды должна реализоваться за счет возврата налога на прибыль (перенос налоговых убытков назад), то достаточно провести реклассификацию следующим образом:

Дебет «Налоги на прибыль, подлежащие возмещению» (ОФП);

Кредит «Отложенные налоговые активы», субсчет «Налоговые убытки» (ОФП).

При таком подходе бухгалтер покажет, что организация намеревается заявить возмещение налоговых убытков и получить «денежный» возврат от государства в течение года, следовательно, в бухгалтерском балансе они будут отражены в разделе оборотных (текущих) активов.

В ином случае, если организацией изначально установлена позиция в отношении «возврата» налоговых убытков, то налоговый эффект может быть сразу распределен по компонентам.

С точки зрения регистрации возмещения налоговых убытков дискуссионным является вопрос их распределения по компонентам. В ARB 43 и APB 11 составители стандартов не давали однозначные рекомендации, к текущему или отложенному налоговому компоненту относить «кэррибэки» (поэтому возмещение по налогу на прибыль и перенос налоговых убытков учитывались на счете отложенного кредита [8, р. 5], аналог счета отложенных налоговых обязательств). В настоящее время МСФО (IAS) 12 (пп. 12–14) и FASB ASC 740 (п. 740-10-55-34 и п. 740-10-55-35) однозначно регламентируют учитывать налоговые убытки следующим образом:

– текущий налоговый компонент по убыткам, переносимым назад:

Дебет «Налоги на прибыль, подлежащие возмещению» (ОФП);

Кредит «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Текущий налоговый доход» (ОПУ);

– отложенный налоговый компонент по убыткам, переносимым вперед:

Дебет «Отложенные налоговые активы», субсчет «Налоговые убытки» (ОФП);

Кредит «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Отложенный налоговый доход» (ОПУ).

Поэтому ранее предлагаемый подход в части регистрации налоговых убытков в составе отложенных налоговых активов с последующей реклассификацией может привести к дополнительным корректировкам. При этом факт того, что экономические выгоды по налоговым убыткам распределяются на два «класса» активов, подтверждает теоретическую неразрешенность их квалификации. Эту точку зрения в том числе подкрепляют следующие два обстоятельства:

1) государство может разрешить в конкретный период времени сделать «возврат» налоговых убытков¹⁴, в отношении которых были зарегистриро-

¹⁴ Как это было в США в 2020 г. на фоне пандемии коронавируса, когда Правительство в качестве налоговой преференции разрешило перенести налоговые убытки за 2018–2020 гг. на предыдущие пять лет для компенсации налогооблагаемого дохода.

ваны отложенные налоговые активы (в связи с чем отложенный налоговый актив может быть переклассифицирован в текущий налоговый компонент);

2) в американском SFAS 109 (1992 г.) разработчики «кэррибэки» соотносили с вычитаемыми временными разницами¹⁵ (напр. п. 81, п. 235).

Более дискуссионным оказался вопрос, в каком периоде должны быть признаны налоговые убытки, переносимые на будущее.

В п. 17 ARB 43 было установлено, что «на практике при подготовке годовых отчетов о прибылях и убытках последующее снижение налога должно отражаться в том году, на который переносятся такие убытки или неиспользованные зачеты». Н.А. Black выделил следующие аргументы в пользу такого подхода [2, р. 93]:

– любая стоимость перенесенного налога создается за счет доходов, которые он компенсирует;

– эффект от налогового убытка будет отсутствовать в случае, если организация не заработает налогооблагаемую прибыль.

Противоположная позиция заключается в том, что [2, р. 93–94]:

– налоговый эффект возникает в момент возникновения налогового убытка;

– увеличение чистой прибыли текущего периода, за счет учета налогового эффекта от убытков предыдущих периодов, приведет к искажению финансовых результатов организации.

Н.А. Black отдавал предпочтение двум подходам, поскольку [2, р. 94]:

1) экономические выгоды в виде будущего снижения налога возникают из-за факта появления убытка;

2) только будущие доходы придают ценность налоговым убыткам, поэтому признание экономических выгод в равной степени уместно в будущих периодах.

С теоретической точки зрения Н.А. Black и R. Breitkreuz согласны с тем, что выгоды от налогового убытка должны быть зарегистрированы в периоде, в котором они имеют свое экономическое происхождение [2, р. 94; 3, р. 38].

Следовательно, в случае, если налоговый убыток учитывается не в году его возникновения, чистая прибыль занижается, а финансовый результат периода, на который переносится положительный эффект налоговых убытков, завышается.

В США после ARB 43 (1953 г.) вступил в действие APB 11 (1967 г.), который стал рассматривать обе точки зрения в отношении признания эффектов от налоговых убытков:

– выгода от налогового эффекта не должна признаваться до тех пор, пока не будет реализован налоговый убыток (п. 43, п. 45 APB 11);

– выгода от налоговых убытков может быть признана (в виде исключения), когда реализация гарантирована без каких-либо сомнений на момент возникновения переноса убытков (п. 43, п. 45 APB 11).

¹⁵ Следовательно, причина возникновения налогового эффекта – временная разница, в отношении которой по общему правилу признается отложенный налог, но с точки зрения действующих стандартов бухгалтер должен идентифицировать текущий налоговый компонент и признать соответствующий актив.

При этом п. 47 АРВ 11 выдвигает следующие два условия, которые должен проверить бухгалтер, чтобы признать всю выгоду от налоговых убытков в момент их возникновения:

а) убыток является результатом идентифицируемой, изолированной и неповторяющейся причины, и компания либо постоянно получала прибыль в течение длительного периода, либо нерегулярно терпела убытки, которые были более чем компенсированы налогооблагаемым доходом в последующие годы;

б) будущий налогооблагаемый доход практически наверняка будет достаточно большим, чтобы компенсировать перенесенный убыток, и произойдет достаточно скоро, чтобы обеспечить реализацию в течение периода переноса.

Следовательно, если указанные условия одновременно соблюдены, то налоговая выгода от убытков признается в период их возникновения в полном объеме. В ином случае действует общее правило из п. 43 АРВ 11.

Ключевая причина, почему существует ограничение в признании экономических выгод от налоговых убытков, состоит в действии принципа бухгалтерского консерватизма [9, р. 292]. Например, J.E. Sands подчеркивал, что если строго исходить из консерватизма, то никакие активы в отношении налоговых эффектов признаваться не должны [10, р. 590], поскольку факт получения выгод зависит от наступления в будущем конкретного события: получение достаточной налогооблагаемой прибыли. В ситуации, когда необходимо зарегистрировать налоговую выгоду от убытка, в противоречие вступают принцип бухгалтерского консерватизма (осмотрительности) и информационная функция финансовой отчетности [4, р. 50].

В целом первые бухгалтерские правила в США (п. 17 АРВ 43) делали запрет на признание выгод от налогового убытка в момент его возникновения. Такой подход имеет смысл назвать «консервативным».

В своем исследовании для Совета по принципам бухгалтерского учета Американского института сертифицированных бухгалтеров Н.А. Black видел решение в том, что выгоды должны признаваться с учетом оценки неопределенности их получения [2, р. 95]. Так, если на момент возникновения налогового эффекта организация испытывает финансовые трудности, получает убытки в течение нескольких лет, то необходимо использовать принцип бухгалтерского консерватизма и не признавать экономические выгоды от налогового убытка [2, р. 95]. И далее Н.А. Black выделяет следующие характеристики, наличие которых у организации позволит бухгалтеру признать налоговую выгоду в полном объеме [2, р. 96]:

1) налоговый убыток является результатом идентифицируемой, изолированной и неповторяющейся причины;

2) компания постоянно получала прибыль в течение длительного периода, или, если имели место случайные убытки, они были легко и полностью компенсированы за счет налогооблагаемого дохода с сохранением маржи;

3) высока вероятность того, что будущие доходы будут достаточно большими, чтобы покрыть переносимую выгоду, которая будет признана, и достаточно скоро будут признаны.

Таким образом, разработчики АРВ 11 прислушались к рекомендации Н.А. Black и в п. 47 АРВ 11 выделили указанные условия в качестве критериев гарантированной реализации налоговой выгоды от переноса убытка на будущие периоды. Фактически такой подход находится между консервативным и современной практикой учета налоговых убытков (его имеет смысл назвать «смешанным подходом»).

Н.И. Wolk и М.Г. Tearney считают, что «поэтапное применение консерватизма совершенно неоправданно» [9, р. 299], придерживаясь позиции о необходимости учета налоговой выгоды от убытков в год их возникновения.

Научное сообщество согласилось с проблемой, выдвинутой R.R. Sterling, о том, действительно ли консерватизм должен иметь исключительный приоритет в случае, когда принципы бухгалтерского учета вступают в противоречие друг с другом [11, р. 114, 131; 4, р. 49]. Н.А. Black критиковал подход, заложенный в АРВ 43, за его излишнюю консервативность [2, р. 98]. D. Hürlimann, E. Teitler-Feinberg подчеркивают, что исходя из принципа существенности необходимо капитализировать налоговые убытки в качестве актива, несмотря на действие принципа консерватизма [12, р. 550].

Небезынтересной является методика учета налоговых убытков, переносимых на будущее, в соответствии с АРВ 11. При консервативном подходе налоговая выгода не признается в целях бухгалтерского учета в момент возникновения убытков. В будущем, когда налоговые убытки будут заявлены против налогооблагаемой прибыли, п. 45 АРВ 11 требовал отражать соответствующие льготы «в результатах деятельности за эти периоды как чрезвычайные статьи». По общему правилу регистрация обязательств будет отражена записью:

Дебет «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Текущий налоговых расход» (ОПУ);

Кредит «Текущие обязательства по налогу на прибыль» (ОФП).

Предполагается, что текущие налоговые обязательства регистрируются уже с учетом заявленных налоговых убытков, т.е. это налог на прибыль, подлежащий уплате. В примечаниях к финансовой отчетности отдельно раскрывается налогооблагаемая прибыль до того, как из нее будут вычтены налоговые убытки, и налогооблагаемая прибыль с учетом указанной корректировки. Это покажет внешним пользователям влияние реализации эффекта от убытков на эффективную налоговую ставку (ее снижение в периоде, когда выгода от переноса убытков непосредственно получена организацией).

Наиболее сложной оказалась интерпретация правил п. 48 АРВ 11, регламентирующих методику учета налоговых убытков на бухгалтерских счетах. В соответствии с указанным пунктом налоговые убытки учитываются двумя методами:

1) корректировкой чистых отложенных налоговых кредитов (net deferred tax credits);

2) резервированием (капитализацией) актива.

В первом случае, когда эффект налогового убытка не признается в качестве актива, необходимо снизить (сторнировать, сделать обратную запись)

чистую стоимость отложенных налоговых кредитов на дату возникновения убытков следующим образом:

Дебет «Отложенные налоговые кредиты» (Income tax credit) (ОФП);
Кредит «Выгоды по подходному налогу» (ОПУ).

Следовательно, чистая прибыль периода, в котором возник налоговый убыток, будет увеличена за счет снижения балансового остатка отложенных кредитов (аналог счета отложенных налоговых обязательств).

В будущем, когда убытки будут заявлены организацией, в соответствии с п. 48 АРВ 11 необходимо восстановить чистую стоимость отложенных налогов кредитов:

Дебет «Расходы по подходному налогу» (Income tax expense) (ОПУ);
Кредит «Отложенные налоговые кредиты» (ОФП).

Кроме того, АРВ 11 накладывал ограничение в части реверсирования отложенных налоговых кредитов, а именно, что «чистые отложенные налоговые кредиты должны быть исключены в размере наименьшей из двух величин»:

(а) налогового эффекта, перенесенного на будущие периоды убытка или
(б) амортизации чистых отложенных налоговых кредитов, которая в противном случае имела бы место в течение периода переноса.

Упрощенно говоря, снизить стоимость отложенных налоговых кредитов можно на сумму, не превышающую их балансовый остаток. Следовательно, если на отчетную дату налоговый убыток превышает отложенные налоговые кредиты, то последние будут снижены до нуля; а оставшаяся часть – не признана в целях бухгалтерского учета ввиду действия принципа консерватизма.

H.I. Wolk и M.G. Tearney критиковали такой подход, отдавая предпочтение капитализации всей суммы налоговых убытков в качестве актива [9, p. 296, 298].

Соответственно, при втором подходе, когда налоговый эффект регистрируется в период возникновения убытков, бухгалтер сделает запись:

Дебет «Налоговые убытки, переносимые на будущее» (ОФП);
Кредит «Чрезвычайные доходы» (Extraordinary credit) (ОПУ).

В последующие периоды по мере заявления налоговых убытков будет сделана обратная запись:

Дебет «Чрезвычайные расходы» (Extraordinary charge) (ОПУ);
Кредит «Налоговые убытки, переносимые на будущее» (ОФП).

В целом нормы АРВ 11 в части учета налоговых убытков, переносимых на будущее, оказались чрезмерно сложными [9], что привело к различиям в методике их учета (более подробно этот вопрос рассмотрен в работах [8, 9]). В первую очередь это связано с тем, что помимо эффекта от налогового убытка было необходимо признать отложенный налог, возникающий в отношении разницы расходов бухгалтерского и налогового учета [9, p. 293]. Последнее и привело к «беспорядку» на бухгалтерских счетах ввиду неясности, с чем именно связан налоговый эффект: он экономически обособлен или является частью «разницы» между бухгалтерским и налоговым результатом. Фактически данная проблема на теоретическом уровне осталась неразрешенной.

Вместо этого впоследствии приоритет был отдан концепции временных разниц (*temporary differences concept*) учета налоговых эффектов, где «нет существенной разницы между капитализацией отложенных налогов на временные разницы, с одной стороны, и переносом убытков – с другой» [4, р. 50]. Фактически такой подход решает проблему согласования налоговых убытков с их экономическим происхождением, поскольку нет нужды объяснять отклонение между бухгалтерской и налогооблагаемой прибылью. А как указывалось ранее, достаточно того факта, что бухгалтерская база по налоговым убыткам равна нулю, а их налоговая оценка – отрицательному налоговому результату. Таким образом, отложенный налог признается в отношении временной разницы, которая будет реверсирована тогда, когда организация заявит налоговую льготу в своей декларации.

Ключевой момент состоит в том, что налоговый убыток равен временной разнице. Интересно то, что разработчики бухгалтерских стандартов прямо не дают указанное определение. Например, в МСФО (IAS) 12 нет четкой квалификации налоговых убытков в составе временных разниц. В п. 35 IAS 12 сказано, что «критерии признания отложенных налоговых активов, возникающих вследствие переноса на будущие периоды неиспользованных налоговых убытков и налоговых льгот, аналогичны критериям признания отложенных налоговых активов, возникающих вследствие вычитаемых временных разниц».

