

МЕНЕДЖМЕНТ

Научная статья / Original article



УДК 338.2

DOI 10.22394/sp243.09

JEL M11 M15 O33

EDN UBTGXM

Авдеева И. Л., Гребенник П. Ю.

СТРАТЕГИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ**Авдеева Ирина Леонидовна**

кандидат экономических наук, доцент
Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС
(г. Орел, Россия), доцент кафедры менеджмента и управления
персоналом
avdeeva-il@ranepa.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4357-7809>
SPIN 3701-1728

Irina L. Avdeeva

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Central Russian Institute of Management – Branch of RANEP
(Orel, Russia), Associate Professor of Management and Personnel
Management Department
avdeeva-il@ranepa.ru
<https://orcid.org/0000-0002-4357-7809>
SPIN 3701-1728

Гребенник Павел Юрьевич

Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС
(г. Орел, Россия), аспирант кафедры менеджмента и управления
персоналом
p.grebennik@gmail.com
SPIN 8958-2729

Pavel Y. Grebennik

Central Russian Institute of Management – Branch of RANEP
(Orel, Russia), PhD student of Management and Personnel
Management Department
p.grebennik@gmail.com
SPIN 8958-2729

Актуальность. В условиях развития цифровой экономики и нарастающей конкуренции разработка и реализация стратегии цифровой трансформации производственной деятельности предприятия становится ключевым фактором повышения эффективности и адаптации к меняющимся рыночным условиям. Исследование подходов к формированию такой стратегии позволяет выявить новые возможности и риски цифровизации.

Цель исследования. Целью данной статьи является анализ особенностей и разработка методологических подходов к формированию стратегии цифровой трансформации производственной деятельности промышленных предприятий, а также оценка влияния реализации данной стратегии на производительность и конкурентоспособность предприятий.

Объектом исследования выступает процесс стратегического планирования цифровой трансформации производственной деятельности промышленных предприятий.

Предметом исследования – методы и инструменты разработки стратегии цифровой трансформации производственной деятельности предприятия.

Методология исследования. Исследование базируется на системном анализе научной литературы по стратегическому управлению и цифровой трансформации, обобщении практического опыта предприятий, а также статистическом анализе данных о результатах внедрения цифровых технологий в промышленности.

Результаты исследования. В статье представлена концептуальная модель разработки стратегии цифровой трансформации производственной деятельности. Выявлены ключевые элементы стратегии, включая оценку

Actuality. Under conditions of digital economy development and increasing competition, development and implementation of digital transformation strategy of an enterprise's production activity is becoming the key factor of improving efficiency and adapting to changing market conditions. The study of approaches to formation of such strategy allows identifying new opportunities and risks of digitalization.

The purpose of the study. The purpose of the article is to analyze the features and to develop methodological approaches to the formation of digital transformation strategy for industrial enterprises, as well as to assess the impact of implementation of this strategy on the enterprises productivity and competitiveness.

The object of the study is the process of strategic planning of digital transformation of industrial enterprises' production activities.

The subject of the study is methods and tools for developing the strategy of digital transformation of an enterprise's production activities.

Research methodology. The study is based on systematic analysis of scientific literature on strategic management and digital transformation, generalization of practical experience of enterprises, as well as statistical analysis of data on the results of introduction of digital technologies in industry.

Research results. The article presents a conceptual model of strategy development of digital transformation of industrial activity. The key elements of the strategy were identified, including assessment of digital maturity, choice of priority areas and technologies of digitalization, and risk management. The main stages of the strategy implementation and KPIs for evaluating its

цифровой зрелости, выбор приоритетных направлений и технологий цифровизации, управление рисками. Определены основные этапы реализации стратегии и KPI для оценки её эффективности. Показано, как грамотно разработанная и реализованная стратегия цифровой трансформации ведёт к оптимизации производственных процессов, повышению производительности труда и конкурентоспособности предприятия..

Ключевые слова: цифровая экономика, стратегическое управление, цифровая трансформация, производственная деятельность, промышленные предприятия, цифровые технологии, инновации, эффективность процессов, конкурентоспособность.

