

С.Н. Яшин, С.В. Ошурин

УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИЕЙ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Нижний Новгород, Россия

Обосновано влияние цифровой трансформации на управление корпорациями в условиях нестабильной внешней среды. Рассмотрены теоретические аспекты управления в условиях неопределенности и ключевая роль цифровых технологий в обеспечении устойчивости и конкурентоспособности организаций. Особое внимание уделено влиянию цифровых технологий на процессы принятия решений, адаптации к изменениям и стратегическое планирование. Анализируются различные направления цифровизации бизнеса, включая автоматизацию производственных процессов, использование цифровых платформ и искусственного интеллекта, внедрение технологий для работы с большими данными. Исследована динамика внедрения цифровых инструментов и их влияние на эффективность работы организаций на основе эмпирических данных и сравнительного анализа. Особое внимание уделено анализу практических примеров успешного управления в условиях цифровой трансформации. Рассмотрены кейсы компании, которая благодаря внедрению цифровых технологий достигла значительных результатов: оптимизации производственных процессов, повышения операционной эффективности и улучшения качества продукции. Работа представляет интерес для специалистов в области управления, руководителей компаний и исследователей, стремящихся повысить эффективность своей деятельности в условиях цифровой трансформации. Результаты исследования могут быть использованы для разработки стратегий управления, основанных на цифровых технологиях, а также для определения перспективных направлений цифровизации.

Ключевые слова: управление; нестабильность; цифровая трансформация; эффективность; адаптация; инновации.

В современных реалиях нестабильной экономической среды и стремительного технологического прогресса перед компаниями встает двойной вызов – необходимость оперативно адаптироваться к постоянным изменениям рынка и одновременно внедрять цифровые инновации для повышения эффективности бизнес-процессов. Турбулентность внешних факторов (геополитическая напряженность, пандемии, колебания цен на энергоресурсы и сырье) ставит под угрозу устойчивость организаций. Неопределенность внешней

среды российских предприятий и снижение устойчивости их внутренних характеристик усиливаются из-за международной конкуренции и глобализации, экономических санкций и других факторов. В то же время цифровая трансформация открывает новые возможности для оптимизации управления, повышения производительности и укрепления конкурентных позиций. Глобальное и динамичное распространение тенденций цифровизации экономики и общества оказывает все возрастающее влияние на развитие предприятий всех отраслей. Появляется все большее количество цифровых компаний, использующих свои собственные новые бизнес-модели и бизнес-процессы, что выделяет их среди остальных игроков рынка и предоставляет новые конкурентные преимущества. Актуально изучение вопросов управления компаниями в условиях нестабильности с учетом цифровизации бизнеса. Тщательный анализ разнообразной информации об изменениях внешней среды и внедрение передовых цифровых решений позволяют предприятиям прогнозировать риски, своевременно корректировать стратегии и превращать потенциальные угрозы в новые возможности для развития.

Целью данного исследования является характеристика специфики управленческих процессов в современных компаниях, функционирующих в условиях нестабильности, а также определение роли цифровой трансформации как фактора повышения управленческой эффективности. Для достижения поставленной цели предполагается решение следующих задач.

1. Изучить теоретические основы управления организациями в нестабильной среде.
2. Рассмотреть понятие, преимущества и направления цифровой трансформации бизнеса.
3. Проанализировать практические примеры компаний, успешно внедривших цифровые технологии для повышения эффективности управления.
4. Разработать рекомендации по комплексному подходу к управлению изменениями с использованием цифровых инструментов.

Данная тема представляет широкий интерес как в академических кругах, так и в практической сфере, о чем свидетельствуют многочисленные исследования ведущих ученых и экспертов в области менеджмента. Организации в современном мире функционируют в условиях высокой турбулентности и неопределенности внешней среды. Быстрые изменения экономической конъюнктуры, технологические сдвиги, трансформация потребительских предпочтений ставят под угрозу устойчивость многих компаний. В этих обстоятельствах способность эффективно управлять бизнесом в нестабильной среде становится критически важным фактором выживания и сохранения конкурентных преимуществ.

Деятельность предприятий тесно интегрирована в комплексную экономическую систему, на которую оказывают влияние многочисленные

внешние и внутренние факторы [2]. Внешняя среда предоставляет ресурсы и информацию для производства, а внутренняя среда определяет, как эти ресурсы будут преобразованы в продукт или услугу. Схематично это взаимодействие представлено на рис. 1.