В американском FASB ASC 740 в п. 740-10-55-37 подчеркивается, что «требования к признанию налоговой выгоды для вычитаемых временных разниц и перенесенных операционных убытков одинаковы». В связи с этим можно сделать вывод, что, с одной стороны, разработчики так или иначе разграничивают вычитаемые временные разницы от налоговых убытков. С другой стороны, к ним применимо общее правило признания и оценки отложенных налоговых активов.

После вступления в силу SFAS No. 109 (1992 г.) и по настоящее время налоговые эффекты для всех временных разниц признаются в полном объеме (метод комплексного распределения, *full provision method*). Например, в п. 16 SFAS No. 109 указывалось, что «предприятие должно признавать отложенное налоговое обязательство или актив для всех временных разниц, а также операционных убытков и налогового кредита, переносимых на будущие периоды». Это значит, что независимо от будущей прибыльности организации и действия принципа консерватизма необходимо на этапе первичного распределения налоговых эффектов признать их полную стоимость в целях бухгалтерского учета. И лишь впоследствии, на этапе вторичного распределения налоговых эффектов, провести оценку будущего возмещения стоимости отложенных налоговых активов, в том числе налоговых убытков (п. 21 SFAS No. 109). Если бухгалтер не ожидает, что в будущем организация сгенерирует достаточный объем налогооблагаемой прибыли, против которой возможен зачет $ОНА_{\text{н\у}}$, то стоимость последних необходимо снизить оценочным резервом (*valuation allowance*, контрактивный счет) (пп. 21–25 SFAS No. 109).

Указанный подход не претерпел существенных изменений и до сих пор применяется в действующем американском FASB ASC 740. Его имеет

смысл назвать «позитивным подходом». Следовательно, ОНА_{ну} признаются следующим образом:

Дебет «Отложенные налоговые активы», субсчет «Налоговые убытки» (ОФП);

Кредит «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Отложенный налоговый доход» (ОПУ).

При таком способе налоговые убытки, переносимые на будущее, капитализируются в целях бухгалтерского учета в составе долгосрочных (не текущих) активов. Если от них не ожидается возмещения стоимости из-за недостаточности налогооблагаемой прибыли, то бухгалтер скорректирует балансовый остаток ОНА_{ну} оценочным резервом (регулирующим, контрактивным счетом):

Дебет «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Отложенный налоговый расход» (ОПУ);

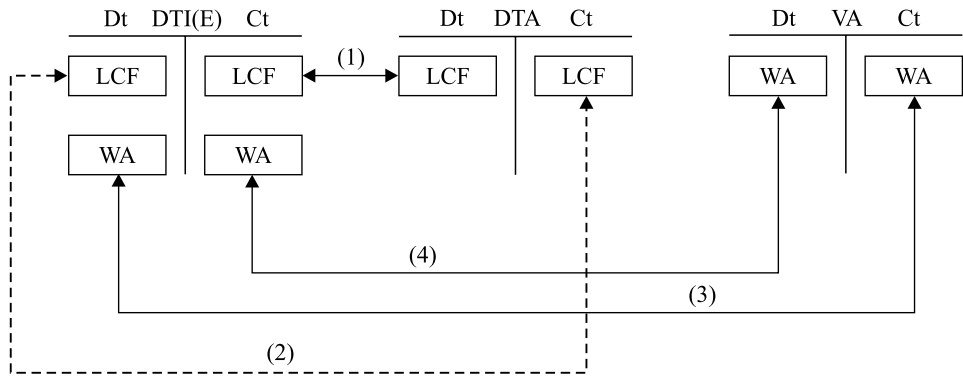
Кредит «Оценочный резерв по отложенным налоговым активам» (ОФП).

В случае реализации налоговых выгод от убытков в системе учета будет сделана запись:

Дебет «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Расходы по подоходному налогу» (ОПУ);

Кредит «Отложенные налоговые активы», субсчет «Налоговые убытки» (ОФП).

На рисунке обобщена процедура регистрации отложенных налоговых активов, признанных в отношении налоговых убытков, в соответствии с позитивным подходом.



DTI(E) (deferred tax income (expense)) – отложенный налоговый доход (расход); влияние на отчет о прибылях и убытках
DTA (deferred tax assets) – отложенные налоговые активы; влияние на бухгалтерский баланс
LCF (losses carry forward) – налоговые убытки, переносимые на будущее; влияние на бухгалтерский баланс
VA (valuation allowance) – оценочный резерв по отложенным налоговым активам; влияние на бухгалтерский баланс

Бухгалтерские записи по учету отложенных налоговых активов, признанных в отношении налоговых убытков (позитивный подход)

Accounting entries for deferred tax assets recognized in respect of tax losses (positive approach)

Применение концепции временных разниц существенно упростило регистрацию налоговых убытков на бухгалтерских счетах (рисунок). Однако имеет смысл выделить некоторые особенности влияния ОНА_{ну} на эффективную налоговую ставку:

(1) – регистрация налогового убытка в составе отложенного налогового актива (снижает эффективную налоговую ставку);

(2) – возмещение стоимости налогового убытка, его заявление в налоговой декларации (увеличивает эффективную налоговую ставку)¹⁶;

(3) – снижение балансовой стоимости отложенного налогового актива, признанного в отношении налогового убытка, с помощью создания оценочного резерва (увеличивает эффективную налоговую ставку);

(4) – восстановление оценочного резерва, ранее признанного в отношении отложенного налогового актива (снижает эффективную налоговую ставку).

В данном случае следует акцентировать внимание на том, что явные экономические выгоды от наличия налоговых убытков существуют не в форме отложенного налогового актива, а в стоимости текущих налоговых обязательств, которые регистрируются уже с учетом заявленных организацией налоговых льгот. Другими словами, в отличие от «кэррибэков», рассматриваемых как финансовая претензия государству и реализуемые возвратом денежных средств, налоговые убытки, переносимые вперед, напрямую не «заявляются» в системе бухгалтерского учета. Последнее аргументируется тем, что в налоговом учете бухгалтер после формирования налогооблагаемой прибыли дополнительно скорректирует ее на сумму налоговых убытков, что приведет в том числе к снижению текущих налоговых обязательств (налог на прибыль к уплате). Следовательно, ОНА_н будет списан (ситуация (2) из рисунка) тогда, когда бухгалтер сделает указанную корректировку.

При этом, если сравнить учет эффекта от налоговых убытков с признанием инвестиционных налоговых льгот, методика не будет согласовываться. Так, в соответствии с пп. 740-10-25-45–740-10-25-46 FASB ASC 740 инвестиционная налоговая льгота признается как зачет по налогу на прибыль (например, сквозным методом):

Дебет «Текущие налоговые обязательства» (ОФП);

Кредит «Резерв (выгоды) по налогу на прибыль», субсчет «Текущий налоговый доход» (ОПУ).

В свою очередь разработчики IAS 12 не рассматривают эту проблему (п. 4 IAS 12) при том, что в стандарте такой аспект *должен быть регламентирован* напрямую.

В связи с этим проблема состоит в том, что фактически текущий налог на прибыль, подлежащий уплате, может дальше корректироваться непосредственно в системе бухгалтерского учета. Несогласованность проявляется в том, что инвестиционные налоговые льготы и налоговые убытки

¹⁶ Здесь возмещение стоимости актива от налогового убытка учитывается в корреспонденции со счетом прибылей и убытков (или Дебет 99 Кредит 09, если на примере российского Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций); во многих отечественных исследованиях и профессиональной литературе можно встретить запись (Дебет 68 Кредит 09). На рисунке представлена методика учета в рамках «параллельной» системы (бухгалтерский учет обособлен от налогового). В свою очередь запись Дебет 68 Кредит 09 относится к случаю, когда текущий налог на прибыль к уплате рассчитывается в единой системе бухгалтерского учета как корректировка условного расхода (дохода) по налогу на прибыль на эффект от налогового убытка.

квалифицируются «налоговым активом», однако порядок их учета разный. Кажется более логичным зарегистрировать налог на прибыль, исчисленный без учета корректировок:

Дебет «Расходы по подоходному налогу»;

Кредит «Текущие налоговые обязательства».

И далее обязательства могут быть снижены следующим образом:

1) на сумму налоговых убытков:

Дебет «Текущие налоговые обязательства»;

Кредит «Отложенные налоговые активы», субсчет «Налоговые убытки»;

2) на сумму инвестиционных налоговых льгот (сквозным методом):

Дебет «Текущие налоговые обязательства»;

Кредит «Выгоды по подоходному налогу».

Поэтому ранее подчеркивалось, что «явные» выгоды от налоговых убытков зафиксированы не в отложенном налоговом активе, а в уже сниженных текущих налоговых обязательствах. Реверсирование отложенного налога лишь *скорректирует эффективную налоговую ставку* в части расходов по налогу на прибыль (рисунок), что *покажет внешним пользователям факт реализации налоговой выгоды*. Несмотря на это инвестиционные налоговые льготы регистрируются отличным способом. В будущих исследованиях планируется рассмотреть указанную проблему подробнее¹⁷.

В связи с тем, что разработчики FASB ASC 740 и IAS 12 регламентируют признавать экономические выгоды от налоговых убытков аналогичным отложенным налоговым активам образом, то такие особенности в данной работе подробно не рассматриваются¹⁸, поскольку являются предметом других исследований.

В таблице представлена хронология развития подходов к учету налоговых убытков.

Таким образом, анализ научной литературы и бухгалтерских стандартов позволяет выделить три подхода к учету налоговых убытков: консервативный, смешанный и позитивный.

В настоящее время позитивный подход напрямую регламентирован американским FASB, европейским IASB (международные стандарты).

В Великобритании FRS 102 «The Financial Reporting Standard applicable in the UK and Republic of Ireland» в разделе 29 «Income Taxes» напрямую не прописывает особенности оценки налоговых убытков. Однако в соответствии со словарем терминов (Приложение 1 к FRS 102) отложенный налоговый актив признается для налоговых убытков, перенесенных на будущие периоды. В свою очередь п. 29.6 FRS 102 регламентирует признавать отложенный налоговый актив для всех срочных (timing) разниц; следовательно, применяется позитивный подход.

¹⁷ При этом факт того, что разработчики IAS 12 вовсе опускают учет инвестиционных налоговых льгот, говорит о теоретической и методической неразрешенности рассматриваемой проблемы.

¹⁸ В частности, вопросы оценки отложенных налоговых активов были рассмотрены в работах [6, 13, 14], а также зарубежными исследователями в [4–8, 11].

**Хронология развития подходов к учету налоговых убытков
(на примере американской практики)**
**Chronology of development of approaches to accounting of tax losses
(using American practice as an example)**

Стандарт	Подходы к учету налоговых убытков	Текущий налоговый компонент	Отложенный налоговый компонент
ARB 43 (1953 г.)	Консервативный	Учитывается в качестве актива в корреспонденции с отложенным кредитом	Не учитывается
APB 11 (1967 г.)	Смешанный		Учитывается как снижение чистых отложенных налоговых кредитов; в качестве актива – в виде исключения
SFAS 109 (1992 г.)	Позитивный	Учитывается в качестве актива (дебиторская задолженность) в корреспонденции с текущим налоговым доходом	Учитывается в качестве отложенного налогового актива в корреспонденции с отложенным налоговым доходом
FASB ASC 740 (2009 г.)			

Разработчики индийского стандарта AS 22 «Accounting for Taxes on Income» в п. 8 определяют налоговые убытки временными (срочными) разницами. А в п. 13 AS 22 подчеркивается, что отложенный налоговый актив признается для всех срочных разниц, что также свидетельствует о наличии позитивного подхода.

В российском ПБУ 18/02 «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций» нет четкого регламента в отношении признания и оценки налоговых убытков. Разработчики соотносят налоговые убытки как с постоянными (п. 4), так и временными (п. 11) разницами. Неадекватность стандарта состоит в следующих моментах.

Во-первых, разработчики в п. 8 ПБУ 18/02 переплетают одновременно две концепции (временных и срочных разниц), искажая базу распределения налоговых эффектов. А как было рассмотрено в данной работе, это существенно влияет на понимание того, к чему «привязаны» налоговые убытки с точки зрения бухгалтерского учета:

- в концепции временных разниц: к оценке убытков в системе налогового учета;

- в концепции срочных (временных) разниц: к убытку бухгалтерского учета и его расхождению с отрицательным налоговым результатом.

Во-вторых, в п. 4 прописано, что «постоянные разницы возникают в результате: образования убытка, перенесенного на будущее, который по истечении определенного времени... уже не может быть принят в целях налогообложения как в отчетном, так и в последующих отчетных периодах». В этом определении, как минимум, заложены логическая и теоретическая ошибки:

- 1) если налоговые убытки были признаны в качестве актива, то их списание не может классифицироваться постоянными разницами. Во-первых, потому, что налоговые убытки в системе налогового учета не будут списа-

ны против налогооблагаемой прибыли, следовательно, влияние на налогообложение отсутствует; во-вторых, учет отложенных налогов не влияет на налогообложение в системе бухгалтерского учета, поскольку налоговые эффекты определяются после регистрации как бухгалтерской, так и налогооблагаемой прибыли, т.е. постоянные и временные разницы следуют после них.

2) если убытки не могут быть использованы в системе налогового учета, то они автоматически не реализуются и в бухгалтерском учете. Тот же п. 4 ПБУ 18/02 указывает, что под постоянными разницами понимаются доходы и расходы, которые влияют или на бухгалтерскую, или налогооблагаемую прибыль в одном периоде, но не учитываются в последующих периодах. Следовательно, налоговые убытки не могут квалифицироваться постоянными разницами (в случае их списания по истечении установленных законом сроков), поскольку они в целом не влияют ни на бухгалтерскую, ни на налогооблагаемую прибыль. В налоговом учете они будут списаны через капитал (счет 84 «Нераспределенная чистая прибыль (непокрытый убыток)»), а в бухгалтерском – через счет 99 «Прибыли и убытки»¹⁹, однако *после* формирования бухгалтерской прибыли до налогообложения; т.е. списание OHA_{ny} *влияет исключительно на чистую прибыль*. Или, другими словами, если учет налоговых эффектов ведется в единой бухгалтерской информационной системе, то корректировать условный расход на эффект от постоянных разниц (как это указано в п. 4 ПБУ 18/02) бессмысленно, поскольку формирование текущего налога на прибыль в целом не зависит от налоговых убытков. Как уже отмечалось, налоговые убытки носят заявительный характер и позволяют снизить налогооблагаемую прибыль после ее формирования (и в единой системе учета, и непосредственно в налоговом учете).

Это также дополнительно возвращает к проблеме, которую не смогли решить США, – как ПБУ 18/02 предлагает «выделять» отложенный налоговый эффект и эффект от налоговых убытков? В российской профессиональной литературе крайне часто предлагается следующая запись:

Дебет 09 «Отложенные налоговые активы» Кредит 68 «Расчеты по налогам и сборам».