Вклад авторов: все авторы внесли равный вклад в проведение исследования и написание статьи; выразили согласие нести публичную ответственность за все аспекты работы, связанные с точностью или достоверностью любой части рукописи; одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Для цитирования: Авдеева И. Л., Гребенник П. Ю. Стратегия цифровой трансформации производственной деятельности предприятия // Форпост науки. – 2024. – Том 18, № 3. – С. 73–82 – <https://doi.org/10.22394/sp243.09>. – EDN UBTGXM

effectiveness are defined. It is shown how a well-designed and implemented digital transformation strategy leads to production processes optimization, increased labour productivity and the enterprise competitiveness.

Keywords: digital economy, strategic management, digital transformation, production activities, industrial enterprises, digital technologies, innovations, process efficiency, competitiveness.

Authors' contribution: All authors contributed equally to the research and writing; agreed to be publicly responsible for all aspects of the work related to the accuracy or integrity of any part of the manuscript; approved the final version of the article before publication.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest requiring disclosure in this article.

For citation: Avdeeva I. L., Grebennik P. Y. Strategy of Digital Transformation of the Company's Production Activities. *Science Outpost*. 2024; 18 (3): 73-82. Available at: <https://www.elibrary.ru/UBTGXM>. <https://doi.org/10.22394/sp243.09>.

Введение

В эпоху стремительного развития цифровых технологий и ужесточения конкурентной борьбы на рынках промышленным предприятиям приходится адаптировать свои бизнес-процессы и операционную деятельность, внедряя самые современные IT-решения. Цифровая трансформация выступает главным драйвером роста эффективности, производительности и конкурентоспособности компаний, позволяя им быстро реагировать на меняющиеся условия ведения бизнеса.

Хотя тема цифровой трансформации широко обсуждается как в академических, так и в деловых кругах, многие её аспекты требуют более детального изучения. В частности, мало исследованы нюансы цифровой трансформации операционной деятельности промышленных предприятий – ключевые технологии, стимулирующие изменения, проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются компании, а также реальные результаты внедрения цифровых решений.

Цель этой статьи – проанализировать специфику и основные направления цифровой трансформации операционной деятельности промышленных предприятий, а также оценить её влияние на производительность и конкурентоспособность. В фокусе исследования – промышленные предприятия, проходящие цифровую трансформацию, а именно сам процесс внедрения цифровых технологий в их операционную деятельность.

Цифровая трансформация является ключевым вызовом и одновременно возможностью для современных предприятий, стремящихся повысить свою конкурентоспособность и адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка. В последние годы значительное внимание уделяется исследованиям и разработкам в области цифровизации как на уровне государственной политики, так и в рамках отдельных отраслей и предприятий.

Ю. В. Варушкина (2017) в своей статье «К вопросу о понятии и значении стратегии предприятия» акцентирует внимание на необходимости интеграции цифровых технологий в стратегическое планирование предприятий. Согласно позиции автора, цифровая трансформация требует чётко определённой стратегии, которая должна учитывать как внутренние, так и внешние факторы [5].

Б. Д. Гудаковский (2022) рассматривает особенности разработки операционной

стратегии, отмечая мнения различных авторов по этому вопросу. Он подчёркивает, что успешная операционная стратегия должна включать цифровизацию бизнес-процессов для повышения эффективности и адаптивности предприятия [7].

Ю. Н. Кулакова (2020) анализирует реализацию стратегии операционной деятельности промышленных предприятий в условиях цифровой экономики. Она отмечает, что цифровизация производственных процессов позволяет значительно повысить их эффективность и конкурентоспособность [14].

К. Лахани и М. Янсита (2021) в книге «Оцифруйся или умри» рассматривают трансформацию компаний с помощью искусственного интеллекта. По мнению авторов, использование передовых технологий является ключевым фактором для выживания и успеха в современном бизнесе [16].

Н. С. Пласкова (2018) развивает методологию экономического анализа в условиях цифровой экономики, предлагая новые подходы к оценке эффективности цифровых проектов. Она говорит о важности адаптации традиционных методов анализа к новым условиям цифровой среды [19].

Б. Ж. Тагаров и И. И. Казанцева (2023) рассматривают проблемы терминологии в виртуальной цифровой экономике. Авторы утверждают, что чёткое определение терминов и понятий является важным условием для успешной цифровой трансформации [23].