Рис. 1. Организация как система

Источник: разработано авторами

Успех компании во многом зависит от ее умения управлять как внутренней, так и внешней средой. Факторы внешней среды можно разделить на факторы макросреды (экономические, политические, технологические, социальные и др.) и факторы мезосреды (положение на рынке, поставщики, покупатели, конкуренты). Их влияние на конкурентоспособность организации отражено в табл. 1.

Таблица 1.

Факторы внешней среды

Среда	Факторы	Показатели	Управление в условиях нестабильности факторов
1	2	3	4
Факторы макросреды	Экономические	Колебания цен на нефть, изменения в динамике валового внутреннего продукта, степень прогресса в сфере информационных технологий, а также величина таможенных пошлин могут существенно влиять на экономическую ситуацию.	Необходимость разработать стратегию для повышения конкурентоспособности и формирования антикризисных мероприятий предприятия с целью обеспечения его устойчивого развития в краткосрочной перспективе.
	Научно-технические		
	Правовые		
	Социальные		
	Международные		
	Экологические		

Окончание табл. 1.

1	2	3	4
Факторы мезосреды	Положение на рынке	В контексте изучения рыночной среды, ключевое внимание уделяется таким показателям, как доля рынка, означающая пропорциональное владение компании определенным сегментом рынка в сравнении с ее конкурентами. Емкость рынка представляет собой максимальный объем продаж, который может быть достигнут всеми участниками рынка в определенный период времени в рамках заданной территории. Мера имиджа или сила бренда отражает степень восприятия и признания бренда потребителями, которая выражается через его популярность, доверие к нему и лояльность со стороны покупателей.	Необходимость анализа текущего положения на рынке, исходя из обработки и интерпретации существующих данных, подразумевает комплексный подход к оценке рыночных условий.
	Поставщики	Качество приобретенного сырья и уровень его диверсификации оказывают существенное влияние на результативность производственного процесса.	Расширение рамок диверсификации способствует анализу степени зависимости от поставщиков, что позволяет более детально оценить риски, связанные с концентрацией поставок.
	Покупатели	Изменение образа жизни населения приводит к изменению критериев к упаковочным материалам.	Трансформация образа жизни и эволюция потребностей способствует своевременной модернизации продукции, соответствующей текущим трендам и запросам.
	Конкуренты	Численность конкурентов на региональном уровне, а также количество конкурентных субъектов, обладающих федеральным статусом.	Необходимость анализа уровня конкурентоспособности на рыночных площадках

Источник: разработано авторами

Как видно из табл. 1, изменения во внешней среде могут как создавать новые возможности, так и формировать существенные риски для бизнеса. Поэтому одной из ключевых задач менеджмента становится тщательный мониторинг и анализ этих изменений для своевременной корректировки стратегии развития компании.

Эффективное управление в условиях нестабильности предполагает соблюдение ряда принципов [3].

1. Разработка и последовательная реализация стратегических целей с акцентом на инновации во всех сферах деятельности для обеспечения конкурентного превосходства.

2. Оптимизация затрат на управление, недопущение неоправданно высоких расходов.

3. Укрепление организационной структуры для четкого распределения задач и ответственности.

4. Учет институциональных изменений, в том числе, совершенствование законодательной базы.

5. Обеспечение прозрачности работы, внутреннего контроля, защиты прав акционеров.

Реализация этих принципов находит практическое воплощение в системе стратегического управления, которая включает определение миссии, стратегических целей, путей их достижения, а также анализ внутренней и внешней среды для формирования эффективной организационной структуры и коммуникаций (рис. 2).

