УДК 336.7 DOI: 10.14451/1.252.355

Этапы цифровой трансформации в организации

© 2025 **Николаев Дмитрий Анатольевич**
Аспирант. Государственный университет просвещения
E-mail: dmi.nikolaev@mail.ru

© 2025 **Крупнов Юрий Александрович**
Доктор экономических наук, доцент. Государственный университет просвещения.
E-mail: yukrupnov@mail.ru

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, информационная безопасность, экономическое развитие, конкуренция.

В современных экономических условиях неоспорима важность создания предпосылок для цифровой трансформации бизнеса. Являясь ключом для повышения конкурентоспособности, цифровая трансформация обеспечивает конкурентоспособность хозяйствующего субъекта на занимаемом рынке, несмотря на негативное влияние или динамичное изменение факторов внешней среды. В статье проведен анализ основных этапов цифровой трансформации в организации, а также разработаны рекомендации для успешного внедрения изменений в бизнес-процессы.

Введение

Активное развитие цифровой экономики радикально меняет устоявшиеся представления о ведении бизнеса и организации производственных процессов. Успешное развитие компаний напрямую зависит от их способности интегрироваться в цифровую среду, использовать новые возможности для раскрытия своего потенциала. В отечественном народном хозяйстве сформировались предпосылки активизации цифрового развития экономики и отдельных отраслей народного хозяйства. В течение длительного периода времени считалось, что главной предпосылкой и формой цифровой трансформации экономики является автоматизация [1, с. 120]. Автоматизация представляет собой процесс внедрения технологий, направленных на сокращение или устранение участия человека в выполнении рутинных и повторяющихся операций. В современном понимании она базируется на использовании информационных систем, программных комплексов и баз данных, которые обеспечивают сбор, хранение, обработку и анализ информации в режиме реального времени. В организациях это выражается во внедрении систем электронного документооборота, автоматизированных систем управления производственными процессами (АСУП), бухгалтерией, складом, кадрами и другими подразделениями, что повышает прозрачность и скорость управленческих решений. Согласно результатам современных исследований автоматизация является лишь одним из этапов цифровой трансформации. Рассмотрим этот процесс комплексно.

Цель исследования

Исследование проблем и этапов цифровой трансформации в организации и оценка связанных с этим рисков

Методы исследования

При проведении исследования использовались методы структурно-логического анализа, сопоставления и сравнения.

Результаты исследования и их обсуждение

Кроме того, автоматизация способствует интеграции различных функций предприятия в единую цифровую среду, что обеспечивает согласованность действий всех уровней управления. Она позволяет минимизировать ошибки, повысить производительность труда, сократить издержки и улучшить качество продукции или услуг. В условиях цифровой экономики автоматизация становится важнейшим элементом конкурентоспособности организации, обеспечивая переход от традиционных методов управления к интеллектуальным системам, основанным на анализе данных и искусственном интеллекте.

Следующим шагом на пути к цифровой трансформации является цифровизация бизнес-процессов компании. Как справедливо отметил В. В. Зябриков, цифровизация — это внедрение цифровых технологий в конкретный бизнес-процесс организации, направленный на его оптимизацию и приводящий к росту продуктивности и доходности организации в целом [6, с. 1345]. Другими словами, цифровизация бизнес-процесса не предполагает создание новой бизнес-модели, а только оптимизирует имеющиеся ресурсы для достижения поставленных целей.

Безусловно, цифровизация является важным этапом в жизненном цикле компании, ведь цифровизация открывает принципиально новые возможности для развития бизнеса и повышения его эффективности.

Компания должна четко отслеживать готовность к цифровой трансформации, под которой понимается комплексное преобразование предприятия, его продуктов, бизнес-модели и операционной системы для увеличения доходности бизнеса, создания новых продуктов и выхода на новые рынки [3, с. 222].