Е. В. Слепцова и А. А. Ковалева (2023) анализируют влияние цифровизации на экономику общественного сектора, подчёркивая, что цифровые технологии позволяют улучшить качество предоставляемых услуг и повысить эффективность управления государственными ресурсами [21].

Р. В. Молчанова (2020) в своей работе акцентирует внимание на роли стратегии в обеспечении эффективности финансовой деятельности предприятия, отмечая, что цифровизация финансовых процессов позволяет улучшить управление ресурсами и повысить финансовую устойчивость [17].

А. В. Евченко, Г. А. Есенкова (2024) обсуждают научно-методический аппарат формирования и реализации эффективных инновационных стратегий. Авторы говорят о важности сквозного планирования и интеграции цифровых технологий для успешной реализации инновационных проектов [9].

Результаты и обсуждение

Производственная и коммерческая деятельность промышленного предприятия, включающая в себя тактические и стратегические аспекты, направлена на изготовление товаров и предоставление услуг для достижения ключевых показателей в эффективности и стабильности работы. Эти процессы являются основой для главных управленческих решений, принимаемых руководством компании.

Стратегия операционной деятельности промышленного предприятия, выраженная в количественных показателях, представляет собой тщательно продуманный, целенаправленный и качественно определённый способ реализации предприятием его операционной деятельности, который позволяет достичь поставленных целей и задач. Данная стратегия является ключевым элементом в управлении предприятием, поскольку она определяет, каким образом будет осуществляться производственный процесс, как будут использоваться ресурсы и какие меры будут приняты для повышения эффективности работы [13].

В отличие от операционной стратегии предприятия, которая направлена на алгоритмизацию производственного процесса и включает в себя комплекс правил, планов и проектов, необходимых для его организации и осуществления, стратегия операционной деятельности фокусируется на более глобальном вопросе «Как работает предприятие?»

или «Как должно работать предприятие?». Иными словами, стратегия операционной деятельности определяет общий подход к функционированию предприятия, принципы его работы и ключевые направления развития [6].

Операционная стратегия, в свою очередь, отвечает на более конкретный вопрос «Что делает предприятие?» или «Что должно делать предприятие?» [12]. Она определяет, какие именно товары или услуги будут производиться, какие технологии и оборудование будут использоваться, какие рынки будут осваиваться и т. д. Таким образом, операционная стратегия является более детальным и специфическим документом, который разрабатывается в соответствии с общей стратегией операционной деятельности предприятия.

Основная стратегия предприятия, направленная на его действия во внешней среде, должна быть главенствующей над стратегией бизнеса. Тем не менее внутри компании доминирующую роль играет именно бизнес-стратегия, поскольку она является связующим звеном между основными стратегиями предприятия и его подразделениями, доносящим до них поставленные цели. Кроме того, бизнес-стратегия конкретизирует методы и алгоритмы управления для каждого отдела, необходимые для выполнения их задач. В свою очередь, стратегия операционной деятельности формирует обратную связь с первичными стратегиями, определяя цели по выбору наиболее эффективных инструментов управления для решения поставленных задач [4].

Оборотный капитал играет ключевую роль в формировании результатов деятельности предприятия, которые напрямую зависят от того, насколько эффективно используются все имеющиеся ресурсы. Известная модель классификации трёх стратегий управления оборотным капиталом – агрессивной, консервативной и умеренной (компромиссной) – отражает взаимосвязь между операционной эффективностью и оборотным капиталом, но имеет существенные недостатки. Главным из них является отсутствие количественных параметров, которые позволили бы чётко разграничить типы стратегий, что делает модель малоприменимой для практического применения [20].

Цифровая революция, начавшаяся в 1960-х годах, ознаменовала новую эру в развитии технологий и автоматизации производства. В СССР первопроходцем в этой области стал Институт кибернетики АН СССР под руководством выдающегося учёного В. М. Глушкова.

В 1965–1967 годах институтом была разработана первая система автоматического управления «Львов» для Львовского телевизионного завода «Электрон». Этот проект положил начало созданию типовых систем автоматизации для предприятий машиностроения и приборостроения в СССР.

