

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**  
(ТвГТУ)

## **МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

**Материалы III Всероссийской научно-практической конференции  
21 апреля 2023 г., Тверь**

Тверь 2023

УДК 339.9(075.8)  
ББК 65.5я7

Рецензенты: доктор экономических наук, профессор кафедры конституционного, административного и таможенного права, директор Центра экспертно-аналитических исследований и судебных экспертиз ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет» Сухарев А.Н.; доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет» Розов Д.В.

Междисциплинарные исследования экономических систем: материалы III Всероссийской научно-практической конференции, 21 апреля 2023 г., Тверь / под ред. А.Н. Бородулина. Тверь: Тверской государственной технической университет, 2023. 160 с.

Сборник содержит результаты актуальных теоретических и прикладных междисциплинарных исследований экономических систем. Особое внимание уделено вопросам развития реального сектора экономики, финансовой системы, социальных отношений, разработки и применения информационных технологий.

Материалы могут быть полезны широкому кругу специалистов в области экономики, социологии, информационных технологий, а также студентам, аспирантам и преподавателям вузов.

ISBN 978-5-7995-1308-5

© Тверской государственной  
технической университет, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Часть 1. Теоретические и прикладные исследования социально-экономических систем .....</b>	<b>5</b>
<i>Артемов А.А., Лепехин И.А., Кохно П.А.</i> Политика в области научно-исследовательской деятельности и инноваций вуза.....	5
<i>Вякина И.В., Мартынов Д.В., Алексеев В.В.</i> Трансформация системы высшего образования и подготовки научных кадров в Российской Федерации: проблемы и перспективы.....	11
<i>Калач А.В., Воеводин Е.В., Кузнецова К.А.</i> Актуальные аспекты организации и осуществления деятельности подразделений государственной противопожарной службы.....	18
<i>Калач А.В., Сотников Д.И., Кузнецова К.А.</i> Совершенствование системы оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений пожарной охраны.....	23
<i>Крюкова О.В., Самылина Ю.Н.</i> Экономическое развитие Тверской области: оценка основных факторов и конкурентных преимуществ региона.....	27
<i>Никольская В.А., Кошкина Г.В., Никольская К.А.</i> Теоретические подходы к оценке качества услуг .....	31
<i>Овсянкина А.В., Мутовкина Н.Ю.</i> Финансовый контроль как одна из важнейших функций финансов.....	36
<i>Ситник Н.В., Егерев И.А.</i> Анализ показателей функционирования автотранспортного предприятия.....	42
<i>Фомина Е.Е., Кошкина Г.В., Смирнова М.А.</i> Применение логлинейного анализа в социально-экономических исследованиях .....	47
<i>Югов К.С., Стрелкова А.О., Смирнова О.В.</i> Эффективная инвестиционная деятельность как фактор инновационного развития региона (на примере Тверской области) .....	52
<i>Яконовская Т.Б., Куликова Л.В.</i> Метаморфозы российского фондового рынка.....	58
<b>Часть 2. Актуальные проблемы финансов и бухгалтерского учета.....</b>	<b>64</b>
<i>Азарова Л.В., Козлова Ю.Г., Журавлева К.Ю.</i> Основные итоги развития рынка лизинга в условиях неопределенности .....	64
<i>Азарова Л.В., Ковалева В.А., Меркулова А.В.</i> Об основных направлениях развития рынка ценных бумаг в Российской Федерации .....	68

<i>Баранов К.С., Конакова Л.В., Важди С.</i> Использование лизинга предприятиями Тверской области: статистический обзор .....	74
<i>Ганичева А.В., Ганичев А.В.</i> Моделирование функции полезности инвестора .....	80
<i>Долапчи К.А., Нехаева М.О., Егорова Е.В.</i> Подходы к анализу основных средств и оценке эффективности их использования .....	85
<i>Егорова Е.В., Ястребова Е.Н.</i> Современные подходы к оценке финансовой устойчивости предприятий .....	90
<i>Зайкова Т.В., Конакова Л.В.</i> Пути совершенствования процедуры банкротства физических лиц на территории Российской Федерации.....	95
<i>Поджарова А.А., Мутовкина Н.Ю.</i> Финансовые инновации на рынке кредитования физических лиц в России .....	101
<i>Самылина Ю.Н., Малышева Е.Н.</i> Идентификация несущественных активов: положения учетной политики и учет .....	107
<i>Симакова Е.Ю., Бородулин А.Н.</i> Финансовый рынок России в период санкционного давления.....	112
<i>Тюпаева А.И., Тюпаева Ф.А.</i> Состояние и перспективы развития законодательного и нормативного регулирования бухгалтерского учета и отчетности малого бизнеса .....	118
<b>Часть 3. Прикладные вопросы разработки и применения информационных технологий в экономике.....</b>	<b>124</b>
<i>Бирюков Д.А., Ветров А.Н.</i> Преимущества внедрения информационных технологий в работу службы такси .....	124
<i>Ганичев А.В., Фомина Е.Е.</i> Информационная технология аналитики данных .....	129
<i>Иванов В.К., Бибииков И.Е.</i> Прогнозирование показателей вендинговой торговли с помощью нечетких нейронных сетей .....	135
<i>Перепелица Н.М.</i> Современные технологии интернет-трейдинга .....	142
<i>Разиньков П.И., Разинькова О.П., Конфеткина Н.А.</i> Управление экономическими результатами деятельности предприятия в условиях цифровизации .....	147
<i>Смирнова О.В., Бородулин А.Н.</i> Оценка зависимости отраслей российской экономики от иностранного программного обеспечения....	152

# ЧАСТЬ 1

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

УДК 334.01

### ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИННОВАЦИЙ ВУЗА

А.А. Артемьев, И.А. Лепехин, П.А. Кохно

© Артемьев А.А., Лепехин И.А.,  
Кохно П.А., 2023

**Аннотация.** В статье рассматривается научно-исследовательская политика вуза на примере Тверского государственного технического университета. Оцениваются цели и задачи ее проведения, накопленный опыт и потенциал, возможный эффект от ее реализации.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская политика, цель, задачи, эффективность.

Научно-исследовательская политика ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет» (ТвГТУ), как и большинства национальных вузов, выстроена в соответствии с указами Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», а также на основе принятых региональных программ в рамках национального проекта «Наука и университеты».

Научный потенциал ТвГТУ связан со сложившейся вековой историей развития научных школ, позволяющей сформировать стратегические приоритеты по целому ряду направлений научно-исследовательской, инновационной, грантовой и публикационной политики. Это химия, химические технологии и биотехнология; информационно-телекоммуникационные системы; транспортные и космические системы; рациональное природопользование; материало- и энергосберегающие технологии в машиностроении; строительное материаловедение, зеленое строительство; прикладная математика,

механика твердого деформируемого тела, механика и физика контактного взаимодействия; наукоемкие технологии, машины и оборудование торфяного производства; тепломассоперенос и адсорбция; управление земельно-имущественными комплексами; современные тенденции развития местного самоуправления; междисциплинарные технологии и психолого-педагогические практики в системе профессионального образования; экономика и управление производством.

Тесная научно-практическая кооперация с научными, образовательными организациями и предприятиями реального сектора экономики на региональном, национальном и международном уровнях позволила ТвГТУ стать участником коллабораций, таких как Научно-образовательные кластеры по различным областям знаний, а также межведомственных консорциумов, среди которых АНО ВО «Университет Иннополис», АНО «Агентство инновационного развития», Консорциум «Цифровая экономика», Консорциум университетов «Недра», ПАО МАК «Вымпел», ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт Воздушно-космических сил» МО РФ (ЦНИИ ВКС Минобороны России), Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева (ИНХС РАН), ГК «Российские автомобильные дороги», ПАО «Сбербанк», Фонд развития промышленности Тверской области, АО «ДКС», ООО «Экомашгруп» и др.

В университете созданы Лаборатория мирового уровня, Центр коллективного пользования, Институт нано- и биотехнологий, Восточно-Европейский институт торфяного дела, Центр инновационного и технологического развития «Технополис» и другие подразделения.

За последние два года научно-педагогическими работниками ТвГТУ успешно реализованы научные и технологические проекты, поддержанные Минобрнауки России, Российским научным фондом (РНФ), а также выполняемые по заказам органов государственной власти и местного самоуправления, организаций и предприятий различных форм собственности, на общую сумму более 130 млн руб. В текущем году на базе ТвГТУ реализуется шесть проектов в рамках грантов РНФ, проект в рамках грантов Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых – кандидатов наук, проекты по итогам конкурсов, проводимых Минобрнауки России, включая проекты, выполняемые по приоритетным исследовательским направлениям, а также участие в выполнении НИОКР для предприятий ОПК и предприятий реального сектора экономики.

Научно-исследовательская политика ТвГТУ реализуется в целях дальнейшего повышения востребованности, конкурентоспособности и эффективности академического сообщества и реального сектора экономики, улучшения результатов научно-инновационной деятельности

университета, формирования и выполнения (совместно с другими вузами и научными организациями) НИОКР по направлениям, обеспечивающим ускоренное социально-экономическое развитие региона и страны в целом.

Задачи политики ТвГТУ в области науки, трансфера знаний и технологий, коммерциализации инноваций:

1. Расширение тематики проводимых научных исследований и оказываемых научно-технических услуг.

2. Трансформация систем управления и администрирования научно-исследовательской и инновационной деятельности университета.

3. Развитие условий для максимальной вовлеченности сотрудников университета и студентов в исследовательскую деятельность.

4. Развитие условий для технологического предпринимательства студентов, аспирантов и сотрудников.

5. Формирование и развитие партнерских сетей для реализации междисциплинарных и межотраслевых исследовательских и инновационных проектов.

Основные принципы политики ТвГТУ в области науки, трансфера знаний и технологий, коммерциализации инноваций:

1. Фундаментальные и прикладные исследования и разработки, проектно-внедренческая и инновационная деятельность – важнейшие составляющие функционирования ТвГТУ, в которые вовлечены управленческие, научно-исследовательские, образовательные и вспомогательные службы.

2. Научная деятельность осуществляется в системе централизованного управления и индивидуального учета результатов деятельности лиц, а также научно-исследовательских коллективов.

3. Административная составляющая организационной структуры ТвГТУ обеспечивает условия формирования и развития конкурентной исследовательской среды, благоприятной для реализации научного и инновационно-внедренческого потенциала, проявления высокой научной активности.

4. Объединение образовательного и исследовательского процессов способствует получению синергетического эффекта, выражающегося в активизации исследовательской деятельности в течение всего периода обучения в вузе и подготовке кадров высшей квалификации (от бакалавриата к магистратуре, аспирантуре и докторантуре).

5. Большинство преподавателей ТвГТУ осуществляет научно-инновационную деятельность.

6. Высокий приоритет научно-инновационной деятельности поддерживается проводимой кадровой и финансовой политикой, благоприятствующей росту научной вовлеченности сотрудников

образовательного и исследовательского состава ТвГТУ, а также аффилированных с университетом лиц (регулирование учебной нагрузки и длительности трудовых взаимоотношений, индивидуальные планы преподавателей, комплексная финансовая мотивационная система).

Рассмотрим используемые процедуры, мероприятия и инструменты реализации политики ТвГТУ в области науки, трансфера знаний и технологий, коммерциализации инноваций:

1. Административные и управленческие, включающие в себя стратегическое и оперативное планирование; управление текущей и будущей деятельностью; мотивацию лиц, участвующих в составлении и реализации планов в области науки, трансфера знаний и технологий, коммерциализации инноваций; осуществление контроля над проведением и внедрением результатов научно-исследовательской деятельности; постоянную адаптацию структуры управления и администрирования науки, научно-исследовательской базы и подготовки кадров высшей квалификации к изменяющимся условиям внешней среды и потребностям общества.

2. Аналитические, предусматривающие централизованный сбор и анализ информации о состоянии, тенденциях и перспективах развития науки на отраслевом, национальном и мировом уровнях, по группам заинтересованных лиц; определение и корректировку стратегических целей и планов; оценку эффективности реализации запланированной деятельности.

3. Практические, направленные на осуществление деятельности и проведение научных и практических мероприятий, обеспечивающих достижение цели и выполнение задач научной деятельности ТвГТУ, на придание им гласности; включающие Студенческое научное общество, Совет молодых ученых, Научно-технический совет (но не ограничивающиеся их деятельностью), а также проведение конкурсов, симпозиумов, акселераторов, научно-практических конференций, выставок.

Научно-исследовательская программа ТвГТУ реализуется в рамках подпрограмм.

Реализация основных задач научно-исследовательской политики и политики в области инноваций и коммерциализации разработок университета будет способствовать достижению национальных целей развития Российской Федерации и социально-экономического развития региона. Результаты, полученные от реализации политики в области научно-исследовательской деятельности и инноваций ТвГТУ, внесут существенный вклад в достижение ключевых показателей государственной



программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» и национального проекта «Наука».

Ожидается, что реализация политики в области научно-исследовательской деятельности и инноваций ТвГТУ обеспечит:

рост объема финансирования проводимых НИР и ОКР за счет различных источников не менее чем на 15 % в 2030 г. по отношению к 2023 г.;

увеличение количества статей в изданиях, индексируемых в международных базах данных, не менее чем на 20 % в 2030 г. по отношению к 2023 г.;

повышение доли НИР ТвГТУ, опубликованных в журналах квартиля Q1, Q2, до уровня не менее 20 % от общего количества НИР;

увеличение числа заявок на получение патентов на изобретение – не менее чем на 18 заявок в 2023–2030 гг.;

разработку и передачу для внедрения и производства в 2023–2030 гг. не менее двух передовых производственных технологий;

увеличение до 15 % доли исследований, проводимых под руководством молодых ученых в возрасте до 39 лет, в общем объеме исследований ТвГТУ;

повышение эффективности применения высокотехнологичного оборудования центров коллективного пользования и открытие новых научных лабораторий в целях повышения результативности научной деятельности;

развитие системы подготовки кадров высшей квалификации с расширением действующих и открытием новых диссертационных советов;

стимулирование инновационной активности студентов, а также создание новых предприятий в инновационной и высокотехнологической сферах на базе Центра инновационного и технологического развития;

создание благоприятных условий для технологического предпринимательства студентов, аспирантов и сотрудников за счет расширения возможности привлечения грантового и венчурного финансирования, в том числе через бизнес-партнеров, в реализацию инновационных проектов, а также для организации акселерационных программ с целью поиска технологических бизнес-решений и реализации новых форм поддержки перспективных исследований через проекты в рамках Программы поддержки молодых ученых;

создание проектных команд с участием бизнеса для проведения:

а) фундаментальных и прикладных исследований, нацеленных на решение задач в области разработки интеллектуального управления в многоуровневых и распределенных системах в условиях неустранимой неопределенности и помех, на снижение вредных выбросов при

проведении технологических процессов, деформировании и нагружении металлов за пределом упругости при нормальных температурах;

б) экспериментально-теоретических исследований работы строительных конструкций и др.

### **Библиографический список**

1. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года: указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201805070038.pdf> (дата обращения: 28.03.2023).

2. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 г. № 474. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102792289> (дата обращения: 28.03.2023).

3. Звягин А.А., Артемьев А.А. Тверской производственно-образовательный кластер на базе ТвГТУ как локомотив инновационной экономики региона // Экономика высокотехнологичных производств. 2021. Т. 2. № 1. С. 43–62.

#### *Об авторах:*

Артемьев Алексей Анатольевич – д. э. н., доцент, проректор по научной и инновационной деятельности ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [aaartemev@rambler.ru](mailto:aaartemev@rambler.ru)

Лепехин Илья Александрович – к. ю. н., доцент кафедры геодезии и кадастра ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [ilja-lepehin@yandex.ru](mailto:ilja-lepehin@yandex.ru)

Кохно Павел Антонович – д. э. н., профессор, директор Института нечетких систем, Москва. E-mail: [pavelkohno@mail.ru](mailto:pavelkohno@mail.ru)

### **POLICY IN THE FIELD OF RESEARCH AND INNOVATION OF THE UNIVERSITY**

**A.A. Artemyev, I.A. Lepekhin, P.A. Kohno**

**Abstract.** The article examines the research policy of the university on the example of Tver State Technical University. The goals and objectives of its implementation, experience and opportunities, the possible effect of its implementation are evaluated.

**Keywords:** research policy, purpose, objectives, efficiency.

*About the authors:*

Artemyev Alexey Anatolyevich – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Research and Innovation of Tver State Technical University, Tver. E-mail: [aaartemev@rambler.ru](mailto:aaartemev@rambler.ru)

Lepekhin Ilya Alexandrovich – Candidate of Law Sciences, Associate Professor of the Department of Geodesy and Engineering of Tver State Technical University, Tver. E-mail: [ilja-lepehin@yandex.ru](mailto:ilja-lepehin@yandex.ru)

Kohno Pavel Antonovich – Doctor of Economic Sciences, Professor, Director of the Institute of Fuzzy Systems, Moscow. E-mail: [pavelkohno@mail.ru](mailto:pavelkohno@mail.ru)

УДК 378.126

## **ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**И.В. Вякина, Д.В. Мартынов, В.В. Алексеев**

© Вякина И.В., Мартынов Д.В.,  
Алексеев В.В., 2023

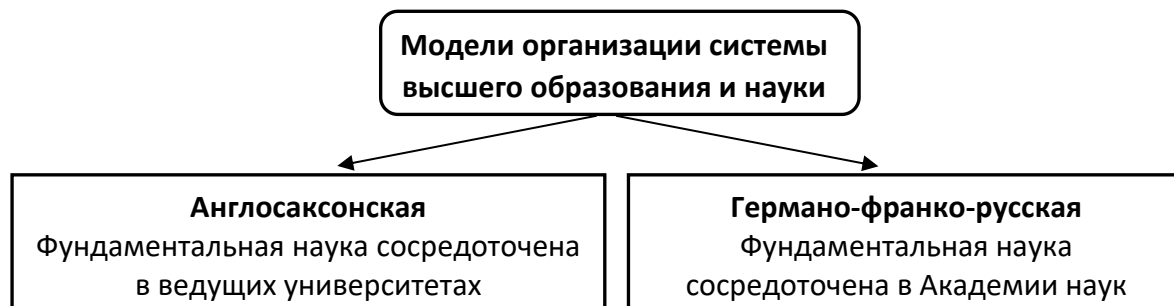
**Аннотация.** В статье описаны проблемы и перспективы трансформации образования и науки в нашей стране в соответствии с приоритетными направлениями научно-образовательной политики по обеспечению технологического суверенитета. В историческом и содержательном контексте с позиций интеграции образования и науки проанализирован процесс реформирования и стандартизации системы образования и подготовки научных кадров.

**Ключевые слова:** система высшего образования, подготовка научных кадров, трансформация высшей школы.

В 2000-х гг. в России началось масштабное реформирование в сфере образования и науки. Преобразования затронули как содержание образовательных программ (это, например, переход к ЕГЭ и профильному обучению в старшей школе, разработка и внедрение нового поколения стандартов общего и высшего образования), так и организационно-экономические механизмы финансирования и функционирования системы образования и науки (переход на нормативное подушевое финансирование, реструктурирование образовательных сетей, выделение в системе высшего

образования инновационного ядра – федеральных и национальных исследовательских университетов, вхождение в Болонский процесс) [1].

На рисунке представлены две наиболее распространенные в мире традиционные модели организации системы высшего образования и науки.



Типы моделей организации системы высшего образования и науки  
(составлено авторами)

Фундаментальная наука в нашей стране координировалась РАН через ее региональные, республиканские отделения и научные учреждения. Научно-исследовательская деятельность академии велась в сети институтов, лабораторий, обсерваторий.

Система высшего профессионального образования строилась на основе предметно-содержательного подхода, в связи с чем по окончании высшего учебного заведения выпускники получали в областях образования и профессиональной подготовки соответствующие профессиональные квалификации, раскрывающие содержательный компонент конкретной образовательной программы.

В 2000-е гг. в российской системе высшего образования и науки были проведены серьезные преобразования, связанные с ориентацией на европейскую модель организации и финансирования образования и науки. Их результатом стали переход к Болонской системе, дифференциация и изменение статуса высших учебных и научных учреждений, создание сети ведущих научно-исследовательских и федеральных университетов.

Сторонники перехода системы образования к европейской модели аргументировали свою позицию необходимостью повышения академической мобильности обучающихся и качества высшего образования, создания точек роста в российских регионах, а также стремлением к росту конкурентоспособности российских вузов на мировом рынке высшего образования и интеграции образования и науки.

Стоит отметить, что создание Болонской системы изначально было направлено на формирование единого европейского пространства высшего образования, интеграцию систем образования и повышение академической мобильности в странах Евросоюза. В 2000–2010-х гг. число стран,

включившихся в Болонский процесс, стремительно увеличивалось. В 2003 г. к нему присоединилась Российская Федерация. При этом, поскольку ряд ректоров ведущих вузов выступали против внедрения западных стандартов, было принято решение оставить две параллельно существующие модели образования.

Принятие Федерального закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. [2], вступившего в силу с 1 сентября 2013 г., ознаменовало собой завершение определенного этапа процесса реформирования и стандартизации системы образования и науки. По сути, Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» закреплял параллельное существование в нашей стране двух моделей высшего образования: высшего профессионального образования (специалитета) и европейской двухуровневой модели, включающей в себя бакалавриат и магистратуру. На его основе был составлен Общероссийский классификатор специальностей по образованию ОКСО (ОК 009-2016), принятый взамен устаревших ОКСО (ОК 009-2003), ОКНПО (ОК 023-95). В табл. 1 представлено распределение двух типов моделей высшего образования между различными предметными областями – отраслями науки.

Таблица 1

Система высшего образования РФ по отраслям наук в соответствии с Общероссийским классификатором специальностей по образованию ОКСО (ОК 009-2016)

№	Отрасли наук	Удельный вес, %	
		Двухуровневая модель	Специалитет
1	Математические и естественные науки	77,8	22,2
2	Инженерное дело, технологии и технические науки	54,0	46,0
3	Здравоохранение и медицинские науки	11,1	88,9
4	Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки	92,3	7,7
5	Науки об обществе	79,4	20,6
6	Образование и педагогические науки	83,3	16,7
7	Гуманитарные науки	93,3	6,7
8	Искусство и культура	54,2	45,8
9	Оборона и безопасность государства. Военные науки	0,0	100,0

Как видно из приведенных выше данных, европейская модель высшего образования не получила распространения и никогда не использовалась в сферах обороны, медицины и здравоохранения (в области здравоохранения система бакалавриата применяется только для подготовки среднего медицинского персонала, а для подготовки врачей – исключительно специалитет). В гуманитарной сфере, в области сельского хозяйства, образования и в педагогических науках, напротив, доминирует двухуровневая модель.

Изменения на рынке труда, стремительная цифровизация, ориентация на запросы работодателей по новым специальностям привели к переформатированию системы высшего образования и науки как в структурном, так и в отраслевом аспекте (табл. 2).

Таблица 2

Система высшего образования РФ по отраслям наук [3]

№	Отрасли науки	Удельный вес, %	
		Двухуровневая модель	Специалитет
1	Математические и естественные науки	61,9	38,1
2	Гуманитарные науки и языки	91,7	8,3
3	Образование и педагогические науки	88,9	11,1
4	Науки об обществе и человеке	63,2	36,8
5	Инженерное дело, технологии и технические науки	51,8	48,2
6	Информационно-коммуникационные технологии, информационная безопасность и компьютерные науки	50,0	50,0
7	Транспорт	40,9	59,1
8	Сельское, лесное, рыбное хозяйство, ветеринария и зоотехния	92,9	7,1
9	Социальная сфера и сфера услуг	85,7	14,3
10	Искусство и культура	54,0	46,0
11	Здравоохранение и медицинские науки	9,1	90,9
12	Оборона и безопасность государства. Военные науки	0,0	100,0

Как видим, в новой классификации программ образования и соответствующих квалификаций по областям образования и профессиональной подготовки число отраслей наук увеличилось с 9 до 12. Отдельно выделены такие новые группы профессий и соответствующих

им отраслей наук, как «Информационно-коммуникационные технологии, информационная безопасность и компьютерные науки», «Транспорт», «Социальная сфера и сфера услуг».

Соотношение между двумя моделями образования в разрезе разных отраслей наук практически не изменилось. Двухуровневая система закреплена в гуманитарных науках, образовании, сельском хозяйстве и сфере услуг. Области наук, требующие фундаментальной предметной подготовки, опираются исключительно на систему специалитета.

Болонская группа 11 апреля 2022 г. заявила об исключении всех российских вузов из Болонской системы. Вслед за этим, 6 июня, Министерство образования и науки Российской Федерации официально объявило о выходе российской высшей школы из Болонского процесса.

В настоящий момент идет процесс реформирования системы высшего образования и возвращения к традиционному предметно-содержательному подходу, соответствующему области образования и профессиональной подготовки. Однако необходимо отметить, что полное возвращение к системе специалитета малодостижимо. Вероятнее всего, произойдет увеличение доли специалитета среди образовательных программ высшего образования.

Серьезные изменения в подготовке научных кадров, вызванные объективной необходимостью модернизации науки, создания передовых инженерных школ и решения стоящих перед страной задач, привели к изменению перечня и структуры научных специальностей (табл. 3).

Таблица 3

Распределение научных специальностей в разрезе отраслей науки

№	Отрасли науки	Научные специальности по номенклатуре			
		с 2022 г. [4]		до 2022 г. [5]	
		Количество	В % к итогу	Количество	В % к итогу
1	Естественные науки	97	27,2	119	26,4
2	Технические науки	114	32,0	132	29,3
3	Медицинские науки	52	14,6	51	11,3
4	Сельскохозяйственные науки	17	4,8	37	8,2
5	Социальные и гуманитарные науки	76	21,3	112	24,8
ИТОГО:		356	100,0	451	100,0

Создание и развитие собственной научной базы представляется в данном случае эффективным способом привлечения студентов и повышения конкурентоспособности вуза. Кроме того, суверенитет образования является важным компонентом национального суверенитета, так как образование играет ключевую роль в формировании и развитии государственной идентичности, культуры, экономики и политической системы. В связи с этим страны придерживаются политики национального образования. Данная политика направлена на поддержку и продвижение своих национальных и культурных ценностей.

### **Библиографический список**

1. Клячко Т.Л. Российское образование в 2000-е годы: тенденции развития и реформирования // Актуальные проблемы Европы. 2013. № 2. С. 164–185.

2. Об образовании в Российской Федерации: Федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 31 декабря 2012 г. № 53 (часть I). Ст. 7598.

3. Об утверждении перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки: приказ Минобрнауки России от 1 февраля 2022 г. № 891. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202203030033> (дата обращения: 17.05.2023).

4. Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук: приказ Минобрнауки России от 24 февраля 2021 г. № 118. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202104060043> (дата обращения: 17.05.2023).

5. Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени: приказ Минобрнауки России от 23 октября 2017 г. № 1027. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201711210031> (дата обращения: 17.05.2023).

#### *Об авторах:*

Вякина Ирина Владимировна – д. э. н., доцент, заведующая кафедрой экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [ivyakina@yahoo.com](mailto:ivyakina@yahoo.com)



Мартынов Дмитрий Валентинович – к. т. н., доцент, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: idpo@tstu.tver.ru

Алексеев Владимир Владимирович – к. т. н., доцент, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: alv1974@mail.ru

**TRANSFORMATION OF THE HIGHER EDUCATION  
AND SCIENTIFIC PERSONNEL TRAINING SYSTEM  
IN THE RUSSIAN FEDERATION:  
PROBLEMS AND PROSPECTS**

**I.V. Vyakina, D.V. Martynov, V.V. Alekseev**

**Abstract.** The article describes the problems and prospects for the transformation of education and science in our country in accordance with the priority areas of scientific and educational policy to ensure technological sovereignty. The process of reforming and standardizing the system of education and science has analyzed by the authors in a historical and meaningful context from the standpoint of the integration of education and science.

**Keywords:** higher education system, scientific personnel training, transformation of higher education.

*About the authors:*

Vyakina Irina Vladimirovna – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Economics and Production Management Department of Tver State Technical University, Tver. E-mail: ivyakina@yahoo.com

Martynov Dmitry Valentinovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Information Systems Department of Tver State Technical University, Tver. E-mail: idpo@tstu.tver.ru

Alekseev Vladimir Vladimirovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Information Systems Department of Tver State Technical University, Tver. E-mail: alv1974@mail.ru

## АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

А.В. Калач, Е.В. Воеводин, К.А. Кузнецова

© Калач А.В., Воеводин Е.В.,  
Кузнецова К.А., 2023

**Аннотация.** В статье рассматриваются текущее состояние и перспективы разграничения полномочий по тушению пожаров в населенных пунктах подразделениями Государственной противопожарной службы. Оцениваются опыт и возможности применения методики расчета численности и технической оснащенности подразделений пожарной охраны при разграничении полномочий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров в населенных пунктах.

**Ключевые слова:** пожар, разграничение полномочий, тушение, управление человеческими ресурсами.

Одним из важнейших вопросов (с учетом сложной инфраструктуры крупных городов) является обеспечение безопасности. Создаются специальные службы, которые занимаются защитой населения, – полиция, пожарная охрана, аварийно-спасательные службы, служба газа. Основную цель нормативного правового регулирования вопросов управления подразделениями Государственной противопожарной службы составляет реализация на территории единой государственной политики в сфере обеспечения пожарной безопасности [1].

Возрастание роли нормативного правового регулирования управления в системе Государственной противопожарной службы и необходимость его совершенствования продиктованы теми политическими и экономическими процессами, которые проходят в нашей стране. Одним из важнейших направлений развития любого государства является создание и обеспечение условий пожарной безопасности – важная составляющая национальной безопасности страны [2]. Это подтверждает значимость изучения и совершенствования процессов деятельности Государственной противопожарной службы.

Следует отметить, что вопросы правового регулирования пожарной безопасности в нашей стране приобретают особую ценность. Вместе с тем они зачастую не освещены в достаточной мере, причем не только для

широкого круга граждан, но и для профессионального сообщества. Крайне затруднительно (практически невозможно!) предъявить требования к определенному уровню публичной власти о создании и финансировании подразделения пожарной охраны по защите конкретного населенного пункта, в том числе, например, при строительстве жилых, промышленных зданий, расширении территории города или поселка. Любой населенный пункт одновременно располагается на территории как страны, так и отдельного субъекта Российской Федерации и в то же время на территории какого-либо муниципального образования (за исключением городов федерального значения), а сельские населенные пункты относятся одновременно к территориям двух муниципальных образований (район, поселение).

Проведенный нами анализ размещения территориальных подразделений федеральной противопожарной службы в населенных пунктах показал, что ее группировка в настоящее время распределена между территориальными органами МЧС России неравномерно и без учета особенностей субъектов Российской Федерации. Ярким примером тому служат схожие по площади, количеству населенных пунктов, численности проживающего в них населения и экономическому потенциалу Владимирская и Рязанская области Российской Федерации. При этом в первой группировке территориальных подразделений федеральной противопожарной службы представлена 64 подразделениями общей численностью более 2 000 единиц личного состава, а региональная группировка состоит всего из двух подразделений общей численностью 27 единиц личного состава. Прямо противоположная ситуация в Рязанской области, где группировка территориальных подразделений федеральной противопожарной службы включает в себя 14 подразделений общей численностью около 600 единиц личного состава, а региональная группировка – 55 подразделений общей численностью более 1 000 единиц личного состава.

Таким образом, фактическое отсутствие на федеральном уровне четких критериев для создания подразделений федеральной противопожарной службы в населенных пунктах приводит к тому, что необходимость их появления приходится обосновывать наличием крупных (по местным меркам) объектов регионального или муниципального значения, а также наличием в непосредственной близости от населенного пункта автомобильных и железных дорог, особых экономических зон регионального значения, потенциально, химически, радиационно опасных объектов, социально значимых объектов и т. д.

Для рационального размещения территориальных подразделений федеральной противопожарной службы в субъектах Российской Феде-

рации Главным управлением пожарной охраны в рамках реализации подпункта «г» п. 1 Перечня поручений Президента Российской Федерации от 3 ноября 2020 г. № Пр-1784 МЧС России в 2020–2021 гг. был проведен анализ распределения в населенных пунктах группировки Государственной противопожарной службы, которая в настоящее время позволяет обеспечить прикрытие около ста тысяч населенных пунктов общей численностью проживающего в них населения порядка 136 млн человек, что составляет 92,5 % от общего количества населения Российской Федерации.

В результате проведенного исследования установлено, что для оптимального распределения группировки Государственной противопожарной службы в населенных пунктах размещение территориальных подразделений федеральной противопожарной службы необходимо производить исходя из административно-территориального принципа, с учетом экономического и производственного потенциала таких населенных пунктов, а также численности проживающего в них населения [3]. При формировании подхода были учтены предложения территориальных органов МЧС России, а также органов государственной власти субъектов Российской Федерации. При этом наиболее экономически эффективным механизмом реализации являются разработка и утверждение перечня населенных пунктов, в которых размещаются территориальные подразделения федеральной противопожарной службы. К таким населенным пунктам планируется отнести административные центры субъектов Российской Федерации, муниципальных районов, городских или муниципальных округов с численностью постоянно проживающего в них населения не менее семи тысяч человек, иные населенные пункты с численностью постоянно проживающего в них населения более двадцати тысяч человек.

В городах федерального значения (субъектах Российской Федерации) с учетом особенностей их статуса и сложившейся практики применения группировки планируется совместное размещение подразделений федеральной противопожарной службы и подразделений противопожарной службы на основе положений Технического регламента о требованиях пожарной безопасности. Кроме того, в рамках работы по разграничению полномочий в прошлом году были разработаны методики расчета численности и технической оснащенности подразделений пожарной охраны (утверждены приказом МЧС России от 15 октября 2021 г. № 700 и зарегистрированы Минюстом России), которые определяют единые подходы к формированию группировки подразделений пожарной охраны, создаваемых для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ в населенных пунктах. Дальнейшую работу по

оптимальному распределению сил и средств территориальных подразделений федеральной противопожарной службы в субъектах Российской Федерации планируется проводить путем корректировки перечня населенных пунктов с учетом ранее обозначенных параметров [3].

В населенных пунктах, находящихся за пределами районов выезда территориальных подразделений федеральной противопожарной службы, планируется размещать подразделения противопожарной службы субъектов Российской Федерации, исходя из условий, установленных Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

В целях рационального распределения нагрузки на федеральный и региональные бюджеты мероприятия по корректировке Перечня планируется проводить ежегодно в течение не менее 10 лет.

По итогам работы планируется обеспечить присутствие группировки территориальных подразделений федеральной противопожарной службы в тех населенных пунктах, где проживает более 70 % населения страны и размещены крупные производственные объекты, объекты органов власти, образования, социальной сферы, в том числе в городах федерального значения (совместно с противопожарной службой субъектов РФ); в административных центрах субъектов Российской Федерации, муниципальных районов, городских округов или муниципальных округов с населением более семи тысяч человек; в населенных пунктах с численностью населения более двадцати тысяч человек, а также в иных населенных пунктах по согласованию с МЧС России.

### **Библиографический список**

1. Санинский Д.Л., Чумаков М.В. Инновационные подходы мотивации сотрудников и работников структурных подразделений МЧС России // Актуальные вопросы организации управления в РСЧС: сборник научных трудов. Иваново: Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2021. С. 97–103.

2. Тишкин Д.Д., Сретенский М.С. К вопросу о применении специальных технических условий при проектировании многофункциональных комплексов Ростовской области // Научные горизонты. 2021. № 11 (51). С. 145–153.

3. Об утверждении методик расчета численности и технической оснащенности подразделений пожарной охраны: приказ МЧС России от 15.10.2021 № 700 (зарегистрирован в Минюсте России 30 ноября 2021 г. № 66107). URL: <https://minjust.consultant.ru/documents/29141?items=10> (дата обращения: 01.04.2023).

*Об авторах:*

Калач Андрей Владимирович – д. х. н., профессор, начальник кафедры безопасности информации и защиты сведений, составляющих государственную тайну, ФКОУ ВО «Воронежский институт ФСИН России», Воронеж. E-mail: A\_Kalach@mail.ru

Воеводин Евгений Витальевич – соискатель ФКОУ ВО «Воронежский институт ФСИН России», Воронеж. E-mail: vevfire01@mail.ru

Кузнецова Карина Андреевна – курсант ФКОУ ВО «Воронежский институт ФСИН России», Воронеж. E-mail: karina.kuzneczova.2003@bk.ru

## **DELINEATION OF POWERS TO EXTINGUISH FIRES IN LOCALITIES BY SUBDIVISIONS OF THE STATE FIRE SERVICE**

**A.V. Kalach, E.V. Voevodin, K.A. Kuznetsova**

**Abstract.** The article discusses the current state and prospects of the delimitation of powers to extinguish fires in settlements by units of the State Fire Service. The experience and possibilities of applying the methodology for calculating the number and technical equipment of fire protection units when delimiting the powers of fire protection units to extinguish fires in populated areas are evaluated.

**Keywords:** fire, separation of powers, extinguishing, human resource management.

*About the authors:*

Kalach Andrey Vladimirovich – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of the Department of Information Security and Protection of Information Constituting a State Secret of the Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Voronezh. E-mail: A\_Kalach@mail.ru

Voevodin Evgeny Vitalievich – Postgraduate Student of the Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Voronezh. E-mail: vevfire01@mail.ru

Kuznetsova Karina Andreevna – Cadet of the Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Voronezh. E-mail: karina.kuzneczova.2003@bk.ru

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ

А.В. Калач, Д.И. Сотников, К.А. Кузнецова

© Калач А.В., Сотников Д.И.,  
Кузнецова К.А., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрено направление по совершенствованию системы оплаты труда работников (пожарных) государственных и муниципальных учреждений пожарной охраны при сравнении с МРОТ. Расчеты приведены на примере муниципального казенного учреждения сельского поселения (МКУ «Пожарная часть»).

**Ключевые слова:** система оплаты труда, пожарная охрана, надбавки к заработной плате.

Согласно постановлению Правительства Воронежской области от 05.09.2022 № 603 «О повышении (индексации) денежного вознаграждения, должностных окладов, окладов за классный чин, пенсии за выслугу лет (доплаты к пенсии), ежемесячной денежной выплаты к пенсии за выслугу лет», с 01.09.2022 произведено повышение размеров должностных окладов работников госучреждений в 1,09 раза. В соответствии с распоряжением Правительства Воронежской области от 31.08.2022 № 928-р «О повышении (индексации) оплаты труда» органам местного самоуправления Воронежской области было рекомендовано принять соответствующие муниципальные нормативные правовые акты о повышении (индексации) с 01.09.2022 оплаты труда работников муниципальных учреждений, финансируемых за счет средств местных бюджетов, на 9 %.

В 2021 г. работникам (пожарным) муниципального казенного учреждения Усманского 2-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области «Пожарная часть» установлены должностные оклады в размере 8 644 руб. Положением об оплате труда МКУ «Пожарная часть» данным категориям работников предусмотрены дополнительные выплаты (надбавки) за работу в ночное время, в праздничные дни, в опасных условиях труда (на основании специальной оценки условий труда рабочих мест), за выслугу лет (стаж). Кроме того, им выплачивается ежемесячная премия за особые условия труда, а также производятся другие выплаты компенсационного и

стимулирующего характера, установленные в пределах выделенных бюджетных ассигнований.

Согласно ст. 133 Трудового Кодекса РФ, а также в соответствии с Едиными рекомендациями по установлению на федеральном, региональном и местном уровнях систем оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений на 2022 г. (утв. решением Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений от 23.12.2021, протокол № 11) работнику, полностью отработавшему норму рабочего времени (выполнившему норму труда), гарантируется месячная заработная плата не ниже минимального размера оплаты труда (МРОТ). Все остальные выплаты компенсационного и стимулирующего характера должны производиться только после выполнения требования об обеспечении работнику заработной платы не ниже определенного законом МРОТ, т. е. не менее 15 279 руб. (письмо Минтруда и социальной защиты РФ от 05.06.2018 № 14-0/10/-4085 «О направлении информации по вопросам, связанным с повышением МРОТ»).

Данные правовые позиции изложены в постановлениях Конституционного Суда Российской Федерации от 07.12.2017 № 38-П, от 28.06.2018 № 26-П, от 11.04.2019 г. № 17-П и от 16.12.2019 № 40-П, а также в других утверждаемых Правительством Российской Федерации требованиях к системам оплаты труда работников государственных и муниципальных учреждений.

Федеральным законом от 06.12.2021 № 406-ФЗ «О внесении изменения в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда"» с 01.01.2022 установлен МРОТ в сумме 13 890 руб. в месяц. С 01.06.2022 Президент РФ внепланово повысил его до 15 279 руб. Таким образом, федеральный МРОТ равен 15 279 руб.

Таким образом, согласно штатному расписанию МКУ «ПЧ», в ежемесячную гарантированную оплату труда входят только должностной оклад и ежемесячная надбавка (премия) за особые условия труда в размере 50 % от оклада, что соответствует действующему трудовому законодательству Российской Федерации.