Такой записью условный расход (доход) корректируется до нуля, показывая, что из-за налоговых убытков текущие обязательства по налогу на прибыль отсутствуют. Но с точки зрения концепции временных разниц такой подход не верен, поскольку убыток может быть результатом не только разницы между доходами и расходами, но и возникнуть, даже если последние равны в обеих системах учета [4, р. 47]. В последнем случае у организации возникнет дебиторская задолженность (Дебет 68 Кредит 99 – на сумму условного дохода по налогу на прибыль, если учет организован в единой бухгалтерской информационной системе), которая затем выше-

¹⁹ И здесь также возникает академическая проблема, когда списание налоговых убытков из-за невозможности их использования признается на том же счете, как если бы они были заявлены против налогооблагаемой прибыли и реализованы. Указанный вопрос вынесем на обсуждение в отдельном исследовании.

указанной записью (Дебет 09 Кредит 68) также «скорректируется» до нуля. Что и возвращает к проблеме того, что сама концепция «временных разниц» (timing differences) в полном объеме не объясняет отклонение между прибылью (убытком) двух систем учета. В «неявном» виде эффект от налоговых убытков возникает именно в системе налогового учета:

1) налоговый убыток *переносится обратно в состав налоговых активов* (в связи с чем, как это подчеркивают R. Breitkreuz и H.D. Meyer, налогооблагаемая прибыль равна нулю);

2) и далее в зависимости от концепции учета отложенных налогов определяется источник эффекта:

– разница между бухгалтерской и *нулевой налогооблагаемой прибылью* (концепция временных разниц);

– разница между *нулевой бухгалтерской базой по налоговым убыткам* и стоимостью налоговых активов по убыткам в системе налогового учета (концепция временных разниц).

Считаем, что остановиться нужно на концепции временных разниц, поскольку она ясно показывает источник возникновения налогового эффекта, возникающего из-за убытка. Отдельно подчеркнем, что проблема лежит не в методике учета, а в фундаментальном понимании того, из-за чего возникает налоговый эффект и как он влияет на финансовое положение организации²⁰. Не случайно Н. Black употребляет такие понятия, как «концепция отсрочки» (deferred concept) и «концепция обязательств» (liability concept) [2]. В первом случае «отклонение» рассматривается не как актив или обязательство, а как инструмент для сопоставления прибыли (убытка) двух систем учета [2, р. 13]; а во втором случае, напротив, – отложенные налоги квалифицируются активами (обязательствами), и к ним применяются соответствующие критерии признания и оценки. В России же все «перемешалось», и «отложенная концепция» стала «методом отсрочки» (концепция временных разниц), а впоследствии концепция временных разниц, изменившая базу распределения налоговых эффектов, стала «балансовым методом». В данной работе эти моменты строго не обсуждаются. Но, очевидно, что такая «путаница»²¹ привела к противоречивым правилам и формулировкам в ПБУ 18/02.

Российским же разработчикам необходимо внести исправления в ПБУ 18/02 с учетом указанных замечаний, а именно:

- 1) сделать акцент на конкретной концепции учета налоговых эффектов;
- 2) определить порядок учета налоговых убытков, переносимых на будущее;

²⁰ В исследованиях американских ученых, например Н.И. Wolk и М.Г. Tearney [9], можно увидеть различия и в методике учета, однако последнее – есть результат признания / непризнания эффекта или в составе активов, или как уменьшение отложенных налоговых обязательств.

²¹ И она еще сильнее усиливается, поскольку российская практика предлагает два способа организации учета налогов на прибыль: в единой бухгалтерской информационной системе или «параллельный» способ, когда бухгалтерский и налоговый учет обособлены. Причем «метод отсрочки» в России привязан к первому способу; а балансовый метод – ко второму. Это абсолютно неверно, поскольку «концепция» (отложенная или обязательств) объясняет сущность налоговых эффектов и их оценку.

3) убрать из состава постоянных разниц убытки, перенесенные на будущее, которые не могут быть приняты в целях налогообложения, поскольку такие убытки не признаются в составе доходов (расходов) как бухгалтерского, так и налогового учета.

Заключение

В данной работе были определены концептуальные подходы к учету налоговых убытков. Анализ научной литературы и практики составления бухгалтерских стандартов позволяет выделить следующие подходы: консервативный, смешанный, позитивный.

При консервативном подходе выгоды от «переноса налоговых убытков вперед» (loss carry forward) не регистрируются, поскольку их реализация зависит от наступления в будущем конкретного события: получение достаточной налогооблагаемой прибыли. Принцип бухгалтерского консерватизма (осмотрительности) при строгом его соблюдении запрещает регистрировать актив в отношении налоговых убытков. Данный подход применялся в американской практике в стандарте ARB 43 от 1953 г.

Смешанный подход разрешает признавать «актив» для налоговых убытков только в рамках «исключения» с учетом дополнительных ограничений (например, убыток не является регулярным; вероятность получения в будущем достаточной налогооблагаемой прибыли, против которой будет списан убыток, является высокой). По общему правилу, выгоды от налоговых убытков или строго не квалифицируются активом, или могут быть учтены в периоде возникновения убытков как уменьшение чистых отложенных налоговых кредитов (обязательств) в пределах их балансового остатка. Такой подход применялся в американском APB 11 от 1967 г.

При позитивном подходе выгоды от налоговых убытков признаются в качестве отложенного налогового актива в полном объеме. Предполагается, что в рамках концепции временных разниц, сумма налоговых убытков соответствует их оценке в системе налогового учета, в связи с чем возникает временная разница, в отношении которой признается отложенный налоговый актив. Однако в настоящее время разработчики бухгалтерских стандартов, в том числе FASB и IASB, разграничивают налоговые эффекты для временных разниц и налоговых убытков несмотря на то, что последние имеют одну и ту же «базу распределения». При этом предполагается, что в системе бухгалтерского учета признается не сам «налоговый убыток», а налоговый эффект от налогового убытка, зарегистрированного в системе налогового учета. Ввиду того, что фактически в бухгалтерском учете «налоговый убыток» равен нулю, а в системе налогового учета – сумме убытка, то возникает «отклонение» в оценках, в отношении которого идентифицируется вычитаемая временная разница, и далее признается отложенный налоговый актив.

Смешанный подход к учету налоговых убытков, переносимых на будущее, не смог ответить на вопрос, к чему привязаны экономические выгоды: к убытку в момент его возникновения; или к будущей прибыли, против которой убыток может быть реализован. В научном сообществе указанные

связи хоть и обсуждались, но так и не были обоснованы. Позитивный подход удобен тем, что в целом рассматривает налоговые убытки в качестве «актива» бухгалтерского учета в момент их возникновения в системе налогового учета. Но природа «налогового актива» продолжает оставаться нераскрытой. Такой вывод следует в том числе из сложившейся неопределенности среди разработчиков бухгалтерских стандартов.

Так, FASB ASC 740 и IAS 12 предлагают аналогичные отложенным налоговым активам критерии признания и правила оценки. Ввиду того, что составители указанных стандартов разграничивают (обособляют) эффекты, идентифицируемые в отношении временных разниц (*temporary differences*) и налоговых убытков, следует вывод, что учет последних представляет собой исключение из общего правила регистрации отложенных налогов. Также в качестве причины, почему признаваемый эффект от налоговых убытков «исключается» из состава отложенных налоговых активов, выделяется следующая: эффект от налогового убытка в системе бухгалтерского учета будет возмещен тогда, когда бухгалтер заявит налоговые убытки в декларации по налогу на прибыль (т.е. когда налоговый убыток уменьшит налогооблагаемую прибыль в системе налогового учета), в свою очередь отложенные налоги признаются по мере возникновения «отклонений» между оценками двух систем. Таким образом, по общему правилу стоимость отложенных налогов возмещается по мере генерирования активами экономических выгод (что предполагает распределение стоимости активов в качестве расходов), а налоговых убытков – по мере их заявления в декларации.

Нераскрытым остается экономическое содержание налоговых убытков с точки зрения бухгалтерской теории. В частности, в данной работе установлено, что в концепции временных разниц (*timing differences*) налоговый эффект представляет собой часть отклонения между бухгалтерской и налогооблагаемой прибылью. При этом исследователи не смогли доказать, как именно отложенный налоговый эффект и эффект от возникшего налогового убытка должны быть «выделены» из состава указанного «отклонения». В связи с тем, что APB не смог решить эту задачу, FASB пошел по крайне простому пути: изменили базу распределения налоговых эффектов путем перехода на концепцию временных разниц (*temporary differences*), где эффект от убытка «обособлен» от чистой прибыли и идентифицируется уже в отношении «налоговой» базы актива системы налогового учета. Несмотря на это, в рамках новой концепции сущность налоговых убытков никем не была уточнена, что и подтверждается представленным в данной работе противоречием, когда разработчики разграничивают отложенные налоги от налоговых убытков при одной и той же «базе распределения». Решение этой проблемы, с одной стороны, лежит в уточнении правил признания и оценки эффекта от налоговых убытков, с другой стороны, чтобы добиться последнего необходимо научное понимание того, какое место отложенные налоги занимают в границах концепции оценки по справедливой стоимости. В будущих исследованиях планируется продолжить изучение указанных аспектов.

Список источников

1. Аксентьев А.А. Отложенные налоги в российской и зарубежной практике: проблемы и предложения по их решению // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2022. Т. 17, № 2. С. 221–244. DOI: 10.17072/1994-9960-2022-2-221-244.
2. Black H.A. Interperiod allocation of corporate income taxes; Accounting research study no. 09. New York, AICPA, 1966. 123 p. URL: https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1154&context=aicpa_guides (дата обращения: 08.07.2023).
3. Breitkreuz R. Grundfragen zur Steuerabgrenzung in der internationalen Rechnungslegung – Eine konzeptionelle und bilanztheoretische Analyse auch vor dem Hintergrund empirischer Befunde (Basic questions on tax deferral in international accounting: A conceptual and accounting-theoretical analysis also against the background of empirical findings): Diss. ... Dr. Sci.: 4001. University of St. Gallen; 2012. (In German). URL: <https://www.e-helvetica.nb.admin.ch/api/download/urn%3Anbn%3Ach%3AAbel-262734%3Adis4001.pdf/dis4001.pdf> (дата обращения: 08.07.2023).
4. Meyer H.D. Die Bilanzierung latenter Steuern nach IAS 12 (Accounting for deferred taxes in accordance with IAS 12): Diss. ... Dr. Sci. Justus Liebig University; 2013. (In German). URL: http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2014/10781/pdf/MeyerHenning_2013_20_12.pdf (дата обращения: 08.07.2023).
5. Altshuler R., Auerbach A.J., Cooper M., Knittel M. Understanding U.S. Corporate Tax Losses // Tax Policy and the Economy. 2009. Vol. 23, no. 1. P. 73–122. DOI: <https://doi.org/10.1086/597055>.
6. Аксентьев А.А. Оценочный резерв по отложенным налоговым активам: практика создания и использования // Вестник НГУЭУ. 2022. № 3. С. 102–127. DOI: 10.34020/2073-6495-2022-3-102-127.
7. Аксентьев А.А. Теория отложенного налогообложения: концептуальные основы и доказательства применимости // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2022. № 60. С. 141–169. DOI: 10.17223/19988648/60/9.
8. Bevis D.J., Perry R.E. Accounting for income taxes, an interpretation of APB opinion no. 11. New York, AICPA, 1969. 70 p. URL: https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=aicpa_guides (дата обращения: 08.07.2023).
9. Wolk H.I., Tearney M.G. Income Tax Allocation and Loss Carry-Forwards: Exploring Uncharted Ground // The Accounting Review. 1973. Vol. 48, no. 2. P. 292–299.
10. Sands J.E. Deferred Tax Credits are Liabilities // The Accounting Review. 1959. Vol. 34, no. 4. P. 584–590.
11. Sterling R.R. Conservatism: The Fundamental Principle of Valuation in Traditional Accounting // ABACUS. 1967. Vol. 3, no. 2. P. 109–132. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.1967.tb00375.x>.
12. Hürlimann D., Teitler-Feinberg E. Aktivierung von verlustvorträgen unter or aktivierungspflicht oder aktivierungsverbot? // EXPERT FOCUS. 2019. Vol. 9. P. 546–550. URL: https://unternehmerforum.ch/wp-content/uploads/2019/08/Aktivierung_von_Verlustvortraegen_unter_OR_Huerlimann_Teitler.pdf (дата обращения: 11.07.2023).
13. Аксентьев А.А. Методические особенности регистрации отложенных налогов и проблемы представления соответствующей информации в финансовой отчетности // Международный бухгалтерский учет. 2022. Т. 25, № 11 (497). С. 1225–1260.
14. Аксентьев А.А. Перенос налоговых убытков на будущее: оценка отложенных налоговых активов // Вестник университета. 2023. № 1. С. 114–122.