Концепция, предложенная В. М. Глушковым, заключалась в том, чтобы разрабатывать универсальные решения, которые можно было бы с минимальными доработками внедрять на различных производствах. Такой подход позволял существенно ускорить и удешевить процесс автоматизации советской промышленности.

К началу 1970-х годов в СССР была создана комплексная система автоматического управления, охватывающая все ключевые аспекты деятельности предприятий – от разработки новой продукции до управления производством и испытаний готовых изделий. Все эти подсистемы были органично интегрированы между собой, образуя единое информационное пространство [11].

Работы советских учёных и инженеров заложили фундамент цифровизации экономики и создания современных корпоративных информационных систем. Многие идеи и подходы, впервые опробованные в СССР, до сих пор остаются актуальными и востребованными во всем мире.

Развитие интернет-технологий и онлайн-коммерции в 1990-е годы стало настоящей революцией в мировой экономике. Интернет перестал быть просто средством отправки

электронной почты и превратился в мощный инструмент обмена самыми разнообразными типами информации. Появление первых интернет-магазинов, систем онлайн-банкинга, виртуальных товаров и электронных валют открыло новые возможности для бизнеса и потребителей, значительно ускорив и упростив процессы купли-продажи и денежного обращения [25].

Именно в этот период американский экономист Николас Негропonte ввёл в оборот термин «цифровая экономика», подчеркнув переход от традиционных физических товаров (атомов) к новым электронным продуктам (битам). Негропonte отмечал явные преимущества цифровых товаров: лёгкий вес, простоту создания и мгновенное распространение, в отличие от физических вещей, требующих сырья, производства и транспортировки. Эта меткая метафора быстро распространилась в научных и деловых кругах [24].

Однако, несмотря на более чем 20-летнюю историю, понятие цифровой экономики до сих пор не имеет единого общепринятого определения. Как отмечают исследователи Б. Ж. Тагаров и И. И. Казанцева, сегодня этот термин употребляется как минимум в трёх различных смыслах:

1. Цифровая экономика как бизнес, осуществляемый через интернет.
2. Цифровая экономика как система отношений, основанная на применении цифровых технологий.
3. Цифровая экономика как особый тип организации производства [23].

Одни эксперты рассматривают цифровую экономику прежде всего как область экономических операций, основанных на применении цифровых технологий и электронной коммерции. Действительно, интернет и онлайн-платформы открыли невероятные возможности для торговли товарами и услугами, значительно расширив рынки сбыта и упростив процессы заключения сделок [8].

Другие специалисты трактуют цифровую экономику более широко, включая в неё весь комплекс экономических, социальных и даже культурных отношений, опосредованных цифровыми информационными технологиями. В этом случае она предстает как новый тип общества, в котором привычные формы коммуникации и взаимодействия людей подвергаются радикальной трансформации.

Наконец, третий подход фокусируется на цифровой экономике как особой модели организации производства, охватывающей разработку цифровых устройств, издательскую деятельность, медиаиндустрию и программирование. Сторонники этой точки зрения делают акцент на технологической основе цифровизации и её влиянии на структуру экономики.

Россия, как и другие страны, активно включилась в процесс цифровой трансформации. Ключевым документом, определяющим контуры этого процесса, стала правительственная программа «Цифровая экономика России». В её основу легло определение цифровой экономики как «экономической деятельности, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде».

При этом в Стратегии развития информационного общества РФ на 2017–2030 годы, послужившей основой для программы, содержится более развернутая трактовка. Она включает в цифровую экономику различные виды производства, технологий, оборудования, хранения, реализации и доставки товаров и услуг, эффективность которых может быть существенно повышена за счёт обработки и анализа цифровых данных [1].

Однако, как справедливо отмечает доктор экономических наук Ю. В. Якутин, такая формулировка вызывает серьёзные возражения. По его мнению, сведение сущности цифровой экономики лишь к использованию цифровых данных в качестве фактора производства является чрезмерным упрощением.

Якутин подчёркивает, что в экономике испокон веков все процессы и результаты измерялись, планировались и прогнозировались с помощью цифр. Без количественных

показателей невозможно представить себе ни оценку эффективности, ни измерение объёмов производства, ни анализ рыночной конъюнктуры. Цифры – это универсальный язык экономики, и в этом смысле она всегда была «цифровой».