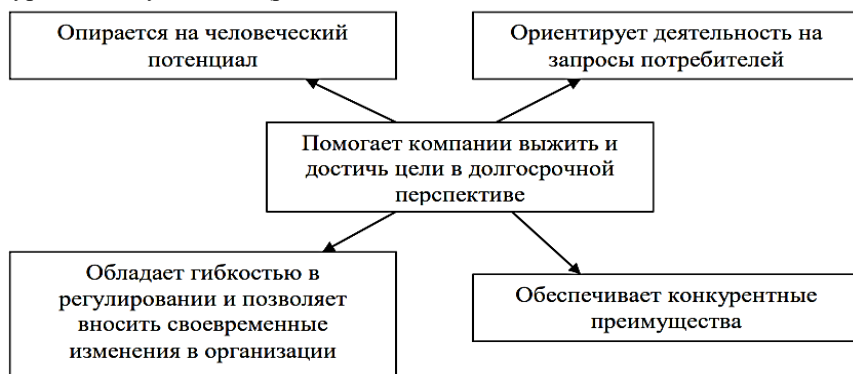


Рис. 2. Преимущества стратегического управления

Источник: разработано авторами

Таким образом, теоретические основы управления в нестабильности базируются на комплексном подходе к анализу факторов внешней и внутренней среды, разработке стратегий с учетом рисков и возможностей, оптимизации внутренних процессов и гибкой адаптации к изменениям рынка.

Однако в современных реалиях цифровой трансформации этого недостаточно.

В эпоху стремительного технологического прогресса цифровая трансформация становится неотъемлемой частью повышения эффективности управления компаниями [4]. Под цифровой трансформацией понимается процесс внедрения современных цифровых технологий во все сферы деятельности организации для оптимизации бизнес-процессов, повышения производительности и улучшения взаимодействия с клиентами.

Цифровизация не просто оптимизирует существующие бизнес-процессы, она открывает двери к созданию новых продуктов, услуг и бизнес-моделей, давая компаниям конкурентное преимущество. Это способствует появлению новых компаний, которые используют эти возможности для выхода к клиентам с новым ценностным предложением.

Преимущества цифровой трансформации для управленческой деятельности многогранны:

- повышение скорости принятия решений за счет автоматизации сбора и анализа больших данных из различных источников;
- оптимизация бизнес-процессов и сокращение издержек благодаря внедрению цифровых инструментов управления проектами, логистикой, финансами;
- улучшение качества продуктов и услуг на основе обратной связи от клиентов через цифровые каналы;
- повышение производительности сотрудников за счет использования мобильных технологий и удаленного доступа;
- формирование новых бизнес-моделей и источников дохода на базе цифровых платформ.

Направления цифровой трансформации бизнеса многообразны и затрагивают все ключевые области деятельности компании (табл. 2).

Таблица 2.

Направления цифровизации бизнес-процессов

Область	Направления цифровизации
Производство	Промышленный интернет вещей, роботизация, 3D-печать
Логистика	Системы управления цепочками поставок, беспилотные транспортные средства
Маркетинг и продажи	Цифровые каналы продвижения, электронная коммерция, CRM-системы
Финансы	Электронные платежные системы, автоматизация финансовых операций
Управление персоналом	Цифровые HR-платформы, системы дистанционного обучения
Исследования и разработки	Большие данные, искусственный интеллект, виртуальное моделирование

Источник: разработано авторами

Цифровая трансформация открывает новые горизонты для повышения управленческой эффективности – от ускорения принятия решений до формирования инновационных бизнес-моделей. С каждым годом все большее число организаций начинает использовать цифровые технологии для роста и повышения эффективности работы (рис. 3).

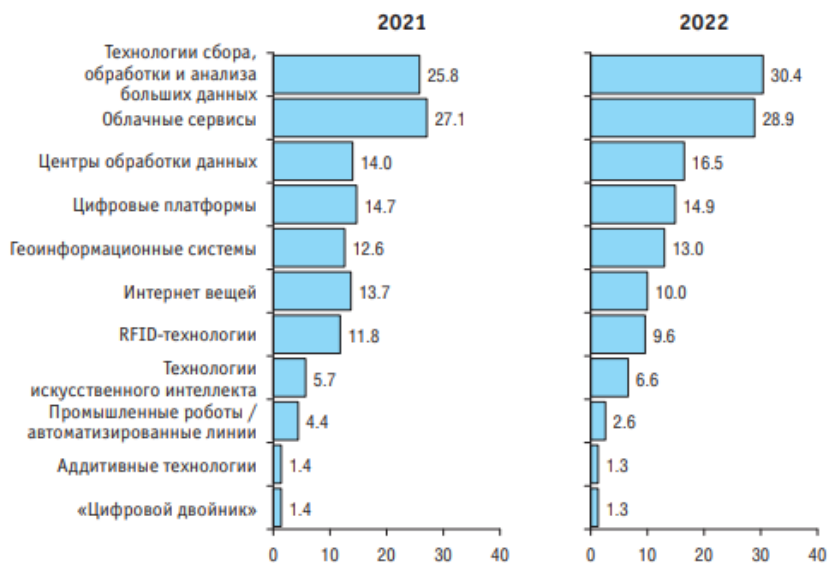


Рис. 3. Использование цифровых технологий в организациях (в процентах от общего числа организаций)