С 01.10.2021 у работников (пожарных) норма оплаты труда (оклад плюс надбавка за особые условия труда) составляет 12 966 руб., что ниже федерального МРОТ на 2 313 руб. В результате увеличения должностного оклада на 9 %, как указано в постановлении правительства РФ, норма оплаты труда будет равна 14 133 руб., что также ниже установленного МРОТ на 1 146 руб.

В целях установления гарантированной ежемесячной нормы оплаты труда пожарным на уровне не ниже МРОТ необходимо увеличение должностного оклада на 1 556 руб. Тем самым должностной оклад будет



равен 10 200 руб., соответственно, ежемесячная надбавка за особые условия труда повысится до 5 100 руб. и ежемесячная норма оплаты труда работника (пожарного) в месяц составит 15 300 руб. Все остальные выплаты компенсационного и стимулирующего характера будут начисляться от размера должностного оклада, т. е. от 10 200 руб.

Таким образом, в соответствии со статьей 134 ТК РФ, Федеральным законом от 06.12.2021 № 406-ФЗ «О внесении изменения в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда"», пунктами 17 и 18 части 1 и частью 2 статьи 18 Федерального закона от 08.03.2022 №46-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с 01.10.2022 необходимо увеличить должностные оклады работников МКУ «ПЧ» на 1 556 руб., а не на 9 %, как предписано Постановлением Правительства РФ от 28.05.2022 № 973, постановлением Правительства Воронежской области от 05.09.2022 № 603 и распоряжением Правительства Воронежской области от 31.08.2022 № 928-р.

В последующем ежегодное увеличение (индексацию) размеров должностных окладов следует производить с 01.10.2023, если иное не будет предусмотрено действующим законодательством Российской Федерации, Воронежской области, содержащим нормы трудового права и нормы оплаты труда. Индексация должностных окладов производится до таких значений, что должностной оклад и ежемесячная премия (надбавка) за особые условия труда (50 % от должностного оклада) в совокупности не будут ниже вновь установленного законом федерального МРОТ.

Данный порядок повышения (индексации) заработной платы не противоречит требованиям статьи 7 Конституции РФ и позволит обеспечить выполнение требований статьи 134 Трудового кодекса РФ, которой устанавливается обязанность проводить индексацию заработной платы.

Необходимо отметить, что работодатель обязан разработать соответствующий локальный нормативный акт, если коллективный или трудовой договор не содержит в себе порядка исполнения требований статьи 134 Трудового кодекса РФ. Этой же позиции придерживается и Роструд (письмо Федеральной службы по труду и занятости от 19.04.2010 № 1073-6-1).

Отсутствие установленного у работодателя порядка индексации (или иной меры повышения) может повлечь за собой привлечение к административной ответственности по статье 5.27 КоАП с вынесением предписания об устранении допущенного нарушения (см., например, Определение СК по административным делам Приморского краевого суда от 20.08.2015 по делу № 33-7280/2015).

Такой механизм оплаты труда позволит гарантировать работникам государственных и муниципальных учреждений пожарной охраны оплату ежемесячной нормы труда не ниже МРОТ, установленного на территории Российской Федерации. При этом работодатель избежит административной ответственности при проведении проверок Государственной инспекцией по труду. Выполнение норм трудового законодательства и норм оплаты труда, установленных на территории Российской Федерации, не потребует дополнительных финансовых средств из Федерального бюджета и бюджета субъекта Российской Федерации для увеличения фонда оплаты труда [1, 2].

Следует отметить, что экономии фонда оплаты труда можно достигнуть путем приема на вакантные должности работников по внешнему совместительству (главного бухгалтера, специалистов, инженеров, подменных пожарных и пр.), в результате чего боеготовность рассматриваемых подразделений пожарной охраны не будет снижаться.

### **Библиографический список**

1. Сотников Д.И., Калач А.В., Ларионов А.М. Современное состояние организации деятельности пожарных подразделений местного пожарно-спасательного гарнизона (на примере Воронежской области) // Материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной Всемирному дню гражданской обороны «Гражданская оборона на страже мира и безопасности». В 4 ч. / сост. В.С. Бутко [и др.]. М.: Академия ГПС МЧС России, 2022. С. 279–284.

2. Совершенствование системы оплаты труда работников (пожарных) государственных и муниципальных учреждений пожарной охраны / А.В. Калач [и др.] // Сибирский пожарно-спасательный вестник. 2022. № 4 (27). С. 121–126.

#### *Об авторах:*

Калач Андрей Владимирович – д. х. н., профессор, начальник кафедры безопасности информации и защиты сведений, составляющих государственную тайну, ФКОУ ВО «Воронежский институт ФСИН России», Воронеж. E-mail: A\_Kalach@mail.ru

Сотников Денис Иванович – директор муниципального казенного учреждения Усманского 2-го сельского поселения Новоусманского муниципального района Воронежской области «Пожарная часть». E-mail: sotnikov.denis@mail.ru

Кузнецова Карина Андреевна – курсант ФКОУ ВО «Воронежский институт ФСИН России», Воронеж. E-mail: karina.kuzneczova.2003@bk.ru

# **IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF REMUNERATION OF EMPLOYEES (FIREFIGHTERS) STATE AND MUNICIPAL FIRE PROTECTION INSTITUTIONS**

**A.V. Kalach, D.I. Sotnikov, K.A. Kuznetsova**

**Abstract.** The article considers the direction of improving the system of remuneration of employees (firefighters) of State and municipal fire protection institutions in comparison with the minimum wage. The calculations are given on the example of the municipal state institution ("Fire Station").

**Keywords:** wage system, fire protection, wage allowances.

*About the authors:*

Kalach Andrey Vladimirovich – Doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of the Department of Information Security and Protection of Information Constituting a State Secret of the Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Voronezh. E-mail: A\_Kalach@mail.ru

Sotnikov Denis Ivanovich – Director of the Municipal State Institution of the Usmansky 2nd Rural Settlement of the Novousmansky Municipal District of the Voronezh Region «Fire Station». E-mail: sotnikov.denis@mail.ru

Kuznetsova Karina Andreevna – Cadet of the Voronezh Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia, Voronezh. E-mail: karina.kuzneczova.2003@bk.ru

*УДК 332.1*

## **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ: ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ И КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ РЕГИОНА**

**О.В. Крюкова, Ю.Н. Самылина**

© Крюкова О.В., Самылина Ю.Н., 2023

**Аннотация.** Концепция экономического развития территории рассмотрена как теоретически, так и практически. Дана оценка экономического состояния региона, перспектив производственного, экономического и инвестиционного развития данной территории, указаны имеющиеся конкурентные преимущества Тверского региона.

**Ключевые слова:** экономическое состояние, развитие, потенциал, инвестиции.

Концепция экономического развития территории предполагает создание модели экономически эффективного функционирования региона в реальных обстоятельствах, осуществляемого через призму:

актуализации стратегии и тактики формирования целей развития региона и формирования задач по его инновационному развитию, в частности оптимального сочетания производственных и экономических связей;

проведения оценки возможных вариантов эффективного развития региона (территорий) и выбора оптимального варианта реализации стратегической модели при эффективном развитии субъектов хозяйствования;

оценки практической реализации с использованием экономико-математических методов экономики.

При выборе той или иной модели развития следует предусмотреть максимально эффективное использование имеющихся в регионе преимуществ, к которым относятся природные, географические, социальные, производственные и технологические элементы.

При практической реализации выбранной модели к основным факторам экономического развития региона целесообразно отнести наличие специализации в определенном регионе и проведение диверсификации инноваций в конкретные виды производств [1, с. 12].

Субъектом исследования выступает Тверская область, а объектом является экономическое развитие региона.

Географическое положение, наличие промышленного и кадрового потенциала, развитой транспортной инфраструктуры, мощной энергетической базы, а также имеющиеся природные ресурсы позволяют формировать устойчивое основание для дальнейшего эффективного производственно-экономического развития региона. Основная роль при этом отводится осуществлению инвестиционной политики и получению экономического эффекта от этой деятельности [2]. Понятие «инвестиции» при этом несет в себе экономические, социальные и экологические смыслы:

экономическая основа предполагает получение экономических выгод от вложений как в финансовый, так и в реальный капитал;

социальная основа характеризует защиту населения посредством выплат социального характера различным слоям населения (в части повышения реального дохода населения и качества жизни);

экологическая основа предусматривает организацию и осуществление мероприятий по защите окружающей среды.

Тверская область обладает огромным инвестиционным потенциалом, многочисленными территориями с полностью подготовленной инженерной и транспортной инфраструктурой. Площадь региона – 84 101 км<sup>2</sup>, численность населения – 1 210 692 человека.

При осуществлении оценки экономического развития территории было выявлено, что основу экономики региона составляют промышленный, строительный, топливно-энергетический комплексы, оптовая и розничная торговля, транспорт и связь, формирующие около двух третей валового регионального продукта Тверской области.

Важной особенностью экономической специализации Тверской области является высокий уровень индустриализации.

Основные показатели экономического развития региона представлены в таблице [4].

Основные показатели экономического развития  
Тверской области за 2021–2022 гг.

Показатель	2022 г., млн руб.	В процентах к 2021 г.
Продукция сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий	56 482,4	114,7
Инвестиции в основной капитал	88 853,3	87,8
Выручка предприятий розничной торговли	313 947,5	92,9
Финансовый результат деятельности предприятий региона	30 105,4	118,5
Доходы региона	123 753,2	114,1
Расходы региона	116 362,8	111,3
Прибыль (убыток) региона	7 390,4	188,1

На долю пищевой промышленности приходится более 18 % промышленной продукции, химической – более 6 %. Среди 12 регионов, входящих в состав Национальной ассоциации звероводов России, Тверская область занимает лидирующее положение по численности поголовья пушных зверей. В регионе функционируют промышленно-логистические комплексы, которые обеспечивают логистику и доставку отправок.

Наиболее востребованными сферами вложения частных инвестиций в Тверской области являются агропромышленный сектор, деревообработка, объекты туристическо-рекреационной сферы и индивидуального жилищного строительства, производство машин и оборудования, объекты торговли и сферы услуг. В настоящее время на территории Тверской области создано шесть индустриальных парков [3], развиваются и функционируют проекты в сферах развития территории и туризма.

На территории региона к реализации заявлено в общей сложности 86 инвестиционных проектов различной отраслевой направленности. Объем заявленных инвестиций по реализуемым и планируемым к реализации проектам превышает сумму в 177 млрд руб., количество создаваемых рабочих мест составляет более 18 900 [4].

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что развитие региона во многом зависит от инвестиций, и прежде всего это относится к промышленному, строительному, топливно-энергетическому и агропромышленному комплексам. В свою очередь, осуществление инвестиций в Тверскую область позволяет:

- реализовывать различные возможности региона;
- повышать производительность функционирующих и вновь сформированных производств;
- осуществлять рост среднедушевого дохода населения и улучшать качество жизни населения;
- повышать промышленный и экономический потенциал территории.

### **Библиографический список**

1. Региональная экономика и управление: учебник / В.К. Крутиков [и др.]; под ред. В.К. Крутикова. Калуга: АКФ «Политоп», 2018. 864 с.
2. Сайт Министерства экономического развития Тверской области РФ. URL: <https://минэконом.тверскаяобласть.рф/deyatelnost-iogv/gosprogrammu> (дата обращения: 15.05.2023).
3. Сайт Правительства Тверской области. URL: <https://тверскаяобласть.рф/ekonomika-regiona/investitsionnyu-potentsial-tverskoy-oblasti/obs-sve/> (дата обращения: 15.05.2023).
4. Сайт Министерства экономического развития Тверской области. URL: <https://минэконом.тверскаяобласть.рф/soc-ekonom-razvitie/pokazateli-ser/> (дата обращения: 15.05.2023).

#### *Об авторах:*

Крюкова Ольга Владимировна – старший преподаватель кафедры основ общественного здоровья, здравоохранения и истории медицины ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет», Тверь. E-mail: [lisaveta2307@mail.ru](mailto:lisaveta2307@mail.ru)

Самылина Юлия Николаевна – кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [yusamylina@yandex.ru](mailto:yusamylina@yandex.ru)

### **ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION:**

## ASSESSMENT OF FACTORS AND COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE TVER REGION

O.V. Kryukova, Yu.N. Samylina

**Abstract.** The concept of economic development of the territory is considered both theoretically and from a practical point of view. The assessment of the economic state of the region, the prospects of industrial, economic and investment development of this territory is given, the existing competitive advantages of the Tver region are indicated.

**Keywords:** economic condition, development, potential, investment.

*About the authors:*

Kryukova Olga Vladimirovna – Senior Lecturer of the Department of Fundamentals of Public Health, Healthcare and the History of Medicine of the Tver State Medical University, Tver. E-mail: lisaveta2307@mail.ru

Samylina Yulia Nikolaevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: yusamylna@yandex.ru

УДК 338.46

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА УСЛУГ

В.А. Никольская, Г.В. Кошкина, К.А. Никольская

© Никольская В.А., Кошкина Г.В.,  
Никольская К.А., 2023

**Аннотация.** В статье дана уточненная дефиниция понятия качества, в частности качества оказываемой услуги, определены критерии оценки качества при оказании услуг. Обоснован комплексный характер данного показателя, который должен отражать оценку качества персонала в соответствии с уровнем квалификации и компетенциями и включать показатели, характеризующие качество обслуживания. Рассмотрены различные методики и методическое обеспечение проведения оценки результатов труда персонала.

**Ключевые слова:** качество услуг, оценка качества, компетенции, оценка работы персонала.

Проблема повышения качества актуальна для любой организации на современном этапе. В повышении качества заинтересованы как производители, так и покупатели, поскольку фактор «качество продукции (услуги)», обеспечивающий ее конкурентоспособность, становится все более значимым.

Проблема качества актуальна для любой организации и никогда не теряет своей актуальности, чем и объясняется интерес специалистов к поиску показателей, наиболее полно характеризующих эту категорию.

Качество представляет собой сложную, многоаспектную и в то же время универсальную категорию. Несмотря на то что качество продукции, услуг регламентируется различными стандартами [2], исходя из целей данной статьи, хотелось бы его дополнить.

Качество – совокупность характеристик услуги, определяющих ее способность удовлетворять установленные или предполагаемые потребности клиента и предотвращать недостатки, вызывающие неудовлетворенность потребителя.

Как правило, если речь идет о производстве продукции, то оценить качество в полной мере можно только с помощью системы показателей, для оценки которых используются различные методы. В штатном расписании таких предприятий предусмотрены специалисты, анализирующие и контролирующее качество выпускаемой продукции.

Что касается услуг, то их разнообразие и специфика оказания не позволяют использовать все имеющиеся показатели и методы. В этом случае оценка степени удовлетворенности потребителя напрямую зависит от квалификации, коммуникабельности персонала, оказывающего услугу, т. е. на первый план выходит проблема оценки качества работы каждого сотрудника. Для небольшой организации это достаточно сложная задача, поскольку, с одной стороны, любой руководитель заинтересован в том, чтобы сотрудники достигали поставленных целей, получали вознаграждение за оказанные услуги и обеспечивали получение организацией прибыли, причем оказывали услугу так, чтобы потребитель не только стал постоянным клиентом компании, но и порекомендовал ее потенциальному потребителю.

В настоящее время существует достаточно большое количество различных типов оценки сотрудников, включающих многочисленные ключевые показатели эффективности, однако единый подход отсутствует. Оценочная методика разрабатывается с учетом особенностей каждой организации в соответствии с заданной моделью компетенций и целями применения данной методики. При этом оценка качества является только одним из показателей. На наш взгляд, при оказании услуг должен применяться комплексный показатель, отражающий не только уровень



квалификации в соответствии с компетенциями, но и качество обслуживания.

В таком подходе к оценке качества могут быть сформированы три блока компетенций:

базовые (общие для всех работников компании);

управленческие (необходимые для успешного выполнения функций менеджера);

профессиональные (требуемые для какой-либо отдельно взятой должности).

Блоки разделены на уровни: нулевой – уровень некомпетентности, первый – уровень развития, второй – уровень опыта, третий – уровень мастерства [5].

В зависимости от того, на какой стадии развития и функционирования находится данная организация, предложенная классификация компетенций может корректироваться как в части количества самих блоков, так и в части их содержания.

При разработке методики оценки качества важен выбор критериев. Существующие критерии оценки результатов труда делятся на две группы (общеорганизационные и специализированные) и шесть подгрупп, при этом выбор конкретных критериев зависит от категорий оцениваемых работников и от того, каким образом предполагается использовать полученные результаты [3, 4, 6]. В небольших коллективах количество подгрупп может быть уменьшено.

Стоит подчеркнуть, что критерии оценки должны включать в себя весь комплекс необходимых характеристик, предъявляемых к сотрудникам организаций. Это обусловлено тем, что в процессе проводимого анализа на основании общеорганизационных критериев дается общее представление об оцениваемом сотруднике, а на основании полученных данных по специализированным критериям оцениваются его профессиональные качества.

Независимо от целей проводимой оценки, сначала целесообразно провести оценку общеорганизационных критериев. Последние могут основываться на биографическом методе, который отражает объективную информацию (карьерный рост сотрудника, образование, квалификация и другие данные), в сочетании с «интервью», позволяющим расширить систему рассматриваемых показателей (при этом особое внимание уделяется знаниям, навыкам и умениям оцениваемого сотрудника в соответствии с матрицей компетенций).

Если необходимо получить объективную информацию о скрытых возможностях и способностях работника, то для изучения его личностно-деловых характеристик можно использовать методы психологического

тестирования с целью анализа упущенной экономической выгоды для организации.

Используемые методики, критерии, шкала оценок должны быть просты и понятны (в первую очередь работнику, которого оценивают). Таким образом, применение совокупности методов оценки результатов труда требует предварительной подготовки всех сотрудников – как непосредственно осуществляющих процедуру оценки, так и оцениваемых. Тестирование может проводиться специалистами в области психологии или социологии.

Поскольку оказание услуги – это процесс, в котором важна обратная связь, с экономической точки зрения необходимо составить матрицу оценки исполнения процесса с учетом затрат на обслуживание, что дополняет и расширяет возможность качественного оценивания результатов труда персонала в рамках компетентного подхода. Для каждой функции должен быть определен актуальный набор операционных показателей с учетом специфики выполняемых задач. Примерная матрица оценки исполнения процесса представлена ниже:

<b>Показатели</b>	<b>Обслуживание</b>	<b>Качество</b>	<b>Производительность</b>
Время	Время на исправление дефектов	-	Время проведения услуги
Количество	Число обслуживаемых клиентов	-	Количество оказанных услуг
Ошибки	-	Процент брака	-
Реакция клиентов	Удовлетворенность клиентов	-	-

В дополнение к разработанной методике оценки качества персонала в соответствии с действующей системой менеджмента качества [1], а также с учетом зарубежного и отечественного опыта оценки персонала в организациях должна быть разработана методическая инструкция «Оценка компетентности персонала» на основе профессиональных стандартов единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих.

Таким образом, методическое обеспечение проведения оценки качества труда персонала как основного показателя, характеризующего качество услуги, является достаточно сложным процессом, зависящим как от специфики оказываемых услуг, так и от применяемых методик (от поведенческих до объективных и ориентированных на результат).

### Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. М.: Стандартинформ, 2018. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения: 25.03.2023).
2. ГОСТ Р-51113-2014 Услуги населению. Номенклатура показателей качества услуг. М.: Стандартинформ, 2020. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200114171> (дата обращения: 25.03.2023).
3. Квагинидзе В.С., Смирнов В.С., Черкасов А.В. Современные методы, принципы и процедуры оценки персонала компании // ГИАБ. 2011. № S10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-printsipy-i-protsedury-otsenki-personala-kompanii> (дата обращения: 25.03.2023).
4. Маринина О. Оценка персонала: разрабатываем критерии // Кадровое дело. 2011. № 7. URL: [http://www.kdelo.ru/journal\\_article/2011\\_07/171524](http://www.kdelo.ru/journal_article/2011_07/171524) (дата обращения: 25.03.2023).
5. Павлов А.А. Современные методики формирования и оценки компетенций персонала компании // Вестник МИЭП. 2011. № 2 (2). С. 72–79. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metodiki-formirovaniya-i-otsenki-kompetentsiy-personala-kompanii> (дата обращения: 25.03.2023).
6. Труфанова Т.А., Никулина О.В. Оценка труда персонала как основа формирования системы стимулирования в организации // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 4 (050). С. 217–222. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-truda-personala-kak-osnova-formirovaniya-sistemy-stimulirovaniya-v-organizatsii> (дата обращения: 25.03.2023).

#### *Об авторах:*

Никольская Вера Александровна – к. т. н., доцент, доцент кафедры экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [nbvas@mail.ru](mailto:nbvas@mail.ru)

Кошкина Галина Вячеславовна – старший преподаватель кафедры информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [gkoshkina@rambler.ru](mailto:gkoshkina@rambler.ru)

Никольская Карина Александровна – студентка магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [karina\\_karina\\_76@mail.ru](mailto:karina_karina_76@mail.ru)

## THEORETICAL APPROACHES TO ASSESSING THE QUALITY OF SERVICES IN THE FIELD OF SMALL BUSINESS

V.A. Nikolskaya, G.V. Koshkina, K.A. Nikolskaya

**Abstract.** The article gives a clarified definition of the concept of quality, in particular, the quality of the provided service, defines the criteria for assessing quality in the provision of services. The article substantiates the complex nature of this indicator, which should reflect the assessment of personnel quality in accordance with the level of qualification and competence and include indicators characterizing the quality of service. Various methods and methodological support for the assessment of personnel labor results are considered.

**Keywords:** quality of services, quality assessment, competences, staff performance appraisal.

### *About the authors:*

Nikolskaya Vera Aleksandrovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Economics and Production Management Subdepartment of Tver State Technical University, Tver. E-mail: nbvas@mail.ru

Koshkina Galina Vyacheslavovna – Senior Lecturer of the Department of Informatics and Applied Mathematics of Tver State Technical University, Tver. E-mail: gkoshkina@rambler.ru

Nikolskaya Karina Aleksandrovna – Master's Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: karina\_karina\_76@mail.ru

УДК 336.6

## ФИНАНСОВЫЙ КОНТРОЛЬ КАК ОДНА ИЗ ВАЖНЕЙШИХ ФУНКЦИЙ ФИНАНСОВ

А.В. Овсянкина, Н.Ю. Мутовкина

© Овсянкина А.В., Мутовкина Н.Ю., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности финансового контроля как одной из важнейших функций финансов. Выполнен сравнительный анализ ключевых функций внешнего и внутреннего финансового контроля, даны характеристики различным формам организации внутреннего контроля на предприятии.

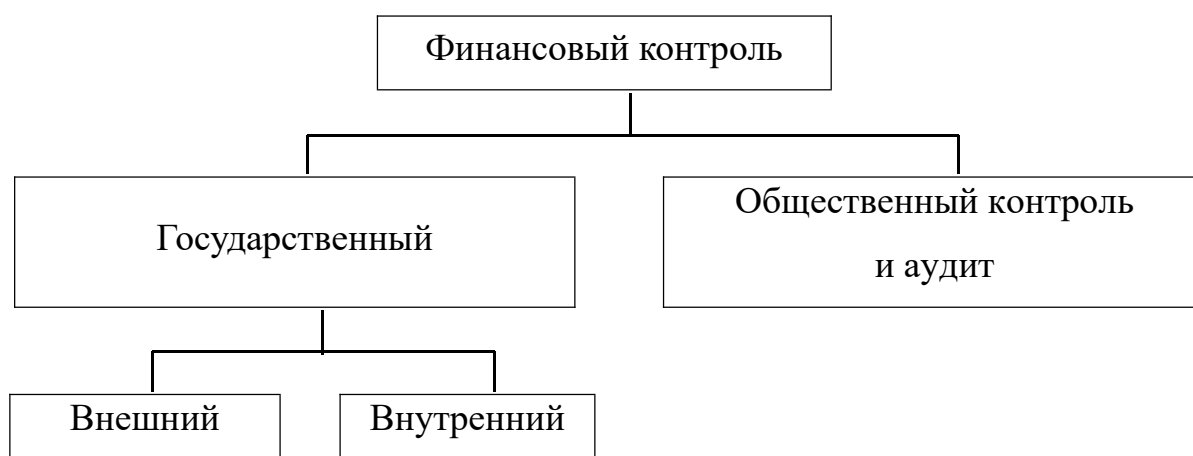
**Ключевые слова:** финансовый контроль, внутренний контроль, функции, компания.

Контрольные функции в любой экономической системе служат для динамической, превентивной и оперативной доставки информации и повышения качества принимаемых управленческих решений. Контроль следует осуществлять комплексно на национальном, региональном, муниципальном и корпоративном уровнях. На национальном, региональном, муниципальном уровнях это организация финансового контроля над реализацией поставленных государственных задач и конкретных национальных проектов; на корпоративном уровне – организация внутреннего финансового контроля деятельности компании и оценка его эффективности.

В настоящее время система комплексного финансового контроля должна быть направлена на поддержание устойчивого положения организации на рынке, на ее признание субъектами рынка и общественностью, репутацию, своевременную адаптацию систем производства и управления организации к активно развивающейся внешней среде, а также к изменениям законодательства.

Под финансовым контролем понимают совокупность процедур, направленных на оценку соответствия деятельности организации в области управления денежными средствами нормам, установленным в законодательных правовых актах, утвержденных на различных уровнях и имеющих большое значение как для экономики государства, локальных хозяйственных систем – бюджетных и коммерческих, так и для самой организации (независимо от ее размеров) [2].

В настоящее время финансовый контроль в России подразделяется на несколько видов (рисунок). Ключевые функции внешнего и внутреннего финансового контроля представлены в табл. 1.



Виды финансового контроля в Российской Федерации

Таблица 1

## Ключевые функции внешнего и внутреннего финансового контроля [2]

Функция	Характеристика
Правоохранительная	Умение выявлять нарушения законодательства (бюджетного, налогового, административного, гражданского, корпоративного)
Профилактическая	Предупреждение последствий нарушений норм законодательства во всех областях деятельности компании
Корректирующая	Использование <b>финансового контроля</b> как инструмента, стимулирующего необходимые изменения в управлении ресурсами
Аналитическая	Выявление причин и закономерностей, которые приводят к нарушениям в части функционирования организации

Внутренний финансовый контроль представляет собой систему стимулирования объектов контроля, способную обеспечивать законность и целесообразность процедур управления своими финансами, а также оптимизировать структуру управления капиталом.

Финансовый контроль, как и любая регламентируемая деятельность, должен осуществляться в соответствии с рядом принципов, основными из которых являются:

реализация утвержденного финансового плана организации и следование ему;

стратегичность (направленность на удовлетворение главных интересов компании);

многофункциональность (способность оценивать итоги деятельности с разных сторон);

нацеленность на количественные модели (т. е. подконтрольные виды деятельности предприятия должны принимать вид количественных аналогов) с учетом качественных аспектов;

соответствие применяемых методов специфике используемого в компании финансового анализа и планирования;

своевременность и последовательность, а также гибкость (ввиду того, что в настоящее время технологии, экономика активно развиваются, появляются новые финансовые инструменты, а также разрабатываются и обновляются законодательные нормы в соответствующих сферах);

простота и доступность;

экономичность.

Исходя из приведенных выше дефиниций, считаем, что понятие «внутренний финансовый контроль» должно определяться следующим

образом: это механизм, систематизированная совокупность действий и манипуляций, осуществляемых внутри предприятия в процессе его ежедневной деятельности компетентными специалистами и в целях выявления слабых сторон организации с помощью мониторинга соблюдения установленных правил и порядков ведения хозяйственной деятельности в процессе формирования, распределения и использования материальных ресурсов для своевременного достижения главной цели, а также исполнения принятых управленческих решений в области финансовой деятельности на краткосрочную и долгосрочную перспективу.

Финансовый контроль следует осуществлять также и на корпоративном уровне, что подразумевает организацию внутреннего финансового контроля предприятия для своевременного и полноценного достижения основных целей его функционирования. Внедрение системы внутреннего контроля становится все более актуальным для среднего и малого бизнеса ввиду выраженной нестабильности в мировой экономике. При этом законодательством не предусмотрено обязательное наличие в компаниях службы внутреннего контроля и даже специальных сотрудников, которые занимались бы исключительно данным вопросом.

Служба внутреннего контроля может стать одним из наиболее важных механизмов повышения эффективности деятельности организации.

Важно, что форму внутреннего контроля необходимо выбирать с учетом организационной структуры, правовой формы, вида и масштаба деятельности. Система внутреннего контроля может быть организована в различных формах, что представлено в табл. 2.

Таблица 2

Формы внутреннего контроля на предприятии

Форма	Характеристика
Постоянно действующая ревизионная комиссия (ревизора)	Избирается и принимается ежегодно на общем собрании акционеров
Структурно-функциональная	Постоянный штатный сотрудник (главный бухгалтер или главный экономист)
Отдел внутреннего аудита	Подотчетен руководителю предприятия
Группа контроля	Руководители отделов
Инвентаризационное бюро	Назначаемые сотрудники
Договор с аудиторской фирмой	Ведение внутреннего аудита

В процессе реализации процедур и мероприятий внутреннего финансового контроля некоторым областям отчетности следует уделять наибольшее внимание. Предлагаемая вариация процедур текущего контроля «особо опасных» статей отчетности представлена в табл. 3, где раскрыты цели каждого направления контроля, их содержание и примеры реализации.

Таблица 3

Контрольные процедуры в отношении основных статей  
финансовой отчетности [1]

Форма отчетности	Раздел	Описание контрольной процедуры
Баланс: оборотные активы	Денежные средства	Сверка банковских выписок по остаткам с суммой, отраженной в Главной книге
Баланс: внеоборотные активы	Материальные запасы	Анализ изменений статей запасов, их остатков в разрезе видов материалов за отчетный период. Анализ товарно-материальных ценностей на предмет обездвиженности, необходимости начисления резерва
Баланс	Авансы выданы	Систематическая сверка по расчетам с дебиторами информации в регистрах б/у и в актах сверки
Отчет о финансовых результатах	Выручка	Попозиционная сверка суммы выручки от абонентов с данными биллинговой системы
Отчет о финансовых результатах	Выручка	Ежемесячный анализ выручки, анализ планируемых показателей, выявление колебаний
Отчет о финансовых результатах	Операционные расходы	Проверка начислений по прочим расходам, сравнение их с бюджетом, анализ колебаний в данном периоде по сравнению с предыдущим

Для наиболее рискованных статей баланса предлагаем составлять матрицу рисков и процедур внутреннего контроля, содержащую:

- информацию об области и процессе, связанных с риском;
- краткое описание и классификацию процедур внутреннего контроля для минимизации последствий риска;
- указание на документ, в котором устанавливаются требования к осуществлению контрольных процедур;
- наименование исполнителя процедур (сотрудник или информационная система);
- требования к документам для резюмирования итогов процедур контроля.

Описание риска должно включать расшифровку потенциально неблагоприятных внутренних и внешних событий, порождающих риск;



причины и вероятности его возникновения; его последствия и их оценку. После оценки рисков определяем наиболее существенные из них и принимаем решение о формировании перечня процедур внутреннего контроля.

Таким образом, главная задача внутреннего контроля состоит в обеспечении достижения экономическим субъектом целей своей деятельности. Его эффективность может быть ограничена как внешними, так и внутренними факторами, на которые невозможно самостоятельно повлиять, а также несоблюдением должностных полномочий руководством; несвоевременным устранением ошибок в процессе принятия решений.

Подводя итог, необходимо отметить, что концепция финансового контроля затрагивает политику и процедуры, разработанные организацией для управления, документирования, оценки и представления отчетности о финансовых операциях, ввиду применения специализированных инструментов и методов.

### **Библиографический список**

1. Антонова А.А., Овсийчук В.В. Финансовый контроль как способ обеспечения экономической безопасности организации // Вестник Академии управления и производства. 2022. № 2. С. 22–30.

2. Магомедова Е.А., Марков Д.А. Финансовый контроль как метод государственного управления // Заметки ученого. 2022. № 11. С. 147–149.

#### *Об авторах:*

Овсянкина Анна Владимировна – студентка магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: anna.ovsiankina@yandex.ru

Мутовкина Наталия Юрьевна – к. т. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: letter-boxNM@yandex.ru

### **FINANCIAL CONTROL AS ONE OF THE MOST IMPORTANT FUNCTIONS OF FINANCE**

**A.V. Ovsyankina, N.Yu. Mutovkina**

**Abstract.** The article discusses the features of financial control as one of the most important functions of finance. A comparative analysis of the key functions of external and internal financial control is performed, characteristics of various forms of organization of internal control at the enterprise are given.

**Keywords:** financial control, internal control, functions, company.

*About the authors:*

Ovsyankina Anna Vladimirovna – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: anna.ovsiankina@yandex.ru

Mutovkina Nataliya Yur’evna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: letter-boxNM@yandex.ru

УДК 004.021

## АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Н.В. Ситник, И.А. Егерова**

© Ситник Н.В., Егерова И.А., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены способы мониторинга расстояния, пройденного корпоративным автотранспортом. Предложен алгоритм расчета пройденного транспортным средством пути. Приведен алгоритм функционирования автоматизированной системы диспетчерского контроля.

**Ключевые слова:** автоматизированная система, диспетчерский контроль, пройденный путь, автотранспорт.

Для повышения эффективности деятельности транспортной компании оценивается ряд показателей деятельности [1], таких как техническая скорость движения транспортного средства, эксплуатационная скорость транспортного средства, коэффициент использования пробега транспортного средства, коэффициент использования рабочего времени транспортного средства и др.

При расчете приведенных показателей и коэффициентов учитывается длина пути, пройденная транспортным средством. К способам слежения за автотранспортными средствами относятся контроль заполнения путевых листов, отслеживание транспорта с помощью GPS или ГЛОНАСС [2].

Одной из главных проблем при диспетчерском контроле автомобильного транспорта является несовпадение пройденного расстояния на картах и одомере.

Существует три метода определения расстояния между пунктами транспортной сети: замер пройденного пути по одометру автомобиля, нахождение с помощью карты и расчет пройденного пути с помощью специальных приложений. Первый метод дает наиболее точный результат, но пройденный путь можно зафиксировать только после возвращения автотранспорта. Второй метод позволяет более просто и быстро найти расстояние от пункта загрузки до пункта выгрузки, но он не определяет точный путь, пройденный транспортным средством. Третий метод находит приближенное расстояние, пройденное транспортным средством.

Для повышения уровня диспетчерского контроля на предприятии необходимо максимально точно определить расстояние, пройденное автотранспортом. При этом известна скорость транспортного средства в определенный момент времени, мониторинг проводится удаленно.

#### *Методика решения задачи*

Найдем общую формулу для вычисления пройденного пути  $S$  в промежутке времени от  $t_1$  до  $t_2$ , если известна зависимость модуля вектора скорости от времени  $v(t)$  [3].

Мысленно разобьем промежуток времени  $t_2 - t_1$  на  $N$  столь небольших отрезков  $\Delta t_i$ , чтобы можно было считать скорость  $v_i$  на отрезке  $\Delta t_i$  неизменной. Тогда путь  $\Delta S_i$  за каждый интервал  $\Delta t_i$  находится по формуле  $\Delta S_i \approx v_i \Delta t_i$ , а весь путь

$$S_{12} \approx \sum_1^N \Delta S_i = \sum_1^N v_i \Delta t_i. \quad (1)$$

С геометрической точки зрения каждое из слагаемых в соотношении (1) представляет собой площадь прямоугольника высотой  $v_i$  и основанием  $\Delta t_i$  (рис. 1).

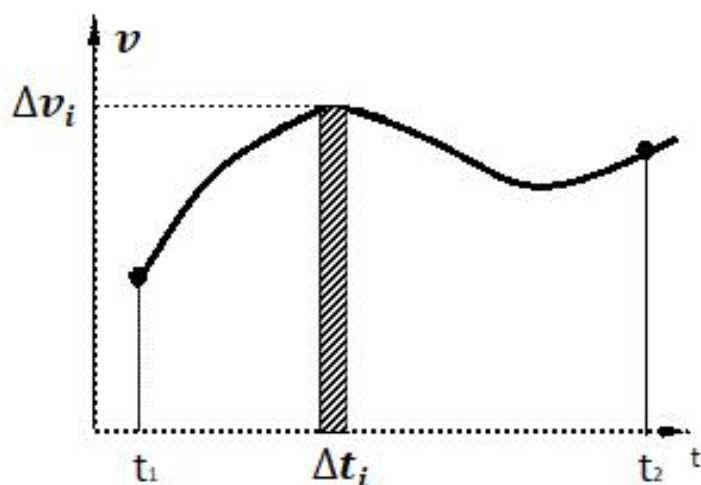


Рис. 1. График пройденного пути

Сумма (1) дает приближительную площадь фигуры, ограниченной осью времени, графиком  $v(t)$  и прямыми  $t = t_1$  и  $t = t_2$ . Точное значение пути получится, если положить, что  $\Delta t_i \rightarrow 0$ , а  $N \rightarrow \infty$ :

$$S_{12} = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \sum_{i=1}^N \Delta S_i = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \sum_{i=1}^N v_i \Delta t_i. \quad (2)$$

Выражение (2) представляет собой определенный интеграл от  $v(t)$  в пределах от  $t_1$  до  $t_2$ :

$$S_{12} = \int_{t_1}^{t_2} dS = \int_{t_1}^{t_2} v(t) dt. \quad (3)$$

При этом геометрически пройденный путь изображается площадью, ограниченной графиком  $v(t)$ , осью времени и вертикальными отрезками, изображающими значения скорости в начальный и конечный моменты.

Алгоритм функционирования автоматизированной системы можно представить в виде схемы, приведенной на рис. 2.

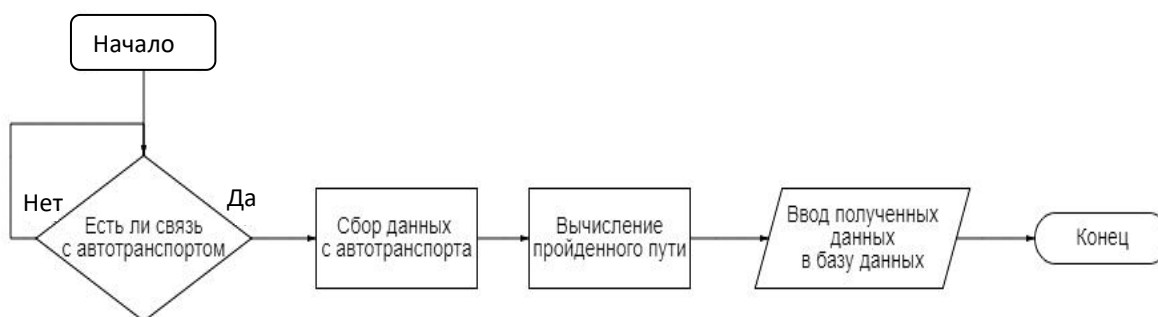


Рис. 2. Схема бизнес-логики автоматизированной системы

### Контрольный пример

Для реализации контрольного примера нами были собраны данные по рейсу Москва – Санкт-Петербург, совершенному машиной Volvo FH12. Нужно найти путь, пройденный автотранспортом за 1 ч (таблица).

### Скорость машины в определенный момент времени

Время (мин)	Скорость (км/ч)	Время (мин)	Скорость (км/ч)
1	0	31	80
2	0	32	90
3	10	33	90
4	60	34	75
5	60	35	45
6	40	36	83
7	10	37	90
8	40	38	90
9	60	39	90
10	60	40	40

...	...	...	...
-----	-----	-----	-----

Для большей наглядности построим график движения автотранспорта (рис. 3).

Чтобы решить задачу, воспользуемся формулой (1). Получим

$$S \approx 0,017 * 0 + 0,017 * 0 + 0,017 * 10 + \dots + 0,017 * 90 \approx 57,239.$$

По прибытии автотранспорта на стоянку на одомере было значение 59 км, следовательно, погрешность вычислений составляет 2 км.