Поэтому, по мысли Якутина, цифровую экономику следует определять не через данные, а через технологии. Его формулировка звучит так: «Цифровая экономика – это экономика, основанная на цифровых технологиях». Иными словами, специфика цифровой экономики заключается не в том, что в ней используются цифры (это свойственно экономике как таковой), а в том, что она опирается на принципиально новый технологический базис [26].

В соответствии с ГОСТ Р33.505-2003, основой цифровой технологии является фиксация кодовых сигналов в строго определённом порядке и при установленной частоте с использованием компьютерной техники. Это контрастирует с аналоговой технологией, которая характеризуется представлением сигнала через непрерывную функцию, поскольку цифровая технология работает с отдельными, раздельными значениями [2].

Исследователи, включая А. Е. Зубарева, выделяют различия между интернет-экономикой и цифровой экономикой. В более узкой интерпретации, цифровая экономика включает в себя экономическую деятельность, связанную с цифровыми технологиями, а также продукты и услуги, предоставляемые интернет-компаниями [10].

В рамках управленческой деятельности на промышленных предприятиях понятие цифровой экономики можно интерпретировать как набор технических и технологических решений, направленных на оптимизацию информационно-аналитических процессов. Эта концепция находит отражение в идеях Н. С. Пласковой, согласно которым цифровая экономика включает в себя процессы систематизации, цифровой трансформации и упрощения операций в рамках управления организационной деятельностью. Это позволяет повысить эффективность и адаптивность бизнес-процессов на предприятии [18; 19].

Цифровая экономика открывает новые горизонты для управления информацией в бизнесе. Благодаря внедрению цифровых технологий в различные аспекты деятельности компании становится возможным повысить эффективность, адаптивность и прозрачность бизнес-процессов. Операции, которые ранее были трудноосуществимы или требовали существенных затрат ресурсов, теперь могут быть реализованы с помощью современных цифровых инструментов.

Одним из примеров таких инструментов является стандарт CSRP (Customer Synchronous Resource Planning), который позволяет синхронизировать внутренние процессы компании с потребностями клиентов на всех этапах взаимодействия – от разработки продукта до послепродажного сервиса. Эксперты М. Янсита и К.Р. Лакхани утверждают, что аналитика данных способна трансформировать внутреннюю и внешнюю информацию в ценные прогнозы, идеи и решения, необходимые для управления и автоматизации рабочих процессов [16].

Несмотря на очевидные преимущества цифровизации, статистические исследования показывают, что большинство российских промышленных предприятий пока не готово к полномасштабному внедрению цифровых технологий. Опрос 200 крупных и средних предприятий машиностроительной отрасли выявил, что более половины из них тратят на развитие ИТ-инфраструктуры не более 1 % от прибыли, и лишь у 6 % этот показатель превышает 5 %.

Информационная система предприятия играет ключевую роль в обеспечении эффективного управления и принятия решений. Благодаря ей можно оперативно получать доступ к различным типам данных, включая производственные, управленческие и финансовые, и представлять их в необходимом формате. Кроме того, информационная система позволяет создавать финансовые модели для прогнозирования деятельности предприятия и учёта будущих изменений.

Для максимально эффективного использования возможностей информационной системы администраторам баз данных необходимо точно формулировать задачи отбора информации и её представления в соответствующем аналитическом контексте. Также важно разработать алгоритмы обработки полученных массивов данных и механизмы интерпретации информации.

Существуют различные стратегии, которые могут быть использованы для мониторинга и корректировки деловой активности предприятия. Выбор подходящей стратегии зависит от специфики бизнеса и поставленных целей. Некоторые из этих стратегий представлены на рисунке, приведённом в источнике.

При мониторинге операционной стратегии предприятия важно учитывать три ключевых параметра: тип стратегии предпринимательской деятельности, тип основной (корпоративной) стратегии и стадию жизненного цикла предприятия или продукта. Анализ соответствия между этими параметрами позволяет оценить, насколько бизнес-стратегия предприятия является удовлетворительной и эффективной.