Источник: разработано авторами

В частности, одним из важных направлений является развитие искусственного интеллекта (ИИ). Одной из самых перспективных отраслей является промышленность. Данное направление уже принесло компаниям, внедряющим такие технологии, 5 % рост рентабельности. Эксперты отмечают, что внедрение технологий ИИ может сыграть ключевую роль в росте ВВП страны на 1 % уже к 2025 г. [1].

На рис. 4 показана динамика использования технологий искусственного интеллекта по видам используемых технологий организациями сферы научных исследований и разработок. Однако их реализация требует комплексного подхода, включающего пересмотр стратегии, оптимизацию процессов, развитие компетенций персонала и обеспечение кибербезопасности. Вместе с тем, цифровая трансформация несет определенные вызовы и риски: высокие первоначальные инвестиции, потребность в ИТ-специалис-

тах, угрозы кибербезопасности и утечки данных, сопротивление изменениям со стороны персонала, необходимость трансформации корпоративной культуры [5]. Только сформировав культуру, ориентированную на инновации и непрерывное совершенствование, компания сможет в полной мере реализовать потенциал цифровизации.



Рис. 4. Изменение числа организаций, пользующихся цифровыми технологиями за 2022-2023 гг.

Источник: разработано авторами

Компания «ЭкоТех», специализирующаяся на «зеленых» технологиях, продемонстрировала успешное применение комплексного подхода к управлению изменениями. В 2020-2021 гг. на фоне пандемии COVID-19 и связанных экономических потрясений она столкнулась с серьезными вызовами – падением спроса, сбоями поставок, ужесточением экотребований. Однако «ЭкоТех» сумела адаптироваться, реализовав ряд антикризисных мер. Во-первых, обеспечен высокий уровень прозрачности через систему открытой отчетности, укрепив доверие стейкхолдеров. Во-вторых, внедрены процедуры внутреннего контроля на базе регулярных аудитов рисков. В-третьих, реализована политика равенства и прозрачности в отношении акционеров. В-четвертых, проведен пересмотр стратегических планов с фокусом на «зеленые» инновации.

Параллельно «ЭкоТех» осуществила масштабную цифровую трансформацию: внедрен промышленный интернет вещей, большие данные для оптимизации логистики, созданы цифровые каналы продаж, автоматизированы финансы и HR, использованы технологии моделирования и ИИ в НИОКР. Результаты в 2022-2023 гг. впечатляют: рост выручки на 22 %, со-

кращение затрат на 17 %, рост экспорта на 32 %, 5 новых продуктов, повышение вовлеченности персонала на 27 %. Этот пример демонстрирует синергетический эффект от объединения принципов антикризисного управления и передовых цифровых технологий (рис. 5).

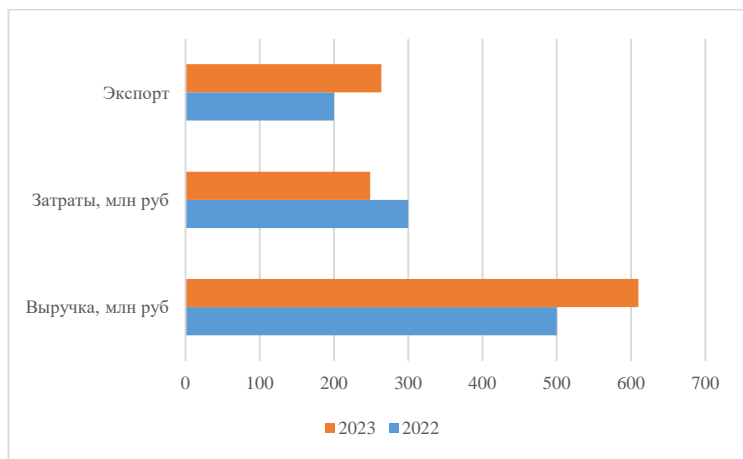


Рис. 5. Результаты цифровой трансформации ООО «ЭкоТех» в цифрах за 2022-2023 гг.