References

1. Aksent'ev A.A. Otlozhennye nalogi v rossijskoj i zarubezhnoj praktike: problemy i predlozhenija po ih resheniju [Deferred Taxes in Russian and Foreign Practice: Problems and Proposals for Their Solution], *Vestnik Permskogo universiteta. Serija: Jekono-*

- mika* [Bulletin of Perm University. Series: Economics], 2022, vol. 17, no. 2, pp. 221–244. DOI: 10.17072/1994-9960-2022-2-221-244.
2. Black H.A. Interperiod allocation of corporate income taxes; Accounting research study no. 09. New York, AICPA, 1966. 123 p. Available at: https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1154&context=aicpa_guides (accessed on 08.07.2023).
3. Breitkreuz R. Grundfragen zur Steuerabgrenzung in der internationalen Rechnungslegung – Eine konzeptionelle und bilanztheoretische Analyse auch vor dem Hintergrund empirischer Befunde (Basic questions on tax deferral in international accounting: A conceptual and accounting-theoretical analysis also against the background of empirical findings): Diss. ... Dr. Sci.: 4001. University of St.Gallen; 2012. (In German). Available at: <https://www.e-helvetica.nb.admin.ch/api/download/urn%3Anbn%3Ach%3Aabel-262734%3Adis4001.pdf/dis4001.pdf> (accessed on 08.07.2023).
4. Meyer H.D. Die Bilanzierung latenter Steuern nach IAS 12 (Accounting for deferred taxes in accordance with IAS 12): Diss. ... Dr. Sci. Justus Liebig University; 2013. (In German). Available at: http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2014/10781/pdf/MeyerHenning_2013_20_12.pdf (accessed: 08.07.2023).
5. Altshuler R., Auerbach A.J., Cooper M., Knittel M. Understanding U.S. Corporate Tax Losses. *Tax Policy and the Economy*, 2009, vol. 23, no. 1, pp. 73–122. DOI: <https://doi.org/10.1086/597055>.
6. Aksent'ev A.A. Ochenochnyj rezerv po otlozhennym nalogovym aktivam: praktika sozdaniya i ispol'zovaniya [Estimated Reserve for Deferred Tax Assets: Practice of Creation and Use], *Vestnik NGUJeU [Vestnik NSUEM]*, 2022, no. 3, pp. 102–127. DOI: 10.34020/2073-6495-2022-3-102-127.
7. Aksent'ev A.A. Teoriya otlozhennogo nalogooblozheniya: konceptual'nye osnovy i dokazatel'stva primenimosti [Deferred taxation theory: conceptual foundations and evidence of applicability], *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of Tomsk State University. Economics], 2022, no. 60, pp. 141–169. DOI: 10.17223/19988648/60/9.
8. Bevis D.J., Perry R.E. Accounting for income taxes, an interpretation of APB opinion no. 11. New York, AICPA, 1969. 70 p. Available at: https://egrove.olemiss.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=aicpa_guides (accessed on 08.07.2023).
9. Wolk H.I., Tearney M.G. Income Tax Allocation and Loss Carry-Forwards: Exploring Uncharted Ground. *The Accounting Review*, 1973, vol. 48, no. 2, pp. 292–299.
10. Sands J.E. Deferred Tax Credits are Liabilities. *The Accounting Review*, 1959, vol. 34, no. 4, pp. 584–590.
11. Sterling R.R. Conservatism: The Fundamental Principle of Valuation in Traditional Accounting. *ABACUS*, 1967, vol. 3, no. 2, pp. 109–132. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.1967.tb00375.x>.
12. Hürlimann D., Teitler-Feinberg E. Aktivierung von verlustvorträgen unter or aktivierungspflicht oder aktivierungsverbot? EXPERT FOCUS, 2019. Vol. 9. Pp. 546–550. Available at: https://unternehmerforum.ch/wp-content/uploads/2019/08/Aktivierung_von_Verlustvortraegen_unter_OR_Huerlimann_Teitler.pdf (accessed: 11.07.2023).
13. Aksent'ev A.A. Metodicheskie osobennosti registracii otlozhennyh nalogov i problemy predstavleniya sootvetstvujushhej informacii v finansovoj otchetnosti [Methodological Features of Registration of Deferred Taxes and Problems of Presenting Relevant Information in Financial Statements], *Mezhdunarodnyj buhgalterskij uchet [International Accounting]*, 2022, vol. 25, no. 11 (497), pp. 1225–1260.
14. Aksent'ev A.A. Perenos nalogovyh ubytkov na budushhee: ocenka otlozhennyh nalogovyh aktivov [Carrying forward tax losses: assessment of deferred tax assets], *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2023, no. 1, pp. 114–122.

Сведения об авторе:

А.А. Аксентьев – бухгалтер, ООО «Перспектива», Краснодар, Российская Федерация.

Information about the author:

A.A. Aksentyev – accountant, Perspektiva LLC, Krasnodar, Russian Federation.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>23.12.2023</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>23.12.2023</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>24.02.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>24.02.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 183–193
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 183–193

Научная статья
УДК 336.763.2
DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-183-193

КЛАССИФИКАЦИЯ РИСКОВ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ АКЦИЙ

Потанин Анатолий Сергеевич

*Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»*

a-potantin90@mail.ru

Аннотация. В статье исследуется волатильность одного из ключевых индексов на российском фондовом рынке. Через призму статистического анализа данных, применение которого в свою очередь обосновано полученными результатами, выявлены четыре ключевые группы риска. Предложенная методика может быть использована в качестве основы для формирования инвестиционного портфеля акций с более качественными характеристиками диверсификации.

Ключевые слова: российский фондовый рынок, диверсификация, волатильность, классификация рисков

Для цитирования: Потанин А.С. Классификация рисков на российском рынке акций // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 183–193. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-183-193.

Original article

CLASSIFICATION OF RISKS ON THE RUSSIAN STOCK MARKET

Potantin Anatoly Sergeevich

Novosibirsk State University of Economics and Management

a-potantin90@mail.ru

Abstract. The article examines the volatility of one of the key indices on the Russian stock market. Through the prism of statistical data analysis have been identified four key risk groups. The use of this method is justified by the obtained results. The proposed methodology can be used as a basis for forming an investment portfolio of shares with better diversification characteristics.

Keywords: Russian stock market, diversification, volatility, risk classification

For citation: Potantin A.S. Classification of risks on the Russian stock market. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 183–193. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-183-193.

На сегодня при работе с фондовым рынком диверсификация портфеля является одним из наиболее эффективных инструментов для снижения рисков. Однако природа этого процесса заключается в понимании существующих факторов, влияющих как на отдельные ценные бумаги, так и на рынок в целом. И это самое понимание позволяет сформировать такой инвестиционный портфель, который будет их нивелировать. Таким образом, вопрос классификации рисков, обуславливающих волатильность фондового рынка, является одним из основополагающих в вопросе портфельного инвестирования. Рассмотрим данный вопрос на примере российского рынка акций.

Проанализировав имеющиеся исследовательские работы по этому направлению, можно расставить следующие акценты. Во-первых, это роль мировых тенденций. Данный аспект подробно раскрывает М.Г. Тиунова в статье «Влияние внешних шоков на российскую экономику» [3]. В работе приводятся аргументы и статистические данные, подтверждающие, что высокая доля колебаний ключевых показателей российской экономики определяется «динамикой экзогенных шоков». Также особым образом выделяется восприимчивость к глобальным шокам на сырьевом и финансовом рынках, что безусловно логично, учитывая специфику экономики РФ. Все эти моменты без сомнения сказываются на политике ЦБ РФ. В свою очередь это второй важный аспект, на котором стоит остановиться. Вышеупомянутый автор в работе «Влияние монетарной политики на динамику российского финансового рынка» приходит к выводу, что «инструменты ДКП, используемые регулятором в различные периоды времени (таргетирование денежных агрегатов, валютного курса или инфляции), приводят к значимой реакции со стороны параметров финансового сектора» [4].

На предмет мирового влияния на наш фондовый рынок, но под другим углом смотрят Е.В. Семенкова и Е.Н. Власова, описывая его в статье «Причины, факторы и последствия деглобализации для российского фондового рынка» [2]. В первую очередь в работе отмечается существенное воздействие деглобализации на фондовые рынки посредством примера отношений между США и Китаем, где требование делистинга азиатских компаний с западных бирж обуславливает существенное снижение котировок. Что касается России, то здесь в фокусе их внимания находятся, разумеется, санкции, которые «активизируют не только процессы деглобализации в отношении нашей страны, но и являются мощным фактором инфляции издержек, связанных с производственными затратами» [2, с. 30]. Однако, авторы также подчеркивают тот факт, что от экономической глобализации выгоду получают страны-участники в целом, а не каждое предприятие или отрасль в отдельности. Таким образом, обращая внимание на внешние аспекты, будь то геополитические или внутристрановые, не стоит забывать и о самих компаниях, которые представлены на фондовом рынке, в частности о их финансовом состоянии. И это третий важный аспект. В статье «Экстремальные колебания российского фондового рынка и их последствия для управления и экономического моделирования» авторы А.Б. Анкудинова, Р.М. Ибрагимова и О.В. Лебедева подчеркивают ценность диверсификации, приводя статистический анализ доходностей на соответствующем рынке и ее существенную асимметрию [1]. Другими словами, можно часто

наблюдать риски, влияющие не только на рынок в целом, но и на отдельные компании в частности.

Далее предлагается посмотреть на поднятый вопрос исключительно с практической стороны. А именно взять в качестве объекта исследования один из наиболее репрезентативных индексов на российском фондовом рынке, проанализировать периоды повышенной волатильности и определить перечень факторов, влияющих на него.

Что касается индекса, то предлагаю использовать «Индекс МосБиржи полной доходности «брутто» (MCFTR) и на это есть ряд причин [7]. Во-первых, он имеет четкие и вполне достижимые, исходя из рыночной конъюнктуры, критерии, которым должен соответствовать эмитент, чтобы быть включенным в него. В дополнение к этому он направлен на так называемый «широкий» рынок, т.е. не отдает предпочтения какой-либо конкретной отрасли, а наоборот диверсифицирован по ним. Во-вторых, наличие в формулировке слов «полная доходность» отражает факт капитализации дивидендов, которые выплачивают входящие в него компании. А как известно, дивиденды – это важная составляющая доходности на российском рынке. В-третьих, «брутто» означает отсутствие учета системы налогообложения, применяемой к российским или иностранным инвесторам. То есть поправки на этот аспект в исследовании не будет, что более объективно. И наконец, предлагаемый индекс имеет ту же базу расчета, что и «Индекс МосБиржи», изменение значения которого используется в регуляторных целях, к примеру для приостановки торгов ценными бумагами в случаях, предусмотренных нормативными актами Банка России, другими словами, это основной индекс в нашей стране в юридической плоскости [5].

Анализ выбранного индекса производится на временном периоде с 2014 по середину 2023 г. Дело в том, что именно с 2014 г. полномочия по регулированию, контролю и надзору в сфере финансовых рынков были переданы Банку России [6]. В свою очередь в будущем это привело к повышению требований к ликвидности, коэффициенту free-float и другим характеристикам, использующихся в методике расчета индексов Московской биржи [5]. В дополнение к этому сложно переоценить влияние на рынок ценных бумаг перехода к режиму плавающего валютного курса, который был реализован также в 2014 г.

В качестве инструмента, идентифицирующего повышенную волатильность фондового рынка, используем простую 50-дневную скользящую среднюю (SMA50). Во-первых, она активно применяется для различного рода анализов в биржевой торговле. Во-вторых, именно простая средняя не придает большего удельного веса иным аспектам, например поздним временным периодам, что более объективно. И, в-третьих, 50-дневный период на практике считается наиболее показательным исходя из уровня своей «чувствительности» к исследуемому графику.

Определившись с объектом исследования, инструментарием и временным периодом, перейдем непосредственно к анализу волатильности с целью выявления, влияющих на нее факторов. Для этого построим график MCFTR, наложим на него SMA50 (рис. 1) и сформируем статистику по уровню отклонения рынка от скользящей средней за каждый торговый день (рис. 2).

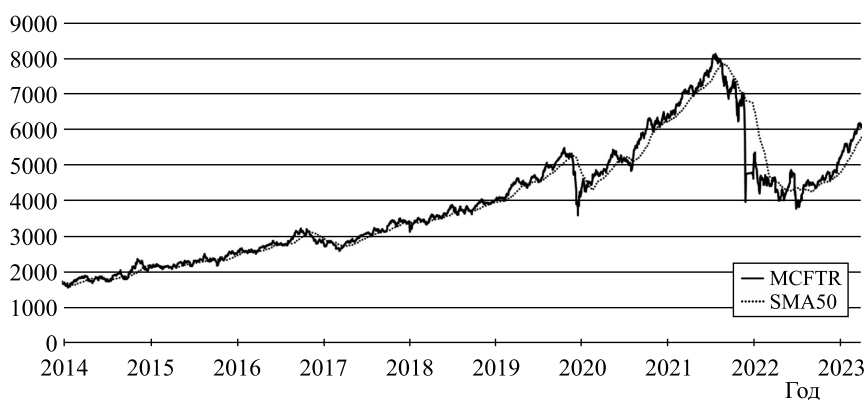


Рис. 1. Индекс ММББ полной доходности «брутто» (MCFTR) и 50-дневная скользящая средняя (SMA50)
MICEX Gross Total Return (MCFTR) and 50-day Moving Average (SMA50)

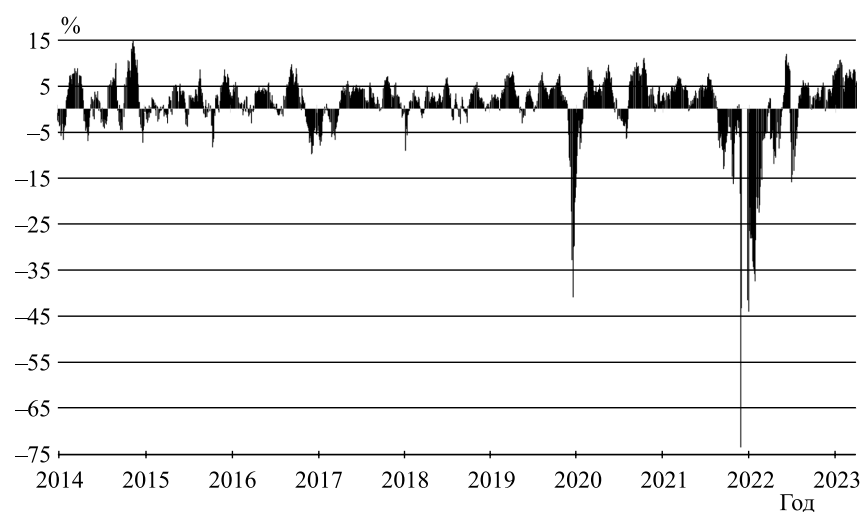


Рис. 2. Отклонение MCFTR от SMA50
Deviation of MCFTR from SMA50

Имея на руках статистику, определим, какого рода распределение она имеет. Для начала построим соответствующий график (рис. 3).

Исходя из полученного результата, визуально можно идентифицировать распределение как нормальное. И с целью подтверждения этого предположения воспользуемся тестом «Q-Q Plot» ввиду наличия его графической составляющей для большей наглядности. Проведя все необходимые расчеты, оценим результаты по графику (рис. 4), на котором пунктирная линия – нормальное распределение, а черные точки – имеющаяся выборка. Очевидно, что более 90 % составляющих отвечает тренду, следовательно, можно резюмировать, что полученные статистические данные имеют распределение очень близкое к нормальному.

На основании вышесказанного применим правило трех сигм с целью выявления периодов времени, в течение которых волатильность индекса повышенная, и отразим эти временные отрезки на графике (рис. 5).