Рассмотрим пример: если руководство предприятия выбирает стратегию диверсификации в качестве основной, продукт находится на начальной стадии внедрения на рынок, а бизнес-стратегия представляет собой стратегию экстенсивного роста, то такая комбинация стратегий может считаться последовательной. В этом случае корпоративное руководство может признать бизнес-стратегию удовлетворительной и не вносить в неё изменений.

В случае, когда анализ бизнес-стратегии предприятия показывает её неэффективность (согласно специализированной системе оценки, где уровень эффективности стратегии оценивается как минус 2 балла), возникает необходимость в разработке и внедрении новых стратегических направлений. Это может включать в себя изменение подходов к росту бизнеса. Примером таких изменений может служить ориентация на субэкстенсивный тип роста, который не предполагает изменения показателей (оценивается в 0 баллов), или субинтенсивный рост, который предусматривает более активное и целенаправленное использование ресурсов и оценивается в плюс 2 балла. Эти меры должны способствовать повышению общей эффективности и конкурентоспособности предприятия. Цель таких мероприятий – улучшение управления оборотным капиталом, который является определяющим фактором типа стратегии.

Если в результате принятых мер эффективность стратегии повысится до необходимого уровня, можно считать, что цели текущего периода достигнуты, и продолжать мониторинг операционной стратегии в стандартном режиме.

Концепция непрерывного мониторинга и адаптации операционной стратегии предприятия должна стать неотъемлемой частью системы управления, способной динамично реагировать на изменения во внутренней и внешней среде. Эта система не только позволяет своевременно выявлять и корректировать несоответствия, но и сама стимулирует развитие предприятия через внедрение современных технологий и методов управления, даже если они сопряжены с определёнными рисками.

Как подчёркивают эксперты М. Аннунциата и Х. Буржуа, цифровые инновации в промышленности приводят к трансформации целых секторов мировой экономики, создавая новые вызовы для бизнеса. В этих условиях разработка эффективных мер по адаптации и развитию предприятий становится критически важной задачей [3].

Предприятие, прекратившее развитие, умирает, и основная цель менеджмента – не допустить этого, а цифровые технологии могут стать полезным инструментом для решения этой задачи.

Для обеспечения эффективного управления операционной деятельностью предприятия в условиях динамичной внешней среды необходимо разработать и внедрить си-

стему непрерывного мониторинга и адаптации стратегии. Такая система должна базироваться на количественной оценке ключевых показателей эффективности и учитывать их динамику во времени (таблица 1).

Таблица 1 – Предлагаемая матрица выбора типа стратегии с точки зрения цифровой трансформации

Тип стратегии	Интенсивный ($E > E_{\max}$)	Субинтенсивный ($E_{\text{avg}} < E \leq E_{\max}$)	Субэкстенсивный ($E_{\min} < E \leq E_{\text{avg}}$)	Экстенсивный ($E \leq E_{\min}$)
Рост ($R > 0$)	Цифровой лидер	Цифровой новатор	Цифровой последователь	Цифровой отстающий
Спад ($R < 0$)	Цифровой оптимизатор	Цифровой реформатор	Цифровой консерватор	Цифровой аутсайдер

Характеристика типов стратегий с точки зрения цифровой трансформации:

1. Цифровой лидер: активно внедряет передовые цифровые технологии, что приводит к значительному росту эффективности и выручки.
2. Цифровой новатор: экспериментирует с новыми цифровыми решениями, демонстрируя умеренный рост эффективности.
3. Цифровой последователь: внедряет проверенные цифровые технологии, показывая небольшой рост эффективности.
4. Цифровой отстающий: медленно адаптирует цифровые технологии, что приводит к низкой эффективности несмотря на рост выручки.
5. Цифровой оптимизатор: использует цифровые технологии для оптимизации процессов в условиях падения выручки, сохраняя высокую эффективность.
6. Цифровой реформатор: активно реструктурирует бизнес-процессы с помощью цифровых технологий в попытке преодолеть спад.
7. Цифровой консерватор: осторожно применяет цифровые решения в условиях спада, показывая умеренную эффективность.
8. Цифровой аутсайдер: игнорирует возможности цифровой трансформации, что усугубляет падение выручки и эффективности.