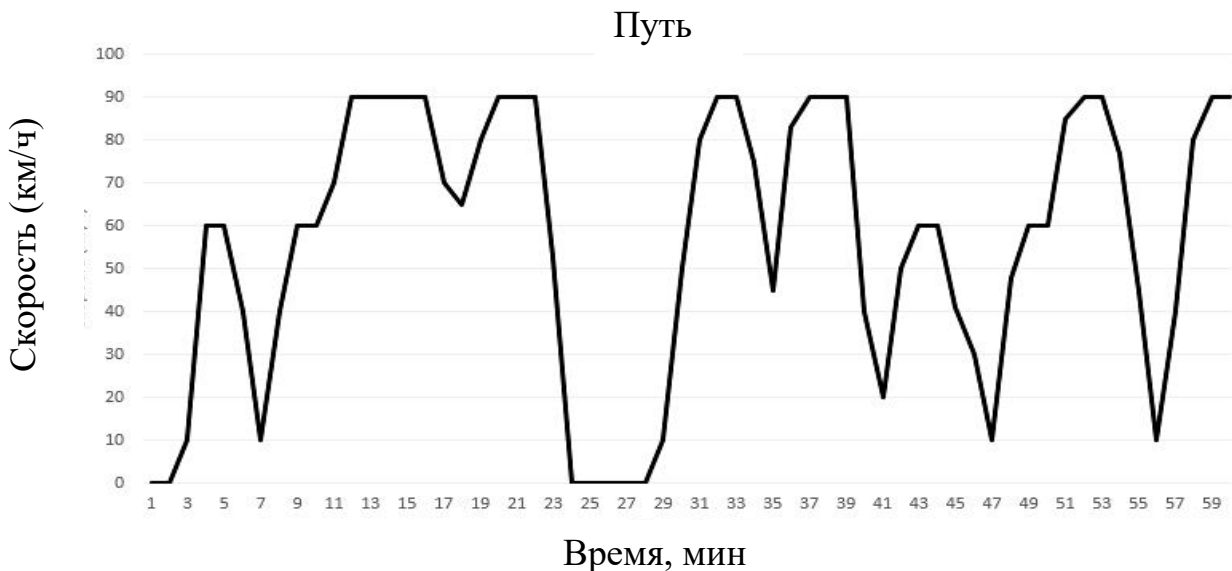


Рис. 3. График пройденного пути

Предложенные алгоритмы могут быть использованы в практике работы автотранспортных предприятий для более эффективного мониторинга расстояния, пройденного корпоративными транспортными средствами. Данные алгоритмы могут быть также положены в основу функционирования автоматизированных систем диспетчерского контроля автотранспортных предприятий.

### Библиографический список

1. Управление и оптимизация производственного предприятия. URL: <http://productm.ru/production/service-production/transport-and-warehouse-using-services-production/> (дата обращения: 29.03.2023).
2. ТМ: Корпоративные поездки. URL: <https://tmc corp.pro/blog/article/kak-otslezhivayut-korporativnye-avtomobili-na-predpriyatii-3-shaga-k-effektivnosti/> (дата обращения: 29.03.2023).
3. Колесников В.А. Физика: Теория и методы решения конкурсных задач. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. Ч. 1. 259 с.

4. Чукарин А.В. Бизнес-процессы и информационные технологии в управлении современной инфокоммуникационной компанией. М.: Альпина Паблшер, 2016. 512 с.

5. Дарков А.В., Шапошников Н.Н. Информационные технологии: теоретические основы: учебное пособие. СПб.: Лань, 2016. 448 с.

*Об авторах:*

Ситник Никита Владимирович – студент магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: cool.nikita-21@yandex.ru

Егерова Ирина Александровна – к. т. н., доцент, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: irina.egereva@gmail.com

## **AUTOMATION OF DISPATCHING CONTROL**

**N.V. Sitnik, I.A. Egereva**

**Abstract.** The article describes a method for monitoring the distance traveled by corporate vehicles. An algorithm for calculating the distance traveled by a vehicle is proposed. The algorithm of functioning of the automated dispatch control system is given.

**Keywords:** automated system, dispatch control, distance traveled, motor transport.

*About the authors:*

Sitnik Nikita Vladimirovich – Master's Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: cool.nikita-21@yandex.ru

Egereva Irina Alexandrovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Systems of Tver State Technical University, Tver. E-mail: irina.egereva@gmail.com

## ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГЛИНЕЙНОГО АНАЛИЗА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Е.Е. Фомина, Г.В. Кошкина, М.А. Смирнова

© Фомина Е.Е., Кошкина Г.В.,  
Смирнова М.А., 2023

**Аннотация.** Рассмотрен один из этапов социально-экономического исследования – изучение общественного мнения, которое позволяет оценить отношение населения к какому-либо событию. Указано, что инструментом изучения общественного мнения служит анкетирование. Отмечено, что поиск значимых взаимосвязей в массиве данных с результатами анкетирования возможен только с применением математических методов, а одним из эффективных методов, позволяющих изучать сложные внутренние взаимосвязи между наборами категориальных переменных, выступает логлинейный анализ. Продемонстрированы возможности логлинейного анализа.

**Ключевые слова:** логлинейный анализ, социально-экономические исследования, анализ результатов анкетирования.

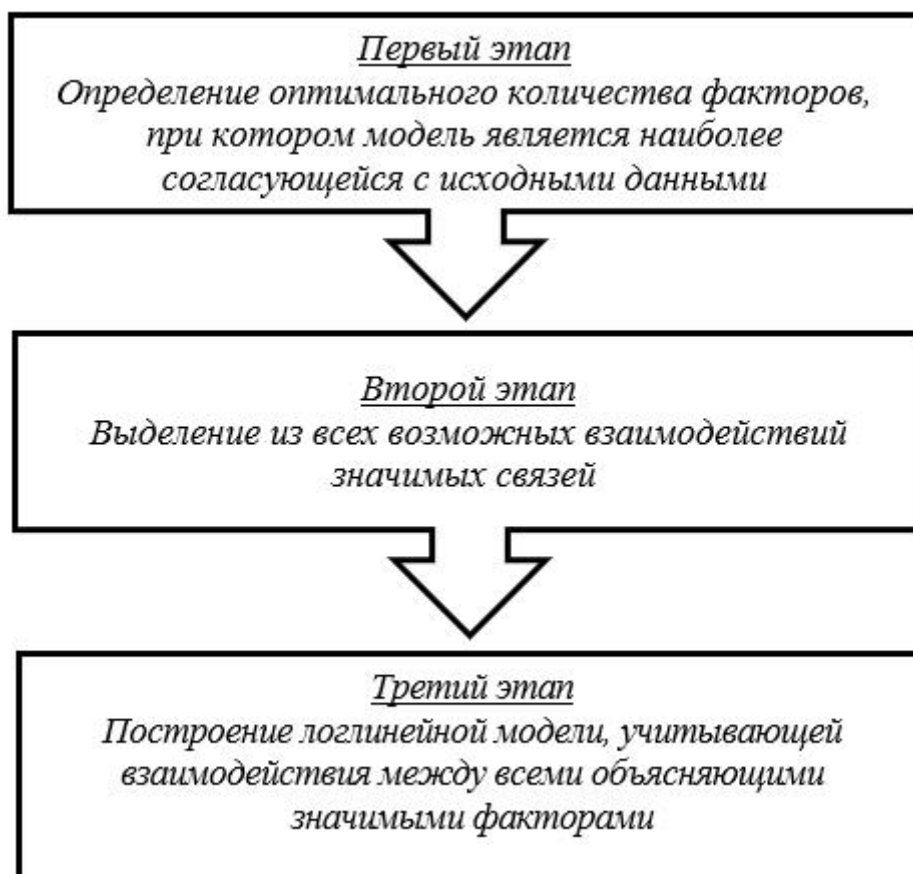
Изучение общественного мнения – один из важных этапов социально-экономического исследования. При этом основным инструментом изучения общественного мнения является анкетирование. Отвечая на вопросы анкеты, респонденты выражают свое отношение к какому-либо событию, высказывают свое мнение по поводу перемен, происходящих в обществе, что позволяет оценить отношение населения к проводимым реформам.

Полученные результаты подлежат математической обработке для выявления основных закономерностей в массиве данных. Данные анкетирования представлены в большинстве случаев в порядковой, номинальной или дихотомической шкале, и это накладывает определенные ограничения на используемые математические инструменты.

Так, для поиска значимых зависимостей между переменными, представляющими собой варианты ответов, и придания содержательного смысла результатам анкетирования применяется метод логарифмического линейного анализа. Логлинейный анализ позволяет изучать сложные внутренние взаимосвязи между двумя и более дискретными переменными, измеренными в категориальной шкале [1, 2, 4].

Исследование взаимосвязей осуществляется на основе расчета статистики хи-квадрат Пирсона с уровнем значимости  $p$  и хи-квадрат метода максимального правдоподобия с уровнем значимости  $p$ .

Алгоритм рассматриваемого метода включает в себя три этапа (рисунок) [5, 6].



Этапы логлинейного анализа

Рассмотрим применение логлинейного анализа в социально-экономических исследованиях на следующем примере. Проводилось анкетирование, целью которого было установить, насколько комфортны условия проживания в нашей стране для ее жителей.

Список вопросов включал, кроме всего прочего, следующий: «Как в целом вы оцениваете ситуацию в стране в настоящее время?» (варианты ответа: 1 – ситуация нормальная/благополучная; 2 – ситуация кризисная; 3 – ситуация катастрофическая; 4 – затрудняюсь ответить), а также вопросы, касающиеся пола, семейного положения, дохода (1 – низкий, 2 – средний, 3 – высокий) и типа населенного пункта, в котором проживает респондент (1 – большой город, 2 – пригород или окраина большого



города, 3 – небольшой город или поселок городского типа, 4 – деревня/село). Объем выборки составил 1 750 человек.

Интерес представляет вопрос: «Влияют ли социально-демографические характеристики респондента на оценку ситуации в стране?» Для исследования этой проблемы построим модель, которая включает в себя пять факторов: 1 – оценка ситуации; 2 – пол; 3 – семейное положение; 4 – доход; 5 – тип населенного пункта.

Исследование проводилось с использованием программного обеспечения [3].

На первом шаге было определено оптимальное количество факторов, при котором модель является наиболее согласующейся с исходными данными. Для этого выполняется проверка одновременных критериев для всех К-факторных взаимодействий, а также критериев для всех моделей с маргинальными и частными связями (табл. 1).

Таблица 1

Критерии

К-фактор	Максимум правдоподобия хи-квадрат	Вероятность максимума правдоподобия хи-квадрат
2	343,10	0,00
3	83,22	0,68
4	47,94	0,99
5	16,74	0,93

Приемлемой является двухфакторная модель, так как для нее уровень значимости  $p < 0,05$ .

На втором шаге было проведено исследование всех возможных значимых связей. Результаты этого этапа представлены в табл. 2. Таблица содержит только статистически значимые взаимодействия ( $p < 0,05$ ).

Таблица 2

Значимые связи

Эффект	Критерий хи-квадрат Пирсона	Вероятность хи-квадрат Пирсона
13	6,9884	0,042
14	37,782 6	0,000
15	22,588 6	0,007
23	25,873 2	0,000
24	27,598 0	0,000
34	92,289 9	0,000
35	8,101 3	0,043
45	136,492 7	0,000

Наиболее важны взаимодействия первого признака с остальными. Установлено, что среди факторов, оказывающих влияние на оценку ситуации в стране, можно выделить семейное положение, доход и тип населенного пункта, в котором проживает респондент.

На третьем шаге построена логлинейная модель, учитывающая взаимодействия между всеми объясняющими значимыми факторами: 13, 14, 15 и 45-м. В результате расчета критерия хи-квадрат максимума правдоподобия и уровня значимости получены следующие значения: хи-квадрат = 226,08;  $p = 0,99$ . Значение вероятности, близкое к единице, говорит о том, что построена хорошо согласующаяся логлинейная модель взаимодействия объясняющих факторов и отклика.

Таким образом, справедливо заключение, что основными значимыми факторами, зафиксированными в анкете и влияющими на оценку респондентами ситуации в стране, являются доход, семейное положение и тип населенного пункта. Совместное влияние трех этих факторов также статистически значимо.

### **Библиографический список**

1. Анализ качественных признаков на основе логлинейной модели. URL: [https://studopedia.ru/6\\_28922\\_analiz-kachestvennih-priznakov-na-osnove-loglineynoy-modeli.html](https://studopedia.ru/6_28922_analiz-kachestvennih-priznakov-na-osnove-loglineynoy-modeli.html) (дата обращения: 20.01.2023).
2. Крымзин Д.Н. Применение логлинейного анализа для исследования зависимости оценки кадрового потенциала вуза от характеристик преподавателей // Вестник НГУЭУ. 2014. № 2. С. 134–141.
3. Программа статистического анализа Statistica. URL: <http://boura.bai.ru/tpoi/statistica/g111.html> (дата обращения: 26.01.2023).
4. Репина Е.Г. Статистический анализ нечисловой информации – непараметрический подход. Самара: СГЭУ, 2009. 96 с.
5. Трофимов Д.А. Логлинейный анализ таблиц мобильности: обзор основных моделей. Социология: методология, методы, математическое моделирование. 2008. № 26. С. 119–138.
6. Фомина Е.Е. Возможности логлинейного анализа при обработке результатов анкетирования // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2018. № 3. С. 197–211.

#### *Об авторах:*

Фомина Елена Евгеньевна – к. т. н., доцент, заведующая кафедрой информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [f-elena2008@yandex.ru](mailto:f-elena2008@yandex.ru)

Кошкина Галина Вячеславовна – старший преподаватель кафедры информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: gkoshkina@rambler.ru

Смирнова Марина Анатольевна – к. ф.-м. н., доцент, доцент кафедры информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: mar-smir@yandex.ru

## APPLICATION OF LOGLINEAR ANALYSIS IN SOCIO-ECONOMIC RESEARCH

E.E. Fomina, G.V. Koshkina, M.A. Smirnova

**Abstract.** One of the stages of socio-economic research is considered – the study of public opinion, which allows to assess the attitude of the population to any event. It is indicated that the tool for studying public opinion is a questionnaire survey. It is noted that the search for significant relationships in the data set with the results of questioning is possible only with the use of mathematical methods, and one of the effective methods that allow to study complex internal relationships between sets of categorical variables is loglinear analysis. The possibilities of loglinear analysis are demonstrated.

**Keywords:** log-linear analysis, socio-economic research, analysis of survey results.

### *About the authors:*

Fomina Elena Evgenievna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Computer Science and Applied Mathematics of Tver State Technical University, Tver. E-mail: f-elena2008@yandex.ru

Koshkina Galina Vyacheslavovna – Senior Lecturer of the Department of Computer Science and Applied Mathematics of Tver State Technical University, Tver. E-mail: gkoshkina@rambler.ru

Smirnova Marina Anatolyevna – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Computer Science and Applied Mathematics of Tver State Technical University, Tver. E-mail: mar-smir@yandex.ru

## **ЭФФЕКТИВНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**К.С. Югов, А.О. Стрелкова, О.В. Смирнова**

© Югов К.С., Стрелкова А.О.,  
Смирнова О.В., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены современное состояние и особенности развития инвестиционной сферы в Тверской области. Отражена динамика развития региональной инновационной инфраструктуры, обозначены приоритетные направления инновационного развития Тверского региона.

**Ключевые слова:** инвестиции, инвестиционная деятельность, инвестиционная политика, инновационное развитие.

Инвестиции играют важную роль в экономике, определяют будущее развитие любой страны. Инвестиции позволяют улучшить условия хозяйствования отраслей и отдельных субъектов, не только поддерживать стабильный рост экономики, но и ускорять темпы и увеличивать объемы производства, регулировать социальные процессы.

Приток инвестиций решает проблему занятости, так как обеспечивает экономику дополнительными рабочими местами, а также способствует повышению образовательного и квалификационного уровня населения, создает основу для сохранения и улучшения здоровья граждан, поддержания экологической обстановки в стране на приемлемом уровне.

В зависимости от потребностей страны, сложившихся внешних условий государство разрабатывает и осуществляет соответствующую инвестиционную политику, используя различные механизмы и инструменты. О ее эффективности говорит достижение поставленных стратегических целей в плане инвестиционной деятельности, повышение конкурентоспособности страны в целом и ее хозяйствующих субъектов на мировой арене.

Понимание значимости инвестиций и инвестиционной деятельности свидетельствует о важности разрабатываемой и проводимой в стране инвестиционной политики.

Инвестиционная политика государства определяет инвестиционную политику отдельных регионов. От того, как построена государственная

инвестиционная политика, во многом зависит результативность инвестиционной политики регионов, хотя на местах могут самостоятельно приниматься меры для повышения эффективности инвестиционной деятельности.

Результат активной инвестиционной политики, проводимой в Тверской области, невозможно не заметить. За последние годы здесь заметно увеличились темпы роста промышленности и инвестиций, улучшился имидж области как региона, привлекательного для капиталовложений.

В последнее время одним из немаловажных факторов при выборе инвестором той или иной площадки для реализации проекта становятся уровень и качество жизни региона, в котором она расположена. Тверская область, с ее темпами строительства жилья различных форматов – от экономического до бизнес-класса, уровнем образования и медицины, развитой сферой услуг, богатой культурой и возможностями для туризма, является одной из лучших в центральной России для инвестирования.

За последние 10 лет на территории Тверской области реализовано более 130 инвестиционных проектов с общим объемом капиталовложений более 140 млрд руб. и количеством созданных рабочих мест, превышающим 18 700.

К реализации на территории Тверской области заявлено 86 инвестиционных проектов различной отраслевой направленности. Объем заявленных инвестиций по реализуемым и планируемым к реализации проектам составляет более 177 млрд руб., количество создаваемых рабочих мест – более 18 900. Инициаторами проектов являются как отечественные, так и зарубежные компании. Горизонт сроков реализации проектов доходит до 2028 года [3].

Основным законодательным актом, регулирующим инвестиционную деятельность в Тверской области, является закон «О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Тверской области» [1]. Руководствуясь вышеуказанным законом, Министерство экономического развития Тверской области разрабатывает инвестиционные программы и контролирует их реализацию.

В настоящее время на территории региона действуют следующие индустриальные парки: «Раслово» – Калининский район; MSB – г. Удомля; «Боровлево» – Калининский район; «Две башни» – г. Тверь; «Итомля» – Ржевский район; «Композит Сити» – г. Тверь.

В 2020 году создана территория опережающего социально-экономического развития в г. Кувшиново. В 2021 году придан статус инновационно-промышленного парка территории «Боровлево-3» общей площадью 82 га [3].

Помимо возможности размещения на территории индустриальных парков, Тверская область предлагает инвесторам широкий выбор площадок формата greenfield или brownfield, а также комплексных промышленных площадок.

Основным отличием комплексных промышленных площадок от индустриальных парков является отсутствие специализированной управляющей компании территории. Для некоторых инвестиционных проектов, в силу своих специфических особенностей, приоритетны именно такие площадки [5].

Возможности Тверского региона не ограничиваются региональными площадками. Так, в 2015 году в сельском поселении «Завидово» была создана особая экономическая зона туристско-рекреационного типа.

Наиболее значимым в настоящее время видится инвестпроект по производству искусственных алмазов. Соответствующий кластер развивается в Кимрах, где создается инновационно-промышленный парк «Савеловский». Соглашение о намерениях было подписано на ПМЭФ-2022. В ассортимент будущей продукции войдут комплектующие для электроники, датчики для высокоточных измерений, компоненты оптических и лазерных систем, изделия, предназначенные для космоса, медицины, ювелирной промышленности и других отраслей. Запуск производства обеспечит более 300 высокотехнологичных рабочих мест.

Среди всех алмазов, используемых в мировой промышленности, 97 % – искусственные. Имитируя природные условия, их научились получать гораздо быстрее, чем это происходит в недрах планеты. Так, в инновационном парке «Савеловский» будет применяться уникальная технология High Pressure High Temperature (HPHT) – метод температурного градиента. Ростовую ячейку с алмазной затравкой, графитом и каталитической смесью из металлов помещают в гидравлический пресс, где под воздействием температуры около 1 500 °С и давления в 50–70 тысяч атмосфер происходят структурные преобразования. Углерод кристаллизуется и через несколько недель вырастает в алмаз. На промышленную площадку уже доставлена первая партия прессов [3].

Советом по инвестиционной политике одобрено также решение о признании АО «НПГ Гранит-Саламандра» резидентом инновационно-промышленного парка «Боровлево-3». В числе ключевых партнеров компании – Минобороны России, РЖД. «НПГ Гранит-Саламандра» использует собственные научные исследования и разработки для выпуска конкурентоспособного пожарного оборудования. Теперь его будут производить и в Твери – на новом предприятии запланировано создание 100 рабочих мест.

В перечень приоритетных инвестиционных проектов Тверской области включен пятизвездочный комплекс у деревни Тешилово Конаковского района на 126 мест с бассейном, пляжем, собственной фермой. Расположенный у самого Московского моря туробъект явно нацелен на импортозамещение. Всего планируется создать 180 рабочих мест. Предполагается, что в комплексе будут ежегодно отдыхать около 34 тысячи гостей. Выход на проектную мощность заявлен к 2029 году [3].

Поблизости от Твери расположена особая экономическая зона «Эммаус», для развития которой был одобрен бюджетный кредит. Это, в частности, открывает возможность для жителей Твери, Калининского района и соседних муниципалитетов получить новые рабочие места.

Одной из перспективных территорий является также Ржевский муниципальный округ, ключевым вопросом развития экономики которого остается привлечение инвестиций. В настоящее время на территории округа реализованы и успешно функционируют следующие инвестиционные проекты: строительство двух свиноводческих комплексов (это «Звягинский СВК», «Успенский СВК»), приобретение для них оборудования, племенной продукции (материала), гибридного маточного поголовья, техники и специализированного транспорта [2].

Новый животноводческий объект «Звягинский свинокомплекс» включает в себя здания и сооружения, укомплектованные современным оборудованием. Постепенно осваиваются производственные корпуса, административно-бытовые здания. Свиноводческий комплекс расположен в 3 км от деревни Звягино и более чем в 30 км от Ржева. С трассы М-9 «Балтия» можно увидеть строения площадки доращивания и откорма.

Указанный свинокомплекс, рассчитанный на 70 тысяч голов единовременного содержания после выхода на полную производственную мощность, построен по образцу «Ржевского бекона» (деревня Глебово): две площадки расположены на удалении друг от друга. На первой размещены репродуктор и свинарник, на второй осуществляются доращивание молодняка и откорм. Наличие современного оборудования, высокий уровень автоматизации и технологической оснащенности позволяют контролировать все процессы выращивания поголовья (от микроклимата и освещения до кормления), в результате чего обеспечиваются экологичность и эффективность производства. Ключевую роль играют сотрудники предприятия, для которых здесь созданы все необходимые условия: доставка на работу служебным транспортом, бесплатные обеды, спецодежда и многое другое.

Свинокомплекс «Успенский» находится в деревне Житенки. В рамках областной программы дорожного строительства реконструируются подъезды к новым свинокомплексам. Расширение при-

существования ГК «АгроПромкомплектация» в Ржевском муниципальном округе приносит муниципальному образованию несомненную пользу. Это не только работа для селян (создано 232 новых рабочих места) и возделанные земли, но и пополнение местного бюджета за счет налогов. С вводом в строй новых свинокомплексов налоговые поступления в бюджет региона увеличатся [2].

На территории Ржевского муниципального округа функционирует также индустриальный парк «Итомля» [4], ориентированный на развитие современных производств. Общая его площадь составляет 104 га. Парк оснащен соответствующей транспортной и инженерной инфраструктурой, привлекательной для инвесторов и резидентов.

Согласно представленным документам, специализация индустриального парка – размещение промышленных, а в перспективе и сельскохозяйственных производств.

Планируемый инвестиционный проект на территории округа – строительство тепличного комбината с инженерными коммуникациями.

Цель проекта: создание комплексного тепличного предприятия, предназначенного для круглогодичного выращивания овощей (огурцов, томатов) и рассады для собственных нужд методом малообъемной гидропоники. В связи с этим планируется создать 291 новое рабочее место. Требуемый объем инвестиций – 5 087,1 млн руб. [4].

Следует отметить, что в настоящее время на территории Ржева успешно функционирует современный комбикормовый завод, входящий в ГК «АгроПромкомплектация» и позволяющий обеспечить собственными кормами все животноводческие площадки в Ржевском муниципальном округе. В ГК «АгроПромкомплектация» входит несколько предприятий, расположенных в Ржевском и Конаковском районах и производящих мясную и молочную продукцию. О надежности и масштабах компании свидетельствует тот факт, что она занимает пятое место в рейтинге национальных производителей свинины и девятое среди российских производителей молока [2].

Совместно с ГК «АгроПромкомплектация» планируется работа над новым проектом, который будет реализован на территории Ржевского района. Причем речь идет не только о самом комплексе, где будет развиваться молочное животноводство, но и о строительстве жилья, дорог, благоустройстве территории.

Новый проект выглядит как путь в успешное будущее для сельского поселения «Победа».

Разработано еще два важных проекта: по развитию комплексного сельхозпроизводства и по производству картофеля. Поскольку столь значимые проекты будут осуществляться на территории сельского



поселения «Победа», в дальнейшем, после их успешной реализации, можно будет говорить о превращении данного сельского поселения в центральное звено среди муниципальных образований округа [2].

Таким образом, ведется работа по повышению инвестиционной привлекательности Тверской области, а также увеличению размера инвестиций в экономику региона, в том числе и за счет эффективной деятельности управления государственными программами Министерства экономического развития Тверской области.

Использование исторического опыта, внедрение современных методов подготовки и переподготовки специалистов, практика заключения прямых контрактов на подготовку персонала, использование системы прогнозирования потребности инвесторов – все это позволяет региону оперативно реагировать на потребности рынка.

### **Библиографический список**

1. О государственной поддержке инвестиционной деятельности в Тверской области: закон Тверской области от 6 июня 2008 г. № 67-ЗО (с изм. на 27.04.2021). URL: <https://base.garant.ru/16395639/> (дата обращения: 24.04.2023).

2. Инвестиционный паспорт муниципального образования «Ржевский район». URL: [http://ржевский район.рф/tinybrowser/files/dokumenty/prochee/2019/invest\\_pasp-2019.pdf](http://ржевский район.рф/tinybrowser/files/dokumenty/prochee/2019/invest_pasp-2019.pdf) (дата обращения: 24.04.2023).

3. Инвестиционный потенциал Тверской области. URL: <https://тверскаяобласть.рф/ekonomika-regiona/investitsionnyu-potentsial-tverskoj-oblasti/obs-sve/?ysclid=lguk4mxp4f26484847> (дата обращения: 24.04.2023).

4. Индустриальный парк «Итомля». URL: <https://тверскаяобласть.рф/industrialnyu-park-itomlya> (дата обращения: 24.04.2023).

5. Организационно-правовые аспекты регулирования инвестиционной деятельности на региональном уровне в современных условиях / Д.В. Нехайчук, Ю.С. Нехайчук, И.А. Шевчук, Ю.В. Котелевская // Экономика и предпринимательство. 2020. № 6. С. 397–402.

#### *Об авторах:*

Югов Кирилл Сергеевич – студент магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [kir.yugov2012@yandex.ru](mailto:kir.yugov2012@yandex.ru)

Стрелкова Алина Олеговна – студентка магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [alin.strelckowa@yandex.ru](mailto:alin.strelckowa@yandex.ru).

Смирнова Ольга Викторовна – к. э. н., доцент, доцент кафедры экономической теории, заведующая лабораторией системного анализа и

цифровых технологий в экономике ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет», Тверь. E-mail: smirnova-tgu@yandex.ru

## **EFFECTIVE INVESTMENT ACTIVITY AS A FACTOR OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGION (ON THE EXAMPLE OF THE TVER REGION)**

**K.S. Ugov, A.O. Strelkova, O.V. Smirnova**

**Abstract.** The article examines the current state and features of the development of the investment sphere in the Tver region. The dynamics of the development of regional innovation infrastructure is reflected and priority directions of innovative development of the Tver region are identified.

**Keywords:** investments, investment activity, investment policy, innovative development.

### *About the authors:*

Ugov Kirill Sergeevich – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: kir.yugov2012@yandex.ru

Strelkova Alina Olegovna – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: alin.strelckowa@yandex.ru

Smirnova Olga Viktorovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Head of the Laboratory of System Analysis and Digital Technologies in Economics of Tver State University, Tver. E-mail: smirnova-tgu@yandex.ru

*УДК 336.761*

## **МЕТАМОРФОЗЫ РОССИЙСКОГО ФОНДОВОГО РЫНКА**

**Т.Б. Яконовская, Л.В. Куликова**

© Яконовская Т.Б., Куликова Л.В., 2023

**Аннотация.** В статье показаны метаморфозы российского фондового рынка до и после событий февраля 2022 г. Отражена динамика биржевых и банковских индексов вследствие негативного влияния политической ситуации, что показывает сильную волатильность российского фондового рынка. По результатам анализа сделан вывод о том, что развитие финансовой «бури» идет не с февраля 2022 г., а с сентября 2021 г.

**Ключевые слова:** фондовый рынок, фондовые индикаторы, метаморфозы, факторы, инвесторы.

Фондовый рынок – это главный индикатор уровня инвестиционной активности, настроений и ожиданий финансовых игроков (трейдеров). Фондовый рынок показывает направления развития национальной экономики, является основным показателем ее реального состояния, поэтому следует пристально наблюдать за любыми его метаморфозами.

В биологии феномен «метаморфоза» рассматривается как одно из наиболее интересных преобразований, наблюдаемых в животном мире. В геологии термин «метаморфоза» относится к превращению осадочных или магматических пород в метаморфические породы, химический состав, минералогия и текстура которых резко меняются со временем. Примером может служить превращение торфа в бурый уголь, каменный уголь, антрацит или превращение сланцев в филлиты и гнейсы по мере увеличения температуры и давления с течением времени. Похожий процесс можно наблюдать в настоящее время на фондовых рынках, превратившихся из полностью управляемых при помощи денежно-кредитной политики в управляемые экономическими настроениями и ожиданиями частных и корпоративных инвесторов [1].

Инфраструктура российского фондового рынка до февраля 2022 г. была представлена двумя секторами – Санкт-Петербургской и Московской фондовыми биржами.

Санкт-Петербургская фондовая биржа [2] – российский организатор торгов ценными бумагами. Основана в 1997 г. С ее помощью инвесторы могут торговать акциями крупнейших мировых компаний и создавать диверсифицированные портфели в иностранных активах. Инвесторам предоставлен здесь доступ к более чем 1 800 иностранным ценным бумагам. Однако для того чтобы российский инвестор мог воспользоваться возможностью наполнить свой портфель ценными бумагами иностранных компаний, он должен иметь статус квалифицированного инвестора, что ограничивает количество российских трейдеров на Санкт-Петербургской бирже. Именно по ожиданиям иностранных инвесторов оценивалась инвестиционная привлекательность российской экономики и определялись тренды в ее развитии. После событий февраля 2022 г. часть иностранных компаний (европейские и американские) ушли с российского фондового рынка и Санкт-Петербургская биржа стала работать с российскими компаниями, а также с азиатским фондовым рынком.

2. Московская фондовая биржа [3] – российский организатор торгов акциями, облигациями, производными инструментами, валютой, инструментами денежного рынка и товарами в России. Здесь представлены только

российские компании. Основана биржа в 2011 г. путем объединения двух основных российских биржевых групп: старейшей национальной биржи и ведущего российского оператора рынка ценных бумаг, валютного и денежного рынков ММВБ и крупнейшего оператора срочного рынка РТС.

Описанные выше метаморфозы на российском фондовом рынке показаны на рис. 1.

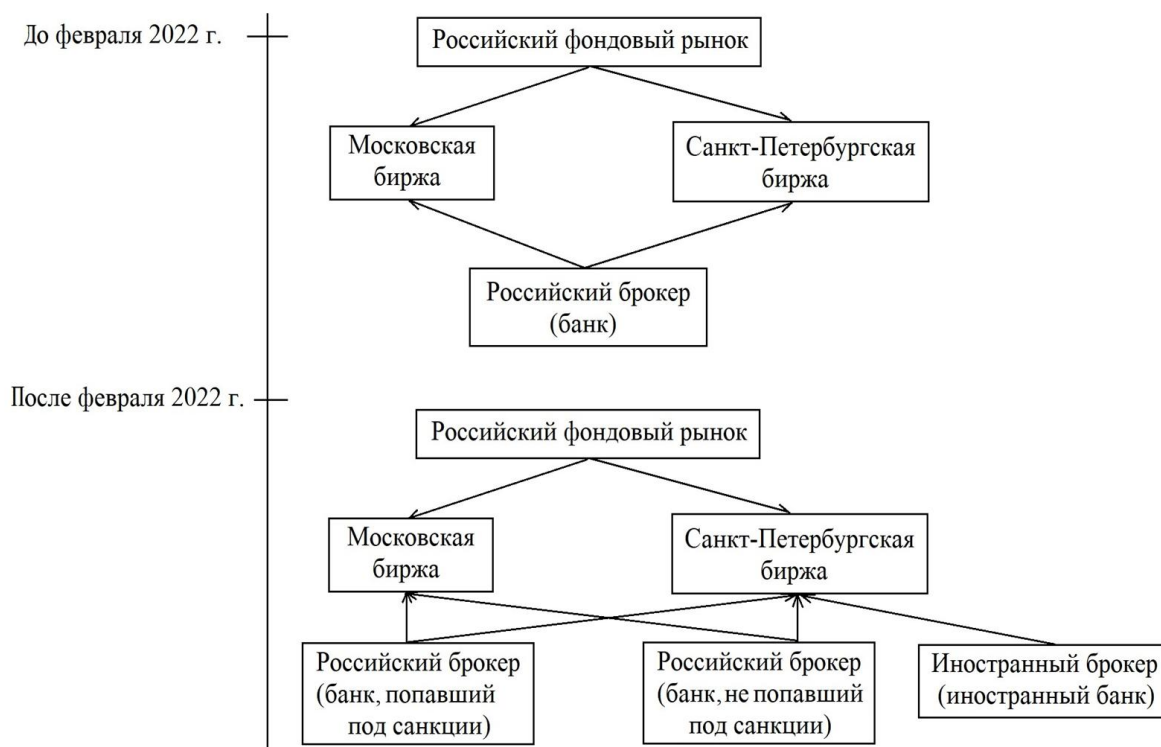


Рис. 1. Метаморфозы российского фондового рынка (составлено авторами)

Если до февраля 2022 г. состояние российской экономики оценивалось через призму ожиданий иностранных инвесторов, то после этой даты оценка инвестиционной привлекательности российской экономики осуществляется на основе ожиданий и настроений российских трейдеров. Именно уровень инвестиционной активности частных владельцев индивидуальных инвестиционных и брокерских счетов характеризует общий тренд развития национальной экономики и настроения граждан по вопросу эффективности экономических стратегий в стране [4]. Уровень и доминирующий тренд в развитии российской экономики можно определить по динамике биржевых индикаторов (рис. 2).

Как видно из рис. 2, уже с ноября 2021 г. на обеих фондовых биржах наблюдалась тенденция к падению тренда биржевых индикаторов, а после февраля 2022 г. тренды стали «обвальными», особенно на Санкт-

Петербургской бирже. Чтобы предотвратить обрушение российского фондового рынка, торги на питерской бирже были приостановлены на месяц. При этом многие российские банки, предоставляющие брокерские услуги, попали под действие экономических санкций, что отразилось на котировках банковского сектора (рис. 3) [5].

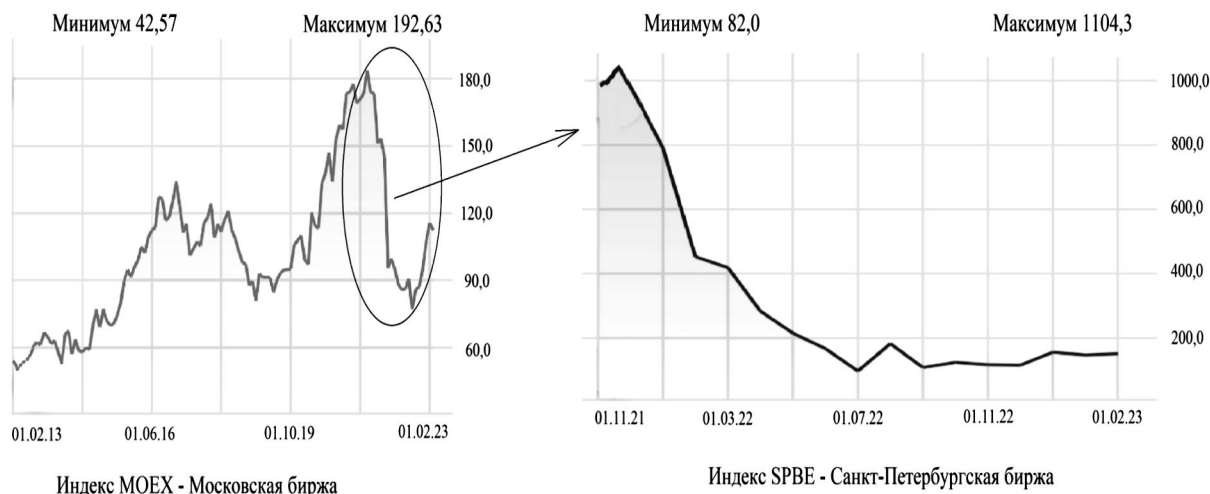


Рис. 2. Тренды биржевых индикаторов (составлено авторами по данным [2, 3])

Как видно из графиков, представленных на рис. 3, динамика котировок у ПАО «ВТБ» и ПАО «Сбербанк» с сентября 2021 г. отрицательная и повторяет биржевые тренды, что сигнализирует о начале финансовой «бури». Общий вид графиков говорит о сильнейшей зависимости от политической ситуации [6, 7].

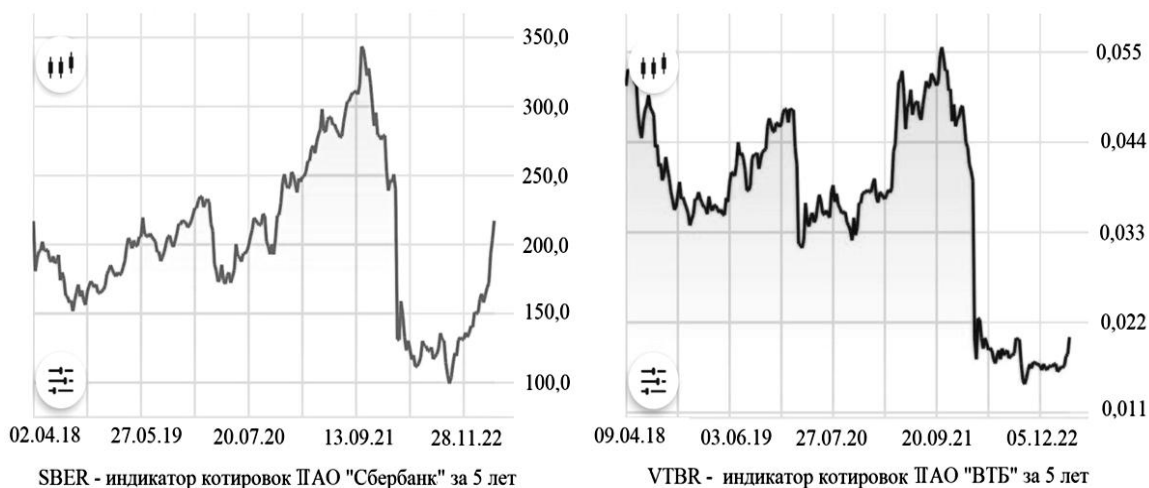


Рис. 3. Динамика котировок лидеров банковского сектора (составлено авторами по данным [2, 3])

В результате негативных метаморфоз на российском фондовом рынке и развития турбулентных процессов инвесторы отдают предпочтение консервативным инструментам, а именно капиталовложениям в драгоценные металлы. Некоторые инвесторы, желающие приобрести иностранные финансовые активы, могут пользоваться услугами иностранных брокеров. Однако в этом случае растет риск потери финансовых активов на счетах частных инвесторов, которые обслуживаются у иностранного брокера (либо у российского брокера, попавшего под действие санкций).

Рост числа открытых индивидуальных инвестиционных и брокерских счетов в различных российских банках не является признаком повышения инвестиционной активности граждан, так как этот процесс связан с переводом владельцев индивидуальных инвестиционных счетов к неподсанкционным брокерам. Таким образом, происходит увеличение количества открытых индивидуальных инвестиционных счетов, а не рост общей денежной массы, хранящейся на этих счетах.

### **Библиографический список**

1. Яконовская Т.Б. Междисциплинарный взгляд на цифровизацию экономики: философский аспект // Проблемы управления в социально-гуманитарных, экономических и технических системах: девятый ежегодный сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов факультета управления и социальных коммуникаций ТвГТУ: в 2 ч / под общ. ред. И.И. Павлова. Тверь: ТвГТУ, 2021. Ч. 1. С. 98–103.

2. ПАО Спб Биржа. URL: <https://spbexchange.ru/> (дата обращения: 04.04.2023).

3. Московская Биржа ММВБ-РТС. URL: <https://www.moex.com/> (дата обращения: 04.04.2023).

4. Яконовская Т.Б. Цифровая опция банка «ВТБ» «Мои инвестиции»: опыт пользователя // Цифровая экономика и общество: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 29 января 2021 года / под ред. А.Н. Бородулина. Тверь: ТвГТУ, 2021. С. 101–107.

5. ВТБ-Онлайн «Личный кабинет». URL: <https://lk.olb.ru/> (дата обращения: 04.04.2023).

6. Яконовская Т.Б. Влияние санкций на качество предоставления брокерских услуг банка (на примере ПАО «ВТБ») // Междисциплинарные исследования экономических систем: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 27 мая 2022 года / под ред. А.Н. Бородулина. Тверь: ТвГТУ, 2022. С. 102–107.

7. Яконовская Т.Б. Проблемы использования информационных технологий в процессе управления индивидуальным инвестиционным счетом (ПАО «ВТБ») // Междисциплинарные исследования экономических систем: материалы II Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 27 мая 2022 года / под ред. А.Н. Бородулина. Тверь: ТвГТУ, 2022. С. 149–156.