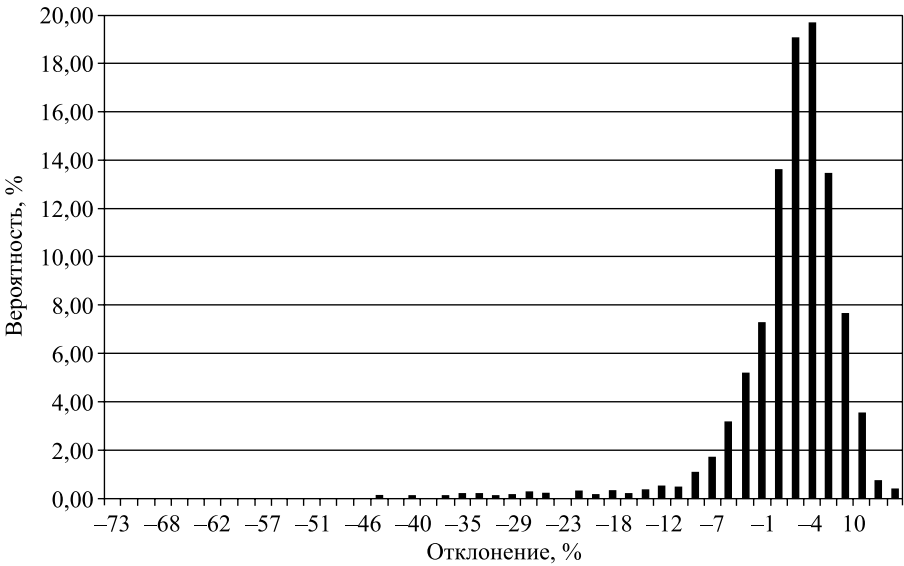


Рис. 3. Распределение отклонений MCFTR от SMA50
Distribution of MCFTR deviations from SMA50

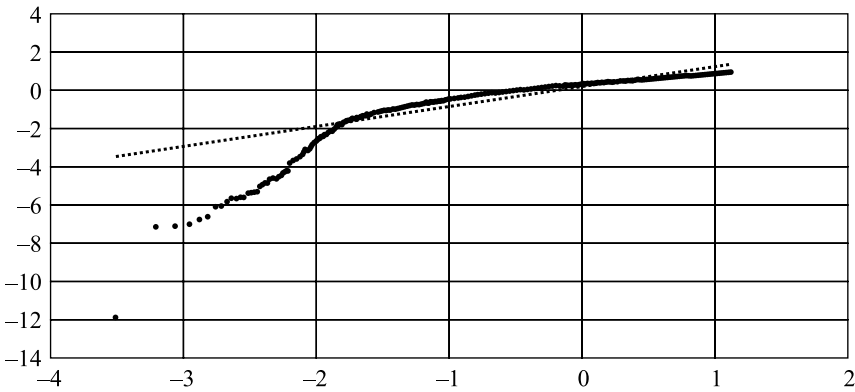


Рис. 4. Q-Q Plot
Q-Q Plot

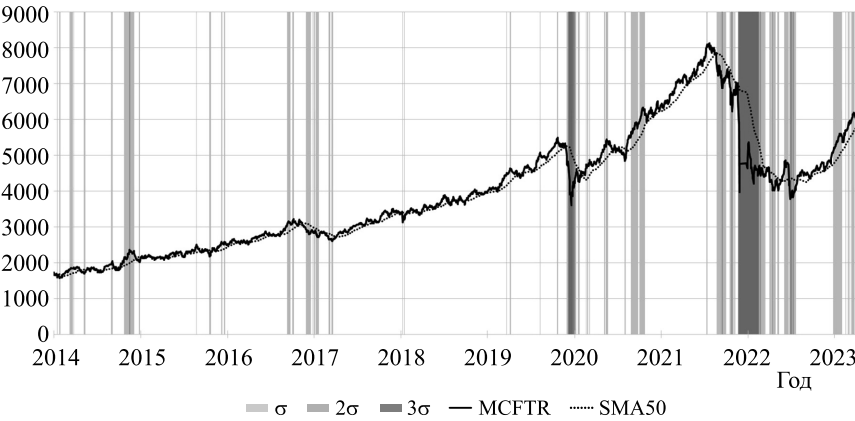


Рис. 5. MCFTR, SMA50 и отклонения в рамках правила трех сигм
MCFTR, SMA50 and Three Sigma Deviations

Представим полученные результаты в таблице, где первый столбец будет содержать соответствующие временные периоды, второй – ключевые события как в стране, так и в мире в целом, а третий – непосредственные изменения в экономике и конъюнктуре рынка, повлекшие за собой высокую волатильность фондового индекса.

Временные периоды в рамках правила трех сигм
Time periods within the three sigma rule

Временной период	Ключевые события	Изменения в экономике и конъюнктуре рынка
1	2	3
Июнь 2014 – август 2014	Рост политической напряженности вокруг проблемы принадлежности Крыма, а также вооруженных конфликтов на территории ДНР и ЛНР Падение стоимости нефти ввиду роста предложения на рынке, вызванного добычей сланцевых сортов в США Повышенная волатильность активов ввиду оттоков иностранного капитала	Повышенная волатильность стоимости нефти марки Brent при стабильном курсе USD/RUB
Декабрь 2014 – март 2015	05.11.2014 ЦБ РФ отмена нелимитированных валютных интервенций 10.11.2014 завершение перехода к свободному курсу рубля, отмена коридора бивалютной корзины Высокая волатильность стоимости нефти ввиду несогласованности стран экспортеров	Рост инфляции Рост USD/RUB Увеличение денежной массы Снижение рейтинга страны мировыми агентствами Падение стоимости нефти марки Brent Повышение ключевой ставки
Ноябрь 2015 – март 2016	Падение котировок нефти марки Brent до уровня менее 30 USD за баррель Переговоры РФ, Саудовской Аравии, Катара и Венесуэлы на предмет соглашения о заморозке объемов добычи нефти	Снижение инфляции Снижение ключевой ставки Высокая волатильность USD/RUB Увеличение денежной массы Падение стоимости нефти марки Brent
Декабрь 2016 – январь 2017	30.11.2016 достижение договоренности ОПЕК по вопросу сокращения добычи нефти 08.11.2016 победа Д. Трампа на выборах в США, ожидание смягчения санкционного давления	Снижение инфляции Снижение USD/RUB Восстановление нефти марки Brent
Март 2017 – июнь 2017	Введение нового бюджетного правила с отсечкой в 40 USD/барр. Расширение санкций со стороны США	Снижение инфляции Снижение USD/RUB Падение стоимости нефти марки Brent
Апрель 2018	Расширение санкций со стороны США, прецедент компании UC Rusal	Низкий уровень инфляции Снижение ключевой ставки Рост USD/RUB Рост стоимости нефти марки Brent
Июнь 2019 – июль 2019 Ноябрь 2019 Январь 2020	Приток иностранного капитала в течение 2019 г., на фоне снижения ставки ФРС США	Изменение дивидендной политики Низкий уровень инфляции

Продолжение таблицы

1	2	3
	Решение крупных российских корпораций направить большую часть прибыли на выплату дивидендов Увеличение рисков на более крупных рынках ввиду торговой войны между США и Китаем	Переход к «нейтральной» ДКП Стабильный уровень нефти марки Brent и курса USD/RUB
I полугодие 2020	Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19 Падение спроса и как следствие котировок нефти в условиях изоляции 11.03.2020 всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила вспышку коронавируса пандемией мирового масштаба Разрыв логистических цепочек Резкий рост количества частных инвесторов на фондовом рынке	Низкий уровень инфляции Переход к «мягкой» ДКП Рост USD/RUB Увеличение денежной массы Беспрецедентное падение стоимости нефти марки Brent Падение ВВП
Август 2020	Появление первых вакцин против COVID-19 Восстановление мировой экономики и спроса на энергоносители	Рост инфляции Восстановление стоимости нефти марки Brent
Октябрь 2020	Выход инвесторов из рискованных активов в преддверии президентских выборов в США Вторая волна коронавирусной инфекции	«Мягкая» ДКП Волатильность стоимости нефти
Ноябрь 2020 – Январь 2021	Увеличение количества вакцин Восстановление мировой экономики и спроса на энергоносители Глобальный тренд, связанный с ростом «аппетита к риску»	«Мягкая» ДКП Рост инфляции Стабильный уровень нефти марки Brent и курса USD/RUB
Октябрь 2021	Продолжение тренда восстановления экономики Достижение компромисса между Россией и Саудовской Аравией по вопросу добычи нефти в феврале 2021 г. Решение ОПЕК + по наращиванию нефтедобычи с марта 2021 г.	Рост инфляции Переход к «нейтральной» ДКП Стабильный курс USD/RUB Повышенная волатильность стоимости нефти марки Brent, но на уровне выше 60 USD/барр.
Ноябрь 2021 – декабрь 2021	Появление нового штамма «омикрон» COVID-19 Ужесточение ДКП в течение 2021 г. мировыми центробанками Рост геополитической напряженности вокруг России	Рост инфляции Переход к «жесткой» ДКП Повышенная волатильность стоимости нефти марки Brent, но на уровне выше 60 USD/барр.
Январь 2022	Рост политической напряженности Военные учения Переговоры с США касательно размещения ракет на территории Украины Появление в СМИ новостей о скором начале СВО Анонсирование санкций со стороны США Как следствие рост CDS Россия	Рост курса USD/RUB Увеличение денежной массы Повышенная волатильность стоимости нефти марки Brent, но на уровне выше 60 USD/барр.

Окончание таблицы

1	2	3
Февраль 2022 – июнь 2022	Начало СВО Отзыв рейтингов России и российских активов от мировых агентств Введение новых пакетов санкций Использование нерыночных механизмов со стороны России, к примеру, запрет нерезидентам на торговлю российскими активами нерезидентам или рекомендация регулятора не раскрывать компаниям финансовую отчетность Прецедент с отказом выплат дивидендов по акциям Газпром и повышению НДС на эквивалентный объем	Существенный рост инфляции «Жесткая» ДКП Высокая волатильность USD/RUB Увеличение денежной массы Отзыв рейтингов России и российских активов Существенный рост стоимости нефти марки Brent Отсутствие в открытом доступе отчетностей публичных компаний Изменение дивидендной политики
Июль 2022	Эскалация конфликта в рамках СВО Регуляторные действия с целью стабилизации экономики со стороны ЦБ РФ	Рост курса USD/RUB Смягчение ДКП Падение стоимости нефти
Сентябрь 2022 – октябрь 2022	Объявление мобилизации в РФ	–
Март 2023 – июнь 2023	«Оживление» экономики, в частности рост импорта Снятие ряда ограничений на движение капитала Рост числа сделок на фондовом рынке со стороны физических лиц (выкуп перепроданности на рынке)	Рост курса USD/RUB Возврат к публикации отчетностей компаний

Как можно заметить, достаточно широкий спектр событий, произошедших с 2014 г., повлиял на фондовый рынок в трех ключевых плоскостях.

Первая – это все, что связано непосредственно с финансовыми результатами конкретной компании. К примеру, высокая волатильность стоимости нефти марки Brent в совокупности с изменением курса USD/RUB, существенно сказывается на выручке компаний сектора энергоресурсов. Однако в этой плоскости важно сделать акцент не на внешней конъюнктуре, а именно на рефлексии эмитентов на нее. Другими словами, важно учитывать эффективность соответствующего бизнеса. Так, акции эквивалентных по уровню компаний одной отрасли, имеющих один внешний «фон», часто показывают разнонаправленную динамику, ввиду своей специфики ведения дел. Вышесказанное можно обобщить как «кредитный риск», т.е. все силы, влияющие на конкретного эмитента, сказываются непосредственно на его финансовых результатах.

Вторая – это некая «система координат», которая характеризует относительную эффективность компании. На основании представленной таблицы, видно, что ряд происходящих событий существенно влияет на уровень инфляции в стране и, как следствие, на денежно-кредитную политику регулятора. Таким образом, в зависимости, к примеру, от уровня ключевой ставки будет оцениваться и инвестиционная привлекательность эмитента.

Описанные изменения в экономике можно охарактеризовать как «процентный риск».

Третья плоскость – это «рыночный риск», т.е. совокупность тех факторов, которые влияют на отдельную отрасль или рынок в целом. Ярким примером является пандемия 2020 г. или уже упомянутая выше волатильность стоимости нефти марки Brent, но уже в общем своем смысле, т.е. отраслевой особенностью. Иначе говоря, можно ли было предположить в 2019 г., что компании IT сектора будут актуальны в будущем!? Конечно, да! Но события 2020 г. очень гиперболизировали эту потребность, что не могло не сказаться и на росте стоимости акций соответствующих компаний. Или, если посмотреть с другого ракурса, то эти события существенно снизили деловую активность в большинстве стран мира, что привело к падению спроса на энергоносители, а стоимость акций нефтегазовых компаний в данной ситуации практически не зависела от эффективности их бизнеса.

В то же время будет неправильно не упомянуть о еще одном риске, который в истории не раз реализовывался в частных случаях, но наиболее ярко на российском фондовом рынке он проявился в 2022 г. – это инфраструктурный риск. Его появление связано с рядом политических решений, принятых с целью санкционного давления, с одной стороны, и стабилизации экономики – с другой. Как следствие, в рамках долевого рынка ценных бумаг для нерезидентов наблюдается ограничение доступа к проведению сделок на внутреннем рынке и невозможность получения дивидендных выплат. Для резидентов РФ: лишение возможности в полной мере управлять такими активами, как акции российских эмитентов, зарегистрированных в иностранных юрисдикциях, а также отсутствие доступа к большому перечню депозитарных расписок. Однако в связи с тем, что природа этого риска – это директивно принятые решения, влияющие на локальный рынок долевого рынка ценных бумаг в целом и, что более важно, на саму суть рыночных отношений, то его снижение возможно исключительно через использование в инвестиционном портфеле активов разных классов и из разных юрисдикций.

Вывод. Научные исследования, упомянутые в начале статьи, наглядно иллюстрируют широкий спектр сил, которые воздействуют на российский фондовый рынок, формируя соответствующие риски для инвестиционного портфеля ценных бумаг. Это и глобальные кризисы, и конъюнктурные неопределенности в отдельных отраслях, и экономические особенности страны и, конечно же, характерные черты каждой отдельной компании. Приведенные выше, а также многие другие работы подчеркивают важность того или иного риска, подкрепляя их доводами через призму рефлексии самого рынка. В то же время если подойти к вопросу с обратной стороны и проанализировать волатильность одного из основных индексов на Московской бирже, как это было предложено, то заметим, что факторы, влияющие на него, достаточно очевидно можно разделить на три ключевые группы риска – это рыночный, процентный и кредитный. В итоге если учесть это заключение, то можно предположить, что инвестиционный портфель, сформированный путем диверсификации этих рисков, будет иметь более качественные характеристики соотношения доходности и волатильности.

Список источников

1. Анкудинова А.Б., Ибрагимова Р.М., Лебедева О.В. Экстремальные колебания российского фондового рынка и их последствия для управления и экономического моделирования // Прикладная эконометрика. 2017. № 45. С. 75–92.
2. Семенкова Е.В., Власова Е.Н. Причины, факторы и последствия деглобализации для российского фондового рынка // Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством». 2022. № 01 (51). С. 26–31.
3. Тиунова М.Г. Влияние внешних шоков на российскую экономику // Финансы: теория и практика. 2018. № 22 (4). С. 146–170.
4. Тиунова М.Г. Влияние монетарной политики на динамику российского финансового рынка // Финансы и кредит. 2019. № 25 (3). С. 618–635.
5. Методика расчета Индексов акций Московской Биржи. URL: [http:// https://fs.moex.com/files/3344](http://https://fs.moex.com/files/3344) (дата обращения :27.09.2023).
6. Пресс-релиз «Об упразднении Службы Банка России по финансовым рынкам». URL: http://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022014_212328cbrfr.htm (дата обращения: 27.09.2023).
7. Индексы МосБиржи полной доходности. URL: <https://www.moex.com/ru/index/totalreturn/MCFTR> (дата обращения: 27.09.2023).