Цифровая трансформация охватывает широкий спектр сфер деятельности организации, затрагивая не только технологическую, но и управленческую, культурную, социальную и экономическую составляющие бизнеса. Она меняет подходы к управлению корпоративной культурой, делая акцент на гибкости, инновационности и открытости к изменениям. В сфере управления персоналом внедряются цифровые платформы для рекрутинга, дистанционного обучения и оценки эффективности сотрудников. В области управления бизнес-процессами происходит переход к автоматизированным и интеллектуальным системам планирования, аналитики и контроля, что позволяет оптимизировать ресурсы и повысить производительность [12, с. 649].

Кроме того, цифровая трансформация оказывает влияние на маркетинг и взаимодействие с клиентами — активно используются CRM-системы, технологии больших данных (Big Data), искусственного интеллекта и омниканальные коммуникации для персонализации предложений и повышения удовлетворенности клиентов. В финансовой сфере внедряются системы электронных платежей, блокчейн и аналитические инструменты для прогнозирования рисков и управления капиталом. Не менее значимы изменения в сфере логистики, где цифровые технологии позволяют отслеживать цепочки поставок в реальном времени, а также в сфере инновационного развития, где цифровые платформы стимулируют совместную разработку и внедрение новых продуктов [14, с. 190]. Таким образом, цифровая трансформация представляет собой комплексное переосмысление деятельности организации, направленное на повышение её эффективности, устойчивости и адаптивности к современным условиям.

Таким образом, для подготовки компании к трансформации руководителям необходимо определить, на каком из этапов находятся предприятия, насколько развиты и автоматизированы бизнес-процессы, насколько внедрено

использование информационных технологий, готова ли компания к преобразованиям, а также созданию новых продуктов/внедрения инновационных продуктов.

Ключевые этапы цифровой трансформации предприятия [11, с. 89]:

1. Автоматизация.
   - Перевод аналоговых процессов в автоматизированный формат.
   - Ускорение процессов при сохранении их структуры.
2. Цифровизация.
   - Создание новых бизнес-процессов и модернизация уже существующих Возможность контроля за процессами производства Создание предпосылок для цифровой трансформации
3. Цифровая трансформация.
   - Масштабные преобразования внутренних процессов за счет активного внедрения информационных технологий.
   - Изменения в цепочках создания ценности.

Главным отличием цифровой трансформации от других этапов является интеграция технологий практически во все аспекты деятельности предприятия, увеличивается производительность производства, трудовых ресурсов, а также принимается во внимание более качественные и взвешенные управленческие решения.

Нередко цифровая трансформация сопровождается кардинальным переосмыслением бизнес-модели с учетом новых цифровых возможностей. Цифровую трансформацию следует рассматривать в качестве основного драйвера развития всех сфер экономики, так как ввиду необходимости совершенствоваться и получать конкурентные преимущества, все коммерческие организации уделяют особое внимание вопросам повышения собственной эффективности. Среди организаций с похожими характеристиками и потенциалом необходимо искать инновационные решения по обеспечению роста конкурентных позиций с учетом множества факторов внешней среды. К таким факторам относятся экономические условия (уровень инфляции, налогообложение, доступность финансовых ресурсов), политико-правовые аспекты (государственная политика, нормативно-правовое регулирование, стабильность законодательства), а также социально-культурные тенденции, влияющие на потребительское поведение и ценностные ориентации общества. Существенное значение имеют технологические изменения, связанные с развитием цифровых платформ, автоматизацией, искусственным интеллектом и инновационными продуктами, которые формируют новые стандарты конкуренции [10, с. 147].

Кроме того, необходимо учитывать экологические факторы, включающие требования устойчивого развития, ресурсосбережения и соблюдения экологических норм, а также демографические сдвиги, определяющие структуру и динамику рынка труда и потребительских групп. Внешняя среда также включает международные аспекты — глобализацию рынков, внешнеэкономические связи, колебания валютных курсов и мировые тенденции в области инноваций. Все эти факторы в совокупности формируют сложную систему воздействий, в которой организация должна гибко адаптироваться, внедряя инновационные подходы к управлению и развитию конкурентных преимуществ.