Источник: разработано авторами

Ключевыми элементами комплексного подхода к управлению изменениями являются:

- пересмотр бизнес-стратегии с учетом вызовов и возможностей цифровой экономики, определение приоритетов цифровизации;
- оптимизация и автоматизация бизнес-процессов на базе цифровых инструментов управления производством, логистикой, финансами, персоналом и др.;
- развитие цифровых компетенций сотрудников через обучение и привлечение ИТ-кадров, формирование культуры инноваций;
- обеспечение высокого уровня кибербезопасности и защиты данных, разработка соответствующих политик;
- постоянный мониторинг изменений внешней среды с использованием аналитики больших данных и корректировка стратегии управления.

Только комбинируя эти элементы компании смогут повысить управленческую эффективность, гибкость и адаптивность к турбулентным условиям современного рынка. Реализация отдельных мер без системной трансформации процессов и культуры окажется недостаточно результативной. К 2023 г. компания «ЭкоТех» уже внедрила ряд кейсов с использованием цифровых инструментов в различные области своей деятельности (рис. 6).

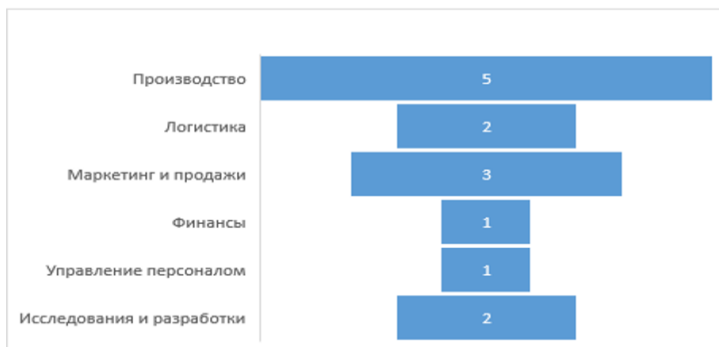


Рис. 6. Распределение кейсов внедрения цифровых инструментов по отраслям компании «ЭкоТех» к 2023 г.

Источник: разработано авторами

Проведенное исследование показало, что в эпоху стремительных перемен и усиления турбулентности внешней среды способность эффективно управлять компанией становится критически важным фактором ее выживания и процветания. Теоретические основы управления в нестабильности, базирующиеся на тщательном анализе факторов внешней и внутренней среды, разработке стратегий с учетом рисков и возможностей, оптимизации внутренних процессов, должны быть дополнены активным внедрением цифровых технологий. Цифровая трансформация открывает новые горизонты для повышения управленческой эффективности – от ускорения принятия решений до формирования инновационных бизнес-моделей [7]. Однако ее реализация требует комплексного подхода, включающего пересмотр стратегии, оптимизацию процессов, развитие компетенций персонала и обеспечение кибербезопасности.

Практические примеры компаний, таких как «ЭкоТех», продемонстрировали, что объединение принципов антикризисного управления и цифровизации бизнеса [8] способно давать синергетический эффект в виде роста производительности, сокращения издержек, ускорения инноваций и укрепления рыночных позиций даже в периоды нестабильности. В перспективе данная тема требует дальнейшего углубленного изучения наиболее эффективных методов и инструментов цифровой трансформации применительно к различным отраслям и типам организаций. Актуальным направлением исследований также является разработка подходов к формированию корпоративной культуры, способствующей успешному внедрению цифровых инноваций в управленческие процессы.

© Яшин С.Н., Ошуринов С.В., 2025

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 24-28-00464).