References

1. Ankudinova A.B., Ibragimova R.M., Lebedeva O.V. Jekstremal'nye kolebanija rossijskogo fondovogo rynka i ih posledstviya dlja upravlenija i jekonomicheskogo modelirovanija [Extreme Fluctuations in the Russian Stock Market and Their Implications for Management and Economic Modeling], *Prikladnaja jekonometrika [Applied Econometrics]*, 2017, no. 45, pp. 75–92.
2. Semenkova E.V., Vlasova E.N. Prichiny, faktory i posledstviya deglobalizacii dlja rossijskogo fondovogo rynka [Causes, Factors, and Consequences of Deglobalization for the Russian Stock Market], *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Serija «Jekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom» [News of Higher Educational Institutions. Series "Economics, Finance, and Production Management"]*, 2022, no. 01 (51), pp. 26–31.
3. Tiunova M.G. Vlijanie vneshnih shokov na rossijskuju jekonomiku [The Impact of External Shocks on the Russian Economy], *Finansy: teorija i praktika [Finance: Theory and Practice]*, 2018, no. 22 (4), pp. 146–170.
4. Tiunova M.G. Vlijanie monetarnoj politiki na dinamiku rossijskogo finansovogo rynka [The Impact of Monetary Policy on the Dynamics of the Russian Financial Market], *Finansy i kredit [Finance and Credit]*, 2019, no. 25 (3), pp. 618–635.
5. Metodika rascheta Indeksov akcij Moskovskoj Birzhi [Methodology for Calculating Moscow Exchange Stock Indices]. Available at: [http:// https://fs.moex.com/files/3344](http://https://fs.moex.com/files/3344) (accessed: 27.09.2023).
6. Press-reliz «Ob uprazhdenii Sluzhby Banka Rossii po finansovym rynkam» [Press Release "On the Abolition of the Bank of Russia Financial Markets Service"]. Available at: http://www.cbr.ru/press/pr/?file=28022014_212328cbrfr.htm (accessed: 27.09.2023).
7. Indeksy MosBirzhi polnoj dohodnosti [Moscow Exchange Total Return Indices]. Available at: <https://www.moex.com/ru/index/totalreturn/MCFTR> (accessed: 27.09.2023).

Сведения об авторе:

А.С. Потанин – аспирант, кафедра финансового рынка и финансовых институтов, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИИХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the author:

A.S. Potanin – Postgraduate Student, Department of Financial Market and Financial Institutions, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

<i>Статья поступила в редакцию</i>	<i>07.11.2023</i>	<i>The article was submitted</i>	<i>07.11.2023</i>
<i>Одобрена после рецензирования</i>	<i>05.06.2024</i>	<i>Approved after reviewing</i>	<i>05.06.2024</i>
<i>Принята к публикации</i>	<i>01.07.2024</i>	<i>Accepted for publication</i>	<i>01.07.2024</i>

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 194–205
Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 194–205

Научная статья
УДК 316.334
DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-194-205

БИБЛИОТЕКА В ЗЕРКАЛЕ ИССЛЕДОВАНИЙ: ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ И КАЧЕСТВО УСЛУГ

Ильиных Светлана Анатольевна

*Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»*

ili.sa@mail.ru

Аннотация. Представлены два подхода к библиотекам: функциональный и пользовательский. Библиотека с позиции функциональной значимости выполняет функцию и формирования личности, просветительскую, мемориальную, коммуникативную функции. Библиотека с позиции качества получаемых посетителями услуг предстает как архитектурно-строительный и профессионально-библиотечный синтез. Пользователь может оценить качество предоставляемых услуг в реальном и виртуальном пространстве. Библиотека может оказать досуговые услуги – клубы, кружки, вечера, лекции, концерты. Функциональная значимость библиотеки в сочетании с высоким качеством предоставляемых услуг должна быть привлекательным местом для посетителей. Для исследования реального положения дел приведены результаты социологических исследований, проведенных ВЦИОМ по России в 2011, 2015, 2022 гг., а также в библиотеках г. Новосибирска в 2020 и 2024 гг. Результаты ВЦИОМ отражают посещаемость и варианты решения проблемы низкой посещаемости. Результаты исследования в Новосибирске отражают оценку социальных настроений в отношении библиотек. Такая оценка проведена посредством контент-анализа системы сбора отзыва клиентов о товарах, услугах, организациях Flamp. Результаты исследования библиотек Новосибирска сопоставлялись с некоторыми результатами ВЦИОМ. Сделан вывод о некоторой «надуманности» проблем непосещения, за которыми скрывается личностная недостаточная активность, низкая мотивация работы с книжными изданиями. Результаты исследования могут быть использованы при планировании деятельности библиотеки по развитию системы обслуживания пользователей.

Ключевые слова: библиотека, просветительская функция, мемориальная функция, коммуникативная функция, пространство библиотеки, качество услуг

Для цитирования: Ильиных С.А. Библиотека в зеркале исследований: функциональность и качество услуг // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 194–205. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-194-205.

Original article

LIBRARY IN THE MIRROR OF RESEARCH: FUNCTIONALITY AND QUALITY OF SERVICES

Ilyinykh Svetlana A.

Novosibirsk State University of Economics and Management

ili.sa@mail.ru

Abstract. In the article author presents two approaches to libraries: functional and user defined. From the point of view of functional significance, the library performs the function of personality formation, educational, memorial, and communicative functions. From the point of view of the quality of services received by visitors, the library appears as an architectural, construction and professional library synthesis. The user can evaluate the quality of the services provided in real and virtual space. The library can provide leisure services - clubs, clubs, evenings, lectures, concerts. The functional importance of the library, combined with the high quality of the services provided, should be an attractive place for visitors. To research the real state of affairs, the results of sociological research conducted by All-Russian Center for the Study of Public Opinion in Russia in 2011, 2015, 2022, as well as in libraries in Novosibirsk in 2020 and 2024 are presented. All-Russian Center's for the Study of Public Opinion results reflect attendance and solutions to the problem of low attendance. The results of the Novosibirsk study reflect an assessment of social attitudes towards libraries. Such an assessment was carried out through a content analysis of the system for collecting customer feedback on products, services, and organizations of Flame. The results of the study of Novosibirsk libraries were compared with some of the results of All-Russian Center for the Study of Public Opinion. The author concluded that the problems of non-attendance are somewhat "far-fetched", which hide personal lack of activity, low motivation to work with book publications. The results of the research can be used in planning the library's activities for the development of a user service system.

Keywords: library, educational function, memorial function, communicative function, library space, quality of services

For citation: Ilyinykh S.A. Library in the mirror of research: functionality and quality of services. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 194–205. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-194-205.

Библиотека была и остается уникальным местом средоточия знаний, науки, искусства, новых технологий. Но ей, как и многим социальным институтам российского общества в условиях рыночных отношений, необходимо быть конкурентоспособной, уметь предоставлять широкий спектр услуг по запросу потребителя. При этом в постоянном поле зрения должно быть соответствие ожиданиям пользователей и в целом быть востребованной площадкой для разных социально-демографических групп населения. Безусловно, библиотеке необходимо оставаться в пространстве элитарной и массовой культуры [1].

Библиотека как объект исследования может быть рассмотрена с самых разных подходов. Во-первых, с позиции функциональной значимости. Во-вторых, с позиции качества получаемых посетителями услуг. Рассмотрим эти подходы.

Если анализировать библиотеку с позиции функциональной значимости, то стоит отметить, что она всегда была центром просвещения и образования. Именно здесь можно найти как совершенно новые издания, так и, напротив, книги редкие, находящиеся подчас в единственном экземпляре. С этой точки зрения библиотека однозначно выполняет просветительские и мемориальные функции. При этом по способности выполнять мемориальную функцию или хранение социальной памяти библиотека уступает только архивам. Исследователи дополняют эти функции и высказываются о том, что библиотека способна формировать личность посредством чтения (Е.Г. Красикова [5], Л.Б. Хавкина, В.А. Зеленко, И.В. Владиславлев [21, с. 54], О.В. Сиротюк [16]). Она помогает найти ответы на самые разные вопросы: от самых простых и весьма утилитарных до метафизических и космопланетарных. По А.В. Соколову, можно все имеющиеся функции библиотеки объединить в одну – коммуникативную [17]. Предполагается, что коммуникация здесь трактуется в широком аспекте: коммуникация читателя с книгой, с библиотечным пространством как пространством смыслов, значений, знаков, с другими читателями и библиотекарями. С этим нельзя не согласиться.

Библиотека с позиции качества получаемых посетителями услуг предстает, по мнению Е.В. Калининой, как архитектурно-строительный и профессионально-библиотечный синтез [3]. Посетители оказываются погруженными, с одной стороны, в архитектурные особенности здания и дизайн интерьеров, с другой – в условия комфортности обслуживания, с третьей – в сложное пространство библиотеки. С этой точки зрения, библиотека может быть весьма привлекательным местом для работы и досуга, отвечающим самым современным трендам. Л.М. Курганская, А. А. Кубаев [8, с. 170], Т.Я. Кузнецова [7] рассматривают разные пространства библиотеки – реальную и виртуальную. Площади для хранения фонда библиотеки, серверные, зоны обслуживания, общественные и служебные зоны, внутренние интерьеры, прилегающие территории представляют собой реальную часть. Точки доступа для портативных компьютеров библиотеки, память библиотечных компьютеров, серверы, на которых хранятся электронные каталоги, базы данных, веб-сайт библиотеки – пример виртуальной части пространства библиотеки. Такие исследователи, как М.Ф. Кряжева, Э.С. Шакирова [6], О.А. Кучеркова [9], Н.В. Лопатина [11], М.Ю. Нецерт [12], Л.А. Пронина [13], М.И. Рассадина [14] описывают разные аспекты этих пространств.

Профессионально-библиотечная составляющая включает множество технологий. Это и игровые технологии в социокультурной практике библиотек (М.В. Колгина [4]), и традиционные и инновационные виды библиотечного сервиса (Н.С. Ревякина [15]), и модернизация собственно пространства библиотеки (Л.В. Федореева [20]). Безусловно, для каждой возрастной и социально-профессиональной группы необходимы свои ин-

тересные формы взаимодействия. О современных тенденциях библиотечного обслуживания молодежи представляют свои идеи И.В. Толстоухова и М.В. Маслакова [18].

Таким образом, посетитель может оценить качество предоставляемых услуг как в реальном, так и в виртуальном пространстве. Сюда стоит отнести и то, что библиотека может оказать издательско-полиграфические услуги, досуговые услуги – клубы, кружки, вечера, лекции, концерты.

Функциональная значимость библиотеки в сочетании с высоким качеством предоставляемых услуг должна быть привлекательным местом для посетителей. Для исследования реального положения дел обратимся к некоторым результатам исследования.

Результаты и обсуждение

Рассмотрим вначале результаты исследования, полученные Всероссийским центром изучения общественного мнения в 2015 г. [2]. В 130 населенных пунктах России проведен опрос 1600 респондентов. Исследователи сравнивали, какие чаще всего используют форматы для чтения – бумажный, электронный или аудио. Интересным было сравнение данных с результатами опроса 2011 г. Оказалось, что в 2011 г. 62 % опрошенных чаще всего читают традиционные бумажные книги, в 2015 г. численность снизилась до 47 %. Электронные книги в большинстве случаев не читают: 2011 г. – 45 %, 2015 г. – 47 %, т.е. мы видим, что численность нечитающих электронные книги даже увеличилась. Аналогичная картина просматривается и в отношении низкого интереса к чтению аудиокниг: 2011 г. – 56 %, 2015 г. – 61 %. Таким образом, очевидно предпочтение бумажным вариантам. Эти результаты подводили к мысли о том, что опрошенные для реализации своих интересов будут обращаться к услугам библиотеки.

Однако результаты опроса не подтверждают этого предположения (рис. 1).

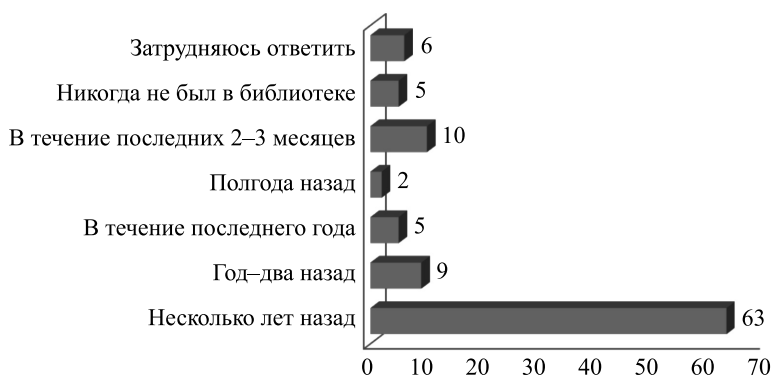


Рис. 1. Последнее посещение библиотеки (2015 г., %)

Last library visit (2015, %)

63 % опрошенных в библиотеке были несколько лет назад. Суммарно по времени последнего посещения, исчисляемого от 2 месяцев до 1 года, в библиотеке были 17 % опрошенных. Таким образом, почти две трети опрошенных имеют очень давнюю историю коммуникации с библиотекой.

Треть опрошенных (33 %) не имеют свободного времени для посещения библиотеки. 23 % опрошенных используют другие источники информации, считая их более современными. Скорее всего важным в этом случае является не современность, а удобство обращения к необходимой информации – в любое время и по любой тематике. Однако источникам в Интернете не всегда можно доверять. Отсутствуют также редкие издания. Показательно, что каждый десятый опрошенный (12 %) не относится к чтению как любимому занятию. Обращает внимание, что лишь 6 % опрошенных указывают, что библиотечные фонды плохо обновляются и в них нет интересной литературы (рис. 2).