*Об авторах:*

Яконовская Татьяна Борисовна – к. э. н., доцент, доцент кафедры экономики и управления производством ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», ревизор Тверского регионального отделения МОО «Лига Преподавателей Высшей Школы», эксперт-аналитик технологического центра «TGT Oil and Gas Services», Тверь. E-mail: tby81@yandex.ru

Куликова Лидия Владимировна – старший преподаватель кафедры экономики и управления АНО ВО «Международный институт управления и права», Тверь. E-mail: insttver69@mail.ru

## **METAMORPHOSES OF THE RUSSIAN STOCK MARKET**

**T.B. Yakonovskaya, L.V. Kulikova**

**Abstract.** The article shows the metamorphoses of the Russian stock market before and after the events of February 2022. The dynamics of stock and bank indices due to the negative impact of the political situation is reflected, which shows the strong volatility of the Russian stock market. According to the results of the analysis, it was concluded that the development of the financial "storm" has been going on not since February 2022, but since September 2021.

**Keywords:** stock market, stock indicators, metamorphoses, changes, factors, investors.

*About the authors:*

Yakonovskaya Tatyana Borisovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Production Management of Tver State Technical University, Auditor of the Tver Regional Branch of the IPO «League of Higher School Teachers», Technology Center Expert Analyst «TGT Oil and Gas Services», Tver. E-mail: tby81@yandex.ru

Kulikova Lidia Vladimirovna – Senior Lecturer of the Department of Economics and Management of International Institute of Management and Law, Tver. E-mail: insttver69@mail.ru

## ЧАСТЬ 2

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВ И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

УДК 311.216

### ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЛИЗИНГА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Л.В. Азарова, Ю.Г. Козлова, К.Ю. Журавлева

© Азарова Л.В., Козлова Ю.Г.,  
Журавлева К.Ю., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрен процесс прогнозирования совокупного лизингового портфеля компаний России. Описаны основные этапы исследования рынка лизинга в условиях неопределенности, обоснована целесообразность применения трендовой модели при составлении прогноза. Определены факторы, оказавшие влияние на развитие рынка лизинга, сформулированы выводы.

**Ключевые слова:** лизинг, прогноз, лизинговый портфель, лизингополучатель, лизингодатель.

По прогнозу совокупный портфель лизинговых компаний России и запланированный объем лизинговых услуг в 2022 году были определены в размере 6 037 млрд руб., т. е. снизились в сравнении с уровнем предыдущего года на 413 млрд руб. [1]. Уменьшение объемов финансов на рынке лизинга за 2022 год было обусловлено рядом факторов, прежде всего влиянием геополитического кризиса, по причине чего объем бизнеса сократился на 13 %. Уровень снизился еще сильнее, чем в 2020 году, когда вследствие пандемии COVID-19 объем лизинга сократился только на 5 %. Уменьшение объемов вызвано несоответствием нормативно-правового обеспечения по регулированию лизинговых услуг современным требованиям, снижением уровня инвестиций из-за постоянно вводимых экономических санкций, повышением темпов роста инфляции и т. п. [1].

По данным Росфинмониторинга [2], на рынке лизинга в 2022 году насчитывалось около 300 компаний, отдельные из которых заключали, как правило, единичные лизинговые договоры. Следует отметить, что



количество компаний (по данным опроса) увеличилось в три раза по сравнению с 2021 годом.

При исследовании лидеров среди российских лизинговых компаний по объему предоставленных услуг было установлено, что топ составляют десять крупных компаний, входящих в состав банковских групп (рис. 1).

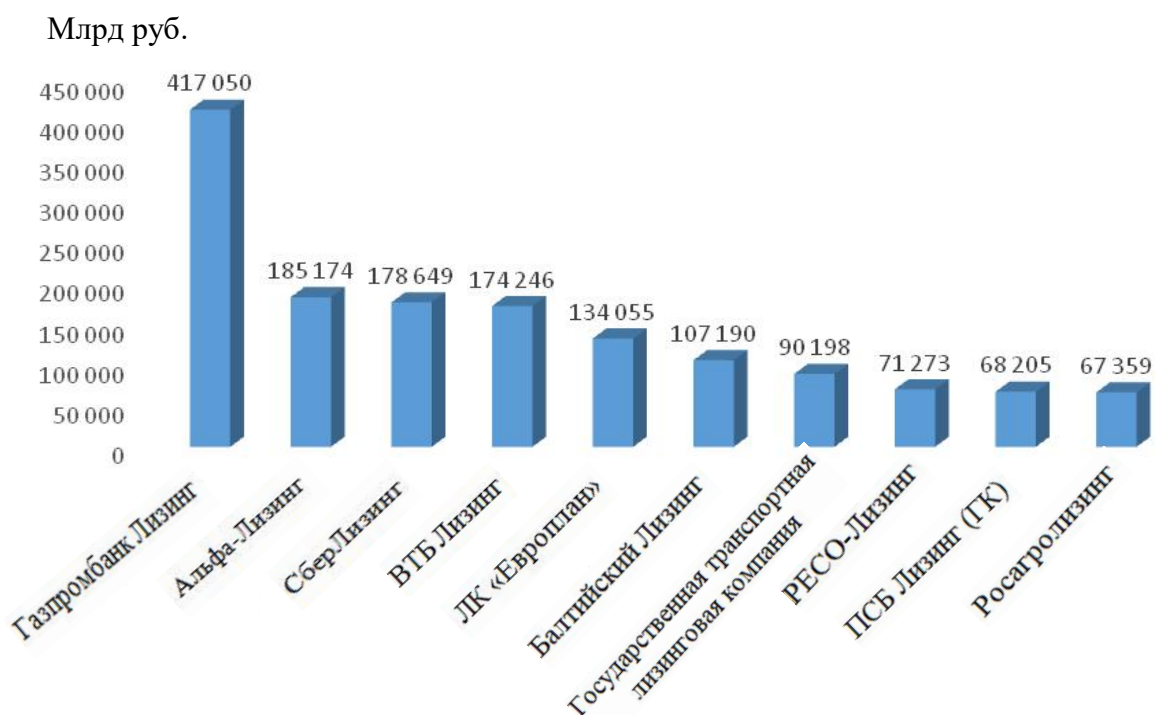


Рис. 1. Лизинговые компании, лидирующие по объему бизнеса за 2022 год

Состав топ-10 лизинговых компаний по сравнению с 2021 годом остался практически неизменным, изменились лишь позиции в рейтинге (в скобках указано место компании в рейтинге в 2021 году):

1. Газпромбанк Лизинг (5-е место).
2. Альфа-Лизинг (7-е).
3. СберЛизинг (2-е).
4. ВТБ Лизинг (3-е).
5. ЛК «Европлан» (8-е) и т. п. [3].

Входящие в топ-10 лизинговые компании, как правило, относятся к государственным или дочерним. Это обусловлено тем, что у таких компаний имеется ряд преимуществ, отсутствующих у частных фирм [4].

На основе данных совокупного лизингового портфеля (табл. 1) и проведенного графического анализа (рис. 2) был составлен прогноз развития рынка лизинга на 2024–2026 годы (табл. 2).

Таблица 1

Объем совокупного лизингового портфеля компаний  
в период с 2014 по 2022 гг., млрд руб.

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Совокупный портфель	3 200	3 100	3 200	3 450	4 300	4 900	5 170	6 450	6 750

Результаты расчетов в период с 2014 по 2022 годы демонстрируют абсолютную динамику роста (на 3 550 млрд руб.), или темп прироста, равный 111 %, даже несмотря на сложившуюся в стране ситуацию.

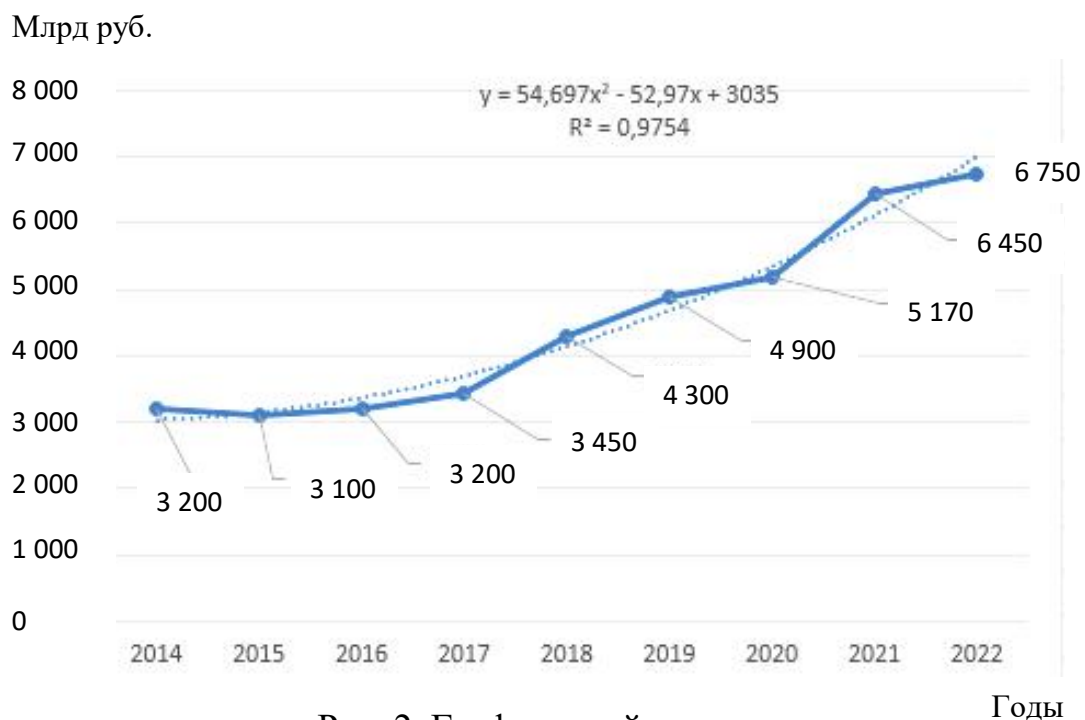


Рис. 2. Графический анализ  
совокупного лизингового портфеля компаний, млрд руб.

Для расчета прогнозных значений до 2026 года была использована функция «ПРЕДСКАЗ» в MS Excel [5]. Чтобы применить графический анализ, необходимо определить вид трендовой модели, уравнение тренда и коэффициент детерминации.

При проведении расчетов использовалась трендовая модель полиномиального вида 2-го порядка с коэффициентом детерминации  $R^2 = 0,97$ , что соответствует 97%-му качеству составленного прогноза [6]. Полученный результат представлен в табл. 2.

С учетом множества факторов прогнозные значения совокупного лизингового портфеля компаний должны вырасти примерно на 133 % и к 2026 году достигнуть 8 950 млрд руб.

Таблица 2

**Прогнозные значения совокупного портфеля  
лизинговых компаний на год, млрд руб.**

<b>Год</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
Совокупный портфель	6 750	6 972	7 672	8 338	8 950

Полученные прогнозные результаты свидетельствуют о том, что в России, несмотря на продолжающийся в текущем году спад, в ближайшей перспективе произойдет увеличение объема совокупного портфеля лизинговых компаний. Однако для успешного развития рынка лизинга необходимо устранить влияние основных негативных факторов, перечисленных выше.

### **Библиографический список**

1. Азарова Л.В., Хоменко А.И. Перспективы развития российского лизинга с использованием возможностей цифровой экономики // Цифровая экономика и общество: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Тверь: ТвГТУ, 2021. С. 16–22.

2. Росфинмониторинг. URL: <https://www.fedsfm.ru> (дата обращения: 20.04.2023).

3. Национальное рейтинговое агентство. Информационный портал. URL: <https://www.ra-national.ru/> (дата обращения: 20.04.2023).

4. Лизинг в России. Информационный портал. URL: <http://www.all-leasing.ru> (дата обращения: 20.04.2023).

5. Азарова Л.В., Ястребова Е.Н., Хоменко А.И. Динамика рынка лизинга в Российской Федерации и прогноз его развития // Вестник Тверского государственного университета. Серия «Экономика и управление». Тверь. 2021. № 3 (55). С. 121–128.

6. Азарова Л.В., Козлова Ю.Г., Азарова С.Д. Основные этапы моделирования в среде MS EXCEL совокупного лизингового портфеля // Управление экономикой, системами, процессами: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. Пенза: Пензенский ГАУ, 2022. С. 23–25.

#### *Об авторах:*

Азарова Любовь Владимировна – к. т. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [173alv@rambler.ru](mailto:173alv@rambler.ru)

Козлова Юлия Геннадьевна – старший преподаватель кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [kozlova@mail.ru](mailto:kozlova@mail.ru)

Журавлева Карина Юрьевна – студентка ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: zhuravlewacarina@yandex.ru

## THE MAIN RESULTS OF THE DEVELOPMENT OF THE LEASING MARKET IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

L.V. Azarova, Yu.G. Kozlova, K.Yu. Zhuravleva

**Abstract.** The article considers the process of forecasting the total leasing portfolio of Russian companies. The main stages of the leasing market research under conditions of uncertainty are substantiated, the expediency of using a trend model when making a forecast, the factors are determined. The conclusions that influenced the trends are formulated.

**Keywords:** leasing, forecast, leasing portfolio, lessee, lessor.

*About the authors:*

Azarova Lyubov Vladimirovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: 173alv@rambler.ru

Kozlova Yulia Gennadievna – Senior Lecturer of the Department of Information Systems of Tver State Technical University, Tver. E-mail: kozlova@mail.ru

Zhuravleva Karina Yurievna – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: zhuravlewacarina@yandex.ru

УДК 336.763

## ОБ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ РАЗВИТИЯ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Л.В. Азарова, В.А. Ковалева, А.В. Меркулова

© Азарова Л.В., Ковалева В.А., Меркулова А.В., 2023

**Аннотация.** На основании проведенного исследования функционирования рынка ценных бумаг в России определены основные тенденции его развития. Получены данные о составе участников рынка ценных бумаг, динамике и структуре выпущенных на внутреннем рынке ценных бумаг. Практическая значимость исследования состоит в формировании прогноза развития рынка ценных бумаг на 2024–2025 годы с использованием программного средства MS Excel.

**Ключевые слова:** рынок ценных бумаг, профессиональные участники рынка ценных бумаг, котируемые акции, долговые ценные бумаги, внутренний рынок, прогноз.

Роль современного рынка ценных бумаг в экономике страны заключается в перераспределении и аккумуляции временно свободных финансовых ресурсов для развития перспективных отраслей хозяйственной деятельности. Процесс рационального использования капитала включает в себя такой элемент, как перераспределение свободных финансовых средств для выпуска в обращение ценных бумаг. В связи с этим актуальна задача стимулирования развития рынка ценных бумаг.

Специфика деятельности рынка ценных бумаг предусматривает жесткую нормативную регламентацию порядка допуска организаций. Для того чтобы получить возможность осуществлять профессиональную деятельность на рынке ценных бумаг в РФ, организация должна получить лицензию на право работы с ценными бумагами, выдаваемую Банком России.

В настоящее время участниками рынка ценных бумаг являются более 1 600 коммерческих организаций РФ (таблица). Наибольшую долю в составе участников рынка ценных бумаг составляют профессиональные участники, такие как брокеры, дилеры (30,4 %). Наименьший удельный вес в структуре участников рынка ценных бумаг имеют регистраторы (1,8 %) и форекс-дилеры (0,2 %) [4].

Состав участников рынка ценных бумаг в РФ [4]

Участники	Число участников	Удельный вес, %
Профессиональные участники	515	30,5
Брокеры	253	15,0
Форекс-дилеры	4	0,2
Дилеры	277	16,4
Доверительные управляющие	179	10,6
Депозитарии	252	14,9
Регистраторы	31	1,8
Инвестиционные советники	179	10,6

Численность участников рынка ценных бумаг по сравнению с 2022 годом увеличилась на 95, или на 6 %. Число профессиональных участников рынка выросло на 43, или на 9,1 %. Кроме того, стало значительно больше инвестиционных советников (на 53 человека, или на 42,0 %). При этом численность брокеров возросла всего на 2 %.

Несущественно сократилось число дилеров и доверительных управляющих (на 0,7 и 1,6 % соответственно) [4].

Динамика обращения ценных бумаг на внутреннем российском рынке в 2022 году претерпела следующие изменения.

Во-первых, доля долговых ценных бумаг, выпущенных на внутреннем рынке, на конец 2022 года увеличилась на 12,7 %. На начало 2022 года выпущенные долговые ценные бумаги в иностранной валюте составили 3,6 % от общей величины выпуска, однако на начало 2023 года их удельный вес в общем объеме выпуска повысился до 6,7 % [4].

Наибольшую долю в структуре выпущенных долговых ценных бумаг занимают долговые ценные бумаги органов государственного управления, их удельный вес на 01.01.2023 составил 51,2 %. При этом 24,6 % долговых ценных бумаг приходится на нефинансовые организации, а 16 % принадлежит прочим финансовым организациям. Наименьшую долю в структуре выпущенных долговых ценных бумаг занимают долговые ценные бумаги кредитных организаций (7,5 %) и нерезидентов (0,6 %).

Во-вторых, стоимость котируемых акций, обращающихся на внутреннем рынке на начало 2022 года, достигла максимального значения за период с 2016 по 2023 год и составила 54,5 трлн руб. Однако в декабре 2022 года совокупная стоимость котируемых акций снизилась до 32,5 трлн руб. (на 40,4 %), при этом стоимость долговых ценных бумаг составила 37,5 трлн руб. [1].

В структуре котируемых акций наибольший удельный вес (83,7 %, или 27,2 трлн руб.) приходится на акции нефинансовых организаций, в то время как на котируемые акции кредитных организаций приходится 13,8 %. Наименьшую долю в структуре котируемых акций занимают акции прочих финансовых организаций и страховщиков: 0,1 и 4,9 % соответственно [4].

Необходимо отметить, что на темпы развития рынка ценных бумаг оказывают влияние следующие факторы:

*политическая ситуация*, поскольку проявления политической нестабильности способны разрушить условия, необходимые для эффективного функционирования финансового рынка;

*нормативно-правовое регулирование*, направленное на обеспечение защиты интересов профессиональных участников рынка;

*понимание сущности и важности инвестирования*, без которого невозможно привлечение новых участников рынка ценных бумаг [1].

Таким образом, на рынке долговых ценных бумаг прослеживается положительная динамика. Кроме того, до начала 2022 года тенденция к росту наблюдалась и в отношении котируемых акций.

Проведенный анализ выявил основные тенденции развития рынка ценных бумаг РФ. В качестве главной можно отметить снижение доли долговых ценных бумаг за счет увеличения доли котируемых акций.

На основании полученных данных с целью оценки перспектив развития внутреннего рынка ценных бумаг необходимо составить прогнозную модель на 2024–2025 годы. В качестве инструментального средства для прогнозирования нами использовалась функция «ПРЕДСКАЗ» в MS Excel [2].

При применении графического анализа производится обоснование вида математической модели, составляется уравнение тренда и назначается коэффициент детерминации. Выбор модели обусловлен рядом факторов, таких как коэффициент детерминации и определение степени погрешности.

Для расчета прогнозных показателей общей стоимости долговых ценных бумаг была применена математическая модель тренда полиномиального вида 6-й степени с коэффициентом детерминации  $R^2 = 0,9977$  [3] (рис. 1). Уравнение регрессии имеет вид

$$y = 1E - 16x^6 - 4E - 11x^5 + 4E - 06x^4 - 0,2386x^3 + 7\,752,4x^2 - 1E + 08x + 1E + 12.$$

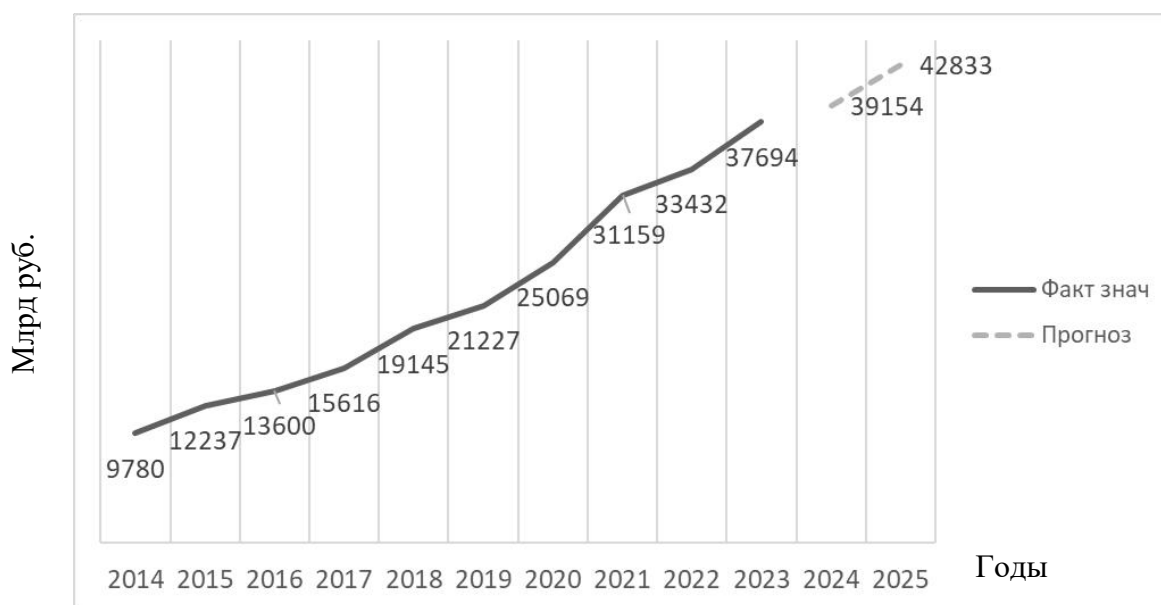


Рис. 1. Графический анализ с определением прогнозных значений [4]

Обоснованием выбора данной математической модели служит предположение о высокой точности расчетов с наименьшими погрешностями.

В соответствии с полученными расчетными данными объем долговых ценных бумаг внутреннего рынка в 2024 году составит 39 154 млрд руб., а в 2025 г. – 42 833 млрд руб.

При определении прогнозных значений стоимости выпущенных акций была также использована трендовая модель полиномиального вида 6-й степени (рис. 2), поскольку коэффициент детерминации (R2) имеет наибольшее значение. Значение коэффициента детерминации в случае с выпуском акций равно 0,759 8, что свидетельствует об адекватности построенной модели. В данном случае уравнение регрессии выглядит следующим образом:

$$y = -6E - 15x^6 + 2E - 09x^5 - 0,0002x^4 + 10,371x^3 - 342973x^2 + 6E + 09x - 4E + 13.$$

Из полученных прогнозных данных следует, что стоимость котируемых акций на внутреннем рынке в 2024 году составит 47 928 млрд руб., а в 2025 г. – 49 010 млрд руб.

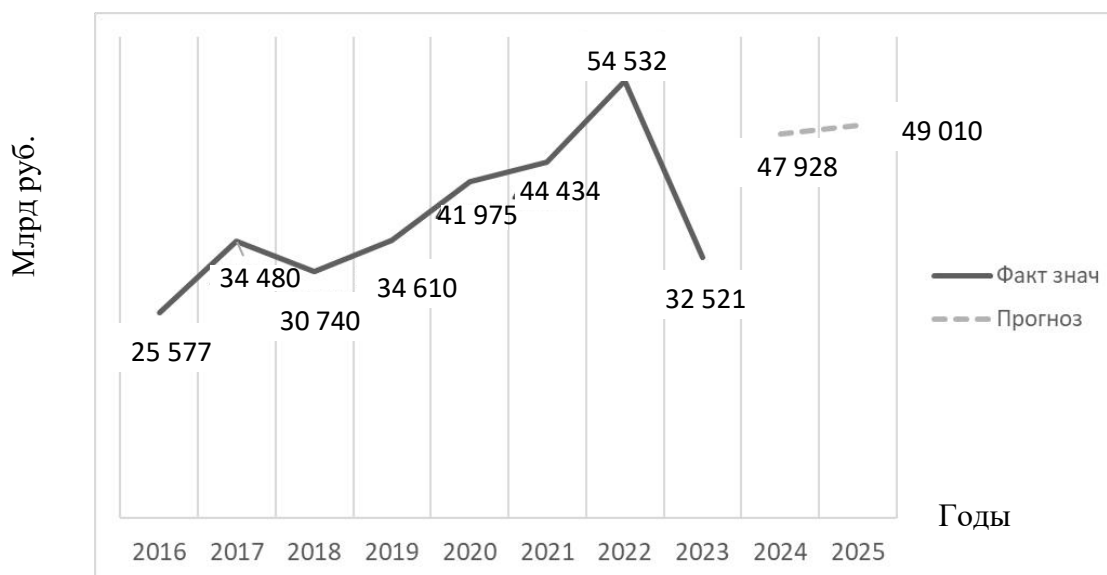


Рис. 2. Графический анализ с определением прогнозных значений [4]

Таким образом, в ближайшее время рынок ценных бумаг в России начнет стремительно развиваться и привлекать все большее количество компаний, заинтересованных в инвестициях, а также инвесторов, желающих эффективно использовать временно свободные средства. Для обеспечения развития рынка ценных бумаг в первую очередь необходимо повышать уровень финансовой грамотности в стране и защищать интересы профессиональных участников рынка ценных бумаг. Тогда экономические субъекты будут вкладывать свои временно свободные денежные средства в перспективные проекты и отрасли экономики.



### Библиографический список

1. Берзон Н.И. Рынок ценных бумаг: учебник для вузов / под общ. ред. Н.И. Берзона. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2023. 514 с.
2. Азарова Л.В., Козлова Ю.Г., Азарова С.Д. Основные этапы моделирования в среде MS Excel совокупного лизингового портфеля // Управление экономикой, системами, процессами: сборник статей VI Международной научно-практической конференции. Пенза: Пензенский ГАУ, 2022. С. 23–25.
3. Азарова Л.В., Ястребова Е.Н., Хоменко А.И. Динамика рынка лизинга в Российской Федерации и прогноз его развития // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и Управление. 2021. № 3 (55). С. 121–128.
4. Официальный сайт Банка России. URL: [https://www.cbr.ru/securities\\_market/statistic/](https://www.cbr.ru/securities_market/statistic/) (дата обращения: 03.02.2023).

#### *Об авторах:*

Азарова Любовь Владимировна – к. т. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: 173alv@rambler.ru

Ковалева Виктория Александровна – студентка ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: kovalevav878@gmail.com

Меркулова Алена Владимировна – студентка ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: brusnichka25@mail.ru

### ON THE MAIN DIRECTIONS OF SECURITIES MARKET DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

**L.V. Azarova, V.A. Kovaleva, A.V. Merkulova**

**Abstract.** Based on the conducted research of the current situation on the securities market in Russia, the trends of its development have been established. During the analysis, the composition of securities market participants, dynamics and structure of securities issued on the domestic market were considered. The practical significance consists in making a forecast of the development of the securities market for the period 2024-2025 using modern MS Excel tools.

**Keywords:** securities market participants, professional securities market participants, investment advisors, quoted shares, debt securities, domestic market, forecast.

*About the authors:*

Azarova Lyubov Vladimirovna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: 173alv@rambler.ru

Kovaleva Victoria Alexandrovna – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: kovalevav878@gmail.com

Merkulova Alyona Vladimirovna – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: brusnichka25@mail.ru

УДК 339.187.62

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИЗИНГА ПРЕДПРИЯТИЯМИ ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ: СТАТИСТИЧЕСКИЙ ОБЗОР**

**К.С. Баранов, Л.В. Конакова, С. Важди**

© Баранов К.С., Конакова Л.В., Важди С., 2023

**Аннотация.** В статье проанализировано понятие лизинга. Представлена оценка текущего состояния рынка лизинговых услуг в Тверской области, а также рассмотрены перспективы его развития.

**Ключевые слова:** лизинг, финансовая аренда, статистика, Тверская область.

Современная экономика характеризуется развитием новых финансовых инструментов, которые обеспечивают финансирование капитальных инвестиций. К таким инструментам относится рынок лизинговых услуг.

Тверская область входит в состав Центрального федерального округа (ЦФО), является привлекательным регионом для размещения производственных мощностей с точки зрения свободной площади, логистики, климатических условий и стратегии развития области. Рассмотрим использование лизингового имущества и перспективы его развития.

Лизинг – вид финансовых услуг, состоящий в том, что предприятие (лизингополучатель) выбирает продавца и предмет лизинга, а лизингодатель предоставляет его лизингополучателю во временное пользование за вознаграждение (лизинговые платежи) с возможностью дальнейшего выкупа [4].

Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ [1], регулирующий лизинговые отношения в Российской Федерации, содержит определения следующих основных понятий [1]:

лизинг – совокупность экономических и правовых отношений, возникающих в связи с реализацией договора лизинга, в том числе приобретением предмета лизинга;

договор лизинга – договор, в соответствии с которым арендодатель (далее – лизингодатель) обязуется приобрести в собственность указанное арендатором (далее – лизингополучатель) имущество у определенного им продавца и предоставить лизингополучателю это имущество за плату во временное владение и пользование. Договором лизинга может быть предусмотрено, что выбор продавца и приобретаемого имущества осуществляется лизингодателем [1].

Основными видами лизинга являются *финансовый* и *операционный*. Первый предполагает, что техника передается в длительное пользование, а после выплаты лизинговых платежей лизингополучатель может выкупить имущество. Второй по продолжительности всегда меньше срока использования основных средств и не предусматривает опции выкупа по окончании договора лизинга.

Лизинговая сделка обладает рядом *преимуществ* как для лизингодателей, так и для предприятий, которые заинтересованы в приобретении или обновлении основных средств. К ним относятся:

инвестирование в форме имущества, в отличие от денежного кредита, снижает риск невозврата средств, так как за лизингодателем сохраняются права собственности на переданное имущество;

условия договора лизинга гибкие, поэтому срок лизинга может значительно превышать срок кредита;

лизинговое имущество не числится на балансе у лизингополучателя, что, в свою очередь, не увеличивает его активы и освобождает от уплаты налога;

производитель имущества имеет дополнительные возможности сбыта своей продукции.

Можно отметить следующие *недостатки* лизинга:

на лизингодателя ложится риск морального старения имущества и неполучения лизинговых платежей;

конечная стоимость лизинга для лизингополучателя больше, чем банковский кредит или цена покупки оборудования.

Центральный федеральный округ расположен на западе Российской Федерации и занимает площадь 650 205 км<sup>2</sup>, на которой проживают более

39 миллионов человек. Округ является лидером по количеству входящих в него субъектов (18), а также по численности населения.

Тверская область занимает обширную территорию в северной части ЦФО площадью более 82 тыс. км<sup>2</sup> – наибольшую из всех областей, входящих в состав ЦФО, но при этом плотность населения здесь наименьшая – 15 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Регион имеет выгодное географическое положение, а также обширную сеть автомобильных и железных дорог.

Состояние валового регионального продукта (ВРП) Тверской области в сравнении с усредненным показателем по регионам ЦФО, за исключением Москвы и Московской области (МО), можно оценить как стабильно среднее, а сам показатель – как непрерывно растущий, что продемонстрировано на рис. 1. При этом область обладает серьезным потенциалом увеличения ВРП путем создания промышленных зон с хорошей инфраструктурой, логистикой и профессионально подготовленными кадрами.

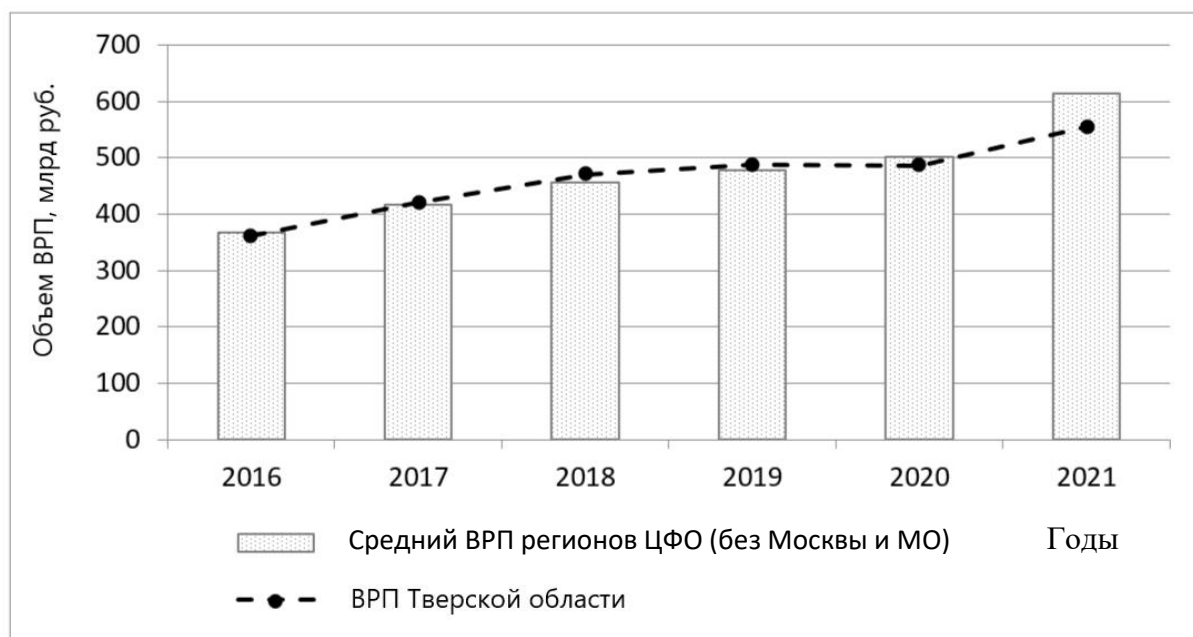


Рис. 1. Сравнительный анализ ВРП Тверской области [3]

Исходя из данных о структуре ВРП, опубликованных в ЕМИСС [3], можно сказать, что диверсификация видов экономической деятельности находится на высоком уровне и является приоритетом в будущем развитии промышленности. Привлечение лизинга может ускорить процесс развертывания производственных мощностей.

Очевидно, что для экономики региона лизинг служит средством стимулирования капитальных вложений в основные средства, что ведет к

обновлению основных производственных фондов, повышению производительности труда и капитала, а также увеличению выпуска новой конкурентоспособной продукции. Кроме того, нельзя не учитывать тот факт, что лизинг обеспечивает повышение поступлений налогов в бюджет.

На данный момент, согласно сведениям подкомитета по лизингу Совета Торгово-промышленной палаты Российской Федерации по финансово-промышленной и инвестиционной политике, Тверская область по числу арендованного в лизинг имущества за 6 лет находится на 42-м месте среди всех регионов России [2]. Относительно среднего показателя по ЦФО, без учета Москвы и МО, наблюдается стабильно низкий уровень. На рис. 2 представлено общее количество лизингового имущества, приобретенного в регионах ЦФО, отмечен средний уровень и выделена доля объектов лизинга, относящаяся к Тверской области.

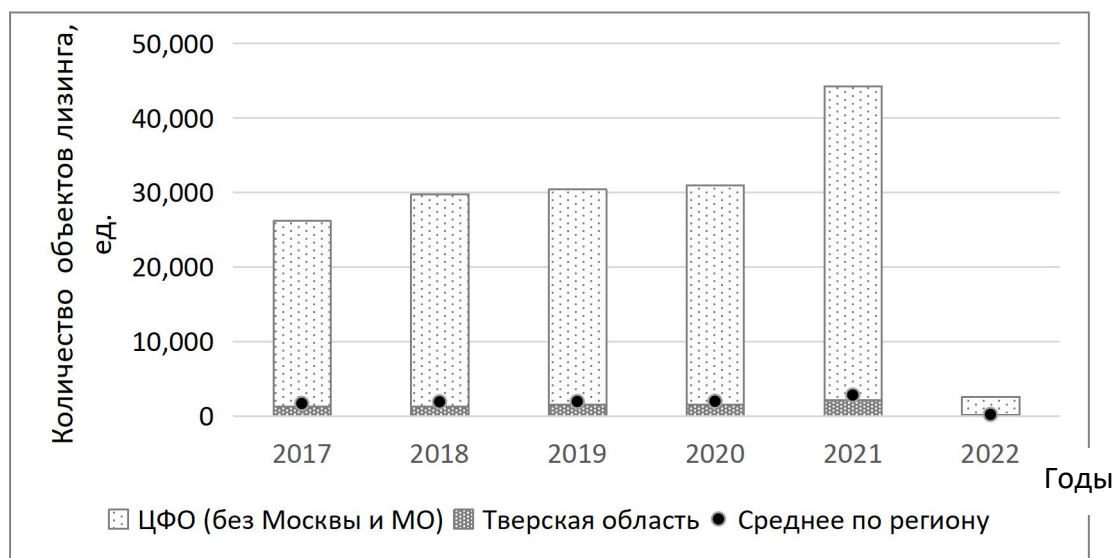


Рис. 2. Количество объектов лизинга, используемых предприятиями Тверской области [2]

Стимулы к развитию лизинга (факторы) могут быть разделены на две группы – естественные и искусственные.

К *естественным* факторам относятся:

необходимость обновления предприятиями основных фондов с высокой степенью износа;

уровень конкуренции в экономическом секторе, заставляющий производства наращивать объем выпуска или повышать качество продукции;

инвестиции в проекты новых направлений деятельности.

*Искусственные* факторы формируются независимо от предприятия, но повышают доступность лизинга. К ним можно отнести:

1. Использование опционного контракта. Вместе с договором лизинга лизингодатель заключает опцион put на право реализации оборудования контрагенту по страйк-цене в течение оговоренного срока. Тем самым лизинговая компания может снизить риск невозврата инвестированных средств и активнее заключать сделки [5].

2. Электронный документооборот. Его внедрение упрощает взаимодействие между лизингодателем и лизингополучателем и делает услуги лизинга доступными в отдаленных местностях.

3. Программы льготного лизинга. Кроме федеральных программ поддержки, в Тверской области реализуется также ряд региональных программ (льготный заем по программе «Лизинг» на оплату первого взноса; предоставление поручительства; субсидии фермерским хозяйствам и субъектам малого и среднего предпринимательства).

4. Развитие инфраструктуры малых городов для создания и совершенствования новых производственных площадок.

Таким образом, проведенное исследование показало низкую эффективность использования предпринимателями Тверской области такого финансового инструмента, как лизинг. В то же время наблюдаются широкие возможности для роста промышленности региона. В этом случае лизинг может выступить отличным инструментом поддержки.

С другой стороны, правительству региона следует расширить адресные меры поддержки использования лизинга, а также проводить работу по популяризации данного способа приобретения и обновления основных средств.

### **Библиографический список**

1. О финансовой аренде (лизинге): Федер. закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ (ред. от 14.07.2022) // Справочно-правовая система КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_20780/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20780/) (дата обращения: 10.04.2023).

2. Царев Е.М. Статистические данные по рынку лизинга 2016–2022 гг. URL: <https://www.tpprf-leasing.ru/workdir/files/04/statistika-lizing-2016-2023.pdf> (дата обращения: 12.04.2023).

3. Прыгова Л.В. Структура валового регионального продукта // ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59450> (дата обращения: 12.04.2023).

4. Фадеева Н.С., Шнайнер Л.А. Лизинг в условиях кризиса // *Фундаментальные и прикладные вопросы транспорта*. 2023. № 1 (8). С. 67–74.

5. Коноплева Ю.А., Булатукова В.М. Перспективы развития рынка лизинговых услуг в Российской Федерации // *Современные вопросы устойчивого развития общества в эпоху трансформационных процессов*. 2023. С. 111–114.

*Об авторах:*

Баранов Кирилл Сергеевич – студент магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: ksbaranov@mail.ru

Конакова Лола Васильевна – к. э. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: konakovalola@yandex.ru

Важди Саиф – студент магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: wajdi.saif1992@outlook.com

## **THE USE OF LEASING BY ENTERPRISES IN THE TVER REGION: STATISTICAL REVIEW**

**K.S. Baranov, L.V. Konakova, S. Vazhdi**

**Abstract.** The article analyzes the concept of leasing. The assessment of the current state of the leasing services market in the Tver region is presented, as well as the prospects for its development are considered.

**Keywords:** financial leasing, statistics, Tver region.

*About the authors:*

Baranov Kirill Sergeevich – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: ksbaranov@mail.ru

Konakova Lola Vasilyevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: konakovalola@yandex.ru

Vazhdi Saif – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: wajdi.saif1992@outlook.com

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ФУНКЦИИ ПОЛЕЗНОСТИ ИНВЕСТОРА

А.В. Ганичева, А.В. Ганичев

© Ганичева А.В., Ганичев А.В., 2023

**Аннотация.** В статье исследована функция полезности, прямо пропорциональная прибыли от вложений инвестора и обратно пропорциональная риску. Определены условия, когда данная функция не имеет наибольшего (наименьшего) значения. Рассмотрены примеры, поясняющие полученные результаты теоретических исследований. Изложен вопрос выбора оптимального портфеля для рассматриваемой функции полезности на основе метода неопределенных множителей Лагранжа.