Успешную цифровую трансформацию организации невозможно обеспечить без учета рисков, тех угроз, которые будут осложнять производство и сбыт, без рассмотрения сильных и слабых сторон компании, а также без тщательного планирования, причем не только расходно-доходной частей, но и всех аспектов производственно–хозяйственной деятельности. В связи с этим при формировании комплекса целенаправленных мер по повышению цифровой трансформации организации необходимо учитывать множество факторов и включать в себя детализацию различных аспектов внутренней среды с учетом рисков и экономической эффективности реализуемых мер.

Далее проанализируем базовые этапы цифровой трансформации предприятия.

1. Формирование стратегии внедрения цифровой трансформации предприятия и дорожной карты

Цифровая трансформация требует четко разработанной стратегии и подробной дорожной карты. Стратегия — это комплексный план, определяющий, как организация будет использовать цифровые технологии для достижения своих бизнес-целей. Стратегия внедрения цифровой трансформации включает анализ текущего состояния компании, постановку целей развития и изучение отраслевых трендов цифровизации.

Разработка стратегии цифровой трансформации включает несколько ключевых этапов [15, с. 1]:

- Оценка текущего состояния.
  Анализ существующих бизнес-процессов, технологий и цифровой хрелости компании.
- Постановка целей.
  Определние конкретных, измеримых и достижимых целей цифровой трансформации.
- Выявление разрывов.
  Определение недостатков в ресурсах, компетенциях или технлогиях, которые необходимо устранить.
- Приоритизация инициатив.
  Определение последовательности внедрения цифровых проектов на основе из влияния на бизнес и доступных ресурсов.
- Разработка дорожной карты.
  Создание поэтапного плана реализации цифровых инициатив с указанем сроков, ответсвенных лиц и необхдимых ресурсов.

По результатам стратегического планирования формируют документ с дорожной картой внедрения цифровых инициатив и рекомендациями по выбору инструментов и ключевых показателей эффективности. Среди основных индикаторов цифровой трансформации можно выделить:

1. Финансовые показатели: ROI цифровых инициатив; снижение OPEX и CAPEX; рост выручки от цифровых каналов; доля инвестиций в цифровые технологии в общем бюджете; стоимость привлечения клиента (CAC) и пожизненная ценность клиента (CLV) в цифровых каналах.
2. Показатели эффективности процессов: скорость выполнения бизнес-процессов; уровень автоматизации и цифровизации операций; Time-to-Market; количество интегрированных цифровых систем; сокращение числа ошибок и простоев; доля операций, выполняемых без участия человека (no-touch processes).
3. Показатели удовлетворенности клиентов: NPS (Net Promoter Score); CSAT (Customer Satisfaction Score); CES (Customer Effort Score — оценка лёгкости взаимодействия); доля обращений, решённых через цифровые каналы; время отклика службы поддержки; конверсия в цифровых каналах продаж.
4. Показатели производительности и вовлеченности сотрудников: eNPS (Employee Net Promoter Score); уровень использования цифровых инструментов и платформ; доля сотрудников, прошедших цифровое обучение; уровень цифровой компетентности персонала; сокращение времени на выполнение рутинных операций; показатели внутреннего взаимодействия (скорость обмена информацией, использование коллаборационных платформ).
5. Показатели безопасности и надежности: снижение числа угроз и инцидентов информационной безопасности; время восстановления после сбоев (MTTR); уровень соответствия стандартам безопасности (ISO/IEC 27001, GDPR и др.); степень защищённости данных; доступность IT-сервисов (uptime).
6. Показатели инновационности и адаптивности: количество реализованных цифровых проектов и пилотов; доля инновационных продуктов и услуг в портфеле компании; скорость масштабирования цифровых решений; количество партнерств в области цифровых технологий; уровень гибкости ИТ-инфраструктуры [5, с. 26].