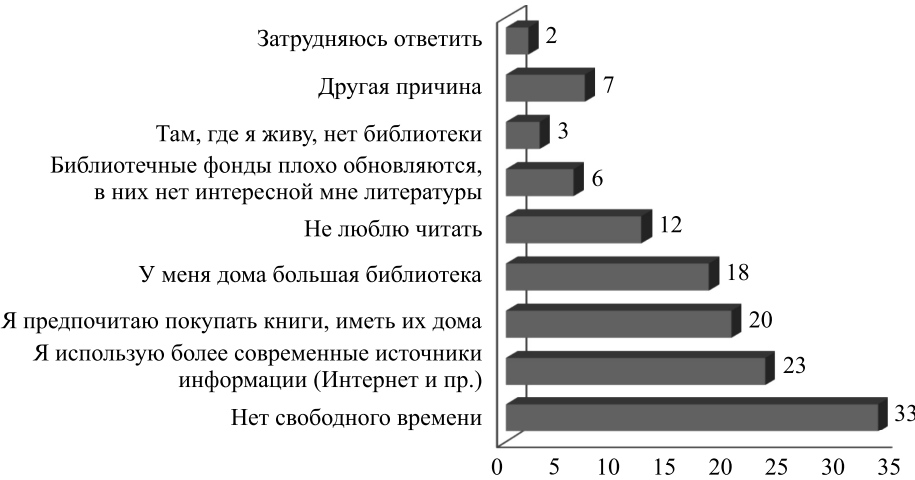


Рис. 2. Причины, по которым опрошенные не посещают библиотеку (2015 г., %)
Reasons why respondents do not visit the library (2015, %)

Респонденты оценивали варианты по привлечению большего числа посетителей (табл. 1)

Таблица 1

Что можно сделать, чтобы привлечь больше посетителей в библиотеки (множественные ответы, 2015 г., %)
What can be done to attract more visitors to libraries (multiple responses, 2015, %)

Варианты решения проблемы	Все опрошенные
Книжный фонд библиотек: разнообразие и обновление	28,0
Электронные версии книг библиотек посредством Интернет-доступа	26,0
Компьютеры с доступом к Интернету, другим библиотекам	26,0
Культурно-досуговые кружки, проведение лекций	24,0
Реклама библиотек, чтения	23,0
Удобные и современные здания самих библиотек	17,0
Режим работы библиотек: более удобный	16,0
Доступ к музыке, фильмам	16,0
Возможность купить еду, напитки	12,0
Больше библиотек	12,0
Большее число посетителей в библиотеки не нужно	7,0
Другое	6,0

Практически для всех социально-демографических групп важны первые четыре варианта: 1) разнообразный и обновленный книжный фонд; 2) доступность к электронным версиям книг библиотек; 3) компьютеры с доступом к Интернету; 4) культурно-досуговые кружки и лекции (рис. 3).



Рис. 3. Чаще всего встречающиеся варианты решения проблемы посещаемости библиотек (множественные ответы, 2015 г., %)
Most Frequently Used Solutions to the Library Attendance Problem
(Multiple Responses, 2015, %)

Значительно реже респонденты предлагают варианты рекламы библиотек, изменения в форматах, начиная со зданий и заканчивая доступом к музыке (табл. 2).

Таблица 2

Реже встречающиеся варианты решения проблемы посещаемости библиотек
(множественные ответы, 2015 г., %)
Less common solutions to the library attendance problem
(multiple responses, 2015, %)

Возраст, лет	Реклама библиотек, чтения	Удобные и современные здания самих библиотек	Режим работы библиотек: более удобный	Доступ к музыке, фильмам
18–24	23,0	17,0	16,0	16,0
25–34	16,0	19,0	17,0	22,0
35–44	22,0	18,0	15,0	14,0
45–59	24,0	16,0	17,0	16,0
60 и старше	25,0	15,0	14,0	13,0

Люди 60 и старше лет (25 %) полагают, что нужна реклама и библиотекам, и чтению. Более молодым участникам опроса (18–24 года) важной оказалась возможность доступа к музыке и фильмам.

Можно видеть, что такие варианты решения, как сделать больше библиотек и возможность приобретения еды и напитков совсем не актуальны (табл. 3).

В 2022 г. ВЦИОМ вновь провел исследование на тему о частоте посещения библиотек [19]. Число тех, кто ходит реже, чем один раз в год, или вообще никогда не ходит, составило 75 % (табл. 4). Сравнивая результаты с исследованием 2015 г., можем отметить рост числа непосещающих.

Таблица 3

Малозначимые варианты решения проблемы посещаемости библиотек
(множественные ответы, 2015 г., %)

Low-Impact Options for Solving the Library Attendance Problem
(Multiple Responses, 2015, %)

Возраст, лет	Возможность купить еду, напитки	Больше библиотек	Большее число посетителей в библиотеки не нужно	Другое
18–24	19,0	13,0	5,0	2,0
25–34	13,0	10,0	7,0	4,0
35–44	13,0	13,0	8,0	6,0
45–59	11,0	12,0	7,0	6,0
60 и старше	8,0	14,0	7,0	8,0

Таблица 4

Частота посещения библиотек (2022, %)

Frequency of library visits (2022, %)

Возраст, лет	Каждую неделю	Один–два раза в месяц	Один или несколько раз в год	Реже, чем раз в год, никогда	Затрудняюсь ответить
18–24	5,0	20,0	24,0	50,0	1,0
25–34	4,0	14,0	10,0	71,0	1,0
35–44	5,0	8,0	8,0	78,0	1,0
45–59	2,0	7,0	7,0	81,0	3,0
60 и старше	4,0	9,0	8,0	77,0	2,0
Все опрошенные	4,0	10,0	9,0	75,0	2,0

Наиболее активны молодые респонденты. Так, опрошенные в возрасте 18–24 года посещают один или несколько раз в год – 24 %, один–два раза в месяц – 20 %. Респонденты в возрасте 45–59 лет минимально пользуются услугами библиотеки.

Итак, результаты ВЦИОМ отражают социальные настроения посетителей библиотек в период 2015, 2022 гг.

Еще одним из каналов социальных настроений в отношении библиотек можно считать систему сбора отзыва клиентов о товарах, услугах, организациях. Одной из таких систем является Flamp. С определенной степенью допущения того, что высказываются не все посетители, а лишь более активные, все же попробуем выяснить отношение к библиотекам в г. Новосибирске.

Рассмотрим некоторые библиотеки Новосибирска. На сайте размещена информация обо всех библиотеках г. Новосибирска. Библиотеками, лидирующими по числу отзывов, являются ГПНТБ (Государственная публичная научно-техническая библиотека); НГОНБ (Новосибирская государственная областная научная библиотека); НОЮБ (Новосибирская областная юношеская библиотека).

Приведем сравнения данных 2020 и 2024 гг. (рис. 4). Данные 2020 г. получены Д.А. Лобановой, проводившей исследование по тематике использования библиотечных услуг в Новосибирске [10]. В 2024 г. данные получены автором статьи.

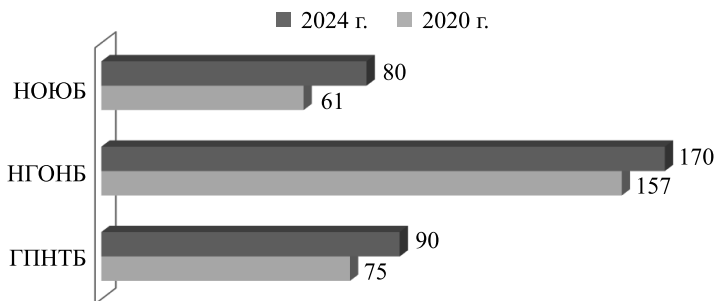


Рис. 4. Число отзывов посетителей о библиотеках Новосибирска
Number of visitors' reviews of Novosibirsk libraries

Система Flamp позволяет также оценить сущностные характеристики и тональность отзывов. Д.А. Лобанова методом контент-анализа провела оценку самых разных показателей работы библиотеки: работа сотрудников, пространство библиотеки, проводимые мероприятия, книжный фонд, электронный каталог, график работы, доступ в Интернет, медиазал, вело-парковка, бесплатный доступ к онлайн-библиотеке и другие.

В рамках статьи представим лишь некоторые результаты (рис. 5). Рассмотрим те, на которые обращали внимание респонденты, опрошенные ВЦИОМ. Отметим, что сравнение результатов будет с данными 2015 г. Это позволит увидеть, какие значительные перемены произошли в библиотечной сфере всего за 5 лет.

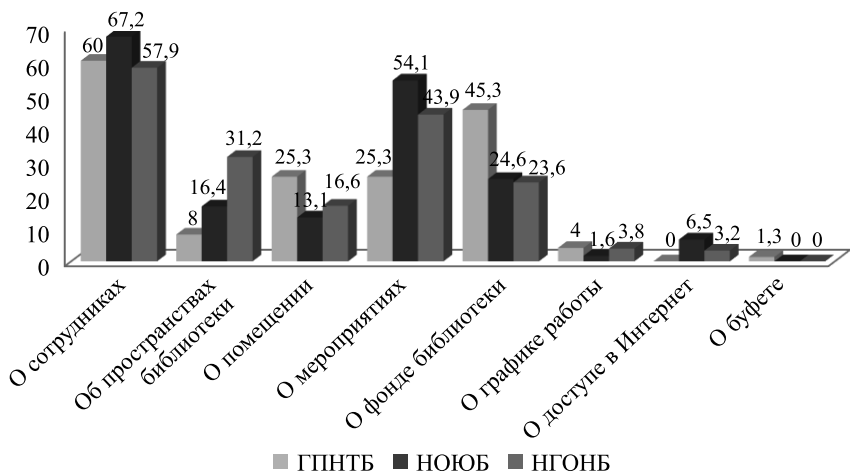


Рис. 5. Контент-анализ отзывов о библиотеках (%)
Content analysis of library reviews (%)

Как видим, больше всего отзывов о сотрудниках и о мероприятиях. Это подтверждает идею о функциональности библиотеки. Значимыми для посетителей библиотеки являются коммуникативная и досуговая функции.

Из отзывов посетителей ГПНТБ можно привести следующие: «субботные чтения», «выставка картин», «популяризация науки», «выбор редких книг», «активная жизнь внутри библиотеки», «книжные фестивали», «хороший сайт», «продвинутая система поиска», «вежливые библиотекари».

Отзывы о НГОНБ: «большой выбор литературы», «приглашение экспертов разных областей научного знания», «приятная атмосфера», «приветливые сотрудники», «можно выбрать любой зал по настроению», «нет административных барьеров».

Отзывы о НОЮБ: «Молодежная библиотека — прекрасное место, в котором проходят невероятные культурные события, и прямо в центре города! Как зритель, участник и партнер библиотеки рекомендую всем обратить внимание и обязательно посетить этот оазис самодетельной и самозабвенной культуры нашего города!», «Большое спасибо библиотеке за проект/игру для детей и их родителей “Давай с тобой читать вместе”!! Участвуем второй год подряд. Каждая игра проходит на “ура”: весело и с пользой!», «Немного неожиданно было попасть на квартирник в библиотеке, но если первый раз на концерт скрипача Дмитрия Деменко я попал случайно, то на второй концерт — джазового трио Владимира Хуторного — пришел уже сознательно и не был разочарован ни на минуту».

О научном фонде чаще всего высказываются посетители ГПНТБ (45,3 %). О доступе в Интернет практически не высказываются, хотя в опросе ВЦИОМ 2015 г. это был один из запросов опрошенных. Это позволяет говорить о том, насколько технические вопросы оказались уже решены в 2020 г. И не имеют существенного значения в выборе посетить или нет библиотеку.

В 2015 г. опрошенные ВЦИОМа не часто, но все же высказывались о медиатеках. Показательно, что в отзывах о трех библиотеках ГПНТБ, НГОНБ, НОЮБ практически не встречаются негативные оценки медиатеки и кинозала. Напротив, только положительные оценки.

В целом можем говорить о том, что сопоставление результатов исследования библиотек разных лет позволяет отметить позитивные тренды в модернизации библиотек. Однако библиотеки, несмотря на это, все же не смогли привлечь существенное число посетителей. Это наводит на мысль о том, что есть надуманные причины, за которые начинает «держаться» человек, чтобы объяснить самому себе, почему он не посещает библиотеки. Одной из таковых причин является низкая мотивация работы с книгой, которая являет собой образец творчества автора, воплощенный дизайнерами и специалистами полиграфии в объект интереса читателя.

Выводы. Библиотеки, будучи одним из значимых социальных институтов культуры, продолжают выполнять ряд важных функций. Сюда относятся и просветительская, и образовательная, и мемориальная, и досуговая и многие другие. Вместе с тем рыночные отношения обязывают библиотеки встроиться в систему конкуренции за посетителей. Библиотеки достаточно успешно справляются с этой задачей, организуя мастер-классы, «Библионочи», встречи с интересными экспертами и т. д. Однако усилия библиотечных работников не всегда сопровождаются значительным притоком пользователей. Опросы ВЦИОМ показывают, что значительная доля россиян не посещает библиотеки. Однако проведенное исследование от-

зывов об услугах библиотек Новосибирска методом контент-анализа показывает, что чаще всего не столь значимыми являются причины непосещения библиотек, которые выявляются в массовых опросах. Как, например, необходимость Интернета, наличие компьютеров и другое. Скорее всего, основной причиной недостаточной активности посещения библиотек является личностная низкая активность, слабая мотивация работы с книжным изданием, работы в тишине библиотечных залов. Можем предположить, что интерес к библиотекам будет возрастать. Может не в ближайшем времени, но по мере осознания важности работы с книгой как тем объектом, который изменяет человека к лучшему, книгой как первоисточником, по мере возрастания интереса к научному творчеству, а также поиску новых идей в образовании, науке, искусстве, бизнесе.

Полученная в результате исследования информация может быть полезной при планировании деятельности библиотеки по развитию системы обслуживания пользователей.

Список источников

1. *Арасланова С.С.* Феномен библиотеки в пространстве элитарной и массовой культуры // Ярославский педагогический вестник. 2019. № 2. С. 220–224.
2. Как пройти в библиотеку? Российские библиотеки продолжают терять аудиторию. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/kak-projti-v-biblioteku> (дата обращения: 10.01.2024).
3. *Калинина Е.В.* Библиотечное пространство: теория, история, практика // Библиотечно-информационные коммуникации в пространстве региона. Ростов н/Д, 2008. 98 с.
4. *Колгина М.В.* Игровые технологии в социокультурной практике библиотек // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. № 7. С. 25–28.
5. *Красикова Е.Г.* О гуманитарно-просветительской работе библиотеки // Вестник ВГМУ. 2016. № 6. С. 104–107.
6. *Кряжева М.Ф., Шакирова Э.С.* Библиотека как «третье место»: реализация концепции // Библиосфера. 2019. № 3. С. 93–98.
7. *Кузнецова Т.Я.* Модернизация библиотек и их инновационные социальные практики: опыт системного анализа // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2018. № 5 (85). С. 81–92.
8. *Курганская Л.М., Кубаев А.А.* Библиотечное пространство: понятие, виды и модернизация // Наука. Искусство. Культура. 2017. № 3 (15). С. 168–173.
9. *Кучеркова О.А.* Услуги государственных (универсальных) библиотек субъектов Российской Федерации, представленные на созданных ими сайтах // Культура: теория и практика. 2018. № 2 (23). С. 18–20.
10. *Лобанова Д.А.* Потребление библиотечных услуг в г. Новосибирске // Социальные практики и управление: проблемное поле социологии. Материалы III Сибирского социологического форума с международным участием. Новосибирск, 2020. С. 232–236.
11. *Лопатина Н.В.* Дистанционная работа в библиотеке: постановка вопроса // Вестник МГУКИ. 2017. № 2 (76). С. 138–145.
12. *Нещерт М.Ю.* Социальные функции публичной библиотеки в трудах отечественных библиотековедов // Библиотековедение. 2019. № 1. С. 18–29.
13. *Пронина Л.А.* Библиотеки сегодня: модернизация, оптимизация или трансформация? // Вестник Тамбовского университета. Серия: Общественные науки. 2017. № 2 (10). С. 5–11.