**Ключевые слова:** функция полезности, экстремум, множество ограничений, функция Лагранжа, критическая точка, определитель.

Рассмотрим сложный экономический процесс, имеющий области определения и значений [3]. Будем считать, что область определения процесса – множество инвестиционных проектов, а область значений – соответствующая прибыль от их реализации [2]. Известно много видов функций полезности, которые классифицируются по ряду признаков (склонности индивида к риску, производственным функциям и т. д.). Функция полезности инвестора используется для формирования и оценки инвестиционного портфеля [4]. Построение портфеля по Марковицу базируется на доходности (прибыли) и риске финансовых операций [1]. Инвестор стремится одновременно получить максимум прибыли и минимизировать риск. Эти две противоположные цели нужно сбалансировать. Так как прибыль и риск связаны между собой (чаще всего имеют прямую корреляционную зависимость), то их целесообразно применять совместно в рамках одной формулы, задающей функцию полезности.

Будем рассматривать случай, когда функция полезности инвестора прямо пропорциональна прибыли от вложений ( $P_p$ ) и обратно пропорциональна риску  $\sigma_p$ , т. е.  $U = k \frac{P_p}{\sigma_p}$ , где  $k$  ( $k > 0$ ) – коэффициент соотношения важности прибыли и риска для инвестора.

Определим условия, когда функция полезности инвестора  $U = k \frac{P_p}{\sigma_p}$  при ограничениях  $P_p \geq 0$ ,  $\sigma_p \geq 0$ ,  $g(P_p, \sigma_p) \geq 0$  не будет иметь наибольшего



(наименьшего) значения. В этом случае наибольшее (наименьшее) значение будет достигаться вне данного множества ограничений.

**Утверждение 1.** Если  $g(\Pi_p, \sigma_p) = a\Pi_p^m + b\sigma_p^m + c$ , где  $a, b, m, c$  – действительные числа, то функция  $U = k\frac{\Pi_p}{\sigma_p}$  при  $c \neq 0$  не будет иметь наибольшего (наименьшего) значения на данном множестве ограничений:  $\Pi_p \geq 0, \sigma_p \geq 0, g(\Pi_p, \sigma_p) \geq 0$ .

Для доказательства утверждения запишем функцию Лагранжа:

$$L(\Pi_p, \sigma_p, \lambda) = k\frac{\Pi_p}{\sigma_p} + \lambda(a\Pi_p^m + b\sigma_p^m + c),$$

найдем первые производные и приравняем их к нулю:

$$\begin{cases} L'_{\Pi_p} = \frac{k}{\sigma_p} + \lambda ma\Pi_p^{m-1} = 0; \\ L'_{\sigma_p} = -\frac{k\Pi_p}{\sigma_p^2} + \lambda mb\sigma_p^{m-1} = 0; \\ L'_\lambda = a\Pi_p^m + b\sigma_p^m + c = 0. \end{cases}$$

Из первых двух уравнений имеем:

$$-b\sigma_p^m = a\Pi_p^m; \quad \Pi_p^m = -\frac{b}{a}\sigma_p^m.$$

Подставив найденное  $\Pi_p^m$  в третье уравнение, получим

$$a\left(-\frac{b}{a}\right)\sigma_p^m + b\sigma_p^m + c = 0,$$

что противоречиво, поскольку  $c \neq 0$ .

Следовательно, внутри множества ограничений нет экстремумов. Исследуем границу множества.

В этом случае

$$g(\Pi_p, \sigma_p) = a\Pi_p^m + b\sigma_p^m + c = 0,$$

откуда

$$\Pi_p = \left(-\frac{c + a\Pi_p^m}{a}\right)^{\frac{1}{m}} \quad \text{и} \quad U = \frac{k}{\sigma_p} \left(-\frac{c + b\sigma_p^m}{a}\right)^{\frac{1}{m}}.$$

$$\text{Найдем } U' = -\frac{k}{\sigma_p^2} \left(-\frac{c + b\sigma_p^m}{a}\right)^{\frac{1}{m}} + \frac{k}{\sigma_p} \frac{1}{m} \left(-\frac{b}{a}m\right) \sigma_p^{m-1} \left(-\frac{c + b\sigma_p^m}{a}\right)^{\frac{1}{m}-1}.$$

При  $U' = 0$   $c + b\sigma_p^m = b\sigma_p^m$ , т. е.  $c = 0$ , а это противоречит условию.

**Утверждение 2.**  $U = k \frac{\Pi_p}{\sigma_p}$  не имеет наибольшего (наименьшего) значения при  $\Pi_p > 0, \sigma_p > 0$ .

Найдем производные  $U'_{\Pi_p} = \frac{k}{\sigma_p}, U'_{\sigma_p} = -\frac{k\Pi_p}{\sigma_p^2}, U'_{\Pi_p\sigma_p} = -\frac{k}{\sigma_p^2}$ .

Рассчитаем определитель  $\Delta = \left(U'_{\Pi_p\sigma_p}\right)^2 - U'_{\Pi_p} U'_{\sigma_p} = \frac{k^2}{\sigma_p^4} + \frac{k^2\Pi_p}{\sigma_p^3} > 0$ .

Так как определитель  $\Delta$  больше нуля (условия Сильвестра не выполняются), то экстремумы отсутствуют, поэтому конечного наибольшего (наименьшего) значения не будет.

Рассмотрим пример. Инвестору известна функция полезности  $U = \frac{\Pi_p}{3\sigma_p}$  и ограничения на  $\Pi_p$  и  $\sigma_p$ , записанные в виде соотношений  $2\Pi_p + 3\sigma_p \leq 4, \Pi_p \geq 0, \sigma_p \geq 0$ . Требуется оптимизировать функцию полезности. Сначала определимся с возможными для этого оптимальными решениями. Внутри области ограничений можно воспользоваться методом неопределенных множителей Лагранжа. Найдем функцию Лагранжа:  $L(\Pi_p, \sigma_p, \lambda) = \frac{\Pi_p}{3\sigma_p} + \lambda(4 - 2\Pi_p - 3\sigma_p)$  и ее производные по всем переменным и приравняем их к нулю. Получим систему:

$$\begin{cases} L'_{\Pi_p} = \frac{1}{3\sigma_p} - 2\lambda = 0 \\ L'_{\sigma_p} = -\frac{\Pi_p}{3\sigma_p^2} - 3\lambda = 0 \\ L'_{\lambda} = 4 - 2\Pi_p - 3\sigma_p = 0 \end{cases}$$

из решения которой найдем критическую точку  $P\left(1, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}\right)$ . Это точка, в которой может быть экстремум.

Поскольку оптимальные значения могут достигаться и на границе множества допустимых решений, исследуем границу:

$$2\Pi_p + 3\sigma_p = 4; \Pi_p = \frac{4+3\sigma_p}{2}; U = \frac{4+3\sigma_p}{6\sigma_p} = \frac{2}{3\sigma_p} + \frac{1}{2}; U'_{\sigma_p} = -\frac{2}{3\sigma_p^2}$$

Критическое значение  $\sigma_p = 0$ , тогда  $U$  не существует.

Для проверки достаточного условия экстремума найдем  $L''_{\Pi_p}, L''_{\sigma_p}, L''_{\Pi_p\sigma_p}, g'_{\Pi_p}, g'_{\sigma_p}$ , где  $g(\Pi_p, \sigma_p) = 4 - 2\Pi_p - 3\sigma_p$ :

$$L''_{\Pi_p} = 0; L''_{\sigma_p} = \frac{2\Pi_p}{3\sigma_p^3}; L''_{\Pi_p\sigma_p} = -\frac{1}{3\sigma_p^2}; g'_{\Pi_p} = -2; g'_{\sigma_p} = -3.$$

$$\text{При } \Pi_p = 1 \text{ и } \sigma_p = \frac{2}{3} \quad L''_{\sigma_p^2} = \frac{2 \cdot 1 \cdot 3^3}{2^3} = \frac{27}{12} = \frac{9}{4}, \quad L''_{\Pi_p \sigma_p} = -\frac{1 \cdot 3^2}{3 \cdot 2^2} = -\frac{3}{4}.$$

$$\text{Вычислим определитель: } \begin{vmatrix} 0 & -2 & -3 \\ -2 & 0 & -\frac{3}{4} \\ -3 & -\frac{3}{4} & 9/4 \end{vmatrix} = 9 > 0. \text{ Следовательно, при}$$

$\Pi_p = 1$  усл. ед. и  $\sigma_p = \frac{2}{3}$  усл. ед. функция полезности имеет максимальное значение, равное  $\frac{\Pi_p}{3\sigma_p} = \frac{1 \cdot 3}{3 \cdot 2} = \frac{1}{2}$  усл. ед.

Рассмотрим вопрос выбора оптимального портфеля для рассматриваемой функции полезности. Для инвестора существует функция полезности, зависящая от двух аргументов – ожидаемой доходности портфеля  $\Pi_p$  и меры риска  $\sigma_p$ , т. е.  $U = U(\Pi_p, \sigma_p)$ , позволяющая одновременно максимизировать ожидаемую доходность и минимизировать риск. Пусть  $U = k \frac{\Pi_p}{\sigma_p}$ , где  $k = \text{const}$  ( $k > 0$ );  $\Pi_p \geq 0$ ,  $\sigma_p \geq 0$ , а ограничения имеют вид линейного неравенства вида:  $l_1 \cdot \Pi_p - l_2 \sigma_p \leq l_3$ .

Используя метод неопределенных множителей Лагранжа, можно показать, что в этом случае полезность имеет максимальное значение при значениях  $\Pi_p = l_3 l_1$ ,  $\sigma_p = -l_3 / 2l_2$ .

В самом деле,  $L(\Pi_p, \sigma_p, \lambda) = k \frac{\Pi_p}{\sigma_p} + \lambda(l_3 - l_1 \Pi_p + l_2 \sigma_p)$ . Тогда

$$\begin{cases} L'_{\Pi_p} = \frac{k}{\sigma_p} - \lambda l_1 = 0; \\ L'_{\sigma_p} = -\frac{k \Pi_p}{\sigma_p^2} - \lambda l_2 = 0; \\ L'_{\lambda} = l_3 - l_1 \Pi_p + l_2 \sigma_p = 0. \end{cases}$$

Находим критическую точку:  $P\left(\frac{l_3}{2l_1}, \frac{-l_3}{2l_2}, \frac{2kl_2}{l_1 l_3}\right)$ .

$$\text{Вычислим } L''_{\Pi_p^2} = 0; \quad L''_{\sigma_p^2} = \frac{2k \Pi_p}{3\sigma_p^3}; \quad L''_{\Pi_p \sigma_p} = -\frac{k}{\sigma_p^2}; \quad g'_{\Pi_p} = -l_1; \quad g'_{\sigma_p} = l_2.$$

$$\text{В критической точке } L''_{\sigma_p^2} = -\frac{2kl_3 8l_2^3}{2l_1 l_3^3} = -\frac{8l_2^3}{l_1 l_3^3}; \quad L''_{\Pi_p \sigma_p} = -\frac{k 4l_2^2}{l_3^2}.$$

$$\text{Найдем } \begin{vmatrix} 0 & -l_1 & l_2 \\ -l_1 & 0 & -\frac{k4l_2^2}{l_3^2} \\ l_2 & -\frac{k4l_2^2}{l_3^2} & -\frac{8l_2^3}{l_1l_3^3} \end{vmatrix} = \frac{8kl_1l_2^3}{l_3^2} + \frac{8l_1l_2^3}{l_3^2} = \frac{8l_1l_2^3}{l_3^2} (k+1) > 0.$$

Следовательно, функция полезности имеет максимальное значение, равное

$$-k \frac{l_3 2l_2}{2l_1 l_3} = -k \frac{l_2}{l_1}.$$

Таким образом, рассматриваемая функция полезности инвестора  $U = k \frac{\pi_p}{\sigma_p}$  позволяет рассчитывать и оптимизировать инвестиционный портфель с помощью метода неопределенных множителей Лагранжа.

Доказанные в статье утверждения способствуют принятию обоснованных решений при формировании портфеля инвестиций.

### Библиографический список

1. Ганичева А.В., Ганичев А.В. Выбор портфеля инвестиций // Современная наука: проблемы, идеи, инновации: сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции / под общ. ред. Е.А. Назарова. Казань: ИП Рагулин Р.А., ЧУДПО «НИОЦ», 2020. С. 13–16.
2. Ганичева А.В., Ганичев А.В. Принятие решений на основе рискованных ситуаций и процессов // Бизнес. Образование. Право. 2014. № 4 (29). С. 226–230.
3. Ганичева А.В., Ганичев А.В. Риск и полезность ситуаций и процессов // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 2 (31). С. 247–251.
4. Сидоров А.А. Функция полезности инвестора как инструмент формирования и оценки инвестиционного портфеля // Финансы и управление. 2019. № 3. DOI: 10.25136/2409-7802.2019.3.30338. URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=30338](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=30338) (дата обращения: 15.02.2023).

#### *Об авторах:*

Ганичева Антонина Валериановна – к. ф-м. н., доцент, доцент кафедры физико-математических дисциплин и информационных технологий ФГБОУ ВО «Тверская сельскохозяйственная академия», Тверь. E-mail: tgan55@yandex.ru

Ганичев Алексей Валерианович – старший преподаватель кафедры информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Тверской

государственный технический университет», Тверь. E-mail:  
alexej.ganichev@yandex.ru

## MODELING THE INVESTOR'S UTILITY FUNCTION

**A.V. Ganicheva, A.V. Ganichev**

**Abstract.** The article examines the utility function that is directly proportional to the profit from the investor's investments and inversely proportional to the risk. Conditions are defined when this function does not have the largest (smallest) value. Examples explaining the obtained results of theoretical research are considered. The question of choosing the optimal portfolio for the utility function under consideration based on the method of indefinite Lagrange multipliers is presented.

**Keywords:** utility function, extremum, set of constraints, Lagrange function, critical point, determinant.

*About the authors:*

Ganicheva Antonina Valerianovna – Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Physicist-mathematical Disciplines and Informational Technologies of Tver Agricultural Academy, Tver. E-mail: tgan55@yandex.ru

Ganichev Alexey Valerianovich – Senior Lecturer of the Department of Informatics and Applied Mathematics of Tver State Technical University, Tver. E-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

УДК 330.142.211

## ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ И ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**К.А. Долапчи, М.О. Нехаева, Е.В. Егорова**

© Долапчи К.А., Нехаева М.О.,  
Егорова Е.В., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены различные подходы к анализу и оценке эффективности использования основных средств. На основе обобщения литературных данных предложена система показателей,

позволяющая всесторонне описать состояние, обновление и эффективность использования основных средств.

**Ключевые слова:** основные средства, движение основных средств, состояние основных средств, эффективность использования основных средств.

Начиная свою хозяйственную деятельность, организация должна располагать определенными ресурсами, в число которых входят имущество, денежные средства, персонал. Исходные условия отражаются во вступительном бухгалтерском балансе, заполнение которого является обязательным перед государственной регистрацией юридического лица. В активе вступительного баланса отражается имущество, внесенное в качестве вклада в уставный капитал, а также задолженность учредителей перед предприятием, в пассиве – стоимость капитала согласно учредительным документам.

Наибольший удельный вес в составе имущества производственного предприятия, как правило, занимают основные средства. Количество объектов основных средств, в том числе производственного назначения, их состав, первоначальная и остаточная стоимость оказывают непосредственное влияние на конечные результаты деятельности предприятия: сумму полученной прибыли, доходность, финансовое состояние, экономическую устойчивость.

Оснащенность предприятия оборудованием и рациональность его использования положительно влияют на эффективность использования прочих ресурсов – трудовых, материальных, финансовых. Эффективное использование основных средств позволяет увеличить выпуск продукции с одновременным снижением трудоемкости производства и себестоимости единицы продукции, что приводит к росту прибыли предприятия и создает условия для расширенного воспроизводства.

Вопросам оценки эффективности использования основных средств посвящено большое количество работ. Авторы предлагают различные подходы к анализу основных средств и формированию системы показателей, характеризующих эффективность их использования.

Л.А. Вострикова и И.В. Панина полагают, что оценивать эффективность использования объектов основных средств следует на основе изменения величины прибыли [2]. Эффективное использование основных средств, по их мнению, найдет отражение в увеличении масштабов производства. При этом в расчете прибыли должно учитываться соотношение доходов, полученных от использования анализируемых основных средств, и расходов, связанных с эксплуатацией производственных объектов. В результате этого формируется экономический

эффект. Как можно заметить, при таком подходе показатель эффективности основных средств обусловлен не только уровнем использования основных средств, но и их техническим состоянием.

Т.В. Задорова и А.В. Христофорова соглашаются с авторами статьи [2] в том, что результаты работы предприятия зависят от качества используемых основных средств [3], но при этом предлагают сначала определять состояние основных средств, затем рассчитывать показатели эффективности использования основных средств и после этого оценивать зависимость эффективности использования основных средств от их состояния [3]. Таким образом, авторы предлагают делить показатели на две группы – характеризующие состояние основных средств (коэффициенты движения и состояния) и оценивающие эффективность их использования (фондоёмкость, фондоотдача и рентабельность).

Близкой точки зрения придерживается Т.А. Богатова, которая к указанным ранее коэффициентам добавляет показатели, характеризующие источники финансирования воспроизводства основных средств [1].

Проведенный анализ публикаций, посвященных методическим вопросам анализа основных средств, позволяет нам предложить свою систему показателей для всестороннего анализа основных средств (рисунок).



### Характеристики основных средств

По видовому составу в структуре основных средств выделяют:  
здания и сооружения,  
машины и оборудование,  
транспортные средства,  
хозяйственный инвентарь,  
земельные участки и пр.

Первоначальной стоимостью основных средств признается сумма затрат на их приобретение и доведение до состояния, пригодного к эксплуатации. Если основное средство используется длительное время, то рынок таких средств существенно меняется, что приводит к изменению их стоимости. Для устранения различий в первоначальной стоимости основного средства и его рыночной стоимости осуществляют его переоценку. В процессе использования основные средства изнашиваются,



для возмещения затрат на их приобретение производят начисление амортизации.

Разница между первоначальной стоимостью и суммой начисленной амортизации формирует остаточную стоимость. При этом износ может быть как физическим, так и моральным.

Физический износ – снижение технических и эксплуатационных свойств объектов основных средств вследствие влияния объективных факторов – воздействия внешней среды, времени использования и т. д.

Моральный износ – снижение стоимости объектов основных средств в результате научно-технического прогресса. В случае появления новых технологий или широкого внедрения усовершенствованного оборудования моральный износ наступает раньше физического.

Показатель, характеризующий долю основных средств, не подвергшихся износу, определяется на основе коэффициента годности, который является обратным по отношению к коэффициенту износа.

Если коэффициент годности растет, а коэффициент износа снижается, это означает, что предприятие стремится к обновлению основных средств. Изношенное или устаревшее оборудование подлежит списанию. Для поддержания производственных мощностей и их расширения приобретает новое. Интенсивность процесса замены основных средств оценивается при помощи показателей движения. Для характеристики движения основных средств, т. е. для определения доли вновь введенных и выбывших основных средств, рассчитывают соответствующие коэффициенты (прироста, ввода, выбытия и др.).

Степень эффективности использования основных средств позволяет определить соотношение результатов хозяйственной деятельности и стоимости используемых основных средств. В качестве показателей, характеризующих результаты хозяйственной деятельности, может использоваться размер выручки или сумма полученной прибыли.

Если для расчета используется выручка, то можно определить фондоотдачу (стоимость произведенной продукции в расчете на инвестиции в основные средства) или фондоемкость (необходимые инвестиции в основные средства для производства требуемого объема продукции).

Показатель, при расчете которого используется прибыль, носит название «рентабельность». Он позволяет оценить доходность предприятия, обусловленную использованием основных средств.

Для увеличения доходов и роста рентабельности предприятию необходимо постоянно совершенствовать условия использования основных средств. Своевременному принятию управленческих решений,

направленных на рост эффективности использования основных средств, способствует грамотно проведенный мониторинг в этой области.

### **Библиографический список**

1. Богатова Т.А. Анализ и разработка направлений повышения эффективности использования основных средств организации // Вестник Чебоксарского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. 2019. № 3 (18). С. 67–84.

2. Вострикова Л.А., Панина И.В. Анализ эффективности использования основных средств в контексте концепции устойчивого развития организации // Научная школа в области бухгалтерского учета, анализа и аудита: материалы Международной научной юбилейной конференции «Экономическому факультету ВГУ – 90 лет», Воронеж, 29 января 2020 года / под ред. Д.А. Ендовицкого, Н.Г. Сапожниковой. Воронеж: ВГУ, 2020. С. 21–24.

3. Задорова Т.В., Христофорова А.В. Применение методов экономико-математического моделирования для анализа основных средств предприятия // Государство и рынок: новые векторы развития: материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 11 февраля 2022 года. Чебоксары: Издательско-полиграфическая компания «Новое время», 2022. С. 64–67.

#### *Об авторах:*

Долапчи Кристина Александровна – студентка ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: kristinkadolapchi@gmail.com

Нехаева Маргарита Олеговна – студентка ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: margonehaeva@mail.ru

Егорова Елизавета Владимировна – к. э. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет». Тверь. E-mail: egorova.tstu@gmail.com

### **APPROACHES TO PROPERTY, PLANT AND EQUIPMENT ANALYSIS AND EVALUATION OF THEIR USE**

**K.A. Dolapchi, M.O. Nekhaeva, E.V. Egorova**

**Abstract.** The article discusses the approaches of different authors to the analysis and assessment of the effectiveness of the use of fixed assets. Based on

a summary of the studies, a system of indicators is proposed that allows you to comprehensively describe the condition, update and effectiveness of the use of fixed assets.

**Keywords:** fixed assets, movement of fixed assets, condition of fixed assets, efficiency of fixed assets use.

*About the authors:*

Dolapchi Kristina Aleksandrovna – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: kristinkadolapchi@gmail.com

Nekhaeva Margarita Olegovna – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: margonehaeva@mail.ru

Egorova Elizaveta Vladimirovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: egorova.tstu@gmail.com

УДК 336.6

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Е.В. Егорова, Е.Н. Ястребова

© Егорова Е.В., Ястребова Е.Н., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены взгляды авторов на содержание понятия финансовой устойчивости. Дано определение финансовой устойчивости как структурной части экономической устойчивости предприятия. Охарактеризованы существующие подходы к оценке финансовой устойчивости.

**Ключевые слова:** финансовое состояние предприятия, экономическая устойчивость предприятия, финансовая устойчивость предприятия.

В современных экономических условиях вопросы оценки финансовой устойчивости предприятия приобретают особую актуальность. В период с 2015 по 2020 годы число корпоративных банкротств постоянно уменьшалось. Изменившаяся экономическая и геополитическая ситуация привела к росту количества банкротств. Так, в 2021 г. банкротами было признано 10 319 предприятий, что на 3,9 % превышает уровень 2020 года [5]. Анализ сложившейся ситуации свидетельствует о необходимости постоянного мониторинга финансовой устойчивости.

Несмотря на то что вопросы оценки финансовой устойчивости достаточно хорошо исследованы, экономисты продолжают дискуссии относительно показателей, которые следует использовать при анализе финансовой устойчивости. Одной из причин разногласий между исследователями является объем рассматриваемого понятия.

Большинство ученых считает, что финансово устойчивое предприятие имеет определенные преимущества – с такими предприятиями поставщики и покупатели более охотно заключают долгосрочные договоры о сотрудничестве, банки предоставляют им лучшие условия кредитования, инвесторы готовы вкладывать свои средства в развитие финансово устойчивых компаний. Споры вызывает объем показателей, который следует использовать при оценке финансовой устойчивости, а также методы их анализа.

Цель данной работы – рассмотреть современные подходы к оценке финансовой устойчивости. Для этого предложено определение финансовой устойчивости как структурной составляющей экономической устойчивости предприятия; приведены взгляды разных авторов на систему показателей финансовой устойчивости, а также определены направления развития методики оценки финансовой устойчивости в современных условиях.

На сегодняшний день можно выделить множество работ, в которых изучаются вопросы устойчивости предприятий. При этом авторы чаще всего рассматривают предприятие как систему. Согласно такому подходу, предприятие характеризуется определенными свойствами:

- физически отделено от внешней среды;
- состоит из отдельных структурных элементов;
- при взаимодействии структурных элементов предприятия возникает синергетический эффект;
- реагирует на изменение внешней среды;
- реализует свои функции в процессе работы.

Если предприятие стабильно функционирует и гибко реагирует на внешние и внутренние факторы, то оно признается экономически устойчивым [9]. При этом экономическая устойчивость предприятия характеризуется показателями, изменение которых происходит в допустимых пределах. Экономически устойчивое предприятие способно минимизировать риски, присутствующие в внешней и внутренней среде его функционирования.

В работе [7] понятие экономической устойчивости трактуется более широко: как сбалансированность экономических ресурсов, обеспечивающая возможность получения целевой прибыли и создающая условия для расширенного воспроизводства.

Таким образом, экономическая устойчивость – это интегральный показатель, который совокупно отражает финансовую, производственную,

организационную и кадровую устойчивость и характеризует эффективность функционирования структурных элементов предприятия. Как справедливо утверждают авторы [4, 8], решающую роль в экономическом состоянии играет финансовая устойчивость предприятия.

Содержанию понятия финансовой устойчивости посвящено большое количество работ, однако единства в его трактовке нет до сих пор.

Так, А.В. Грачев под финансовой устойчивостью предприятия понимает его гарантированную платежеспособность, не зависящую от изменений внешней среды [3]. А.Б. Аганбегян дополняет данное определение, уточняя, что постоянная платежеспособность предприятия достигается за счет обеспечения в структуре капитала достаточной доли собственных средств [1]. Л.М. Корнилова [6] предлагает понимать под финансовой устойчивостью предприятия такое состояние и использование его финансовых ресурсов, которое обеспечивает достаточную рентабельность деятельности предприятия. Автор считает, что финансовая устойчивость должна характеризовать не только достигнутые результаты, но и способность предприятия гибко реагировать на изменения внешней среды. Финансово устойчивое предприятие должно обеспечивать как свои интересы, так и интересы контрагентов.

Анализ работ позволил сформулировать авторскую трактовку понятия финансовой устойчивости как структурного элемента экономической устойчивости предприятия: финансовая устойчивость – это способность предприятия стабильно и гибко функционировать в условиях неопределенности внешней среды, своевременно погашать свои обязательства за счет собственных финансовых ресурсов и тем самым обеспечивать достижение поставленных целей.

Различия во взглядах авторов на содержание рассматриваемого понятия нашли отражение в показателях, которые они предлагают применять для оценки финансовой устойчивости. По составу применяемых показателей можно выделить статический и динамический подходы к оценке финансовой устойчивости.

Традиционный статический подход к оценке финансовой устойчивости предприятия опирается на данные годовой бухгалтерской отчетности. Показатели, рассчитанные в рамках этого подхода, характеризуют структуру имущества предприятия и источников его формирования на отчетную дату. Результаты такой оценки применимы для текущего анализа финансового состояния, но не подходят для прогнозирования финансовой устойчивости предприятия. В этом смысле более разумно применение показателей финансовой устойчивости, рассчитываемых в рамках динамического подхода, поскольку они учитывают процессы, протекающие в ходе хозяйственной деятельности предприятия.

Динамические показатели финансовой устойчивости рассчитываются на основе баланса движения собственных денежных средств, который дает представление об источниках образования и направлениях использования финансовых ресурсов предприятия. Применение баланса движения собственных денежных средств позволяет оценить сбалансированность денежных потоков и выявить причины дефицита денежных средств [3].

Оба указанных подхода предполагают расчет как абсолютных, так и относительных показателей.

Большинство абсолютных показателей финансовой устойчивости направлены на оценку обеспеченности предприятия различными источниками формирования запасов. С их помощью, как правило, определяется тип финансовой устойчивости предприятия.

Относительные показатели применяются для углубленного анализа финансовой устойчивости. Некоторые авторы считают, что достаточно рассчитать финансовые коэффициенты и сравнить их с нормативными значениями. Другие авторы предлагают различные варианты расчета интегрального показателя, или определения рейтинга предприятия.

Оценка финансовой устойчивости на основе анализа финансовых коэффициентов дает хорошие результаты, если применять не усредненные, а отраслевые нормативы. Интегральный и рейтинговый подход к оценке финансовой устойчивости находит широкое применение при сравнении однотипных предприятий и может использоваться инвесторами при принятии решения о направлении вложения финансовых ресурсов.

Если при оценке финансовой устойчивости предприятия придерживаться только одного из рассмотренных подходов, то полная картина получена не будет, поскольку каждый из подходов характеризует одну сторону финансовой устойчивости. Для комплексной оценки необходимо комбинировать статический и динамический подходы, выполнять расчет абсолютных и относительных показателей.

Чтобы дать общую характеристику финансовой устойчивости предприятия, достаточно рассчитать абсолютные показатели и простейшие финансовые коэффициенты. Выявить причины изменения финансовой устойчивости позволит анализ движения денежных средств.

В заключение отметим, что в современных нестабильных условиях предприятиям необходимо проводить мониторинг финансовой устойчивости на постоянной основе.

### **Библиографический список**

1. Аганбегян А.Б. Кризис: беда и шанс для России. М.: АСТ, 2009. 270 с.

2. Банк В.Р., Банк С.В., Тараскина А.В. Финансовый анализ: учеб. пособие. М.: Проспект, 2006. 344 с.
3. Грачев А.В. Концепция динамической оценки финансовой устойчивости предприятия // Аудит и финансовый анализ. 2012. № 3. С. 390–397.
4. Гукова А.В., Аникина И.Д., Киров А.В. Финансовая устойчивость организации: модель оценки и прогнозирования // Финансы и бизнес. 2013. № 3. С. 46–53.
5. Единый федеральный реестр юридически значимых сведений о фактах деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и иных субъектов экономической деятельности. URL: <https://fedresurs.ru/> (дата обращения: 12.04.2023).
6. Корнилова Л.М. Финансовая устойчивость предприятий и организаций реального сектора экономики: дис. ... канд. экон. наук. М., 2004. 160 с.
7. Кульбака Н.А. Оценка экономической устойчивости предприятия: авторефер. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук: 08.00.05. Донецк, 2002. 26 с.
8. Паршенцев А.С. Система управления финансовой устойчивостью предприятий: автореф. на соиск. ученой степ. канд. экон. наук: 08.00.10. Краснодар, 2006. 25 с.
9. Черняева О.А. Экономический механизм управления устойчивостью функционирования предприятий // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2008. № 8 (46). С. 124–128.

*Об авторах:*

Егорова Елизавета Владимировна – к. э. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: egorova.tstu@gmail.com

Ястребова Елена Николаевна – к. э. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», Тверь. E-mail: e.iastrebowa@yandex.ru

**MODERN APPROACHES  
TO ASSESSING FINANCIAL SUSTAINABILITY OF ENTERPRISES**

**E.V. Egorova, E.N. Yastrebova**

**Abstract.** The article considers the authors' views on the content of the concept of financial sustainability. The definition of financial sustainability is

given as a structural part of the economic stability of the enterprise. Existing approaches to assessing financial sustainability have been described.

**Keywords:** financial condition of the enterprise, economic stability of the enterprise, financial stability of the enterprise.

*About the authors:*

Egorova Elizaveta Vladimirovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: egorova.tstu@gmail.com

Yastrebova Elena Nikolaevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State University, Tver. E-mail: e.iastrebowa@yandex.ru

УДК 343.535

## **ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕДУРЫ БАНКРОТСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Т.В. Зайкова, Л.В. Конакова**

© Зайкова Т.В., Конакова Л.В., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены особенности банкротства физических лиц в Российской Федерации, проблемы, возникающие на практике в арбитражных судах, при вынесении судом решения о признании гражданина банкротом. Выявлен ряд мер, принятие которых необходимо для совершенствования правоприменительной практики при проведении данной процедуры.

**Ключевые слова:** физическое лицо, банкротство, должник, арбитражный управляющий.

Следы норм права о несостоятельности физических лиц можно обнаружить в законодательстве древних времен. Однако в научных кругах ведется немало споров о генетической связи норм архаичного права с современным пониманием банкротства физических лиц.

Первые проявления института банкротства физических лиц возникли еще в римском частном праве. В нем существовало такое средство защиты интересов кредиторов, как Паулианов иск (action Pauliana). Данный иск



мог быть предъявлен кредитором недобросовестному должнику, который целенаправленно пытается скрыть, прибегнуть к отчуждению или уменьшить размер своего имущества, чтобы избежать исполнения обязательств перед кредитором. В результате предъявления иска кредитор мог добиться восстановления первоначального положения в отношении имущества должника. Кроме того, в соответствии с законами XII таблиц кредитор мог обратить в рабство несостоятельного должника и его семью (как судебным решением, так и признанием долга самим должником), если в течение 90 дней должник или третьи лица не погасят задолженность [3].

Тем не менее ряд исследователей считают, что говорить о становлении института банкротства физических лиц не имеет смысла, пока существует личное исполнение, поскольку регулирование несостоятельности базируется на соблюдении интересов всех кредиторов (равноценном распределении средств должника между ними) [4]. В связи с этим исполнение взыскания нельзя связать с лицом, оно непременно должно быть направлено на имущество должника. Кроме того, подчеркивается необходимость контроля данного процесса со стороны государства.

В России данный институт также имеет свою историю. Становление законодательства в нашей стране можно разделить на три этапа: досоветский, советский и современный.

В настоящее время банкротство регламентируется законом о несостоятельности (банкротстве) [2]. Действие данного закона долгое время распространялось только на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Банкротство граждан в России стало возможным с введением в декабре 2014 года положений о банкротстве физических лиц.

Целями введения института банкротства физических лиц являются освобождение должника от невыполнимых на данный момент для него обязательств и защита интересов добросовестных кредиторов.

Все больше граждан задаются вопросами: если у гражданина накопилось очень много долгов и он не станет по ним платить, будет признан судом банкротом, то что дальше? Перед должником стоит выбор: либо он продолжает находиться в этом состоянии, либо, при всех несовершенствах указанного закона, попытается найти цивилизованный выход из создавшегося положения.

Процедура банкротства физических лиц является достаточно недешевым, длительным и непростым делом. В большинстве случаев она не освобождает банкрота от взятых обязательств, а только предоставляет возможность отсрочить расплату по прежним обязательствам.

Одной из ключевых проблем по вопросу признания физического лица банкротом является нежелание арбитражных управляющих

проводить процедуры банкротства в отношении физических лиц. Данное положение связано с тем, что арбитражным управляющим просто невыгодно проводить подобного рода процедуры. Во-первых, сумма вознаграждения по делам о банкротстве физических лиц намного меньше вознаграждения по делам о банкротстве юридических лиц. Во-вторых, в законодательстве предусмотрено ежемесячное вознаграждение арбитражного управляющего по делам о банкротстве юридических лиц. В отношении аналогичной процедуры к физическим лицам вознаграждение осуществляется только по факту банкротства.

Обзор судебной практики по делам о банкротстве физических лиц показывает, что арбитражные управляющие иногда ходатайствуют о выплате вознаграждения до завершения процедуры банкротства. Однако суды чаще всего принимают решение об оставлении вознаграждения на депозите до окончания процедуры, а расходы, понесенные арбитражными управляющими, компенсируются за счет реализации имущества должника. Вследствие этого арбитражные управляющие нередко настаивают на дополнительном вознаграждении их труда, а в случае несогласия отказываются проводить процедуру банкротства физического лица.

Данная ситуация объяснима: законодатель предполагал, что основную работу в процедуре банкротства физического лица будет выполнять сам должник, однако сложность процедуры обусловила невозможность самостоятельного оформления должником всех необходимых документов. Это привело к возникновению дополнительной нагрузки на арбитражных управляющих, которые оказались не готовы к ней.

На должника ложится серьезное бремя финансирования своего банкротства: государственная пошлина, вознаграждение арбитражному управляющему, оплата почтовых услуг и компенсация прочих расходов. Вследствие отсутствия денежных средств должник вряд ли сможет оплатить дорогостоящую процедуру банкротства. Данное обстоятельство является основной причиной, по которой банкротство физических лиц не пользуется высоким спросом.

Суды отказывают в рассмотрении заявлений о банкротстве гражданам, которые не могут представить доказательства своей способности оплатить эту дорогостоящую процедуру.

В большинстве своем процедуры банкротства инициируются кредиторами и лишь в 10–15 % самим физическим лицом. Отметим, что должникам – физическим лицам с относительно небольшой суммой долга (не более полумиллиона рублей) невыгодно инициировать банкротство, так как затраты на производство будут очень высокими.

Особо отметим следующий нюанс. Со списанного долга лицу необходимо заплатить подоходный налог, который равняется в нашей

стране 13 % в соответствии с положениями Налогового кодекса Российской Федерации (часть вторая) от 5 августа 2000 года № 117-ФЗ [1].

Небольшое количество процедур банкротства, инициированных физическими лицами, указывает на достаточно низкую правовую культуру населения нашей страны. Малообеспеченные граждане зачастую даже не слышали о возможности такого производства.

Актуальной следует признать и проблему оценки имущества физического лица.

С учетом перечисленных недостатков законодательства о банкротстве был поднят вопрос о необходимости его совершенствования. Одним из первых шагов к упрощению процедуры банкротства физических лиц стало подписание Президентом РФ Федерального закона от 30 ноября 2016 г. № 407-ФЗ «О внесении изменения в статью 333.21 части второй Налогового кодекса Российской Федерации» [1]. В соответствии с ним сумма государственной пошлины, уплата которой необходима для запуска процедуры банкротства, была снижена в 20 раз и составляет с 1 января 2017 года 300 руб. для физических лиц против 6 000 руб., которые граждане должны были платить до принятия закона.

Немало вопросов возникает по поводу справедливости определения гонорара арбитражного управляющего. При установлении гонорара от суммы реализованного имущества физического лица арбитражному управляющему будет невыгодно заниматься финансовым оздоровлением. Его основная цель – быстрое банкротство физического лица для скорейшего получения вознаграждения. Сумму вознаграждения арбитражного управляющего по делам о банкротстве физических лиц следует сделать фиксированной (к примеру, она может составлять 20 000 руб.). Кроме того, в качестве критерия можно использовать уровень сложности банкротства. По сложным банкротствам можно предусмотреть повышенный размер вознаграждения арбитражного управляющего (например, 30 000 руб.). Установление фиксированной ставки вознаграждения позволит решить проблемы нежелания арбитражных управляющих участвовать в производстве по банкротству физического лица.

Порядок участия арбитражных управляющих должен быть детализирован таким образом, чтобы исключить необоснованный отказ от участия в процедуре банкротства физического лица. Необходимо также усовершенствовать процедуру оплаты труда арбитражных управляющих.

Нуждается в совершенствовании и механизм сбора полного пакета документов, необходимых для инициирования процедуры банкротства физического лица.

Еще одна проблема связана с правовым статусом финансового управляющего и ограничением дееспособности гражданина, в отношении

которого ведется процедура банкротства. Согласно п. 7 ст. 213.9 закона о банкротстве, финансовый управляющий вправе, в частности, подавать в арбитражный суд от имени гражданина заявления о признании недействительными сделок по основаниям, предусмотренным ст. 61.2 и 61.3 указанного закона, а также заявлять отказ от исполнения сделок гражданина в порядке, установленном этим законом.

Анализ названных полномочий показывает, что, по сути, финансовый управляющий выступает в качестве законного представителя гражданина-должника во взаимоотношениях с кредиторами, а также представителем интересов кредиторов по отношению к должнику. В ряде случаев это может приводить к конфликту интересов, которые возникают у финансового управляющего, осуществляющего свои полномочия по делу о несостоятельности (банкротстве) гражданина.

В связи с вышеизложенным можно предложить меры по совершенствованию процедуры банкротства физических лиц на территории Российской Федерации:

1. Исключать финансового управляющего из фигурантов дел о банкротстве не стоит. Имеет смысл снизить его нагрузку и ответственность (в настоящее время даже незначительное нарушение может грозить финансовому управляющему крупным штрафом), что приведет к снижению стоимости процедуры.

2. Часть расходов может взять на себя государство. Стоит предусмотреть также рассрочку и отсрочку внесения денежных средств на депозит. Государству это тоже выгодно, так как человек, избавившийся от бремени долгов, может стать исправным налогоплательщиком и приносить пользу обществу.

3. Целесообразно создать контролируемые государством центры по оказанию бесплатных юридических услуг в сфере несостоятельности (банкротства) физических лиц. В настоящее время существует множество юридических организаций, которые берутся за любые дела, но при этом не обладают надлежащими компетенциями в данной области. При контроле государством юридические центры будут оказывать квалифицированную (и действительно бесплатную) помощь гражданам.

4. Следует ввести дополнительную ответственность граждан в случае получения беззалогового кредита.

5. На предмет добросовестности в процессе банкротства должен оцениваться не только должник, но и кредитор.

6. Важно предусмотреть возможность обязательного досудебного урегулирования задолженности совместными усилиями должника и кредитора.

7. Следует предусмотреть меры для исключения материальной заинтересованности финансового управляющего.