2. Управление и оптимизация процессов

Внедрение управления бизнес-процессами требует использования специализированных инструментов, которые позволяют не только моделировать бизнес-процессы, но и управлять их исполнением, автоматизировать рутинные задачи и отслеживать эффективность. В зависимости от целей компании используются инструменты моделирования BPMN, системы управления бизнес-процессами (BPMS) и RPA-решения для автоматизации отдельных операций. Также стоит отметить, что одним из ключевых факторов успешной цифровой трансформации является грамотно выстроенная ИТ-инфраструктура, которая позволяет внедрять новые технологии без значительных затрат и сложных перестроек.

В этом контексте неотъемлемой частью стратегии цифрового развития становятся облачные решения, обеспечивающие гибкость, масштабируемость и доступность цифровых сервисов. К ним относятся облачные платформы (PaaS) для разработки и интеграции приложений, инфраструктура как услуга (IaaS), позволяющая размещать и управлять вычислительными ресурсами без необходимости владения физическими серверами, и программное обеспечение как услуга (SaaS), предоставляющее пользователям готовые приложения через интернет. Кроме того, активно используются гибридные и мультиоблачные решения, объединяющие внутренние и внешние ресурсы, что повышает надежность и устойчивость ИТ-среды. Такие технологии не только ускоряют внедрение инноваций и снижают издержки на ИТ-поддержку, но и создают основу для внедрения искусственного интеллекта, анализа больших данных и других цифровых инициатив [1, с. 120].

4. Внедрение базовой аналитики и анализ рисков

Эффективный сбор, хранение и анализ данных позволяют компаниям выявлять скрытые закономерности, оптимизировать процессы и разрабатывать стратегии, основанные на фактической информации, что также способствует снижению негативного воздействия рисков и нейтрализации возникающих угроз. Для этих целей используются различные инструменты и программные решения.

К базовым инструментам аналитики относятся Microsoft Power BI, Tableau, Qlik Sense, Google Data Studio, которые обеспечивают визуализацию данных, построение интерактивных панелей мониторинга и анализ ключевых показателей деятельности. Для хранения и обработки больших объемов информации применяются облачные платформы данных — такие как Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google Cloud Platform (GCP) и Snowflake, которые позволяют централизовать данные и обеспечивают высокую масштабируемость [4, с. 306].

В области анализа рисков и прогнозирования активно используются решения на основе искусственного интеллекта и машинного обучения — например, IBM SPSS Statistics, SAS Analytics, RapidMiner и KNIME, применяемые для построения моделей вероятности наступления рисков и оценки их влияния на бизнес [7, с. 232]. Для мониторинга и оценки операционных рисков также востребованы специализированные системы управления рисками (Risk Management Systems), такие как LogicManager, Resolver или SAP GRC (Governance, Risk and Compliance). Использование таких инструментов обеспечивает компаниям комплексный подход к аналитике и управлению рисками, повышая устойчивость и обоснованность управленческих решений [8, с. 220].

5. Использование инструментов в области информационной безопасности.

В процессе цифровой трансформации обеспечение кибербезопасности становится критически важным аспектом для защиты данных и поддержания непрерывности бизнес-процессов. Примером обеспечения кибербезопасности является использование систем обнаружения и предотвращения вторжений (IDS/IPS), антивирусных решений и межсетевых экранов (firewall), которые защищают инфраструктуру от несанкционированного доступа. Кроме того, компании

внедряют системы управления информационной безопасностью (SIEM, например Splunk или IBM QRadar) для мониторинга событий, выявления угроз и оперативного реагирования на инциденты .

6. Организационные изменения и формирование новой культуры

Цифровая корпоративная культура — один из ключевых факторов успеха трансформации, которое должно затрагивать весь персонал организации [13, с. 72]. Ключевыми аспектами этого процесса являются обучение сотрудников, а также активная поддержка руководства и прозрачная внутренняя коммуникация.

Можно сделать вывод, что принятие решений относительно перехода к цифровой бизнес-модели должно начинаться с определения наличия или потенциала для организационных изменений. Предприятия должны использовать анализ данных и уметь заранее реагировать на неблагоприятные изменения в сегменте рынка. Резервы для проведения цифровой трансформации могут быть выявлены только путем сравнения ряда похожих компаний друг с другом как на местном, так и более глобальном уровне [9, с. 315]. При этом при внедрении цифровой бизнес-модели необходимо учитывать специфику отрасли и готовности к цифровой трансформации непосредственного окружения.