14. Рассадина М.И. Библиотека в условиях глобальной информатизации: проблемы трансформации // Научные и технические библиотеки. 2018. № 1. С. 51–60.
15. Ревякина Н.С. Традиционные и инновационные виды библиотечного сервиса // Kant. 2015. № 4 (17). С. 69–73.
16. Сиротюк О.В. Определение роли книги и чтения в современном информационном пространстве // Библиосфера. 2017. № 2. С. 17–22.
17. Соколов А.В. Функции библиосферы // Научные и технические библиотеки. 2016. № 1. С. 7–25.
18. Толстоухова И.В., Маслакова М.В. Библиотечное обслуживание молодежи: современные тенденции // Библиосфера. 2019. № 1. С. 71–75.
19. Тренды культурного досуга: 1992–2022. Россияне стали чаще посещать музеи и выставки, зато популярность библиотек и книжных магазинов несколько снизилась. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/trendy-kulturnogo-dosuga-1992-2022> (дата обращения: 10.01.2024).
20. Федореева Л.В. Современные тенденции модернизации библиотечного пространства // Проблемы высшего образования. 2017. № 1. С. 87–91.
21. Хавкина Л.Б. Книга и библиотека. СПб.: Изд-во РНБ, 2011. 152 с.

References

1. Araslanova S.S. Fenomen biblioteki v prostranstve jelitarnoj i massovoj kul'tury [The Phenomenon of the Library in the Space of Elite and Mass Culture], *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Bulletin], 2019, no. 2, pp. 220–224.
2. Kak projti v biblioteku? Rossijskie biblioteki prodolzhajut terjat' auditoriju [How to Get to the Library? Russian Libraries Continue to Lose Audience]. Available at: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/kak-projti-v-biblioteku> (accessed: 10.01.2024)
3. Kalinina E.V. Bibliotechnoe prostranstvo: teorija, istorija, praktika [Library Space: Theory, History, Practice]. Bibliotechno-informacionnye kommunikacii v prostranstve regiona [Library and Information Communications in the Regional Space]. Rostov n/D, 2008. 98 p.
4. Kolgina M.V. Igrovye tehnologii v sociokul'turnoj praktike bibliotek [Game Technologies in the Sociocultural Practice of Libraries], *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk* [International Journal of Humanities and Natural Sciences], 2017, no. 7, pp. 25–28.
5. Krasikova E.G. O gumanitarno-prosvetitel'skoj rabote biblioteki [On the humanitarian and educational work of the library], *Vestnik VGMU* [Bulletin of VSMU], 2016, no. 6, pp. 104–107.
6. Krjazheva M.F., Shakirova Je.S. Biblioteka kak «tret'e mesto»: realizacija koncepcii [Library as a “third place”: implementation of the concept], *Bibliosfera* [Bibliosphere], 2019, no. 3, pp. 93–98.
7. Kuznecova T.Ja. Modernizacija bibliotek i ih innovacionnye social'nye praktiki: opyt sistemnogo analiza [Modernization of libraries and their innovative social practices: experience of systems analysis], *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv* [Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts], 2018, no. 5 (85), pp. 81–92.
8. Kurganskaja L.M., Kubaev A.A. Bibliotechnoe prostranstvo: ponjatie, vidy i modernizacija [Library space: concept, types and modernization], *Nauka. Iskusstvo. Kul'tura* [Science. Art. Culture], 2017, no. 3 (15), pp. 168–173.
9. Kucherкова О.А. Услуги госуdarstvennyh (universal'nyh) bibliotek sub#ektov Rossijskoj Federacii, predstavlennye na sozdannyh imi sajтах [Services of state (universal) libraries of the constituent entities of the Russian Federation, presented on the websites they created], *Kul'tura: teorija i praktika* [Culture: Theory and Practice], 2018, no. 2 (23), pp. 18–20.

10. Lobanova D.A. Potreblenie biblioteknykh uslug v g. Novosibirske [Consumption of library services in Novosibirsk]. *Social'nye praktiki i upravlenie: problemnoe pole sociologii. Materialy III Sibirskogo sociologicheskogo foruma s mezhdunarodnym uchastiem*. Novosibirsk, 2020. Pp. 232–236.
11. Lopatina N.V. Distancionnaya rabota v biblioteke: postanovka voprosa [Remote work in the library: posing the question], *Vestnik MGUKI [Bulletin of MGUKI]*, 2017, no. 2 (76), pp. 138–145.
12. Neshhert M.Ju. Social'nye funkcii publichnoy biblioteki v trudakh otechestvennykh bibliotekovedov [Social functions of the public library in the works of domestic library scientists], *Bibliotekovedenie [Library science]*, 2019, no. 1, pp. 18–29.
13. Pronina L.A. Biblioteki segodnja: modernizaciya, optimizaciya ili transformaciya? [Libraries today: modernization, optimization or transformation?], *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Obshhestvennye nauki [Bulletin of Tambov University. Series: Social Sciences]*, 2017, no. 2 (10), pp. 5–11.
14. Rassadina M.I. Biblioteka v usloviyakh global'noj informatizatsii: problemy transformatsii [Library in the context of global informatization: problems of transformation], *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki [Scientific and technical libraries]*, 2018, no. 1, pp. 51–60.
15. Revjakina N.S. Traditsionnye i innovatsionnye vidy bibliotekhnogo servisa [Traditional and innovative types of library service], *Kant [Kant]*, 2015, no. 4 (17), pp. 69–73.
16. Sirotjuk O.V. Opreделение roli knigi i chteniya v sovremennom informatsionnom prostranstve [Definition of the role of books and reading in the modern information space], *Bibliosfera [Bibliosphere]*, 2017, no. 2, pp. 17–22.
17. Sokolov A.V. Funkcii bibliosfery [Functions of the bibliosphere], *Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki [Scientific and technical libraries]*, 2016, no. 1, pp. 7–25.
18. Tolstouhova I.V., Maslakova M.V. Biblioteknoye obsluzhivaniye molodezhi: sovremennye tendentsii [Library services for young people: current trends], *Bibliosfera [Bibliosphere]*, 2019, no. 1, pp. 71–75.
19. Trendy kul'turnogo dosuga: 1992–2022 [Trends in cultural leisure: 1992–2022]. Ros-sijane stali chashhe poseshhat' muzei i vystavki, zato populjarnost' bibliotek i knizhnykh magazinov neskol'ko snizilas' [Russians began to visit museums and exhibitions more often, but the popularity of libraries and bookstores has slightly decreased]. Available at: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/trendy-kulturnogo-dosuga-1992-2022> (accessed: 10.01.2024).
20. Fedoreeva L.V. Sovremennye tendentsii modernizatsii bibliotekhnogo prostranstva [Modern trends in the modernization of library space], *Problemy vysshego obrazovaniya [Problems of Higher Education]*, 2017, no. 1, pp. 87–91.
21. Havkina L.B. Kniga i biblioteka [Book and library]. Saint Petersburg, Izd-vo RNB, 2011. 152 p.

Сведения об авторе:

С.А. Ильиных – доктор социологических наук, профессор, заведующий кафедрой социологии, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация.

Information about the author:

S.A. Ilyinykh – Doctor of Sociological Sciences, Professor, Head of the Department of Sociology, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation.

Статья поступила в редакцию	20.05.2024	The article was submitted	20.05.2024
Одобрена после рецензирования	05.06.2024	Approved after reviewing	05.06.2024
Принята к публикации	01.07.2024	Accepted for publication	01.07.2024

АВТОРЫ

Аксентьев Андрей Андреевич, бухгалтер, ООО «Перспектива», Краснодар, Российская Федерация. E-mail: anacondaz7@rambler.ru

Жигальцова Юлия Андреевна, студент, Севастопольский государственный университет, Севастополь, Российская Федерация. E-mail: yuzhigaltsova@yandex.ru

Зотьев Дмитрий Борисович, доктор физико-математических наук, кафедра математики и естественных наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: zotev@inbox.ru

Ильиных Светлана Анатольевна, доктор социологических наук, профессор, заведующий кафедрой социологии, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: ili.sa@mail.ru

Куренков Александр Львович, кандидат технических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация. E-mail: kurenkov.al@rea.ru

Кулигин Евгений Вячеславович, кандидат физико-математических наук, доцент, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: e.v.kuligin@edu.nsuem.ru

Леонович Виктория Михайловна, студент, кафедра статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: v.leonovich02@mail.ru

Матушевская Елена Анатольевна, кандидат экономических наук, доцент, Севастопольский государственный университет, Севастополь, Российская Федерация. E-mail: matushevskaya73@mail.ru

Мещанин Михаил Дмитриевич, магистрант, Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация. E-mail: mikhmeshch@gmail.com

Минакова Ирина Вячеславна, доктор экономических наук, профессор, декан, факультет государственного управления и международных отношений, Юго-Западный государственный университет, Курск, Российская Федерация. E-mail: irene19752000@mail.ru

Овечкина Наталья Ивановна, кандидат экономических наук, доцент, кафедра статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: n.i.ovechkina@edu.nsuem.ru

Панкова Светлана Валентиновна, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, ведущий научный сотрудник, Амурский государственный университет, Благовещенск, Российская Федерация. E-mail: panksv@mail.ru

Потанин Анатолий Сергеевич, аспирант, кафедра финансового рынка и финансовых институтов, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: a-potantin90@mail.ru

Соколов Вячеслав Евгеньевич, аспирант, преподаватель, кафедра статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: slava.sokolov1999@mail

Тиникашвили Тенгиз Шаликоевич, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансов, бухгалтерского учета и налогообложения, Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, Владикавказ, профессор, кафедра общественных финансов, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Российская Федерация. E-mail: Tengiz-05@mail.ru

Федосимов Борис Александрович, кандидат экономических наук, доцент, кафедра бухгалтерского учета и налогообложения, Академия труда и социальных отношений, Москва, Российская Федерация. E-mail: BorisFedosimov@gmail.com

Ураев Николай Николаевич, доктор экономических наук, руководитель, Акционерное общество «ОКБ КП», Москва, Российская Федерация. E-mail: ooffiiss@mail.ru

Чистякова Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент, декан, факультет экономики и управления, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации, Новосибирск, Российская Федерация. E-mail: Chistyakowa.ol@yandex.ru

Шевякин Андрей Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент, декан, экономический факультет, Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, Курск, Российская Федерация. E-mail: shevyakin_as@kursksau.ru

Якимова Вилена Анатольевна, доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, руководитель лаборатории исследования региональных предпринимательских экосистем в условиях цифровой среды, Амурский государственный университет, Благовещенск, Российская Федерация. E-mail: vilena_yakimova@mail.ru

AUTHORS

Aksentyev Andrey A., Accountant, Perspektiva LLC, Krasnodar, Russian Federation. E-mail: anacondaz7@rambler.ru

Zhigaltsova Julia A., Student, Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation. E-mail: yuzhigaltsova@yandex.ru

Zotiyev Dmitry B., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Department of Mathematics and Natural Sciences, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: zotev@inbox.ru

Ilyinykh Svetlana A., Doctor of Sociological Sciences, Professor, Head of the Department of Sociology, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: ili.sa@mail.ru

Kurenkov Aleksander L., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation. E-mail: kurenkov.al@rea.ru

Kuligin Evgeniy V., Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: e.v.kuligin@edu.nsuem.ru

Leonovich Victoria M., Student, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: v.leonovich02@mail.ru

Matushevskaya Elena A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Sevastopol State University, Sevastopol, Russian Federation. E-mail: matushevskaya73@mail.ru

Meshchanin Mikhail D., Master's Student, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russian Federation. E-mail: mikhmeshch@gmail.com

Minakova Irina V., Doctor of Economics, Professor, Dean, Faculty of Public Administration and International Relations, Southwestern State University, Kursk, Russian Federation. E-mail: irene19752000@mail.ru

Ovechkina Natalya I., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Statistics, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: n.i.ovechkina@edu.nsuem.ru

Pankova Svetlana V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg State University, Orenburg, Leading Researcher, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation. E-mail: panksv@mail.ru

Potanin Anatoly S., Postgraduate Student, Department of Financial Market and Financial Institutions, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: a-potanin90@mail.ru

Sokolov Vyacheslav E., Postgraduate Student, Lecturer, Department of Statistics, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: slava.sokolov1999@mail

Tinikashvili Tengiz Sh., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance, Accounting and Taxation, North Ossetian State University named after K.L. Khetagurov, Vladikavkaz, Professor of the Department of Public Finance, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. E-mail: Tengiz-05@mail.ru

Fedosimov Boris A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Accounting and Taxation, Academy of Labor and Social Relations, Moscow, Russian Federation. E-mail: BorisFedosimov@gmail.com

Uraev Nikolay N., Doctor of Economic Sciences, supervisor, Joint Stock Company “SDBCI”, Moscow, Russian Federation. E-mail: ooffiiss@mail.ru

Chistyakova Olga A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean, Faculty of Economics and Management, Head of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation, Novosibirsk, Russian Federation. E-mail: Chistyakowa.ol@yandex.ru

Shevyakin Andrey S., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean, Faculty of Economics, Kursk State Agrarian University named after I.I. Ivanov, Kursk, Russian Federation. E-mail: shevyakin_as@kursksau.ru

Yakimova Vilena A., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Head of the Laboratory for the Study of Regional Entrepreneurial Ecosystems in the Digital Environment, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation. E-mail: vilena_yakimova@mail.ru

Научный журнал

«ВЕСТНИК НГУЭУ»

2024 • № 3

Цена свободная

Учредитель и издатель журнала –
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский государственный университет
экономики и управления «НИНХ»

Адрес учредителя и издателя: 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56
Адрес редакции: 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская, д. 56, каб. 43/1
Отпечатано в Типографии НГУЭУ:
630099, г. Новосибирск, ул. Ядринцевская, д. 53, каб. 3-118

Выход в свет 30.09.2024. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Формат 70 × 108/16. Усл. п.л. 22,0. Тираж 500 экз.
Журнал зарегистрирован в Роскомнадзоре,
Свидетельство: серия ПИ № ФС77-84774 от 17.02.2023