8. Необходимо ввести регулирование деятельности организаций, предоставляющих возмездную услугу по сбору, составлению и подаче документов в суд.

Таким образом, при реализации положений о банкротстве физических лиц граждане сталкиваются с множеством проблем. Действующее законодательство РФ нуждается в дальнейшем совершенствовании в целях выработки четкой позиции по вопросу банкротства физических лиц для решения поставленных задач.

### **Библиографический список**

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая): Федер. закон от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (с изм. на 17.02.2023) // Собрание законодательства РФ. 2000. № 32. Ст. 3340.

2. О несостоятельности (банкротстве): Федер. закон от 26 октября 2002 г. № 127-ФЗ (с изм. на 28.12.2022) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 43. Ст. 4190.

3. Власова К.С. Особенности банкротства физических лиц в Российской Федерации // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 1-1. С. 108–110.

4. Попов Е.Ю. Банкротство физического лица: эволюция и перспективы институционального оформления в современной России // Экономический анализ: теория и практика. 2011. № 8. С. 51–59.

#### *Об авторах:*

Зайкова Татьяна Владимировна – студентка магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: tanya.zaikova@mail.ru

Конакова Лола Васильевна – к. э. н., доцент, доцент кафедры «Бухгалтерский учет и финансы» ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет». E-mail: konakovalola@yandex.ru

### **WAYS TO IMPROVE THE BANKRUPTCY PROCEDURE OF INDIVIDUALS ON THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**T.V. Zaykova, L.V. Konakova**

**Abstract.** The article considers the peculiarities of bankruptcy of individuals in the Russian Federation, the problems arising in practice in arbitration courts, when the court decides to recognize a citizen as bankrupt.

The article identifies a number of measures, the adoption of which is necessary to improve law enforcement practice in this procedure.

**Keywords:** individual, bankruptcy, debtor, arbitration manager.

*About the authors:*

Zaykova Tatiana Vladimirovna – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: tanya.zaikova@mail.ru

Konakova Lola Vasilyevna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: konakovalola@yandex.ru

УДК 336.7

## **ФИНАНСОВЫЕ ИННОВАЦИИ НА РЫНКЕ КРЕДИТОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РОССИИ**

**А.А. Поджарова, Н.Ю. Мутовкина**

© Поджарова А.А., Мутовкина Н.Ю., 2023

**Аннотация.** Статья посвящена выявлению современных тенденций развития финансовых инноваций в банковском секторе страны. На примерах рассмотрены особенности внедрения финансовых инноваций на рынке кредитования физических лиц.

**Ключевые слова:** инновация, финансовые инновации, банковский сектор, кредитование физических лиц.

На сегодняшний день внедрение финансовых инноваций в финансовые рынки стран является естественным процессом, сопровождающим цифровую глобализацию, и играет ключевую роль в повышении их конкурентоспособности на мировом уровне.

В научной литературе встречается множество определений понятия «инновация», при этом авторы сходятся во мнении, что инновация представляет собой новшество, аналогов которому ранее не существовало.

Новшеством может быть вновь созданный продукт или услуга, процесс научного открытия или новые разработки методов удовлетворения общественных потребностей в социальной, финансовой, научно-технической сферах деятельности.

В российских и зарубежных научных трудах инновацию определяют как процесс создания, внедрения и получения конечного результата от

введения новшества. Американский исследователь Дж. Синки считал, что стоимость любой отдельно взятой инновации до ее реализации на рынке равна нулю. Его соотечественник П. Друкер, внесший огромный вклад в развитие теории инноваций, пришел к выводу, что на рынке выживают лидеры, способные приспосабливаться к любым изменениям технологического прогресса, отказываясь от старых методов и способов работы [2].

Эффективное развитие финансовой деятельности осуществляется за счет внедрения финансовых инноваций, под которыми понимаются изменения в деятельности финансово-кредитной сферы и взаимоотношений между финансовыми институтами.

Сегодня в нашей стране сложилась двоякая ситуация в вопросе развития финансовых инноваций. С одной стороны, имеются важные фундаментальные разработки в области финансовых инноваций, а также множество технологических разработок. Кроме того, в России существует сформированная законодательная база и можно привести примеры успешной реализации проектов в области финансовых инноваций в некоторых сферах экономики. С другой стороны, грамотному внедрению финансовых инноваций в России препятствует ряд проблем, которые носят разноплановый характер и затрудняют эффективное использование тех или иных технологий.

Инновации в области финансов за счет новых технологий и инструментов позволяют совершать сделки с новыми активами, проводить новые операции с уже имеющимися денежными средствами, а также эффективно распределять финансовые ресурсы субъекта финансовых отношений.

Следует отметить, что финансовые инновации являются ключевым фактором конкурентоспособности и устойчивого развития банковского сектора. Развитие финансовых инноваций в деятельности банков Российской Федерации способствует повышению объема банковских продуктов и расширению спектра оказываемых услуг вследствие применения новейших технологий. В связи с этим усиливается конкурентная борьба, требующая от банков мобильных и нестандартных решений.

На современном этапе развития банковской деятельности происходят изменения в сфере обслуживания, при этом особое внимание уделяется созданию новых механизмов и инструментов для удовлетворения потребностей общества [1].

Российские экономисты, проанализировав инновационную деятельность банков за последние три года, пришли к выводу, что эффективному развитию сектора способствует ряд предпосылок. Обобщив мнения, можно

выделить ряд тенденций:

1. Интенсивное применение современных технологий, мобильных разработок в области финансовых услуг и искусственного интеллекта способствует наращиванию конкуренции среди финансовых организаций.

2. Обработка больших объемов персональных данных осуществляется за счет роботизированных технологий, тем самым сокращая затраченное время и предотвращая ошибки, которые может допустить человек.

3. Активное развитие инновационной деятельности в банках способствует повышению роли управления рисками ведения данной деятельности.

4. Процессы создания новых линеек продуктов и услуг и модернизации существующих алгоритмов привлекают большую часть населения, тем самым расширяют клиентскую базу банка. Повышение спроса на активное использование интернет-ресурсов, в частности мобильных приложений, среди клиентов заставляет банки подстраиваться под потребности пользователей и удовлетворять их с помощью применения передовых технологий [2].

Рассмотрим особенности внедрения финансовых инноваций в банковской сектор России на примере кредитования физических лиц. Кредитование физических лиц является перспективным и доходным направлением деятельности банков. Для населения важна доступность кредитных продуктов, особенно в период политической и экономической нестабильности. К примеру, некоторые российские банки предлагают широкий спектр программ потребительского кредитования физических лиц (приведенный ниже перечень составлен на основании данных [3–5]):

№	Название кредитного продукта	Кому предоставляется
1	Кредит для участников зарплатных проектов	Клиентам, получающим заработную плату на карту или счет, открытый непосредственно в банке
2	Кредит для сотрудников бюджетной сферы	Клиентам, работающим в государственных учреждениях
3	Кредит для партнеров банка	Клиентам, работающим в компании – партнере банка



4	Кредит для вкладчиков банка	Вкладчикам
5	Кредит для пенсионеров	Клиентам при наличии пенсионного удостоверения
6	Кредит наличными	Клиентам сторонних банков

На сегодняшний день в таких банках, как ПАО «Сбербанк» и ВТБ, актуализирована программа рефинансирования собственных кредитов с целью понижения процентной ставки и уменьшения ежемесячного платежа. Разработана уникальная программа для вкладчиков банка при использовании залогового счета, главными преимуществами которой являются низкая процентная ставка по кредиту и погашение основного долга в конце срока [5].

В передовых российских банках активно идет процесс внедрения программы ипотечного кредитования «Приобретение жилья в строящихся домах», позволяющей оформить кредит всего под 6,5 % годовых. К примеру, в цифровом банке «Тинькофф» возможно подавать кредитную заявку онлайн и рассчитывать приблизительный ежемесячный платеж в зависимости от срока и суммы заемных средств [4].

В большинстве крупных банков в России оформление и выдача потребительского кредита осуществляются дистанционно в течение 5–15 минут без предъявления дополнительных документов. Упрощенный процесс выдачи кредита способствует удовлетворению потребностей клиентов.

В настоящее время большинство российских банков внедряют программы инвестиционного и накопительного страхования жизни. Например, ПАО «Московский индустриальный банк» на протяжении четырех лет сотрудничает с крупными страховыми компаниями и успешно продвигает финансовые услуги портфельного размещения денежных средств [3].

Наметилась тенденция к разделению функционала с целью сокращения времени обслуживания клиентов и разгрузки очередей. На данный момент ожидаемый результат от изменений в системе обслуживания еще не получен, но есть перспективы достичь поставленных целей.

Постоянные изменения на финансовом рынке и рост потребностей населения стимулируют финансовые организации к внедрению финан-

совых инноваций и повышению качества предоставляемых финансовых услуг. В последние годы российские банки насыщены финансовыми инновациями, поскольку высокие показатели деятельности финансовой организации достижимы при условии постоянного создания и внедрения новых финансовых технологий.

В связи с развитием финансового рынка перед банками стоит цель внедрить проект, в рамках которого станут доступными дистанционное оформление, подписание и выдача потребительских кредитов. Особое внимание будет уделяться формированию новой продуктовой линейки и аукционных сезонных предложений для постоянных клиентов.

Одна из главных задач финансовых организаций – оптимизация бизнес-процессов за счет эффективного развития инновационной деятельности. Достижение поставленных целей стратегии развития выполнимо при постоянном создании, внедрении и совершенствовании финансовых продуктов и услуг в соответствии с технологическими изменениями на финансовом рынке.

Внедряя инновации в финансовой сфере, важно ориентироваться как на положительный, так и на отрицательный опыт других стран, чтобы повысить эффективность данного процесса и минимизировать количество ошибок. При этом инновации следует внедрять постепенно и с осторожностью, чтобы избежать так называемого инновационного бума, который может привести скорее к негативным последствиям, нежели к позитивным результатам.

### **Библиографический список**

1. Кудинова О.В. Инновационные банковские услуги для физических лиц: тренды, проблемы и перспективы // Экономика нового мира. 2021. Т. 6. № 2. С. 66–75.
2. Пилова Ф.И., Тхамокова С.М., Хачев М.М. Финансовые инновации и их развитие в российской экономике // Журнал прикладных исследований. 2021. Т. 6. № 6. С. 548–552.
3. Московский индустриальный банк. URL: [https://www.minbank.ru/credits\\_big](https://www.minbank.ru/credits_big) (дата обращения: 08.04.2023).
4. Тинькофф Банк. URL: <https://www.tinkoff.ru/about/news/02112018> (дата обращения: 08.04.2023).
5. Финансовые технологии и деятельность Банка России по их развитию. Презентация Финтех-хаба Банка России. URL: <https://mgimo.ru/about/news/announce/fintech-hub-cb/> (дата обращения: 08.04.2023).

*Об авторах:*

Поджарова Анастасия Аркадьевна – студентка магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: podzharova.a@mail.ru

Мутовкина Наталия Юрьевна – к. т. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: letter-boxNM@yandex.ru

## FINANCIAL INNOVATIONS IN THE RETAIL LENDING MARKET IN RUSSIA

A.A. Podzharova, N.Yu. Mutovkina

**Abstract.** The article is devoted to the identification of current trends in the development of financial innovations in the banking sector of the country. Using examples, the features of the introduction of financial innovations into the lending market for individuals are considered.

**Keywords:** innovation, financial innovation, banking sector, lending to individuals.

### *About the authors:*

Podzharova Anastasia Arkadyevna – Master’s Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: podzharova.a@mail.ru

Mutovkina Nataliya Yur’evna – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: letter-boxNM@yandex.ru

УДК 657.15

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ НЕСУЩЕСТВЕННЫХ АКТИВОВ: ПОЛОЖЕНИЯ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ И УЧЕТ

Ю.Н. Самылина, Е.Н. Малышева

© Самылина Ю.Н., Малышева Е.Н., 2023

**Аннотация.** В статье исследованы особенности идентификации несущественных активов как объекта бухгалтерского учета, раскрыты основные подходы к отражению несущественных активов в бухгалтерском

учете и отчетности. Рассмотрена нормативная основа формирования учетной политики организации в отношении несущественных активов.

**Ключевые слова:** несущественные активы, учет, оценка, учетная политика.

С точки зрения ведения бухгалтерского учета и формирования показателей бухгалтерской финансовой отчетности организаций существенность – категория довольно сложная. В общем смысле существенность информации в учете и отчетности следует рассматривать исходя из запроса пользователей (потребителей) информации. В этой связи существенной является информация, имеющая важность и ценность для принятия обоснованных управленческих решений квалифицированными пользователями.

При определении существенности учетной или отчетной информации необходимо исходить как из количественной, так и из качественной ее оценки. Количественная оценка существенности – это оценка значимости той или иной суммы. Качественная составляющая существенности – это определение важности того или иного показателя для пользователей бухгалтерской отчетности.

На основе вышеизложенного возникает вопрос о существенности ошибки, допущенной при проведении учетных процедур и, как следствие, при формировании отчетных финансовых показателей. Нормативные документы в области бухгалтерского учета не устанавливают «уровень ошибки», но хозяйствующий субъект устанавливает его на основе величины и характера соответствующей статьи (группы статей) бухгалтерской отчетности (п. 3 ПБУ 22/2010). Согласно п. 4 ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации», критерий существенности ошибок рекомендуется закрепить в учетной политике.

Понятие несущественных активов вводится в практику бухгалтерского учета в связи с введением в действие Федеральных стандартов бухгалтерского учета (ФСБУ) 5/2019 «Запасы» и 6/2020 «Основные средства».

На основании требований указанных стандартов можно выделить критерии, которые позволяют зафиксировать в учетной политике порядок идентификации такой учетной категории, как несущественные активы:

1) стоимостной лимит (определение стоимости, ниже которой актив определяется как несущественный и включается в запасы);

2) принадлежность имущества или объектов к определенным классификационным группам (например, мебель, офисная техника, хозяйственный инвентарь).

Выделение в учете несущественных активов и порядок их учета необходимо закрепить в учетной политике в целях бухгалтерского учета (рис. 1).

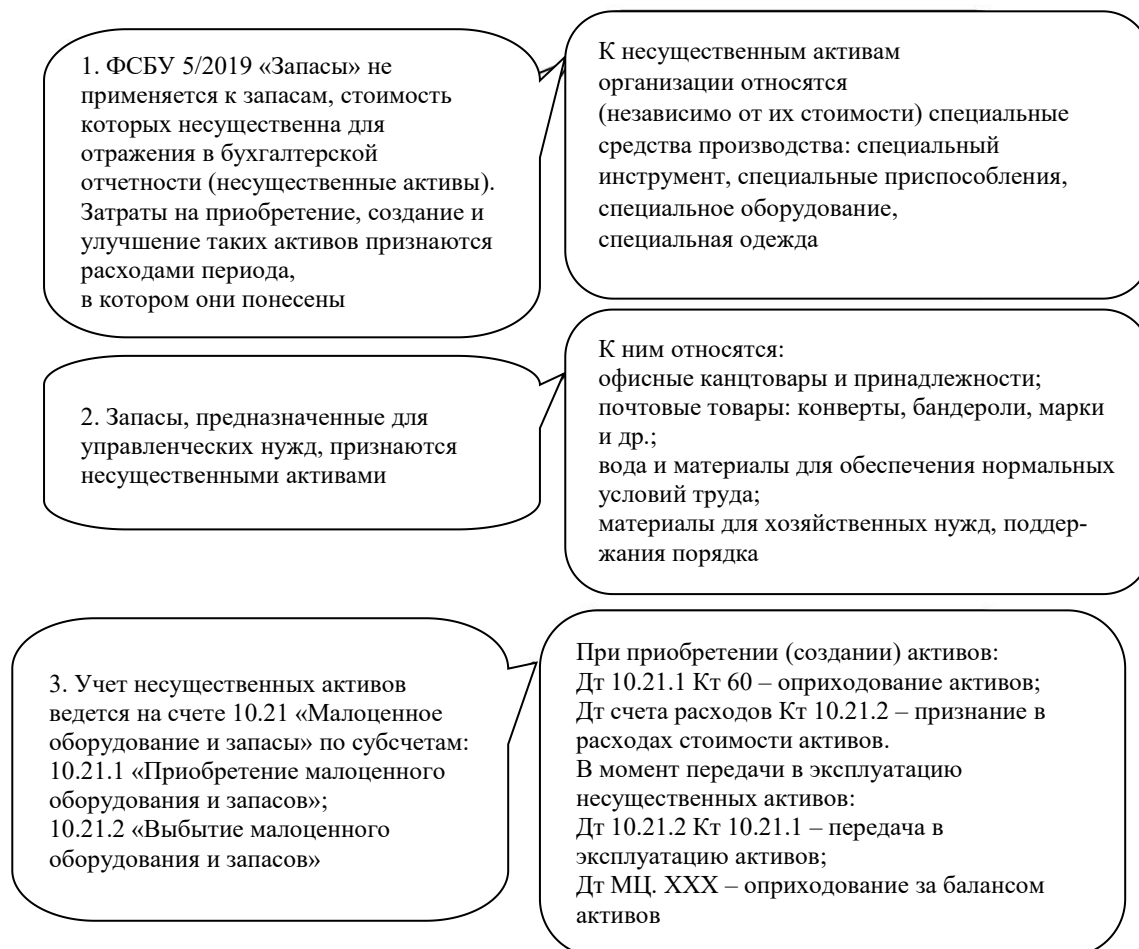


Рис. 1. Рекомендации по формированию учетной политики в части учета несущественных активов (составлено авторами)

Введение в действие в 2021 году Федерального стандарта 6/2020 «Основные средства», определяющего порядок учета основных средств, отменяет лимит стоимости по основным средствам (т. е. организация в учетной политике сама устанавливает лимит). В этом случае и возникает понятие так называемых несущественных активов, т. е. активов, которые отвечают признакам основного средства, но имеют стоимость ниже установленного лимита (рис. 2).

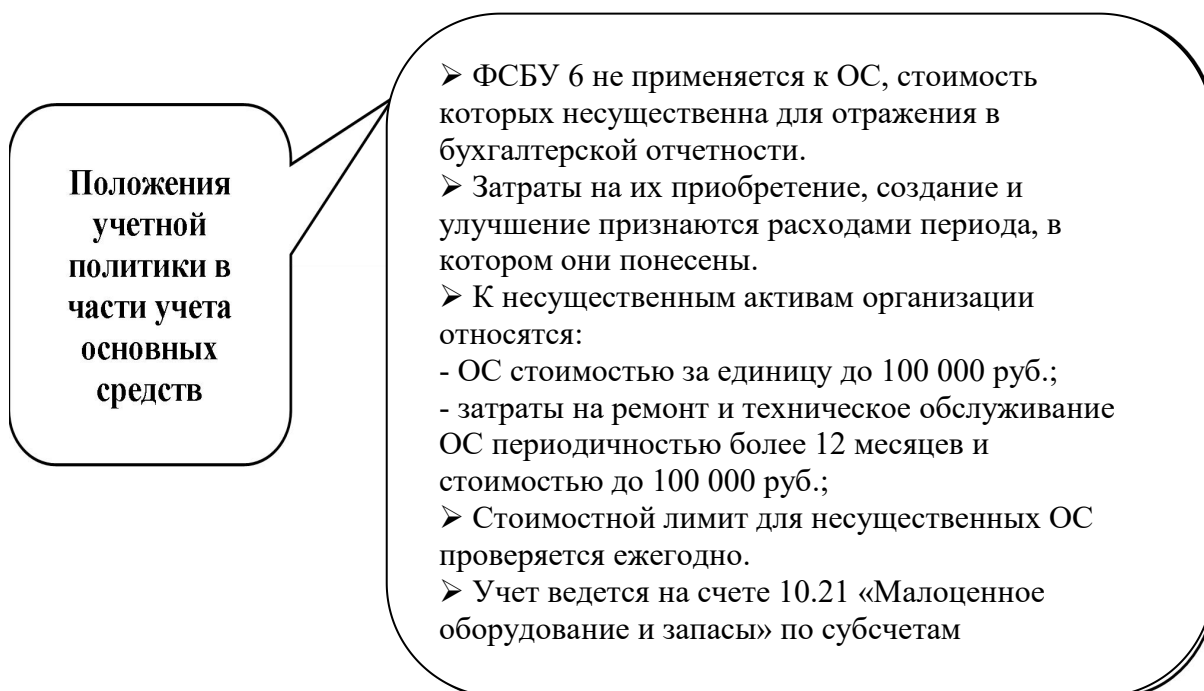


Рис. 2. Рекомендации по формированию учетной политики в части учета основных средств (ОС) (составлено авторами)

Согласно п. 5 ФСБУ 6/2020 «Основные средства», затраты на приобретение или создание такого рода активов включаются в состав расходов соответствующего отчетного периода. При этом бухгалтерская запись будет выглядеть следующим образом:

Дебет:

20 «Основное производство»;

25 «Общепроизводственные расходы»;

26 «Общехозяйственные расходы»;

44 «Расходы на продажу».

Кредит:

60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками».

Исходя из приведенной выше корреспонденции счетов, можно сделать следующие выводы:

стоимость незначительных активов не будет влиять на формирование показателей бухгалтерского баланса (не будет отражаться в бухгалтерском балансе);

начисление амортизации по таким активам не осуществляется, так как их стоимость сразу включается в расходы организации;

проверка на обесценение незначительных активов не требуется и т. д.

Вопросы, возникающие в связи с необходимостью выделения несущественных активов, затрагиваются не только изменившимися правилами учета основных средств и запасов (ФСБУ 5/2019, 6/2020), но и рекомендациями в области бухгалтерского учета фонда «Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета "Бухгалтерский методологический центр"» («НРБУ "БМЦ"») [5–7].

Следовательно, в учетной политике организации должны быть закреплены:

1) критерии объектов для отнесения к несущественным активам в соответствии с Рекомендацией Р-126/2021-КпР «Стоимостной лимит для основных средств»;

2) способ учета (счета, субсчета, аналитика);

3) переходные положения для учета остатков несущественных активов в соответствии с Рекомендациями БМЦ Р-122/2020-КпР «Специальные средства производства», Р-100/2019-КпР «Реализация требования рациональности».

В заключение отметим, что понятие существенности является одним из ключевых в бухгалтерском учете, а также при формировании показателей бухгалтерской финансовой отчетности хозяйствующих субъектов. Это определяет необходимость раскрытия порядка идентификации и учета несущественных активов в учетной политике организации. Здесь целесообразно не только применять действующие ФСБУ и положения по бухгалтерскому учету (ПБУ), но и принимать во внимание рекомендации фонда «НРБУ "БМЦ"».

### **Библиографический список**

1. ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации», утверждено Приказом Министерства финансов РФ от 06.10.2008 № 106н (ред. от 07.02.2020) // СПС «Консультант Плюс». URL: <https://www.consultant.ru/document> (дата обращения: 10.04.2023).

2. ФСБУ 5/2019 «Запасы», утв. Приказом Минфина России от 15.11.2019 № 180н // СПС «Консультант Плюс». URL: <https://www.consultant.ru/document> (дата обращения: 08.04.2023).

3. ФСБУ 6/2020 «Основные средства», утв. Приказом Минфина России // СПС «Консультант Плюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.04.2023).

4. ПБУ 22/2022 «Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности», утверждено Приказом Минфина России от 28.06.2010 № 63н (ред. от 07.02.2020) // СПС «Консультант Плюс». URL: <https://www.consultant.ru/document> (дата обращения: 10.04.2023).

5. Рекомендация Р-126/2021-КпР «Стоимостной лимит для основных средств» / Фонд «НРБУ "БМЦ"». Принята Комитетом по рекомендациям 2021-02-29. URL: [http://bmcenter.ru/Files/R-КpR\\_Stoimostniy\\_limit\\_OS](http://bmcenter.ru/Files/R-КpR_Stoimostniy_limit_OS) (дата обращения: 10.04.2023).

6. Рекомендация Р-122/2020-КпР «Специальные средства производства» / Фонд «НРБУ "БМЦ"». Принята Комитетом по рекомендациям 2020-05-29. URL: [http://bmcenter.ru/Files/R\\_КpR\\_Specialnye\\_sredstva\\_proizvodstva](http://bmcenter.ru/Files/R_КpR_Specialnye_sredstva_proizvodstva) (дата обращения: 10.04.2023).

7. Рекомендация Р-100/2019-КпР «Реализация требования рациональности» / Фонд «НРБУ "БМЦ"». Принята Комитетом по рекомендациям 2019-05-29. URL: [http://bmcenter.ru/Files/R\\_КpR\\_Racionalnost\\_v\\_uchete\\_OS](http://bmcenter.ru/Files/R_КpR_Racionalnost_v_uchete_OS) (дата обращения: 10.04.2023).

*Об авторах:*

Самылина Юлия Николаевна – к. э. н., доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [yusamylina@yandex.ru](mailto:yusamylina@yandex.ru)

Малышева Елена Николаевна – к. э. н., доцент, доцент кафедры экономики и бухгалтерского учета ФГБОУ ВО «Тверская государственная сельскохозяйственная академия», Тверь. E-mail: [enmalysheva@mail.ru](mailto:enmalysheva@mail.ru)

## **IDENTIFICATION OF NON-ESSENTIAL ASSETS: ACCOUNTING POLICY PROVISIONS AND ACCOUNTING**

**Yu.N. Samylina, E.N. Malysheva**

**Abstract.** The article discusses the features of identifying non-essential assets as an object of accounting, reveals the main methodological approaches to the reflection of non-essential assets in accounting and reporting. The normative basis for the formation of the accounting policy of the organization in relation to non-essential assets is considered.

**Keywords:** non-essential assets, accounting, valuation, accounting policy.

*About the authors:*

Samylina Yulia Nikolaevna – Candidate of Economics Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: [yusamylina@yandex.ru](mailto:yusamylina@yandex.ru)



Malysheva Elena Nikolaevna – Candidate of Economics Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Accounting of Tver State Agricultural Academy, Tver. E-mail: enmalysheva@mail.ru

УДК 336.114

## **ФИНАНСОВЫЙ РЫНОК РОССИИ В ПЕРИОД САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ**

**Е.Ю. Симакова, А.Н. Бородулин**

© Симакова Е.Ю., Бородулин А.Н., 2023

**Аннотация.** В статье проанализировано влияние санкционных ограничений на функционирование финансового рынка Российской Федерации. Проведена систематизация введенных санкционных мер по направлениям, а также рассмотрены основные меры противодействия со стороны России.

**Ключевые слова:** санкционные меры, финансовый рынок, направления воздействия санкций, основные меры противодействия санкциям.

В настоящее время рыночная экономика не может существовать без финансового рынка. Под *финансовым рынком* понимается система экономических отношений, связанная с аккумуляцией, направлением и перераспределением разнообразных денежных активов – мировых валют, акций, облигаций, производных финансовых инструментов и пр. Сегодня российский финансовый рынок включает следующие сегменты: рынок ценных бумаг, рынок драгоценных металлов (включая золото), денежный и валютный рынки.

Финансовый рынок – это точный индикатор состояния мировой или локальной экономики. Деятельность финансового рынка определяется множеством экономических показателей: государственным долгом, валютным курсом, уровнем инфляции, процентными ставками, объемом денежной массы, сальдо платежного баланса, сбалансированностью государственного бюджета и др. Таким образом, для формирования адекватной экономической политики государства необходимо четкое

понимание особенностей организации и функционирования финансового рынка.

В 2022 году в отношении Российской Федерации были введены новые пакеты санкций от государств Евросоюза, США, Великобритании, Канады и других стран в связи с объявлением Россией о начале проведения специальной военной операции на Украине.

По состоянию на март 2023 года Россия стала объектом абсолютного большинства санкций в мире. В общей сложности в отношении физических лиц, компаний, транспортных средств и самолетов и прочего было введено более 12 тысяч ограничений, из них почти 9,4 тысячи были размещены после 22 февраля 2022 года [2]. Кроме России, лидерами-получателями ограничительных мер со стороны Запада являются Иран, Сирия и Северная Корея.

Если провести анализ отраслевой структуры санкций, введенных недружественными странами против России, то можно увидеть, что ограничительные меры направлены против ключевых и конкурентоспособных отраслей экономики РФ, таких как нефтяная, газовая, атомная и военная промышленность РФ, а также против российского финансового рынка.

Рассмотрим некоторые направления санкций, влияющих на финансовый рынок (рис. 1).

*Ограничение деятельности кредитных организаций* было осуществлено посредством отключения части банков России от международной системы SWIFT, что при этом ограничило поступление валюты в банки России из-за рубежа. Одними из первых были отключены такие банки, как Банк ВТБ (ПАО), ПАО «Банк «ФК Открытие», ПАО «Промсвязьбанк», ПАО «Совкомбанк», АО «Банк Россия», АО АКБ «Новикомбанк» и ВЭБ.РФ. Позже этот список дополнили ПАО «Сбербанк», ОАО «Россельхозбанк», ПАО «Московский кредитный банк», АО «Альфа-банк», ПАО «Росбанк» и АО «Тинькофф Банк» [3].

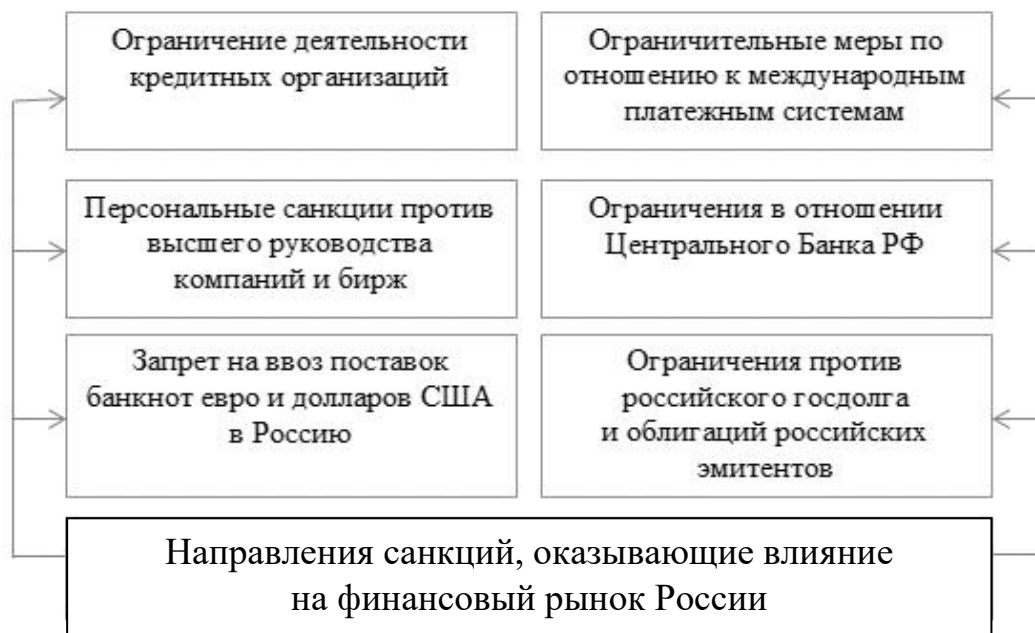


Рис. 1. Санкции, влияющие на финансовый рынок Российской Федерации (составлено авторами на основе источника [1])

Вышеперечисленным банкам стало невозможно осуществлять международные операции в долларах и евро, в результате чего кредитные организации начали распродавать свои зарубежные активы, ликвидировать дочерние организации во многих странах, а также продавать свои доли в капиталах в иностранных организациях.

*Ограничительные меры по отношению к международным платежным системам* проявились следующим образом: платежные системы Visa и MasterCard прекратили работу в России. Транзакции по картам этих платежных систем стали недоступны за пределами РФ после 10 марта 2022 года, а карты, выпущенные за рубежом, не работают в России. Внутри России же карты продолжают работать как обычно.

Об аналогичном решении объявили платежные системы American Express, JCB. ApplePay и GooglePay заблокировали платежи для держателей карт этих банков.

*Персональные санкции* были введены Правительством Великобритании в отношении физического лица – председателя Совета директоров и акционера ПАО «СПБ Биржа» Тырышкина Ивана Александровича, а также в отношении пяти организаций, связанных с российской экономикой: АО «Маршал.Глобал»; АО «Московский Индустриальный банк»; АО «Колмар Групп»; АО «Новые возможности» и АО «Эр-Стайл Софтлаб» [3].

К указанным лицам применена мера в виде ареста всего имущества, в том числе денежных средств, на территории Соединенного Королевства.

Беспрецедентной мерой воздействия на финансовый рынок России является блокировка Евросоюзом *вкладов и ценных бумаг ЦБ РФ* на сумму триста миллиардов долларов. Под запрет попали операции, связанные с управлением активами и резервами российского регулятора. Данные ограничения распространяются на юридические лица и органы, которые действуют от имени или по указанию ЦБ РФ. Ряд сделок могут разрешить (в порядке исключения) для обеспечения финансовой стабильности ЕС. При этом страна – член ЕС обязана уведомить партнеров о предоставлении разрешения на операцию с ЦБ РФ.

*Запрет на ввоз поставок банкнот евро и долларов США в Россию.* Ограничения касаются передачи банкнот любому физическому или юридическому лицу, организации или органу, в том числе правительству или Центральному банку РФ, для использования в России. Исключение составляет передача банкнот для личного использования физическим лицам, приезжающим в Россию.

11 марта 2022 года США запретили экспорт, реэкспорт, продажу или поставку (напрямую или косвенно) из США банкнот в долларах США Правительству Российской Федерации или любому лицу, находящемуся в России.

Санкции против *российского госдолга* проявляются в виде запрета на покупку на вторичном рынке государственных облигаций, выпущенных после 1 марта 2022 года. Гражданам США запрещается покупка облигаций ряда компаний: ПАО «Сбербанк», ПАО «Газпромбанк», ОАО «Россельхозбанк», ПАО «Газпром», ПАО «Газпромнефть», ПАО «Транснефть», ПАО «Ростелеком», ПАО «Русгидро», АК Алроса (ПАО), ПАО «Совкомфлот», ОАО «РЖД», АО «Альфа-банк» и ПАО «Московский кредитный банк» [3].

Санкционные пакеты со стороны недружественных стран направлены главным образом на нарушение функционирования финансового рынка Российской Федерации, ограничение доступа его ключевых участников (кредитных организаций, в том числе системообразующих, профессиональных участников рынка ценных бумаг и др.) к системам международных расчетов и на блокировку доступа к российским финансовым активам, включая замораживание международных резервов РФ [4].

К примеру, 21 февраля 2022 года на российском фондовом рынке разразилась катастрофа: на фоне обострения ситуации вокруг Донбасса индекс Мосбиржи снизился по итогам основной сессии на 10,5 % до

3 036 пунктов, его долларовой аналог РТС упал еще сильнее – на 13,2 % (1 207 пунктов) [1].

Тем не менее нельзя не заметить, что на введенные ограничения Россия принимает ответные меры. Главным событием для российского финансового рынка 28 февраля 2022 года явилось увеличение Банком России ключевой ставки с 9,5 до 20 % [7]. Изменение ключевой ставки Банка России как одного из инструментов денежно-кредитной политики оказывает существенное влияние на ряд важнейших макроэкономических показателей, таких как темп инфляции, экономический рост, курс национальной валюты, уровень процентных ставок в банковской системе и др. [5]. Поэтому резкое повышение ключевой ставки было необходимо для стабилизации валютного курса, уменьшения оттока капитала из банков и контроля над инфляцией.

Необходимо также вспомнить конец июня 2022 года, когда доллар США существенно ослаб и в расчете на российские рубли достиг минимума за последние годы – 51,45 руб. (рис. 2).



Рис. 2. Динамика официального курса доллара США по отношению к российскому рублю [6]

Благодаря оперативным мерам, принятым Президентом, Правительством и Центральным банком РФ для регулирования российского финансового рынка, последний продолжает функционировать, а кредитные организации и другие агенты финансового рынка в условиях действия многочисленных ограничений оперативно и финансово поддерживают деятельность нефтегазовых, атомных, авиационных, информационных, оборонных и иных предприятий как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

### Библиографический список

1. Евсин М.Ю. Оценка влияния санкций на финансовый рынок России // ЭФО: Экономика. Финансы. Общество. 2022. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-sanktsiy-na-finansovyy-rynok-rossii/viewer> (дата обращения: 05.04.2023).
2. Самые санкционированные страны мира 2023 года. URL: <https://victormochere.com/ru/most-sanctioned-countries-in-the-world> (дата обращения: 10.04.2023).
3. Санкции против РФ 2022 – счетчик санкций. URL: <https://www.tehpodderzka.ru/2022/06/sanctions-counter.html> (дата обращения: 10.04.2023).
4. Симакова Е.Ю., Смирнов С.Н. Систематизация санкционных рестрикций в отношении агентов финансового рынка России // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2023. № 1 (61). С. 38–46.
5. Смирнова О.В. Доходы и расходы Центрального банка Российской Федерации: теория, методология, практика // Банковское дело. 2013. № 18 (156). С. 30.
6. USD/RUB-Доллар США – российский рубль: официальный сайт Московской биржи. URL: <https://ru.investing.com/currencies/usd-rub> (дата обращения: 11.04.2023).
7. Ключевая ставка Банка России: официальный сайт Банка России. URL: [https://cbr.ru/hd\\_base/KeyRate/](https://cbr.ru/hd_base/KeyRate/) (дата обращения: 11.04.2023).

#### *Об авторах:*

Симакова Евгения Юрьевна – к. э. н., доцент, доцент кафедры экономической теории ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», Тверь. E-mail: [evg-simakova2009@yandex.ru](mailto:evg-simakova2009@yandex.ru)

Бородулин Алексей Николаевич – к. т. н., доцент, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [bor74@mail.ru](mailto:bor74@mail.ru)

### RUSSIA'S FINANCIAL MARKET DURING THE PERIOD OF SANCTIONS PRESSURE

**E.Yu. Simakova, A.N. Borodulin**

**Abstract.** The article analyzes the impact of sanctions restrictions on the functioning of the financial market of the Russian Federation. The systematization of the imposed sanctions measures in the directions was carried out, as well as the main measures of counteraction on the part of Russia were considered.

**Keywords:** sanctions measures, the financial market, the directions of the impact of sanctions, the main measures to counter sanctions.

*About the authors:*

Simakova Evgeniya Yur'evna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory of Tver State University. E-mail: evg-simakova2009@yandex.ru

Borodulin Aleksey Nikolaevich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: bor74@mail.ru

УДК 336.717.6:657:34:334.7

## **СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬНОГО И НОРМАТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА И ОТЧЕТНОСТИ МАЛОГО БИЗНЕСА**

**А.И. Тюпаева, Ф.А. Тюпаева**

© Тюпаева А.И., Тюпаева Ф.А., 2023

**Аннотация.** В статье проанализирована система законодательного и нормативного регулирования бухгалтерского учета и отчетности на малых предприятиях. Представлена ее характеристика, выявлены проблемы развития, отмечены современные тенденции к трансформации в связи с введением новых элементов – федеральных стандартов бухгалтерского учета.

**Ключевые слова:** упрощенный бухгалтерский учет, упрощенная бухгалтерская отчетность, федеральные стандарты бухгалтерского учета.

Основными законодательными и нормативными актами, регулирующими порядок ведения бухгалтерского учета, формирования и представления бухгалтерской отчетности субъектами малого предпринимательства в Российской Федерации, являются:

1. Федеральный закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «О бухгалтерском учете» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023).

2. Приказ Минфина РФ от 21.12.1998 № 64н «О типовых рекомендациях по организации бухгалтерского учета для субъектов малого предпринимательства». Так как документ морально устарел (например, в нем используются старые номера счетов), в статье он рассматриваться не

будет. Однако приказ не утратил силу и на его основе разработан нормативный документ, указанный в п. 3 настоящего перечня.

3. Информация Минфина России № ПЗ-3/2015 «Об упрощенной системе бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности».

4. Информационное сообщение Минфина России от 24.06.2016 № ИС-учет-5 «Об упрощении ведения бухгалтерского учета субъектами малого предпринимательства».

5. Приказ Минфина России от 02.07.2010 № 66н (ред. от 19.04.2019) «О формах бухгалтерской отчетности организаций».

6. Федеральные стандарты бухгалтерского учета (ФСБУ), с учетом исключений и особенных требований в рамках отдельных пунктов для организаций, применяющих упрощенные учет и отчетность на малых предприятиях.

Концепция в Российской Федерации в рамках нормативного регулирования бухгалтерского учета на малых предприятиях состоит в упрощении учета и отчетности. Законодательно на федеральном уровне это заложено в Федеральном законе «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ (в ред. от 29.12.2022 (далее – ФЗ-209)), в Федеральном законе «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (в ред. от 05.12.2022 (далее – ФЗ-402)). В частности, в соответствии со ст. 7 ФЗ-209 в РФ в рамках государственной политики поддержания развития малого бизнеса могут быть предусмотрены упрощенные способы ведения бухгалтерского учета, включая упрощенную бухгалтерскую (финансовую) отчетность, и упрощенный порядок ведения кассовых операций для малых предприятий [1]. Пункт 4 ст. 6 ФЗ-402 содержит норму о том, что субъекты малого предпринимательства вправе применять упрощенные бухгалтерский учет и бухгалтерскую отчетность [2]. В соответствии с п. 2 ст. 6 ФЗ-402 некоторые субъекты освобождаются от обязанности ведения бухгалтерского учета (к ним, в частности, относятся индивидуальные предприниматели, которые ведут учет доходов и расходов, характеризующих определенный вид предпринимательской деятельности согласно Налоговому кодексу РФ).