Стоит отметить, что внешние и внутренние угрозы цифровой трансформации предприятия являются барьером для его экономического развития. При принятии решения о комплексной цифровой трансформации органы управления компании должны учитывать состояние рыночной конъюнктуры, уровень внедрения цифровых технологий в отрасли, а также в регионе и государстве в целом. Несмотря на то, что органы государственной власти ставят своей приоритетной целью инновационное развитие экономики, обеспечение экономической безопасности и социальной стабильности, существуют различные внутренние и внешние факторы, негативно влияющие на технологическое и инновационное развитие, а также цифровизацию экономики [17, с. 10]. В таблице 1 представлен качественный анализ угроз цифровой трансформации предприятия в нынешних условиях развития цифровой экономики.

Представленный анализ демонстрирует оценку нескольких ключевых угроз, с которыми может столкнуться предприятие в процессе цифровой трансформации.

Утечка конфиденциальных данных или киберугроза имеет высокий бал (14), так как угроза связана с потенциальной потерей данных, что может нанести непоправимый ущерб репутации компании, привести к юридическим последствиям и финансовым потерям. Отсутствие квалифицированных кадров также имеет высокую оценку, что говорит о важности наличия специалистов, способных эффективно внедрять и поддерживать новые цифровые технологии. Необходимы активные действия по привлечению, обучению и удержанию квалифицированных сотрудников. Высокая оценка такой угрозы, как неправильное планирование бюджета подчеркивает важность тщательного планирования финансового обеспечения цифровой трансформации.

Проанализировав основные угрозы цифровой трансформации предприятия, можно отметить, что в нынешних условиях предприятия должны сосредоточить свои усилия на управлении рисками, связанными с утечкой данных и нехваткой квалифицированных кадров, а также на обеспечении гибкости и адаптивности к меняющимся внешним условиям. Комплексный подход к управлению рисками, включающий разработку и внедрение эффективных мер, является ключевым фактором для успешной цифровой трансформации предприятий. Внедрение инструментов мультимодальной бизнес-аналитики, основанной на машинном обучении и нейросетях, «позволяет более точно оценивать и анализировать риски в финтехе» и других сферах [20, с. 112].

Представим основные меры по нейтрализации угроз цифровой трансформации [18, с. 70] (табл. 2).

Таблица 1. Качественный анализ угроз цифровой трансформации предприятия (баллов).

Угроза	Опасность	Вероят-ность	Важность	Всего
Длительное санкционное давление и соответствующие ограничения	4	4	5	9
Недостаточные темпы внедрения инноваций, как следствие отставание в технологическом развитии, потеря конкурентоспособности	5	3	4	12
Уменьшение спроса на продукцию как на внутреннем, так и на внешнем рынках из-за снижения покупательной способности населения	3	3	4	10
Утечка конфиденциальных данных (персональные данные клиентов, коммерческая тайна)	5	4	5	14
Ошибки бюджетирования, непредвиденные расходы, ошибки в оценке стоимости внедрения новых технологий	5	3	5	13
Сложности внедрения новых инструментов и процессов в компании	3	3	5	11
Отсутствие высоко квалицированных кадров	5	4	5	14

Источник: составлено авторами на основании [16, с. 192].

Таблица 2. Меры по нейтрализации угроз цифровой трансформации.