Библиографический список

- [1] АНО «Цифровая экономика» изучила лучшие практики внедрения ИИ в российскую обрабатывающую промышленность. [Электронный ресурс]. URL: https://cdo2day.ru/analytics/report_ai_in_industry/
- [2] Гельвановский М.И. Конкурентоспособность в микро-, мезо- и макроэкономическом измерениях // Российский экономический журнал. 2021. № 3. С. 67-86.
- [3] Захаров А.Н., Голубев А.А. Стратегическое управление организацией в условиях нестабильной внешней среды // Менеджмент в России и за рубежом. 2022. № 1. С. 23-31.
- [4] Попов А.С. Цифровая трансформация бизнеса: модели, инструменты, практика. М.: Инфра-М, 2023. 286 с.
- [5] Фасхиев Х.А., Крахмалева А.В. Управление изменениями в цифровой экономике // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия экономика. 2024. № 1 (37). С. 92-101.
- [6] Юрлов Ф.Ф., Яшин С.Н., Плеханова А.Ф. Формирование и анализ классов задач определения экономической эффективности принимаемых решений с учетом нескольких групп факторов неопределенности внешней среды // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2023. № 2 (70). С. 41-46.
- [7] Яшин С.Н., Коробова Ю.С. Метод расчета интеграционного индекса инновационного развития региона // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2017. Т. 10. № 4 (334). С. 360-374.
- [8] Цифровая трансформация бизнеса: тренды, компетенции, кейсы: сборник статей / под ред. Т.А. Кравченко. М.: Проспект, 2023. 412 с.

S.N. Yashin, S.V. Oshurin

**MANAGING THE DIGITAL TRANSFORMATION
OF COMPANIES IN AN UNSTABLE EXTERNAL
ENVIRONMENT**

Nizhny Novgorod State University n.a. N.I. Lobachevsky
Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The influence of digital transformation on corporate management in the unstable external environment is substantiated. The theoretical aspects of management in conditions of uncertainty and the key role of digital technologies in ensuring sustainability and competitiveness of organizations are considered. Particular attention is paid to influence of digital technologies on decision-making processes, adaptation to changes and strategic planning. Various areas of business digitalization are analyzed, including automation of production processes, use of digital platforms and artificial intelligence, introduction of technologies for working with big data. The

dynamics of introduction of digital tools and their impact on efficiency of organizations are studied based on empirical data. Particular attention is paid to the analysis of practical examples of successful management in the context of digital transformation. The cases of the company that has achieved significant results, such as optimization of production processes, increased operational efficiency and improved product quality, thanks to introduction of digital technologies are considered. The work is of interest to management specialists, company executives and researchers seeking to improve efficiency of their activities in the context of digital transformation. The results of the study can be used to develop management strategies based on digital technologies, as well as to identify promising areas of digitalization.

Keywords: management; instability; digital transformation; efficiency; adaptation; innovation.

References

- [1] ANO "Digital Economy" studied the best practices for implementing AI in the Russian manufacturing industry. [Electronic resource]. Available at: https://cdo2day.ru/analytics/report_ai_in_industry/
- [2] Gelvanovsky, M.I. (2021). [Competitiveness in micro-, meso- and macroeconomic dimensions]. *Rossijskij jekonomicheskij zhurnal* [Russian Economic Journal]. pp. 67-86. (In Russ).
- [3] Zakharov, A.N., Golubev, A.A. (2022). [Strategic management of an organization in an unstable external environment]. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom* [Management in Russia and abroad]. № 1. pp. 23-31. (In Russ).
- [4] Popov, A.S. (2023). [Digital transformation of business: models, tools, practice]. *M.: Infra-M* [Moscow: Infra-M]. 286 p. (In Russ).
- [5] Faskhiev, H.A., Krakhmaleva, A.V. (2024). [Managing Changes in the Digital Economy]. *Vestnik UGNTU. Nauka, obrazovanie, jekonomika. Serija jekonomika* [Bulletin of USPTU. Science, Education, Economics. Series Economics]. № 1 (37). pp. 92-101. (In Russ).
- [6] Yurlov, F.F., Yashin, S.N., Plekhanova, A.F. (2023). [Formation and Analysis of Classes of Problems for Determining the Economic Efficiency of Decisions Made Taking into Account Several Groups of Environmental Uncertainty Factors]. *N. Novgorod: Izd-vo NNGU im. N.I. Lobachevskogo* [N. Novgorod: Publishing House of Nizhny Novgorod Lobachevsky State University]. pp. 41-46. (In Russ).
- [7] Yashin, S.N., Korobova, Yu.S. (2017). [Method for Calculating the Integration Index of Innovative Development of a Region]. *Finansovaja analitika: problemy i reshenija* [Financial Analytics: Problems and Solutions]. pp. 360-374. (In Russ).
- [8] Kravchenko, T.A. (2023). [Digital transformation of business: trends, competencies, cases: collection of articles]. *M.: Prospect* [M.: Prospect]. 412 p. (In Russ).