Для мониторинга эффективности стратегии во времени с учётом цифровой трансформации:

$$E(t) = f(R(t), W(t), T(t), D(t)),$$

где t – момент времени, $D(t)$ – динамика показателя цифровизации.

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать следующие основные выводы. Цифровая экономика представляет собой сложное многоаспектное явление, которое не поддается однозначному определению. Она может пониматься как в узком (ограничиваясь сектором интернет-технологий), так и в широком смысле (охватывая цифровизацию всех отраслей экономики). Ключевую роль в цифровой трансформации предприятий играет внедрение современных информационных систем, позволяющих эффективно обрабатывать и анализировать большие массивы данных. При этом цифровизация создаёт новые возможности для развития бизнеса, но одновременно ставит его перед необходи-

мостью адаптации бизнес-моделей. Создание и использование цифровых инноваций становится одним из главных факторов конкурентоспособности в условиях новой экономической реальности.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41919>.
2. ГОСТ Р 33.505-2003. Государственный стандарт Российской Федерации. Единый российский страховой фонд документации. Порядок создания страхового фонда документации, являющейся национальным научным, культурным и историческим наследием (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 29.07.2003 N 255-ст). – URL: <https://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=129895>.
3. Annunziata, M. The future of work: how G20 countries can leverage digital-industrial innovations into stronger high-quality jobs growth / M. Annunziata, H. Bourgeois // *Economics*. – 2018. – № 12 (42). – P. 1–23. – <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2018-42>.
4. Gao, X. An Analysis of Crisis Public Relations Strategies for Food Safety in the New Media Era: The Haitian Soy Sauce Controversy as an Example / X. Gao, G. V. Astratova // *Economic Environment*. – 2023. – No. 4(46). – P. 121-129. – DOI 10.36683/2306-1758/2023-4-46/121-129. – EDN KMYCMK.
5. Варушкина, Ю. В. К вопросу о понятии и значении стратегии предприятия / Ю. В. Варушкина // *Актуальные вопросы экономических наук*. – 2017. – № 58. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-i-znachenii-strategii-predpriyatiya>.
6. Головина, Т. А. Концепция стратегического управления экономическими системами / Т. А. Головина, Е. Л. Тиханов // *Стратегическое управление развитием социально-экономических систем: теория, практика : материалы всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 27 июня 2020 года*. – Воронеж: Воронежский государственный педагогический университет, 2020. – С. 20-24. – EDN GJQRRE.
7. Гудаковский, Б. Д. Особенности разработки операционной стратегии и мнения различных авторов к её определению / Б. Д. Гудаковский // *Экономика строительства*. – 2022. – № 6. – С. 34-46. – EDN ISDFCT.
8. Гусарова, С. Кто работает на глобальном рынке электронной торговли? / С. Гусарова // *Директор по маркетингу и сбыту*. – 2021. – № 4. – С. 78-79. – EDN VTYGCX.
9. Евченко, А. В. Базовые компоненты инновационного стратегирования в практическом менеджменте: показатели эффективности, методы активации, принципы реализации и перспективы форсирования / А. В. Евченко, Г. А. Есенкова // *Современные подходы к трансформации концепций государственного регулирования и управления в социально-экономических системах : сборник научных трудов 13-й Международной научно-практической конференции, Курск, 27–28 февраля 2024 года*. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 229-235. – EDN DERNSP.
10. Зубарев, А. Е. Цифровая экономика как форма проявления закономерностей развития новой экономики / А. Е. Зубарев // *Вестник Тихоокеанского государственного университета*. – 2017. – № 4(47). – С. 177-184. – EDN YPJGON.
11. К юбилею В.М. Глушкова, С.П. Никанорова, В.Н. Четверикова. Идеологи отечественных разработок в области автоматизированных систем управления // *Прикладная информатика*. – 2009. – № 1(19). – С. 120-131. – EDN KAOKEV.
12. Кулакова, Ю. Н. Реализация стратегии операционной деятельности промышленного предприятия в цифровой экономике / Ю. Н. Кулакова // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. – 2020. – № 3(51). – С. 78-87. – DOI 10.26456/2219-1453/2020.3.078. – EDN MGOQIY.
13. Кулакова, Ю. Н. Теоретические основы формирования стратегии операционной деятельности промышленного предприятия / Ю. Н. Кулакова, А. Б. Кулаков // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2018. – Т. 17, № 8(479). – С. 1449-1464. – DOI 10.24891/ea.17.8.1449. – EDN XWBVOH.