Угроза	Характеристика	Меры по нейтрализации
Длительное санкционное давление и соответствующие ограничения	Ограничение доступа к технологиям, оборудованию, ресурсам, сервисам	Поиск альтернативных поставщиков оборудования и ПО (импортозамещение). Развитие собственных технологических решений и разработок. Оптимизация IT-инфраструктуры для эффективного использования имеющихся ресурсов
Недостаточные темпы внедрения инноваций, отставание в технологическом развитии, потеря конкурентоспособности	Медленное внедрение новых технологий и процессов	Создание культуры инноваций внутри компании (поощрение инициатив, экспериментов). Сотрудничество с научно-исследовательскими организациями и стартапами. Мониторинг технологических трендов и анализ конкурентов.
Уменьшение спроса на продукцию на внутреннем и внешнем рынках	Снижение выручки и рентабельности	Разработка новых продуктов и услуг, отвечающих потребностям рынка. Оптимизация ценовой политики. Поиск новых рынков сбыта (экспорт)
Утечка конфиденциальных данных	Ущерб репутации, юридические последствия, финансовые потери	Внедрение современных систем защиты информации. Регулярное обновление программного обеспечения. Разработка и реализация политики информационной безопасности. Обучение персонала. Проведение аудитов безопасности

Продолжение на следующей странице

Таблица 2. Меры по нейтрализации угроз цифровой трансформации. (Продолжение таблицы)

Угроза	Характеристика	Меры по нейтрализации
Ошибки бюджетирования	Финансовые потери, убыточность	Поэтапное внедрение новых инструментов бюджетирования. Страхование рисков. Создание резервов.
Дефицит квалифицированных кадров	Неэффективное использование ресурсов, низкое качество работы	Разработка программ обучения и повышения квалификации для сотрудников. Привлечение новых специалистов с необходимыми навыками и знаниями. Создание привлекательных условий для работы

Источник: составлено авторами на основании [16, с. 192].

Представленные меры являются общими рекомендациями и требуют адаптации к конкретным условиям и особенностям предприятия. Минимизировав негативное влияние угроз, предприятие способно успешно внедрить цифровые технологии в бизнес-процессы, а также полностью перейти на модель цифровой трансформации, что позволит получить значительные конкурентные преимущества и добиться устойчивого развития в современном цифровом мире [19, с. 223].

Выводы и заключения

Таким образом, цифровая трансформация является важной составляющей развития хозяйственной деятельности, позволяющая достигнуть значительных результатов и увеличить доходность компании. К настоящему времени сформировано большое количество авторских подходов к трактованию понятия цифровой трансформации, при этом все они сходятся на том, что цифровая трансформация организации является многоаспектной и многогранной экономической категорией, характеризующей возможности предприятия внедрить инновационные и информационные технологии в бизнес-процессы. Конкурентные преимущества, которые дает цифровая трансформация, определяют способность хозяйствующего субъекта превзойти конкурентов по ряду наиболее значимых характеристик, а также способствуют адаптации к активному развитию цифровой экономики.

Библиографический список

1. *Абдрахманова Г. И., Васильковский С. А., Вишневский К. О.* Цифровая экономика: 2023 : Краткий статистический сборник. — М. : Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-7598-2744-3. — DOI: 10.17323/978-5-7598-2744-3. — EDN WTVQTG.
2. *Абрамов И. В.* Концептуальная модель цифровой трансформации производственных предприятий // Теория и практика общественного развития. — 2023. — 8(184). — С. 176—181. — DOI: 10.24158/tipor.2023.8.21. — EDN CSHKFX.
3. *Баранова И. В., Батова М. М., Чжао К.* Информационные инструменты цифровой трансформации высокотехнологичных предприятий. — М. : Первое экономическое издательство, 2020. — 222 с. — ISBN 978-5-91292-309-8. — DOI: 10.18334/9785912923098. — EDN JYUYRI.
4. *Баринов А. М.* Цифровая трансформация бизнеса на основе технологии интернета вещей // Актуальные вопросы современной экономики. — 2023. — № 4. — С. 306—311. — EDN VQJEVY.
5. *Бахрамов Н. М.* Применение систем технического зрения робота в цифровой трансформации социально-экономических систем // Интеллектуальные ресурсы — региональному развитию. — 2021. — № 1. — С. 26—31. — EDN HNLMWT.
6. *Гарифуллин Б. М., Зябриков В. В.* Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. — 2018. — Т. 12, № 9. — С. 1345—1358. — DOI: 10.18334/ce.12.9.39332. — EDN VKHFUG.
7. *Голубев С. С., Щербаков А. Г.* Экономика цифровизации промышленных предприятий. — М. : Первое экономическое издательство, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-91292-419-4. — DOI: 10.18334/9785912924194. — EDN LMUKIV.
8. *Дерябина Г. Г., Трубникова Н. В.* Цифровая трансформация бизнеса: модели, коммуникации, образование: Научный альманах. — М. : Дашков и К, 2024. — 220 - ISBN 978-5-394-05708-3. — EDN ZSJMPE.
9. *Ильин И. В., Левина А. И., Дубгорн А. С.* Цифровая трансформация российского бизнеса. — СПб. : Политех-пресс, 2021. — 315 с. — ISBN 978-5-7422-7476-6. — EDN SCYPHU.