Документом, конкретизирующим порядок упрощения бухгалтерского учета и отчетности на малых предприятиях, является Информация Минфина России № ПЗ-3/2015 «Об упрощенной системе бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности». Здесь содержатся общие правила сокращения количества используемых малым предприятием счетов, порядок применения учетных регистров (по простой системе – без использования учетных регистров и с их использованием).



Простая система предполагает ведение только Книги учета фактов хозяйственной жизни, в которой регистрируются все финансово-хозяйственные операции. Такую форму целесообразно использовать тем субъектам малого бизнеса, у которых количество хозяйственных операций в месяц не превышает тридцати [3].

Более крупным предприятиям рекомендовано регистрировать факты хозяйственной жизни в учетных регистрах – ведомостях в упрощенной форме (на каждый счет отдельная ведомость). Ведомости используются для управленческого учета и формирования бухгалтерской отчетности.

Информация Минфина от 2015 г. содержит также правила объединения счетов, за счет чего сокращается количество используемых счетов. Например, счета затрат с 20 по 29, а также счет 44 можно заменить одним счетом для учета затрат, а именно счетом 20 «Основное производство»; вместо счетов 51, 52, 55, 57 рекомендовано применять счет 51 «Расчетные счета»; вместо счетов учета собственного капитала (80, 82, 83) – счет 80 и т. д.

Документом, конкретизирующим рекомендации по учету отдельных объектов бухгалтерского учета субъектами малого предпринимательства, является Информационное сообщение Минфина России от 24.06.2016 № ИС-учет-5 «Об упрощении ведения бухгалтерского учета субъектами малого предпринимательства». Данный документ содержит рекомендации по упрощенному порядку учета отдельных элементов объектов бухгалтерского учета, таких как оценка запасов, основных средств по цене поставщика; признание расходов по основной деятельности; списание запасов для управленческих нужд; возможность не создавать резерв под снижение стоимости материальных ценностей; порядок начисления амортизации основных средств и др. [4].

Формы упрощенной бухгалтерской отчетности утверждены Приказом Минфина России от 02.07.2010 № 66н (ред. от 19.04.2019) «О формах бухгалтерской отчетности организаций». В частности, этим приказом предусмотрена возможность указания в бухгалтерском балансе, отчете о финансовых результатах информации без детализации показателей по статьям, т. е. только в пределах групп статей. В упрощенном балансе показатели представлены в рамках деления на материальные внеоборотные активы, нематериальные внеоборотные активы, запасы, денежные средства, финансовые и другие оборотные активы [5]. Никакой иной детализации в упрощенной форме не содержится. Однако как для обычных, так и для малых организаций Приказом № 66н предусмотрена возможность самостоятельного определения детализации показателей по статьям отчетных форм.

С 2018 г. в России постепенно утверждаются ФСБУ для коммерческих организаций. Всего по состоянию на апрель 2023 г. таких стандартов семь: по аренде (этот стандарт утвержден первым в 2018 г.), запасам, основным средствам, документообороту, капитальным вложениям, нематериальным активам, инвентаризации. В течение 2022–2026 гг. в соответствии с Программой разработки федеральных стандартов (утв. Приказом Министерства финансов Российской Федерации от 22.02.2022 № 23н) планируется утвердить еще семь стандартов: по доходам, расходам, некоммерческой деятельности, долговым затратам, финансовым инструментам, участию в зависимых организациях и совместной деятельности, биологическим активам [6].

Федеральным стандартом, регламентирующим относительно большое количество особенностей учета отдельных объектов микропредприятиями, а также организациями, применяющими упрощенный учет и отчетность, является ФСБУ 5/2019 «Запасы». В соответствии с данным стандартом бухгалтерский учет запасов данными категориями малых предприятий имеет следующие особенности:

1) микропредприятия (за исключением тех, которые не имеют права использовать упрощенный бухгалтерский учет и отчетность) могут не применять ФСБУ 5/2019 [7];

2) при оценке запасов при признании организация с упрощенным учетом вправе определять затраты, включаемые в фактическую себестоимость запасов (в части оплаты неденежными средствами), в сумме балансовой стоимости передаваемых активов, фактических затрат, понесенных при выполнении работ, оказании услуг (а не по справедливой стоимости в общем порядке);

3) организация с упрощенным учетом может не включать в фактическую себестоимость скидки, уступки, премии, льготы, вычеты, предоставляемые организации. При этом расходы, понесенные при транспортировке запасов, доведении их до состояния, пригодного для использования, в фактическую себестоимость также включаться не будут, а будут относиться к расходам того периода, в котором они понесены;

4) при оценке запасов после признания организация с упрощенным учетом вправе оценивать запасы на отчетную дату по фактической себестоимости [7] (а не по наименьшей из двух величин: фактической себестоимости запасов или чистой цене продажи запасов).

Особенностями применения организациями с упрощенным учетом ФСБУ 6/2020 «Основные средства» и ФСБУ 14/2022 «Нематериальные

активы» являются положения стандартов о том, что такие организации могут не проверять на обесценение основные средства, нематериальные активы.

Таким образом, в России формируется новая система регулирования бухгалтерского учета, концепция которой включает в себя, во-первых, замену положений по бухгалтерскому учету федеральными стандартами, разработанными на основе международных стандартов финансовой отчетности, а во-вторых, утверждение принципиально новых федеральных стандартов, не имеющих аналогов в системе положений по бухгалтерскому учету. Анализ утвержденных на данный момент ФСБУ показал, что большинство из них содержит отдельные нормы для учета организациями с упрощенным учетом и отчетностью. Что касается всех субъектов малого предпринимательства, то давно назрел вопрос замены типовых рекомендаций от 1998 г. новыми, поскольку только в этом документе содержатся типовые формы ведомостей, которые необходимы при выборе малым предприятием формы бухгалтерского учета с использованием учетных регистров. Однако использование ведомостей в том виде, в котором они содержатся в рекомендациях 64н, без специальных корректировок с учетом замены устаревших счетов, невозможно.

### **Библиографический список**

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: Федер. закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ (в ред. от 29.12.2022). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_52144/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/) (дата обращения: 10.04.2023).

2. О бухгалтерском учете: Федер. закон от 06.12.2011 № 402-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2023). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_122855/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/) (дата обращения: 10.04.2023).

3. Об упрощенной системе бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности: информация Минфина России № ПЗ-3/2015. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_180499/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180499/) (дата обращения: 10.04.2023).

4. Об упрощении ведения бухгалтерского учета субъектами малого предпринимательства: информационное сообщение Минфина России от 24.06.2016 № ИС-учет-5 URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_200152/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200152/) (дата обращения: 10.04.2023).

5. О формах бухгалтерской отчетности организаций: приказ Минфина России от 02.07.2010 № 66н (в ред. от 19.04.2019). URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_103394/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103394/) (дата обращения: 10.04.2023).

6. Об утверждении программы разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета на 2022–2026 гг. и о признании утратившим силу приказа Минфина РФ от 05.06.2019 № 83н: приказ Минфина России от 22.02.2022 № 23н. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_412530/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_412530/) (дата обращения: 10.04.2023).

7. Об утверждении Федерального стандарта бухгалтерского учета ФСБУ 5/2019 «Запасы»: приказ Минфина России от 15.11.2019 № 180н. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_348523/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348523/) (дата обращения: 10.04.2023).

*Об авторах:*

Тюпаева Алиса Игоревна – старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [tyupaeva@mail.ru](mailto:tyupaeva@mail.ru)

Тюпаева Фаина Александровна – студентка ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [innainu2@gmail.com](mailto:innainu2@gmail.com)

**THE CURRENT STATUS AND PERSPECTIVES OF EVOLUTION  
OF LEGAL AND NORMATIVE REGULATION OF ACCOUNTING  
AND REPORTING IN SMALL BUSINESS**

**A.I. Tyupaeva, F.A. Tyupaeva**

**Abstract.** The article analyzes the system of legislative and regulatory regulation of accounting and reporting at small enterprises. Its characteristics are presented, development problems are identified, modern trends towards transformation are noted in connection with the introduction of new elements – federal accounting standards.

**Keywords:** simplified accounting, simplified accounting reports, federal accounting standards.

*About the authors:*

Tyupaeva Alisa Igorevna – Senior Lecturer of the Department of Accounting and Finances of Tver State Technical University, Tver. E-mail: [tyupaeva@mail.ru](mailto:tyupaeva@mail.ru)

Tyupaeva Faina Aleksandrovna – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: [innainu2@gmail.com](mailto:innainu2@gmail.com)

# ЧАСТЬ 3

## ПРИКЛАДНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ

УДК 004.021

### ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТУ СЛУЖБЫ ТАКСИ

Д.А. Бирюков, А.Н. Ветров

© Бирюков Д.А., Ветров А.Н., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрен один из способов автоматизации бизнес-процесса обработки заявок от клиентов на предприятии службы такси. Отмечены финансовые выгоды, получаемые предприятием от внедрения автоматизированной информационной системы.

**Ключевые слова:** такси, автоматизированная система, диспетчерская служба, бизнес-процесс.

При заказе такси любой человек хочет, чтобы таксист приехал быстро и с комфортом доставил его к месту назначения. Если клиент остался доволен качеством обслуживания, то в следующий раз, когда ему нужно будет воспользоваться услугой такси, он обратится именно в ту службу, которая предоставила наилучший сервис. Поэтому решающую роль играют оперативность и качество предоставляемой услуги.

На сегодняшний день в связи с большой конкуренцией на рынке в данной сфере очень сложно добиться высоких результатов без использования информационных технологий, так как все популярные фирмы, оказывающие услуги такси, так или иначе используют в своей работе программы, автоматизирующие их бизнес-процессы.

Автоматизация позволяет упорядочить и ускорить бизнес-процессы благодаря сокращению затрат времени на каждую операцию, четкому определению этапов, отлаженности, эффективности и прозрачности работ [1].

На предприятии службы такси возможны следующие процессы:

1. Обработка заказов: прием заказов на поездку, запись необходимой информации, распределение заказов, мониторинг выполнения заказов, информирование клиентов о статусе заказа.

2. Управление финансами: учет доходов и расходов, обработка поступающих платежей, расчет зарплат сотрудников службы.

3. Управление рисками: работа с претензиями клиентов, страхование автомобилей и пассажиров, урегулирование конфликтных ситуаций.

4. Управление персоналом: наем и обучение водителей, управление кадрами, составление графиков работы, контроль рабочего времени.

5. Управление автомобильным парком: обслуживание и ремонт автомобилей, закупка автомобилей и запчастей к ним, учет технических характеристик автотранспортных средств [2].

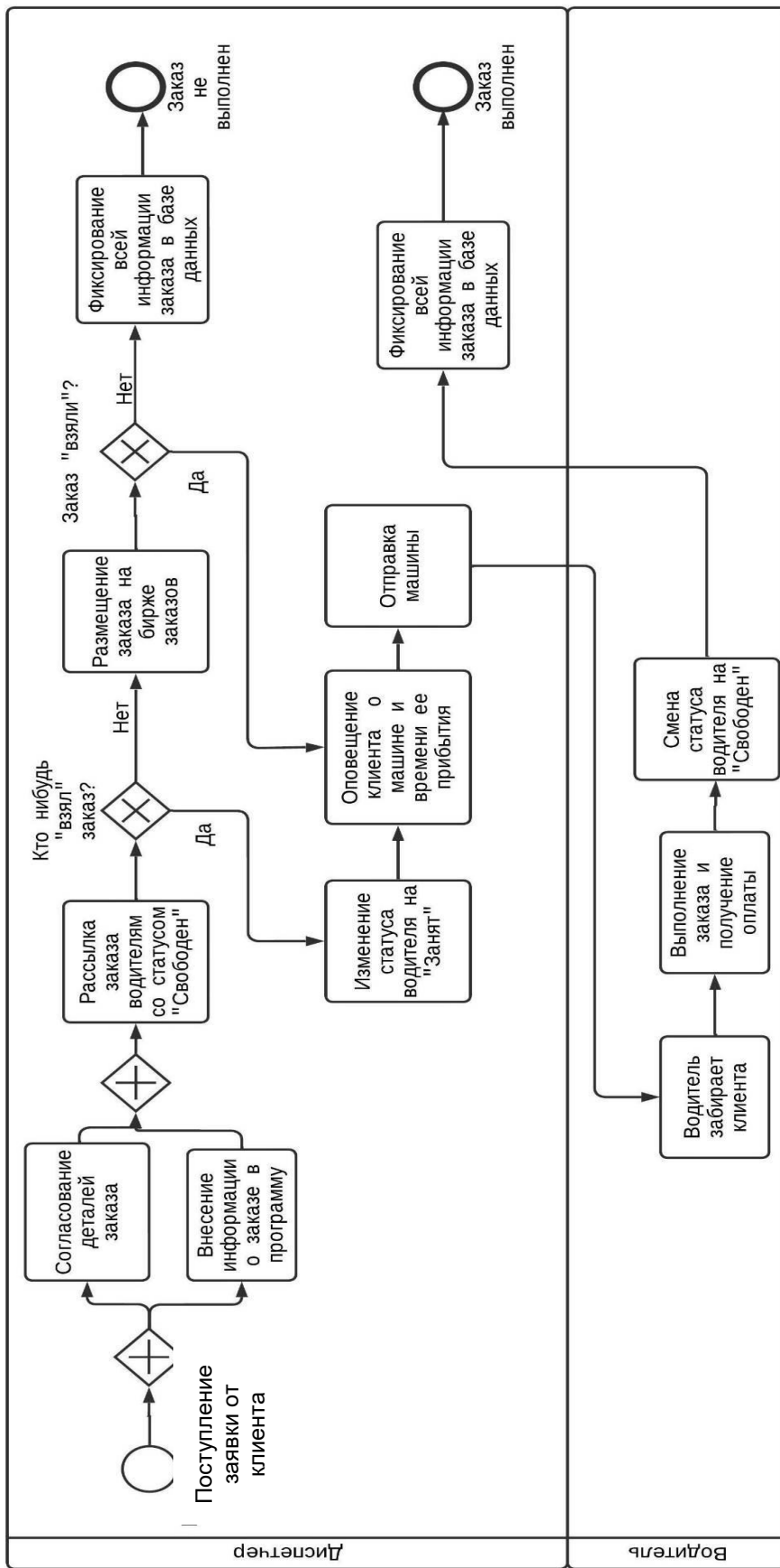
Данный список бизнес-процессов службы такси не является исчерпывающим. Конкретные задачи могут различаться в зависимости от размера компании и ее потребностей.

Рассмотрим бизнес-процесс обработки заказа, автоматизация которого в наибольшей степени влияет на рост производительности службы такси.

#### *Описание бизнес-процесса обработки заказа*

Заказ поступает диспетчеру, который получает от клиента необходимые данные (по какому адресу забрать, куда отвезти) и вносит их в регистрационный журнал. Затем из списка свободных водителей диспетчер выбирает того, кто будет выполнять заказ. Если свободного водителя на данный момент нет, то клиента удерживают на линии при условии, что он согласен ждать, пока одна из машин не освободится. После подтверждения водителем заказа диспетчер ставит в регистрационном журнале соответствующую отметку напротив фамилии данного водителя, звонит клиенту и сообщает ему номер, марку и цвет машины. Доставив клиента в пункт назначения, водитель принимает от него оплату и по рации сообщает диспетчеру о выполнении заказа. Диспетчер отмечает в регистрационном журнале, что заказ выполнен, и напротив записи данного водителя удаляет отметку, свидетельствующую о том, что водитель занят.

Теперь рассмотрим вариант работы службы с участием автоматизированной системы (рисунок). Для наглядности опишем этот процесс с использованием методологии моделирования бизнес-процессов BPMN 2.0 [3].



Описание бизнес-процесса «Обработка заявки после автоматизации»

В данном случае автоматизация предполагает внедрение CRM-системы по обработке заявок от клиентов, использование мобильного приложения, которое будет информировать водителей о заказах, а также интеграцию с центром обмена заказами, что позволит поддерживать высокий уровень выполнения заказов [4].

Процесс протекает следующим образом. Клиент звонит в службу такси, у диспетчера на компьютере открывается форма регистрации заявки, куда он вносит все данные о заказе. После заполнения формы программа пересылает информацию на мобильное приложение тем водителям, которые на данный момент имеют статус «Свободен». После того как заказ принят одним из водителей, статус последнего меняется на «Занят» и клиент получает смс-оповещение о том, какая машина к нему выехала (с указанием времени ее прибытия). Если все водители заняты, заказ размещается на бирже заказов за определенную цену, где его могут взять другие службы такси. Если же заказ и там не принят, он приобретает статус «Отменен» и заносится в базу данных для дальнейшей аналитики. Доставив клиента к месту назначения, водитель принимает оплату через онлайн-кассу и подтверждает в мобильном приложении выполнение заказа, меняя свой статус на «Свободен», а заказ получает статус «Выполнен» и заносится в базу данных для дальнейшей аналитики.

Исходя из вышесказанного, можно отметить преимущества автоматизированной системы в сравнении с тем, как служба работала до ее внедрения:

1. Сокращение затрат времени на обработку заказов. Диспетчер с помощью автоматизированной системы может быстро и точно обработать информацию о заказах, что позволяет минимизировать время ожидания клиентов.

2. Центр обмена заказами всегда просматривается другими службами такси, поэтому для клиента почти гарантированно найдется водитель.

3. Оператор может работать удаленно, что позволяет экономить на аренде диспетчерской и на оборудовании.

4. Автоматизированная система позволяет избежать простоя. Водитель за смену сможет обслужить большее количество клиентов и, соответственно, больше заработать.

5. Информация о заказах сохраняется в базе данных, что важно для аналитики и принятия правильных бизнес-решений.

6. Повышается конкурентоспособность службы.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что внедрение информационных технологий значительно уменьшает время на выпол-



нение операций и улучшает качество обслуживания клиентов, что способствует увеличению общей доходности и прибыльности службы такси.

### **Библиографический список**

1. Что такое автоматизация бизнес-процессов // Зачем нужна автоматизация бизнес-процессов. 2021. URL: <https://www.unisender.com/ru/glossary/chto-takoe-avtomatizacija-business/> (дата обращения: 12.04.2023).

2. CRM для такси // Такси Мастер. URL: <https://a2is.ru/catalog/programmy-dlya-sluzhby-taksi> (дата обращения: 12.04.2023).

3. Безбородникова Р.М. Моделирование работы службы такси // Proceedings of VSUET. 2016. № 4. С. 323–326.

4. Центр обмена заказами такси. URL: <https://www.taximaster.ru/capabilities/rukovoditelju/coz/> (дата обращения: 12.04.2023).

#### *Об авторах:*

Бирюков Даниил Алексеевич – студент ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [kun.kir.2020@gmail.com](mailto:kun.kir.2020@gmail.com)

Ветров Александр Николаевич – к. т. н., доцент, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: [vetrov\\_48@mail.ru](mailto:vetrov_48@mail.ru)

## **THE BENEFITS OF INTRODUCING INFORMATION TECHNOLOGY INTO THE WORK OF A TAXI SERVICE**

**D.A. Biryukov, A.N. Vetrov**

**Abstract.** The article discusses one of the ways to automate the business process of processing applications from customers at the taxi service enterprise. The financial benefits received by the enterprise from the introduction of an automated information system are noted.

**Keywords:** taxi, automated system, dispatching service, business processes.

#### *About the authors:*

Biryukov Daniil Alekseevich – Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: [kun.kir.2020@gmail.com](mailto:kun.kir.2020@gmail.com)

Vetrov Alexander Nikolaevich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Information Systems of Tver State Technical University, Tver. E-mail: [vetrov\\_48@mail.ru](mailto:vetrov_48@mail.ru)

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ АНАЛИТИКИ ДАННЫХ

А.В. Ганичев, Е.Е. Фомина

© Ганичев А.В., Фомина Е.Е., 2023

**Аннотация.** В статье изложена концепция информационной технологии аналитики данных. Рассмотрены характеристики, назначение и основные компоненты информационных систем аналитики данных.

**Ключевые слова:** хранилище данных, витрина данных, база моделей, интеллектуальный анализатор решений, интерфейс пользователя, база знаний.

В настоящее время проблема аналитики данных выступает на первый план во многих сферах жизни общества. Как показано в статье [1], повышение качества сбора, обработки и анализа больших данных требует привлечения специальных инструментальных средств и моделей. Основные задачи интеллектуального анализа данных, инструменты и алгоритмы обработки больших данных есть во многих работах, например в статье [3]. Современные учебные пособия по анализу данных [5] содержат подходы к статистическому анализу данных и соответствующий инструментарий (среда *R*). Тенденции развития современных систем анализа данных в экономике изложены в статье [2]. При этом проблемы и особенности аналитики данных как специальной информационной технологии раскрыты в научной и учебной литературе, на наш взгляд, недостаточно полно и поэтому представляют собой предмет настоящей статьи.

Практическим приложением науки о данных (Data Science [4]) является информационная технология аналитики данных, т. е. совокупность методов (способов) преобразования исходных данных в информацию нового качества – информационный продукт для принятия решений.

Технологические операции – это сбор, обработка, классификация, структурирование, хранение, анализ, интерпретация, преобразование, интеграция, передача данных. На этапе сбора фильтруются некачественные данные, выявляются и удаляются аномальные наблюдения. На заключительном этапе информация представляется в наглядном, агрегированном и удобном для пользователя виде.

Цель технологии – представление информации в удобном для восприятия и дальнейшего анализа человеком виде, позволяющем выявлять закономерности, формулировать выводы, генерировать информационные сообщения, принимать решения, прогнозировать развитие процессов.

Основное отличие информационной технологии обработки данных от информационной технологии аналитики данных заключается в том, что последняя предназначена не для выполнения рутинных операций, а для анализа как структурированных, так и неструктурированных данных в случае, когда метод решения не является очевидным и требуется проведение ряда поисковых исследований для получения результата.

Исходные данные для технологии могут быть представлены в структурированном (таблицы, файлы Excel, базы данных SQL и т. д.) или неструктурированном виде (текстовый файл, видеопоток кадров видеокamеры, электронная почта и т. д.). Входные данные для технологии могут быть количественными и качественными, однородными и разнородными, малыми и большими, одномерными и многомерными, точными и приближительными, распределенными и сосредоточенными, сопоставимыми и разномасштабными.

Особенностью технологии аналитики данных является ее универсальный характер. Она используется в различных областях: экономике, статистике, бизнесе, банковском деле, маркетинге, образовании, онлайн-торговле, туризме, транспорте, военном деле, сельском хозяйстве и др. Технология тесно переплетается с другими технологиями: поддержки принятия решений, экспертных систем, интеллектуального анализа данных, обучения и т. д.

Практической реализацией рассматриваемой технологии являются информационные аналитические системы.

Технология аналитики данных включает в себя ряд методов, процессов и инструментов. Основными компонентами систем аналитики данных являются хранилище и витрины данных, база моделей обработки, анализа и интерпретации данных, модуль интеллектуального анализа решений и прогнозирования. Программная составляющая технологии включает средства управления хранилищем данных, инструментарий управления базой моделей и интерфейс между пользователями и компонентами системы.

Хранилище данных играет в данной информационной технологии ключевую роль. Внутренние данные в хранилище накапливаются, систематизируются по предметным областям, имеют историческую хронологию и обновляются согласно расписанию. Поэтому имеется возможность отследить историю изменения хранимых данных.

Источниками данных хранилища являются внешние базы данных, а также данные (например, статистические отчеты) из внешних источников. Данные, поступающие из различных источников, структурируются и интегрируются в единый комплекс с помощью специальных технических и программных средств (конвертеров), осуществляющих их преобразование. Для оперативной работы с хранилищем данных используются витрины данных. В них размещаются сведения по одной предметной области или теме, необходимые для решения задачи, а также все промежуточные результаты, получаемые в процессе ее решения.

База моделей содержит модели и алгоритмы, предназначенные для аналитической и экспертной обработки информации, поступающей периодически или по запросам пользователей из хранилища. По уровням управления и принятия решений можно выделить стратегические, тактические и оперативные модели. Получаемая от моделей информация может использоваться для поддержки принятия решений и прогнозирования. Модели аналитической обработки информации используют различные математические методы. Методы теории игр помогают принимать и обосновывать решения в условиях определенности, риска и неопределенности. В условиях определенности это методы оптимизации и планирования, стратегические игры. В условиях риска принятие решений основано на байесовских стратегиях, планировании эксперимента, теории полезности индивида. Для принятия решений в условиях неопределенности применяются статистические игры, а также теория перспектив Д. Канемана, А. Тверски (или, как ее называют в последнее время, поведенческая экономика). При экспертной информации используются теория свидетельств Демпстера – Шафера, теория шансов Крумбольца, методы ранговой и интервальной статистики.

Так как технология аналитики данных работает с большими данными, в состав моделей должен входить компонентный анализ (components analysis) для снижения размерности исходных данных. Примерами компонентного анализа являются методы главных компонент, группового учета аргументов, ортогональные преобразования Радемахера – Уолша, Карунена – Лозва и т. д. Адаптация уравнения регрессии осуществляется методами стохастической аппроксимации. Для агрегирования данных можно использовать кластерный анализ.

Эконометрические методы и модели составляют основу прогнозирования развития процессов и явлений. Цели прогнозов могут быть различными: определение эффективности бизнеса, предсказание кризисных ситуаций, учет риска разорения, анализ спроса, поддержание устойчивости, планирование выпуска продукции и др. Для аналитики

данных особенно важны модели множественной регрессии и анализа многомерных временных рядов (например, векторной авторегрессии). Сложные процессы описываются не одним уравнением, а системами взаимосвязанных эконометрических уравнений. Для исследования таких процессов следует применять косвенный и многошаговый методы наименьших квадратов.

Следует отметить, что при совместной обработке многомерных данных могут выявиться новые закономерности изучаемых процессов, которые не проявляются при изолированном изучении статистических признаков. Поэтому база моделей должна содержать современные методы обработки данных, такие как построение многомерных гистограмм, расчет статистических характеристик многомерной выборки (средних значений, моды, медианы, показателей разброса). Важной характеристикой взаимосвязи признаков многомерной выборки являются коэффициенты корреляции (для неранжированной выборки) и конкордации (для ранжированной совокупности). Необходимо иметь возможность рассчитывать как парные, так и частные коэффициенты корреляции, а также коэффициент множественной корреляции. В базе моделей целесообразно реализовать инструментарий проверки параметрических и непараметрических гипотез для различных доверительных вероятностей.

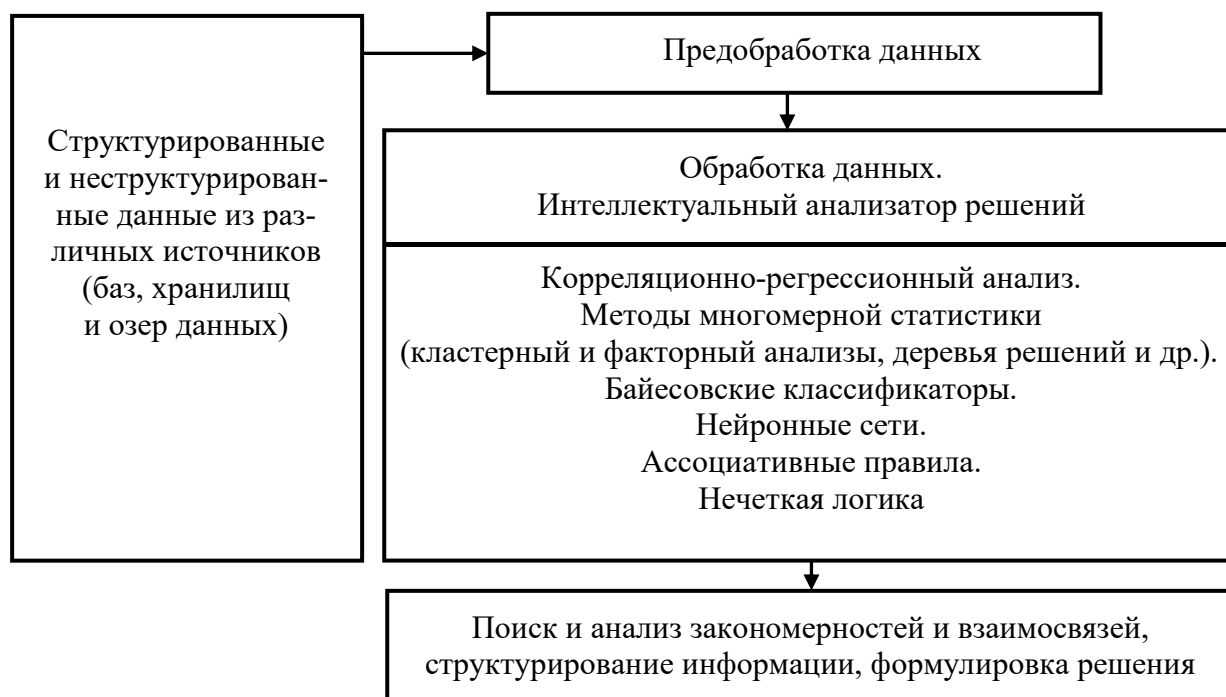
Для обработки нечеткой информации следует использовать специальные методы и модели. В этом случае применяют элементы технологии экспертных систем, т. е. необходимо иметь специальную базу знаний с фактами и правилами логического вывода и пользовательский интерфейс для взаимодействия и обмена информацией между человеком и экспертной системой. Эффективным средством обработки многомерных данных являются нейронные сети. Они представляют срезы (проекции) многомерных данных.

Еще один компонент системы аналитики данных – интеллектуальный анализатор решений. В рассматриваемых системах важно не только получить показатели процесса, принять решение или дать прогноз, но и обосновать их. Анализатор решений использует визуализацию полученного информационного продукта в виде диаграмм, таблиц, фрагментов обоснования окончательных и промежуточных решений, пояснения расчетов. При анализе данных иногда имеет значение не только полученный результат, но и его обоснование. Важен анализ полученного решения на устойчивость, как и возможные пределы изменения исходных данных.

Эффективность информационной технологии во многом зависит от интерфейса системы. Интерфейс – способы сопряжения средств системы и

методы взаимодействия конечных пользователей с системой. Для создания «дружественного интерфейса» разрабатывается специальный язык пользователей и сообщений системы (в виде специальных форм и шаблонов), организующий диалог с помощью средств ввода/вывода и отображения информации.

Таким образом, можно выделить следующие основные компоненты информационной технологии обработки данных (рисунок).



#### Основные компоненты информационной технологии обработки данных

В настоящее время информационно-аналитические системы разрабатываются для различных сфер применения автономно. Унификация этих разработок в рамках единой технологии аналитики данных позволит повысить эффективность их проектирования и использования.

Информационная технология аналитики данных требует дальнейшей проработки и совершенствования.

#### Библиографический список

1. Багутдинов Р.А., Саргсян Н.А., Краснопахтыч М.А. Аналитика, инструменты и интеллектуальный анализ больших разнородных и разномасштабных данных // Экономика. Информатика. 2020. № 47 (4). С. 792–802.

2. Бородулин А.Н. Тенденции развития современных систем анализа данных в экономике // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Науки об обществе и гуманитарные науки». 2020. № 4 (23). С. 79–84.

3. Власов Д.А., Карасев П.А., Синчуков А.В. Возможности новой содержательно-методической линии «Анализ больших данных» для модернизации системы профессиональной подготовки будущего экономиста // Статистика и экономика. 2021. Т. 18. № 4. С. 60–68.

4. Грас Д. Data Science. Наука о данных с нуля. СПб.: БХВ-Петербург, 2021. 416 с.

5. Ковалева М.А., Волошин С.Б. Анализ данных: учебное пособие. М.: Мир науки, 2019. 129 с. URL: <https://izd-mn.com/PDF/32MNNPU19.pdf>. (дата обращения: 07.04.2023).

*Об авторах:*

Ганичев Алексей Валерианович – старший преподаватель кафедры информатики и прикладной математики ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

Фомина Елена Евгеньевна – к. т. н., доцент, заведующая кафедрой прикладной математики и информатики ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь. E-mail: f-elena2008@yandex.ru

## INFORMATION TECHNOLOGY OF DATA ANALYTICS

A.V. Ganichev, E.E. Fomina

**Abstract.** The article describes the concept of information technology of data analytics. The characteristics, purpose and main components of information systems of data analytics are considered.

**Keywords:** data warehouse, data showcase, model database, intelligent solution analyzer, user interface, knowledge base.

*About the authors:*

Ganichev Alexey Valerianovich – Senior Lecturer of the Department of Computer Science and Applied Mathematics of Tver State Technical University, Tver. E-mail: alexej.ganichev@yandex.ru

Fomina Elena Evgenievna – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Applied Mathematics and Computer Science of Tver State Technical University, Tver. E-mail: f-elena2008@yandex.ru

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕНДИНГОВОЙ ТОРГОВЛИ С ПОМОЩЬЮ НЕЧЕТКИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

**В.К. Иванов, И.Е. Бибииков**

© Иванов В.К., Бибииков И.Е., 2023

**Аннотация.** В статье описан подход к решению задач обслуживания торговых автоматов на примере прогнозирования трендов и временного ряда продаж товаров заданного вида с использованием нечеткой нейронной сети. Цель проведенного исследования – показать применение нечеткого сглаживания временного ряда и нейронных сетей для смягчения последствий неопределенности процессов, влияющих на функционирование торговых автоматов. Предложена модель прогнозирования продаж. Сделан вывод о применимости предложенного подхода к данной и подобным задачам.

**Ключевые слова:** вендинг, нечеткая нейронная сеть, временной ряд, прогноз продаж, функция принадлежности.

Вендинг – это организация торговли непосредственно через торговые автоматы (ТА). Этот вид торговли достаточно распространен и в ближайшем будущем может стать одним из основных [1]. В России насчитывается около 271 тыс. вендинговых ТА, при этом в Твери работает около тысячи таких устройств [2]. Они представляют собой аппараты выдачи товара после его оплаты. Наиболее распространенными типами являются ТА по продаже напитков и снековые ТА.

Особенности вендинга заключаются в отсутствии непосредственного контакта продавца с покупателем, высокой динамике объема продаж, ограниченном объеме товаров в ТА, а также в необходимости тщательного планирования загрузки товарами ТА из-за большого количества и взаимной удаленности точек.

Исходя из этих особенностей, можно сформулировать в общем виде важные задачи, связанные с прогнозированием:

- а) количества продаж товаров данного вида;
- б) объемов загрузок данного ТА товарами данного вида с учетом времени года и местоположения ТА.



Решение названных задач позволяет перейти к обоснованному планированию периодичности, сроков и объемов загрузок данного ТА необходимыми товарами.

В статье рассматривается вариант решения первой из перечисленных задач с использованием нечеткой нейронной сети ANFIS. Отмечаются особенности динамики продаж в ТА; описывается формальная постановка задач; предлагается модель нечеткого прогнозирования количества продаж товаров заданного вида, основанная на использовании нечетких временных рядов (ВР); предлагается решение задач с помощью нечеткой нейронной сети (НС), ее настройки и обучения; представлены некоторые результаты оценки качества обучения НС.

**Особенности динамики продаж в торговых автоматах.** На рис. 1 показан график изменения объема продаж в течение одного месяца (использованы реальные данные мониторинга 140 ТА). Нетрудно заметить нестационарность представленной зависимости: периоды подъема и спада продаж отражают сложные, на первый взгляд хаотичные, движения ВР. Можно предположить, что направление ВР постоянно изменяется под воздействием нерегулярных и слабоформализуемых (возможно, неизвестных) факторов.

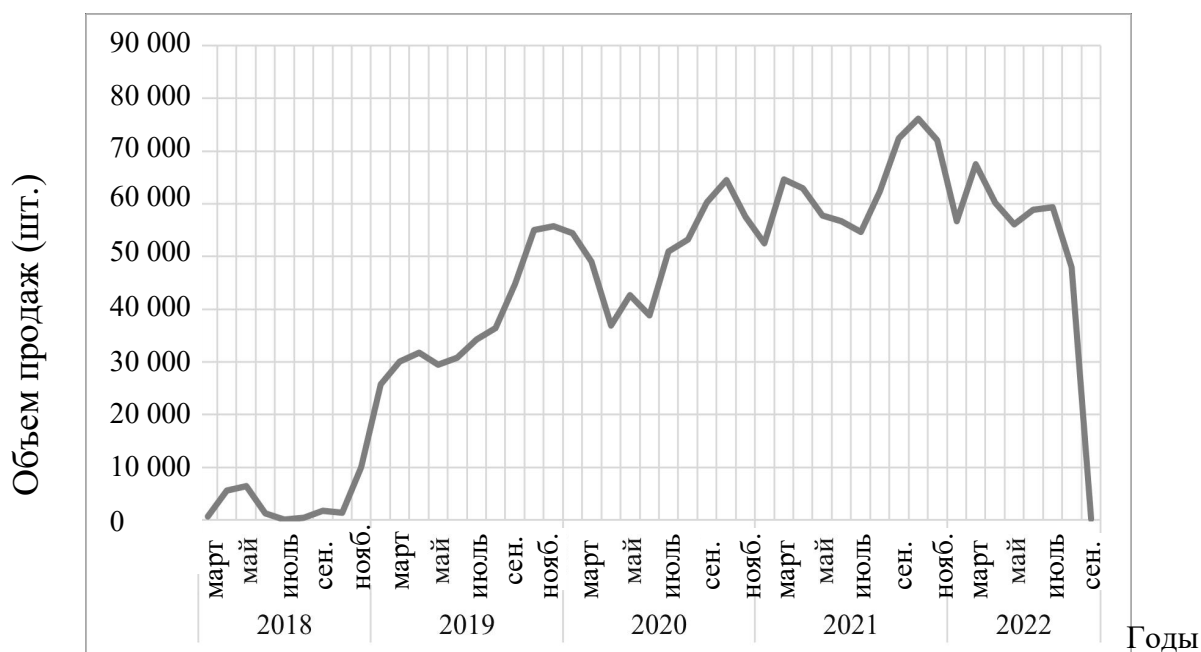


Рис. 1. Динамика объема продаж (составлено авторами)

В целом можно сделать следующие выводы относительно стохастических процессов, генерирующих подобные ВР:

неизвестны вероятностные характеристики этих процессов, влияющих на функционирование ТА;

имеется неопределенность и неполнота информации о функционировании ТА;

зависимости целевых показателей функционирования ТА имеют нелинейный характер.

Исходя из этих данных, мы имеем неочевидную связь объема продаж с частично неопределенной группой факторов. В общем случае и для наших условий это соотношение выражается как

$$v = f(t, g, \bar{a}),$$

где  $v$  – объем продаж;

$t$  – дата продажи товара;

$g$  – вид товара;

$\bar{a} = \{a\}$  – множество ТА.

При заданном множестве  $|\bar{a}| = const$  решение сформулированной выше задачи прогнозирования количества продаж товаров определенного вида основывается на анализе ВР  $S_g = \{s_{ig}\}$ , где  $s_{ig} = \{t_i, v_{gti}\}$  – элемент ВР, который представляет собой объем продаж товара вида  $g$  в момент времени  $t_i$  и имеет значение  $v_{gti} \in \mathbb{R}$ ,  $i \in \mathbb{N}$ .

На основании вышеизложенного сделаем следующие выводы:

1. Зависимости между рассматриваемыми переменными плохо алгоритмизуемы, нет достаточных оснований для определения точного вида функции  $v$ .

2. Проблематично построить достаточно точную и адекватную стохастическую модель процесса вендинговой торговли, задающую зависимость между четким временем  $t_i$  и случайной величиной  $v$  в соответствии с известным законом распределения вероятностей.

3. Наличие интервальных значений  $\tilde{v}$  на заданных интервалах измерений  $\tilde{t}$  приводит к необходимости использования нечеткой логики.

Рассмотрим варианты решения указанных задач. При этом модель числового ВР для целей прогнозирования в соответствии с методологией [3] будем рассматривать в виде

$$x_t = \lambda \cdot \tau_t + \psi \cdot \varepsilon_t + \xi_t,$$

где  $x_t$  – наблюдаемые значения ВР (в нашем случае это  $v_{gti}$  для  $S_g$ );

$\tau_t$  – тренд;

$\varepsilon_t$  – нерегулярная компонента;

$\lambda$  и  $\psi$  – целочисленные коэффициенты со значениями из множества  $\{0, 1\}$ ;

$\xi_t$  – ошибка.

Целью нечеткого моделирования ВР является приближенное описание этой зависимости путем моделирования нечетких значений ВР  $\tilde{x}_t$ , нечетких моментов времени  $\tilde{t}$  и нечетких тенденций  $\tilde{\tau}_t$ . Если учитывать вполне возможную недостаточную длину ВР, то построение

нечеткого ВР с финальной дефазификацией может быть рассмотрено как нечеткое сглаживание ВР и выделение нечетких трендов  $\tilde{v}_t$ .