14. Кулакова, Ю. Н. Формирование и реализация стратегии операционной деятельности промышленного предприятия: теория и методология : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Кулакова Юлия Николаевна ; Южно-Уральский государственный университет. – Челябинск, 2020. – 455 с. – EDN DOBSUN.
15. Климук, В. В. Алгоритм разработки стратегии развития научно-инновационной деятельности университета / В. В. Климук, Н. В. Парушина, Г. В. Астратова // Вестник ОрелГИЭТ. – 2022. – № 3(61). – С. 43-54. – DOI 10.36683/2076-5347-2022-3-61-43-54. – EDN TNVXMT.
16. Лахани, К. Оцифруйся или умри. Как трансформировать компанию с помощью искусственного интеллекта и обойти конкурентов / К. Лахани, М. Янсити. – Москва : Эксмо, 2022. – 529 с. – ISBN 978-5-04-116661-1.
17. Молчанова, Р. В. Роль стратегии в обеспечении эффективности финансовой деятельности / Р. В. Молчанова // Актуальные теоретические и прикладные вопросы управления социально-экономическими системами : Материалы II Международной научно-практической конференции, Москва, 10–11 декабря 2020 года. Том 1. – Москва : Институт развития дополнительного профессионального образования, 2020. – С. 99-100. – EDN YXKHTX.
18. Пласкова, Н. С. Развитие методологии экономического анализа / Н. С. Пласкова // Учет. Анализ. Аудит. – 2016. – № 1. – С. 50-57. – EDN VQGQHD.
19. Пласкова, Н. С. Развитие методологии экономического анализа в цифровой экономике / Н. С. Пласкова // Учет. Анализ. Аудит. – 2018. – Т. 5, № 2. – С. 36-43. – DOI 10.26794/2408-9303-2018-5-2-36-43. – EDN YVRANF.
20. Рудакова, О. В. Обратный капитал предприятия: управление и оптимизация / О. В. Рудакова, А. Н. Шатунов // Российское предпринимательство. – 2010. – № 9-1. – С. 77-81. – EDN NAXVWZ.
21. Слепцова, Е. В. Влияние цифровизации на экономику общественного сектора / Е. В. Слепцова, А. А. Ковалева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2023. – № 4-2(98). – С. 146-149. – DOI 10.24412/2411-0450-2023-4-2-146-149. – EDN BFNXDO.
22. Сотников, В. В. Теоретические аспекты проблемы разработки стратегии инновационного развития / Т. И. Шабанова, В. В. Сотников // Научные Записки ОрелГИЭТ. – 2021. – № 1(37). – С. 82-85. – EDN NMXXEG.
23. Тагаров, Б. Ж. Виртуальная цифровая экономика: проблемы терминологии / Б. Ж. Тагаров, И. И. Казанцева // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2023. – № 1. – С. 117-124. – DOI 10.18101/2304-4446-2023-1-117-124. – EDN VJBZBK.
24. Ткачева, М. С. Изменение экономики общественного сектора под влиянием цифровизации / М. С. Ткачева, О. К. Ромашов, В. С. Шумаков // Взаимодействие науки и образования в системе управления знаниями : Сборник научных трудов. – Казань : Общество с ограниченной ответственностью "САНТРЕМ", 2022. – С. 135-138. – EDN NWNBOE.
25. Хрипунова, М. Б. Эпоха цифровой экономики: цифровое образование как неотъемлемая часть цифровизации экономики / М. Б. Хрипунова, П. О. Литвин, И. В. Головинская // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 14, № 3. – С. 159-164. – EDN KLIOAV.
26. Якутин, Ю. В. Российская экономика: стратегия цифровой трансформации (к конструктивной критике правительственной программы "Цифровая экономика Российской Федерации") / Ю. В. Якутин // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2017. – № 4. – С. 27-52. – EDN YLVWFH.

Статья поступила в редакцию / Received 18.06.2024

Принята к публикации / Accepted 29.09.2024

Подписано в печать / Passed for printing 29.11.2024