10. *Калинина Е. В.* Направления цифровой трансформации Российской экономики // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — 9(147). — DOI: 10.60797/IRJ.2024.147.103. — EDN AEJWNJ.
11. *Маньков И. А.*, *Гаврилюк Е. С.* Цифровая эволюция современного предприятия: анализ процессов автоматизации, цифровизации и цифровой трансформации // Прогрессивная экономика. — 2024. — № 3. — С. 89—99. — DOI: 10.54861/27131211_2024_3_89. — EDN ICTBXX.
12. *Николаев Д. А.*, *Крупнов Ю. А.* Основные направления развития цифровых платформ в сфере торговли // Экономические науки. — 2025. — № 246. — С. 649—655. — DOI: 10.14451/1.246.649. — EDN RFGCEM.
13. *Рыбкина М. В.*, *Мартьянова О. А.* Проблемы осуществления инновационной деятельности // Вестник Ульяновского государственного технического университета. — 2022. — 4(100). — С. 72—76. — EDN ZZRUAM.
14. *Саксина Е. В.*, *Пулин И. С.* Особенности инновационного менеджмента на предприятиях : Сборник статей V Международной научно-практической конференции, Пенза, 11–12 мая 2020 года // Формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление предприятиями, организациями и регионами. — Пенза : Пензенский государственный аграрный университет, 2020. — С. 190—194. — EDN PVOOHK.
15. *Сологубова Г. С.* Составляющие цифровой трансформации : монография. — 1-е изд. — М. : Юрайт, 2020. — 1 с. — ISBN 978-5-534-11335-8. — EDN YJMPJM.
16. *Стырин Е. М.*, *Дмитриева Н. Е.* Государственные цифровые платформы: формирование и развитие. — М. : Высшая школа экономики, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-7598-2537-1. — DOI: 10.17323/978-5-7598-2537-1. — EDN VQBQFB.
17. *Субцельная Т. А.*, *Слепак Б. Э.* Значение инноваций для формирования конкурентоспособности национальных экономик // Инновации и инвестиции. — 2020. — № 12. — С. 10—14. — EDN QUQLUM.
18. *Сырцов Д. Н.* Управление устойчивым развитием предприятий и защита креативности в промышленности в условиях цифровой трансформации // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. — 2022. — № 3. — С. 70—75. — DOI: 10.22394/2079-1690-2022-1-3-70-75. — EDN LHJMQZ.
19. *Титов С. А.*, *Линдер Н. В.*, *Трачук А. В.* Управление цифровой трансформацией бизнеса: концепции, кейсы, методы и инструменты. — М. : Инфра-М, 2024. — 223 с. — ISBN 978-5-16-018697-9. — DOI: 10.12737/2048103. — EDN OVDNGY.
20. *Шкодинский С. В.*, *Крупнов Ю. А.*, *Романцова Т. В.* Многофакторный анализ рисков современного финтеха на основе мультимодальной аналитики // Финансы: теория и практика. — 2025. — Т. 29, № 4. — С. 112—128. — DOI: 10.26794/2587-5671-2025-29-4-112-128. — EDN NPSYJR.