### **Модель нечеткого прогнозирования количества продаж товаров.**

Будем использовать нечеткое представление ВР, основанное на  $F$ -преобразовании [3], позволяющем проводить нечеткое сглаживание ВР. В соответствии с таким подходом функцию  $F_s$  для задания разбиения ВР  $S_g = \{s_g\}$  на компоненты определим как

$$F_s: (S_g, F_a) \rightarrow F,$$

где  $F_a = \{ \langle A, l \rangle \}$  – множество базисных функций;

$A$  – базисная функция (базисная функция  $A$  – это функция принадлежности значений объема продаж товара данного вида  $v$ , входящих в ВР  $S_g$ , к временным интервалам в нечетком разбиении ограниченной временной шкалы, на которой задан этот ВР);

$l$  – количество точек нечеткого временного интервала  $P$ , покрываемое базисной функцией  $A$ .

Задача прогнозирования количества продаж товаров заданного вида сводится к задаче прогнозирования одномерных ВР. Для построения прогноза ВР  $S_g$  возьмем вектор компонент  $F$ -преобразования

$$F = \{F_1, \dots, F_k\}.$$

В качестве прогнозной модели будем использовать авторегрессионную модель Бокса – Дженкинса. Прогноз компоненты  $F$ -преобразования определяется как

$$F_{k+1} = F_{k-l+1}x_1 + F_{k-l+2}x_2 + \dots + F_kx_l,$$

где  $l$  – порядок авторегрессии;

$k$  – количество компонент ВР;

$l \ll k$ .

В общем случае по заданному порядку  $l$  строится система линейных алгебраических уравнений, представленная матрицами коэффициентов и свободных членов, для нахождения  $x_1, \dots, x_l$ :

$$\begin{pmatrix} F_1x_1 & F_2x_2 & \dots & F_lx_l \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ F_{k-l}x_1 & F_{k-l+1}x_2 & \dots & F_{k-1}x_l \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} F_{l+1} \\ \dots \\ F_k \end{pmatrix}.$$

Решив эту систему уравнений, получив значения  $x_1, \dots, x_l$  и подставив значения компонент  $F_{k-l} + F_{k-l+1}, \dots, F_k$ , можно получить модельное (прогнозное) значение  $F_{k+1}$ . Однако получение корней  $x_1, \dots, x_l$  в явном виде не представляется возможным из-за нелинейных зависимостей ВР. Поэтому целесообразно применить нейросетевой подход.

**Реализация и обучение нейронной сети.** Для обучения НС использован разработанный в рамках проекта исследователь-

ский демонстратор [4], реализованный как Web-приложение в среде Python/Flask. Базовые функции создания и обучения НС имплементированы на платформе TensorFlow. Используются свободно распространяемые библиотеки с открытым кодом [5] и [6].

Обучение НС в указанной среде предполагает выполнение следующих шагов:

1. Создание шаблона модели НС в служебной базе данных.
2. Получение исходных данных. Объем исходного набора данных – 838 000 записей наблюдений.
3. Создание обучающих и проверочных наборов данных для каждого ТА и вида товаров отдельно. Объемы данных – от 320 до 1 300 записей наблюдений в зависимости от вида товара и ТА. Структура данных: номер наблюдения  $p_k$ , нормализованная величина объема продаж  $v_{pj}^{norm}$ .
4. Подбор эффективных значений гиперпараметров модели для обучения НС.
5. Обучение НС (рис. 2).

Можно говорить о приемлемом качестве обучения, учитывая хорошее совпадение кривых и приемлемый уровень итоговых потерь, которые не превышают 0.04.

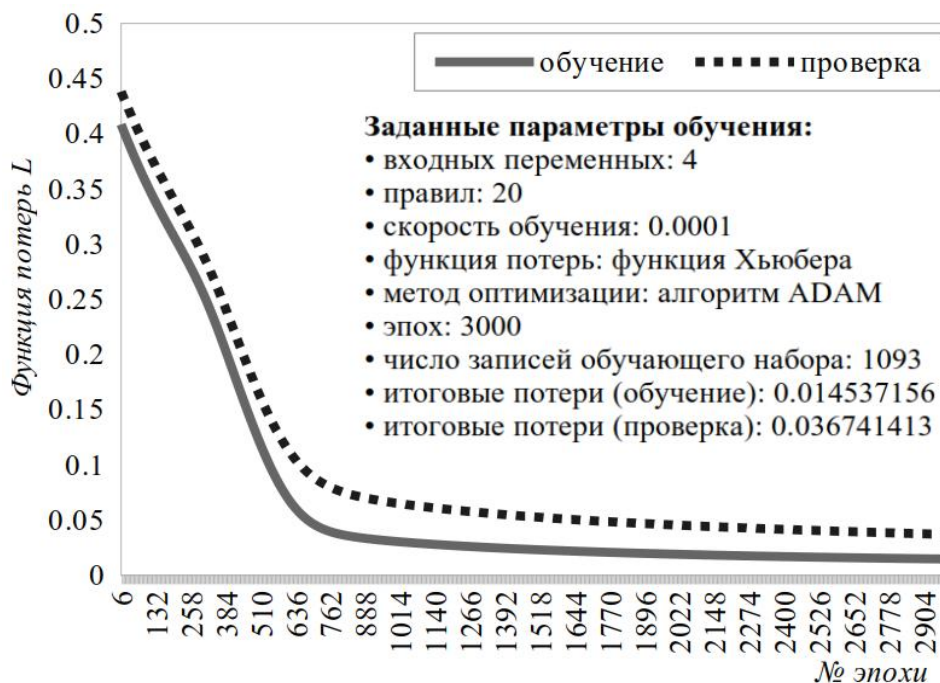


Рис. 2. Изменение функции потерь при обучении НС (составлено авторами)

### 6. Проверка качества НС после обучения (рис. 3).

Видно достаточно хорошее совпадение трендов действительных и предсказанных значений в первой половине временного интервала. Вывод: относительно точный прогноз тренда возможен для горизонта до трех месяцев.

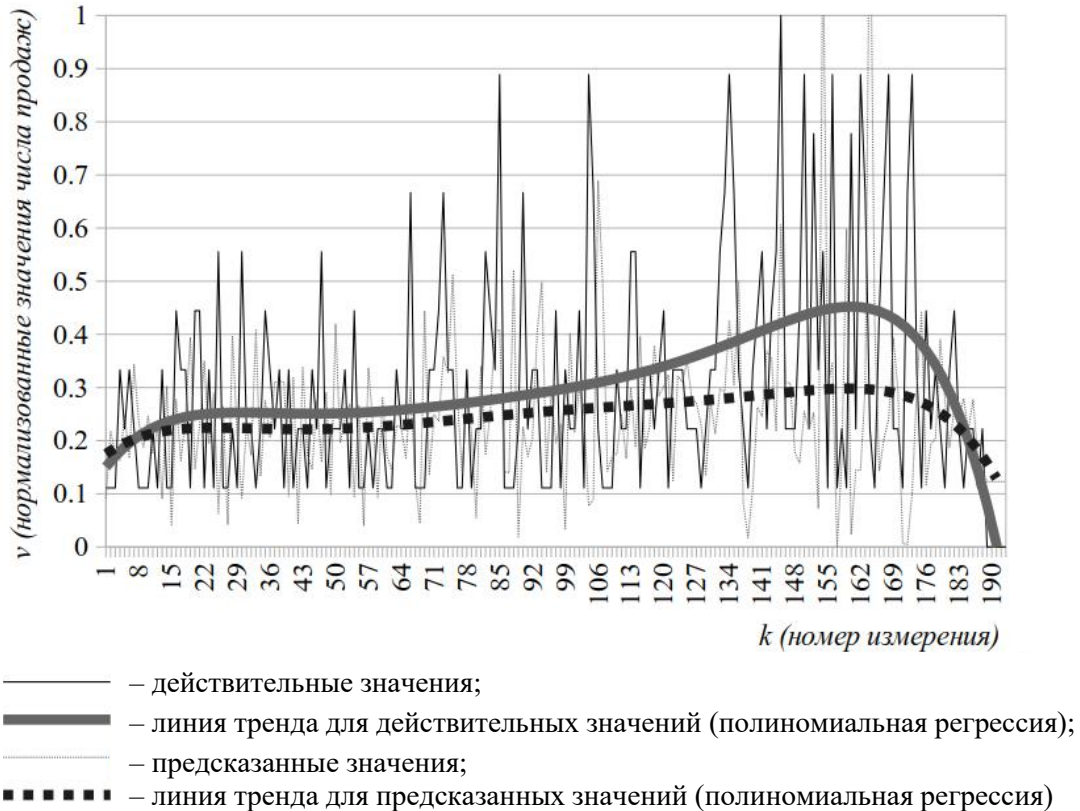


Рис. 3. Соответствие предсказанных и действительных значений (составлено авторами)

Исследование показывает целесообразность применения нечетких НС для смягчения последствий неопределенности процессов, влияющих на функционирование ГА. Предложенный подход к решению задачи прогнозирования количества продаж данного вида основан на нечетком сглаживании ВР с дальнейшим использованием нечеткой НС. Он позволяет выполнить вычисления прогнозных оценок показателей функционирования ГА без использования затратных вычислительных ресурсов. Его эффективность требует дополнительного экспериментального подтверждения, однако результаты, имеющиеся на сегодняшний день, дают основание для положительной перспективы.

### Библиографический список

1. Абрамов В.Ю., Абрамов Ю.В. Правовое регулирование новых видов предпринимательской деятельности. М.: Юстицинформ, 2023. 322 с.
2. Российский рынок вендинговых автоматов: итоги 2018 г., прогноз до 2021 г. URL: [https://326605.selcdn.ru/03005/iblock/d44/Demo\\_Neo\\_Analytics\\_Rossiyskiy\\_rynok\\_vendingovykh\\_avtomatov\\_2019.pdf](https://326605.selcdn.ru/03005/iblock/d44/Demo_Neo_Analytics_Rossiyskiy_rynok_vendingovykh_avtomatov_2019.pdf) (дата обращения: 12.01.2023).
3. Прогнозирование временных рядов: нечеткие модели / Т.В. Афанасьева, А.М. Наместников, И.Г. Перфильева, А.А. Романов, Н.Г. Ярушкина; под науч. ред. Н.Г. Ярушкиной. Ульяновск: УлГТУ, 2014. 145 с.
4. Иванов В.К., Палюх Б.В. Демонстратор программной платформы для настройки гиперпараметров нечеткой нейронной сети // Программные продукты и системы. 2022. Т. 35. № 4. С. 609–617.
5. Gregor G. An Implementation of Adaptive Network Based Fuzzy Inference System (ANFIS) Based on Keras on Top of Tensorflow 2.0. URL: <https://github.com/gregorLen/AnfisTensorflow2.0> (дата обращения: 12.01.2023).
6. Cuervo S.A Tensorflow Implementation of the Adaptive Neuro-Based Fuzzy Inference System (ANFIS). URL: <https://github.com/tiagoCuervo/TensorANFIS> (дата обращения: 12.01.2023).
7. Jang J.-S.R. ANFIS: adaptive-network-based fuzzy inference system // IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics. 1993. № 23 (3). Pp. 665–685.

#### *Об авторах:*

Иванов Владимир Константинович – к. т. н., доцент, доцент кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [mtivk@mail.ru](mailto:mtivk@mail.ru)

Бибиков Иван Евгеньевич – студент магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [ivan\\_beieni@mail.ru](mailto:ivan_beieni@mail.ru)

### FORECASTING OF VENDING TRADE INDICATORS USING FUZZY NEURAL NETWORKS

V.K. Ivanov, I.E. Bibikov

**Abstract.** The article describes an approach to solving the problems of vending machine maintenance on the example of forecasting trends and time series of sales of goods of a given type using a fuzzy neural network. The

purpose of the research is to show the application of fuzzy smoothing of time series and neural networks to mitigate the effects of uncertainty of the processes affecting the function-ionization of vending machines. A sales forecasting model is proposed. The applicability of the proposed approach to this and similar problems is concluded.

**Keywords:** vending, fuzzy neural network, time series, sales forecast, membership function.

*About the authors:*

Ivanov Vladimir Konstantinovich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Information Systems Department of Tver State Technical University, Tver. E-mail: mtivk@mail.ru

Bibikov Ivan Evgenievich – Master's Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: ivan\_beieni@mail.ru

УДК 336.7

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕРНЕТ-ТРЕЙДИНГА

Н.М. Перепелица

© Перепелица Н.М., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены виды современных технологий биржевой торговли на фондовом рынке. Выявлена роль биржевой торговли в экономике. Указаны социально-экономические функции биржевой торговли. Дана характеристика инфраструктуры фондового рынка. Определены пути расширения биржевой торговли, дополнительного привлечения участников.

**Ключевые слова:** биржа, биржевая торговля, трейдинг, фондовый рынок, интернет-трейдинг, цифровизация фондового рынка, финансовые инструменты, технологии электронной торговли, финансовая грамотность, инвесторы, инвестиционный портфель.

Являясь важной частью финансовой системы Российской Федерации, фондовый рынок выполняет необходимые социально-экономические функции. Здесь происходит аккумулялирование финансовых ресурсов общества, решаются задачи сбережений, накоплений и инвестирования.

Инфраструктура фондового рынка реализует взаимодействие финансов домохозяйств, бизнеса корпораций, государства и внешнего мира. Благодаря наличию открытой информации фондового рынка государство и бизнес получают статистическую информацию о реальном уровне жизни населения, о доступности и качестве общественных благ, о размере финансирования отраслей народного хозяйства, о степени экономической активности, о необходимости размещения долговых обязательств государства для финансирования бюджета на неинфляционной основе.

В условиях цифровизации произошли важные изменения на фондовом рынке. В первую очередь возросла скорость заключения и исполнения биржевых сделок, интенсивность перераспределения финансовых ресурсов, что привело к повышению эффективности функционирования фондового рынка. Экономическим резервом его конкурентоспособности стало появление и развитие технологии электронной торговли ценными бумагами, привлечение на рынок неинституциональных участников [4].

Организация интернет-торговли финансовыми инструментами на биржевых площадках обеспечила фондовому рынку ряд преимуществ: рост ликвидности, возможность доступа для индивидуальных инвесторов, высокую скорость исполнения заявок, информационную доступность и транспарентность [2].

Множество участников биржевой торговли получают доступ к информации и вырабатывают оптимальные для себя управленческие решения, которые формируют ценовые рыночные тренды.

Развитие инноваций на фондовом рынке поддерживается косвенными методами государственного регулирования с целью обеспечения востребованности инвестиционных инструментов и услуг у населения.

Фондовый рынок России значительно меньше соответствующих рынков развитых стран. На фоне ухода с российского фондового рынка иностранных инвесторов, которые составляли до 70 % участников торгов, важным направлением стало активное привлечение российских частных инвесторов. Инвестиции в российские ценные бумаги становятся альтернативой депозитным банковским счетам.

Резкий рост числа инвесторов – физических лиц на российском фондовом рынке обусловлен доступностью совершения операций в режиме онлайн, низким порогом входа, налоговой политикой государства. Так, введение в 2015 г. в РФ индивидуального инвестиционного счета и изменение налогового законодательства привело к тому, что уже через пять лет количество частных инвесторов увеличилось более чем в шесть раз. Дополнительный скачок наблюдался также в период пандемии.



По данным Московской биржи, на октябрь 2022 г. количество частных инвесторов составило 22 млн человек. Однако в условиях геополитической нестабильности произошло снижение активности большинства участников. Основная часть открытых брокерских счетов в настоящее время неактивна, а те владельцы брокерских счетов, которые продолжают удерживать открытые позиции или совершать новые сделки, имеют незначительный капитал.

Еще одним фактором развития фондового рынка является повышение финансовой грамотности населения. Это связано с активной учебной и просветительской деятельностью брокеров, которые организуют множество курсов и вебинаров, ориентированных на различные группы населения. В настоящее время практически каждый коммерческий банк имеет брокерское подразделение, предлагающее мобильное приложение, при помощи которого возможно совершение биржевых сделок, прохождение в цифровом пространстве бесплатных обучающих курсов, получение услуг финансового и инвестиционного консультирования [5].

На российском фондовом рынке можно выделить множество объектов инвестирования: индекс ММВБ, индекс S&P, доллар, евро, недвижимость, депозит (рубль), депозит (доллар), золото, серебро, корпоративные облигации, государственные облигации. Такая широкая линейка инструментов позволяет формировать инвестиционный портфель для регулирования инвестиционного риска и финансовой доходности.

Одной из проблем фондового рынка России следует признать недостаточную защиту прав миноритариев, обусловленную несовершенством систем правовой помощи мелким инвесторам.

Для более быстрого развития фондового рынка можно использовать привлечение средств инвесторов в стартапы с быстрой капитализацией, проводить широкую секьюритизацию венчурных и инновационных проектов.

2022 год для российского фондового рынка стал переломным, связанным с глобальными негативными факторами: заморозкой государственных активов в результате санкций, массовым исходом иностранных инвесторов, отключением ключевых банков от системы SWIFT, нарушением связей с европейскими участниками. Падение котировок предприятий банковского и нефтяного сектора резко ухудшило конъюнктуру российского фондового рынка. Сократились доходы системообразующих компаний и государственного бюджета России. Негативная конъюнктура повлияла на инвестиционный климат и стала причиной ухода иностранных инвесторов.

Волатильность на российском фондовом рынке создают сейчас 22 млн розничных инвесторов.

Получить доступ к брокерским услугам в телекоммуникационных сетях можно двумя способами:

на базе стандартного web-браузера, когда клиент совершает транзакции непосредственно на web-сайте брокера;

установкой на ПК специального программного обеспечения (как правило, это система QUIK).

Реализация интернет-трейдинга по первому варианту доминирует в странах с развитым частным сектором инвестиций. Он проще в реализации и обходится дешевле как клиентам, так и брокеру [3]. Этот способ позволяет проводить инвестиционные операции людям, которые не являются профессиональными трейдерами. Возможностью сбережения и приумножения средств на фондовом рынке пользуются значительные группы населения.

Инвестирование на фондовом рынке России предполагает наличие знаний в области биржевого дела, доступа к финансовой информации, а также умения ее анализировать. Брокеры в России чаще используют вторую схему организации сетевого трейдинга, предлагая, кроме всего прочего, собственное программное обеспечение.

Задачами клиентской части сервиса по предоставлению брокерских услуг в сети Интернет являются:

обеспечение информационного взаимодействия между брокером и клиентом;

аналитическое сопровождение биржевой деятельности;

обеспечение безопасности транзакций и защиты персональных данных.

Дополнительным преимуществом биржевой торговли является использование маржинального счета, который подразумевает предоставление кредита брокером. Маржинальная торговля дает возможность осуществлять сделки на суммы, превышающие наличные средства брокерского счета.

Бесперебойное функционирование интернет-трейдинга основано на системе унифицированных биржевых ордеров, которая оттачивалась достаточно долго.

Безопасность интернет-трейдинга обеспечивается использованием современных средств защиты: одноразовых паролей, системы двойной аутентификации, электронных подписей и т. п.

Рост любой информационной системы приводит к ее усложнению для пользователя и увеличению аналитических возможностей. Каждый клиент выбирает удобное для себя соотношение дружественности интерфейса и его функциональности.

Фондовый рынок является эффективным инструментом развития экономики. Динамика капитализации фондового рынка напрямую связана с уровнем развития экономики страны.

Современный фондовый рынок России, несмотря на множество проблем, является необходимой частью экономики и имеет высокий потенциал развития [1]. При этом развитый фондовый рынок обеспечивает рост экономики страны, привлекая новых инвесторов и гарантируя возможность перемещения капитала.

### **Библиографический список**

1. Полозова А.А. Анализ потенциала российского фондового рынка // Наука и образование сегодня. 2020. № 1. С. 24–26.

2. Пронина Н.Н. Торговые системы на рынке ценных бумаг: дис. ... канд. экон. наук. М., 2003. 145 с.

3. Разиньков П.И., Разинькова О.П. Роль государства в формировании стратегии развития экономики Российской Федерации // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Науки об обществе и гуманитарные науки». 2017. № 3. С. 131–135.

4. Разиньков П.И., Разинькова О.П. Государственное управление рынком труда: проблемы и перспективы // Саморазвивающаяся среда технического университета: материалы III Всероссийской научно-практической конференции: в 2 ч / под ред. Е.А. Евстифеевой, С.В. Рассадина. 2018. Ч. 1. С. 3–6.

5. Сковиков А.Г. Цифровая экономика. Электронный бизнес и электронная коммерция: учебное пособие для вузов. 2-е изд., стер. СПб.: Лань, 2021. 259 с.

#### *Об авторе:*

Перепелица Наталья Михайловна – к. х. н., доцент, доцент кафедры менеджмента ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: nmperepelitsa@mail.ru

## **MODERN INTERNET TRADING TECHNOLOGIES**

**N.M. Perepelitsa**

**Abstract.** The article discusses the types of modern technologies of stock trading on the stock market. The role of exchange trading in the economy is revealed. The socio-economic functions of exchange trading are indicated. The characteristic of the stock market infrastructure is given. The ways of expanding

exchange trading and additional involvement of participants have been identified.

**Keywords:** stock exchange, stock trading, trading, stock market, Internet trading, stock market digitalization, financial instruments, e-commerce technologies, financial literacy, investors, investment portfolio.

*About the author:*

Perepelitsa Natalya Mikhailovna – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management of Tver State Technical University, Tver. E-mail: nmperepelitsa@mail.ru

УДК 336

## УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

П.И. Разиньков, О.П. Разинькова, Н.А. Конфеткина

© Разиньков П.И., Разинькова О.П.,  
Конфеткина Н.А., 2023

**Аннотация.** В статье проанализированы основные проблемы управления экономическими результатами деятельности. Рассмотрена прибыль как основной показатель экономических результатов деятельности предприятия. Предложены способы увеличения прибыли.

**Ключевые слова:** экономический результат, прибыль, управление прибылью, проблемы управления прибылью.

В условиях рыночной экономики основным параметром, отражающим уровень эффективности управления экономическими показателями, является прибыль. Прибыль определяется как разница между совокупным доходом и совокупными затратами в ходе выполнения основной инновационной, инвестиционной, производственной и коммерческой деятельности. Прибыль служит главным источником формирования экономических ресурсов организации, в том числе на основе инвестиционной и инновационной деятельности, и повышения конкурентоспособности продукции.

Из-за снижения уровня прибыли происходит перераспределение капитала и рабочей силы между отраслями. Размер прибыли зависит в основном от качества работы предприятия, и ее уровень показывает, какие

ресурсы необходимо использовать более рационально для получения более высоких результатов социального и промышленного развития. Кроме того, прибыль является фундаментальной основой образования и формирования государственного бюджета, поэтому государство заинтересовано в повышении эффективности работы предприятия и увеличении прибыли.

Управление экономическими результатами деятельности организации является сложной задачей. Управление прибылью организации включает в себя:

- определение основных направлений формирования и использования прибыли;

- прогнозирование перспектив развития предприятия;

- поиск новых источников получения прибыли.

Проблемы при управлении экономическими результатами деятельности предприятия возникают по ряду причин, основными из которых являются следующие:

- неправильное распределение доходов приводит к снижению уровня чистой прибыли компании;

- полученный доход не обеспечивает покрытия расходов, т. е. экономическим результатом деятельности организации является убыток, а не прибыль;

- предприятие имеет низкую рентабельность;

- руководство компании недооценивает современные подходы к управлению прибылью, включающие повышение экономических результатов путем внедрения новых технологий и цифровизации производства [3].

Причины неэффективного управления экономическими результатами делятся на организационные, финансовые и управленческие.

Организационные причины связаны с высокими затратами на поддержку структуры организации и управления.

Финансовые причины включают в себя факторы, негативно влияющие на рост прибыли, такие как снижение спроса на товары и услуги предприятия из-за низкой конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Управленческие причины связаны с недостаточной компетентностью руководства в вопросах оценки, анализа, прогнозирования и распределения прибыли. Эффективность управления доходами снижается также из-за использования неактуальных методов формирования и распределения доходов, недооценки внутренних ресурсов и вариантов улучшения организационной и управленческой деятельности [4].

Эффективность деятельности организации во многом зависит от качества принимаемых управленческих решений, которые связаны с использованием прибыли. При принятии таких решений руководители должны всесторонне взвешивать финансовые возможности и исходить из положения организации на рынке, учитывать приоритетные направления инвестирования, принимать во внимание уровень материальной и технической базы, возможности размещения собственных средств на рынке ценных бумаг и т. д.

Для решения проблем управления экономическими результатами проводятся следующие мероприятия:

- выявление факторов, влияющих на экономические результаты (с использованием факторного анализа рентабельности активов предприятия);

- периодический мониторинг экономических показателей для контроля их отклонения от плана;

- выявление резервов для роста объемов продаж продукции и прибыли;
- использование резервов снижения себестоимости продукции [2].

В рамках этих механизмов существует три основных способа повышения прибыльности:

- диверсификация производства, расширение прибыльных видов деятельности;

- увеличение объемов производства и продаж;

- снижение затрат на производство и реализацию продукции.

Каждый из указанных способов увеличения прибыли включает в себя определенные мероприятия. Так, диверсификация производства предполагает внедрение новых направлений производства, переориентацию рынков сбыта, разработку и запуск новых коммерческих предложений. Целью диверсификации является поддержание стабильного развития организации, обеспечение устойчивого положения в кризисной ситуации, повышение прибыли и избежание банкротства. В ее рамках осуществляются следующие меры:

- вывод активов в продажу и сдача в аренду;

- разработка и внедрение новых производственных линий;

- модернизация производственных мощностей, повышение производительности;

- вывод на рынок новых услуг (как связанных, так и не связанных с основным производством).

Увеличение объема производства включает в себя:

- улучшение качества продукции в условиях незначительного увеличения себестоимости и при сохранении себестоимости;

увеличение выпуска продукции, пользующейся стабильным спросом на рынке.

Увеличение объемов продаж включает в себя следующие мероприятия:

анализ ценовой политики;

разработка и реализация мер, направленных на продвижение продукции;

расширение рынка сбыта за счет выхода на новые рынки и освоения новых ниш;

установление оптимального уровня цен на продукцию;

вывод на рынок новых продуктов и услуг.

Снижение затрат включает следующие мероприятия:

анализ текущих расходов – постоянных и переменных издержек на организацию производства и продаж;

анализ технологических процессов для определения неоптимального использования времени, средств, материальных и финансовых ресурсов;

внедрение энергосберегающих технологий, стандартов использования ресурсов;

предотвращение утери, кражи, порчи товарно-материальных ценностей, цифровизацию их учета;

повышение производительности труда, улучшение трудовых функций, цифровизацию простых, повторяющихся и неквалифицированных действий сотрудников [1].

Оптимизация постоянных расходов и затрат на организацию производства (продаж), а также улучшение организационной структуры (включая систему управления) составляют суть устранения организационных проблем в управлении экономическими результатами деятельности предприятия.

Для повышения эффективности управления экономическими результатами необходимо систематически анализировать экономическое и финансовое состояние предприятия, находить ресурсы и возможности получения прибыли, разрабатывать и внедрять направленные на рост прибыли меры, повышать управленческую компетентность в области финансового менеджмента, использовать средства цифровизации, позволяющие своевременно управлять затратами. Совершенствование управления экономическими результатами деятельности предприятия является особенно важной задачей для руководства компании, так как рост прибыли расширяет потенциальные возможности развития предприятия.

### **Библиографический список**

1. Головачев А.С., Гедронович Б.А., Шинкевич Н.В. Управление формированием выручки и прибыли от текущей деятельности предприятия // Экономика. Управление. Инновации. 2018. № 1/2. С. 32–41.
2. Жеребцов В.М., Кундакова Л.Р. Анализ финансовой деятельности предприятия на основе статистики показателей прибыли и рентабельности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2019. № 2/2. С. 275–280.
3. Разиньков П.И., Разинькова О.П. Проблемы оценки ресурсного потенциала предприятия // Вестник Тверского государственного технического университета. Серия «Науки об обществе и гуманитарные науки». 2017. № 3. С. 121–130.
4. Разиньков П.И., Разинькова О.П. Проблемы формирования потенциала устойчивого развития // Проблемы управления в социально-гуманитарных, экономических и технических системах: сборник научных трудов преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов факультета управления и социальных коммуникаций / под общ. ред. И.И. Павлова. Тверь: ТвГТУ, 2018. С. 46–50.

#### *Об авторах:*

Разиньков Павел Иванович – д. э. н., профессор, профессор кафедры менеджмента ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: men\_756@mail.ru

Разинькова Оксана Павловна – к. э. н., доцент, заведующая кафедрой менеджмента ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: razinkovaoksana@mail.ru

Конфеткина Наталья Алексеевна – студентка магистратуры ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: men\_756@mail.ru

### **MANAGEMENT OF ECONOMIC RESULTS OF THE ACTIVITIES OF THE ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION**

**P.I. Razinkov, O.P. Razinkova, N.A. Konfetkina**

**Abstract.** The article analyzes the main problems of managing economic performance. Profit is considered as the main indicator of the economic performance of the enterprise and ways to increase it are proposed.



**Keywords:** economic result, profit, profit management, problems of profit management.

*About the authors:*

Razinkov Pavel Ivanovich – Doctor of Economics Sciences, Professor, Professor of the Department of Management of Tver State Technical University, Tver. E-mail: men\_756@mail.ru

Razinkova Oksana Pavlovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Management of Tver State Technical University, Tver. E-mail: razinkovaoksana@mail.ru

Konfetkina Natalya Alekseevna – Master's Student of the Tver State Technical University, Tver. E-mail: men\_756@mail.ru

УДК 338.242.4

## **ОЦЕНКА ЗАВИСИМОСТИ ОТРАСЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ ОТ ИНОСТРАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**О.В. Смирнова, А.Н. Бородулин**

© Смирнова О.В., Бородулин А.Н., 2023

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы оценки зависимости различных секторов экономики России от иностранного программного обеспечения в 2022 г. в условиях санкционного давления со стороны недружественных государств. По итогам анализа выявлены наиболее зависимые от иностранного программного обеспечения секторы и отрасли отечественной экономики.

**Ключевые слова:** санкции, программное обеспечение, импортозамещение, импортозависимость.

В связи с сильнейшим санкционным давлением на экономику России со стороны недружественных стран остро встал вопрос об оценке степени зависимости различных отраслей и секторов отечественной экономики от иностранного программного обеспечения (ПО) и поиске возможностей его импортозамещения. При этом однозначную оценку степени зависимости экономики осложняют следующие особенности:

отсутствуют единые показатели (в том числе в отраслевом разрезе) для измерения этой зависимости;

экспертные оценки зависимости зачастую существенно различаются даже у представителей одной отрасли;

по своей структуре ПО многообразно и подразделяется на различные классы и категории и пр.

Для оценки зависимости отраслей российской экономики от иностранного ПО в данной статье использовались статистические данные Федеральной службы государственной статистики, нормативные правовые акты, экспертные оценки представителей органов государственной власти, руководителей и специалистов предприятий, отраслевых со-обществ и др.

О степени зависимости могут свидетельствовать следующие показатели:

доля сектора ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) в объеме валовой добавленной стоимости;

показатели паспорта национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [4]:

а) стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов и иными органами государственной власти отечественного ПО;

б) стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого государственными корпорациями, компаниями с государственным участием отечественного ПО;

затраты на приобретение, а также на адаптацию и доработку ПО (в том числе российского), выполненные собственными силами (форма федерального статистического наблюдения № 3-информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг») [6];

объем импорта ПО (с февраля 2022 г. данные не публикуются Федеральной таможенной службой России и Банком России) и др.

Поскольку, как отмечалось выше, единый показатель оценки как сектора ИКТ в целом, так и доли ПО российского производства отсутствует, приведем ряд показателей, характеризующих сектор ПО и информационных технологий.

На основе данных Федеральной службы государственной статистики составлена табл. 1, где приведена динамика показателей по разделу J «Деятельность в области информации и связи», подраздел J (62-63) «Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги; деятельность в области информационных технологий» по ОКВЭД-2 в 2012–2022 гг. [2].

Данные табл. 1 свидетельствуют о росте валовой добавленной стоимости по виду деятельности «Разработка компьютерного программного

обеспечения...» в текущих ценах в 5,45 раза за 11 лет и увеличении доли рассматриваемого сектора в общей структуре валовой добавленной стоимости более чем в два раза (с 0,7 % в 2012 г. до 1,6 % в 2022 г.).

Таблица 1

Показатели по виду деятельности  
«Разработка компьютерного программного обеспечения...  
деятельность в области информационных технологий»  
(составлено авторами по данным [2])

Год	Валовая добавленная стоимость, млрд руб. (в текущих ценах)	Индексы физического объема валовой добавленной стоимости, % к предыдущему году	Структура добавленной стоимости к итогу по отраслям экономики, %
2012	419,4	118,7	0,7
2013	482,6	111,4	0,8
2014	498,8	108,7	0,7
2015	677,5	110,5	0,9
2016	772,2	105,8	1,0
2017	924,5	109,8	1,1
2018	1 059,6	113,6	1,1
2019	1 328,2	114,3	Окончание табл. 1 1,2
Год	Валовая добавленная стоимость, млрд руб. (в текущих ценах)	Индексы физического объема валовой добавленной стоимости, % к предыдущему году	Структура добавленной стоимости к итогу по отраслям экономики, %

2020	1 601,9	109,9	1,7
2021	1 876,1	109,1	1,5
2022	2 287,2	105,0	1,6

По данным исследования «Цифровая трансформация: ожидания и реальность», проведенного Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, на 2020 г. зависимость отечественных хозяйствующих субъектов от иностранного ПО составляла около 68 %. Это касается почти всех классов как прикладного (ERP, CAD/CAM/ CAE, PLM, MES-системы, офисные пакеты и др.), так и базового ПО (операционные системы, виртуализация, управление базами данных и др.) [7, с. 24–25]. Для оценки использовался показатель «доля затрат на иностранное ПО в общем объеме затрат на ПО» (по данным Росстата). На основании результатов указанного исследования, а также данных федерального статистического наблюдения по форме № 3-информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг» [6] составлена табл. 2, отражающая степень зависимости различных отраслей экономики России от иностранного ПО. Данные на сайте Федеральной службы государственной статистики представлены за 2020 г. и размещены 04.02.2022. Для расчетов использовался показатель формы № 3-информ «Затраты на приобретение программного обеспечения, а также на адаптацию и доработку, выполненные собственными силами, в том числе российского программного обеспечения» (см. столбец 2 табл. 2). Степень зависимости от иностранного ПО (см. столбец 4 табл. 2) определялась на основе экспертной оценки авторов данного исследования.

Таблица 2

Зависимость отраслей экономики РФ от иностранного ПО

Отрасли	Доля затрат организаций на отечественное ПО в общих затратах на ПО, %	Доля затрат организаций на иностранное ПО в общих затратах на ПО, %	Оценка степени зависимости
Обрабатывающая промышленность	30,4	69,6	Высокая
Добывающая промышленность	35,1	64,9	Высокая
Обеспечение энергией	42,1	57,9	Средняя
Сельское хозяйство	68,6	31,4	Низкая
Строительство	42,2	57,8	Средняя
Транспорт и логистика	28	72	Высокая
Финансовый сектор	15,5	84,5	Высокая
Здравоохранение	58,5	41,5	Низкая

Отрасли	Доля затрат организаций на отечественное ПО в общих затратах на ПО, %	Доля затрат организаций на иностранное ПО в общих затратах на ПО, %	Оценка степени зависимости
Исследования и разработки	30,3	69,7	Высокая
Высшее образование	25	75	Высокая

На основании данных табл. 2 можно сделать вывод о том, что высокая степень зависимости от зарубежного ПО характерна для таких отраслей экономики, как финансовый сектор (84,5 %), высшее образование (75 %), транспорт и логистика (72 %), исследования и разработки (69,7 %), обрабатывающая промышленность (69,6 %), энергодобывающие предприятия (64,9 %). Среднюю степень зависимости имеют следующие отрасли: обеспечение энергией (57,9 %), строительство (57,8 %). Наименьшая степень зависимости присуща здравоохранению (41,5 %) и сельскому хозяйству (31,4 %).

Аналогичные выводы относительно зависимости от поставок иностранного ПО (в разрезе категорий и классов ПО) содержатся в материалах Счетной палаты РФ по состоянию на 2019 г. (в скобках указана доля зарубежного ПО): операционные системы (более 96 %), системы управления базами данных (более 91 %), средства виртуализации (более 99 %), инженерное ПО (АСУ ТП, PLM) (более 75 %), почтовые сервисы (более 95 %) [3].

В соответствии со ст. 12.1 ФЗ-149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [1] был создан Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных, содержащий сведения обо всем ПО, которое официально признано происходящим из РФ.

Данный реестр по состоянию на 02.04.2023 включает 16 256 наименований ПО, число правообладателей составляет 5 730 [5]. Реестр постоянно обновляется и позволяет выбрать наименование и класс ПО в разрезе отраслей, ознакомиться с функционалом, перейти на сайт разработчика.

Подытоживая вышеизложенное, можно сделать следующие выводы.

Во-первых, оценка зависимости экономики России от иностранного ПО осложняется отсутствием единых показателей, измеряющих эту зависимость, в том числе в отраслевом разрезе; кроме того, по своей структуре ПО многообразно, состоит из различных классов и категорий и может различаться даже у предприятий, принадлежащих к одной отрасли.

Во-вторых, в результате сопоставления данных, полученных из различных источников, в ходе исследования было выявлено, что степень зависимости от иностранного ПО существенно неодинакова в разных секторах российской экономики.

В-третьих, процесс импортозамещения в IT-сфере активно идет уже несколько лет, поэтому на данный момент можно указать довольно много сфер, в которых отечественное ПО является достаточно конкурентоспособным. Тем не менее российские аналоги имеются не во всех отраслях и классах ПО.

### **Библиографический список**

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации: Федер. закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (с изм. на 14.07.2022) // Собрание законодательства РФ. 31 июля 2006 г. № 31 (часть I). Ст. 3448.

2. Национальные счета / Валовой внутренний продукт / Произведенный ВВП: официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 02.04.2023).

3. Об импортозамещении программного обеспечения в Российской Федерации: официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/obimportozameschenii-programmnogo-obespecheniya-v-rossijskoj-federatsii.pdf> (дата обращения: 13.03.2023).

4. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 04.06.2019 № 7) // СПС КонсультантПлюс. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_328854/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_328854/) (дата обращения: 03.03.2023).

5. Реестр Российского программного обеспечения: официальный сайт оператора единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». URL: <https://reestr.digital.gov.ru/> (дата обращения: 02.04.2023).

6. Федеральное статистическое наблюдение по форме № 3-информ «Сведения об использовании цифровых технологий и производстве связанных с ними товаров и услуг»: официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/3-inform.htm> (дата обращения: 01.04.2023).

7. Цифровая трансформация: ожидания и реальность: доклады к XXIII Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. М.: ИД Высшей школы экономики, 2022. 221 с.

*Об авторах:*

Смирнова Ольга Викторовна – к. э. н., доцент, доцент кафедры экономической теории, заведующая лабораторией системного анализа и цифровых технологий в экономике ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», Тверь. E-mail: [smirnova-tgu@yandex.ru](mailto:smirnova-tgu@yandex.ru)

Бородулин Алексей Николаевич – к. э. н., доцент, заведующий кафедрой бухгалтерского учета и финансов ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: [bor74@mail.ru](mailto:bor74@mail.ru)

## **ASSESSMENT OF DEPENDENCE OF INDUSTRIES OF THE RUSSIAN ECONOMY ON FOREIGN SOFTWARE**

**O.V. Smirnova, A.N. Borodulin**

**Abstract.** The article discusses the issues of assessing the dependence of various sectors of the Russian economy on foreign software in 2022 in the face of sanctions pressure from unfriendly states. Based on the results of the analysis, the sectors and branches of the Russian economy most dependent on foreign software were identified.

**Keywords:** sanctions, software, import substitution, import dependence.

*About the authors:*

Smirnova Olga Viktorovna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Head of the Laboratory of System Analysis and Digital Technologies in Economics of Tver State University, Tver. E-mail: [smirnova-tgu@yandex.ru](mailto:smirnova-tgu@yandex.ru)

Borodulin Aleksey Nikolaevich – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Accounting and Finance of Tver State Technical University, Tver. E-mail: [bor74@mail.ru](mailto:bor74@mail.ru)



**Междисциплинарные исследования  
экономических систем**

*Материалы III Всероссийской научно-практической конференции  
21 апреля 2023 г., Тверь*

Редактор М.Б. Юдина  
Корректор С.В. Борисов

---

–  
Подписано в печать 06.10.2023

Формат 60×84/16

Физ. печ. л. 10

Тираж 100 экз.

Усл. печ. л. 9,8

Заказ № 55

Бумага писчая

Уч.-изд. л. 8,7

С – 55

---

Редакционно-издательский центр  
Тверского государственного технического университета

170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, д. 22