

УДК 338.2

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ¹*С.В. Куровский, ²Д.А. Мишин, ³К.В. Воробьев*¹ Руководитель научно-исследовательского подразделения ООО «Высшая Школа Образования», Одинцово, email: 8917564@gmail.com² Руководитель редакционно-издательского отдела ООО «Высшая Школа Образования», Одинцово, email: 8917564@gmail.com³ Генеральный директор ООО «Фирма Ф.Ф. – Управляющая компания», Люберцы, email: costly1989@mail.ru

Аннотация. В статье рассматриваются факторы развития российских компаний в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности. Представлены направления цифровой трансформации инновационной деятельности: формирование и интеграция в бизнес-среду информационных и цифровых технологий, в частности, искусственного интеллекта, машинного обучения, блокчейна, промышленного Интернета вещей; развитие цифровых услуг, платформ и направлений электронной коммерции; активное практическое применение достижений цифровизации в сегментах промышленного производства, транспортно-логистической отрасли, обеспечения инфраструктурой, а также общественном секторе; создание новых бизнес-моделей в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности, разработка новых форматов коммуникаций посредством технологий цифровизации. Приведены факторы цифровой трансформации российских промышленных компаний, в частности, внутренние (факторы производства, факторы инновационной деятельности, финансовые факторы и социальные факторы) и внешние (международное санкционное давление, рыночная волатильность, уровень цифровизации национальной экономики, экологическая безопасность). Рассмотрена взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний. Отражено, что взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний позволяет сформировать системную модель к созданию подхода к цифровизации инновационной деятельности. Статья содержит подход к распределению ролей сотрудников российских компаний, принимающих управленческие инновационные решения, как фактора развития российских компаний в условиях цифровизации инновационной деятельности.

Ключевые слова: факторы, развитие российских компаний, инновационная деятельность, цифровая трансформация, цифровые технологии, системная модель, взаимосвязь, направления.

FACTORS OF DEVELOPMENT OF RUSSIAN COMPANIES IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF INNOVATION ACTIVITIES¹*S.V. Kurovsky, ²D.A. Mishin, ³K.V. Vorobev*¹ Head of the research department of LLC Higher School of Education, Odintsovo, email: 8917564@gmail.com² Head of the Editorial and Publishing Department of LLC Higher School of Education, Odintsovo, email: 9651530@gmail.com³ General Director of LLC Firm F.F. – Management Company, Lyubertsy, email: costly1989@mail.ru

Abstract. The article considers the factors of development of Russian companies in the context of digital transformation of innovation activities. The following areas of digital transformation of innovation activities are presented: formation and integration of information and digital technologies into the business environment, in particular, artificial intelligence, machine learning, blockchain, industrial Internet of things; development of digital services, platforms and areas of e-commerce; active practical application of digitalization achievements in the segments of industrial production, transport and logistics industry, infrastructure provision, as well as the public sector; creation of new business models in the context of digital transformation of innovation activities, development of new communication formats through digitalization technologies. The factors of digital transformation of Russian industrial companies are given, in particular, internal (factors of production, factors of innovation activities, financial factors and social factors) and external (international sanctions pressure, market volatility, the level of digitalization of the national economy, environmental safety). The relationship between the factors of digital transformation and the development of innovation activities of Russian companies is considered. It is reflected that the relationship between the factors of digital transformation and the development of innovation activities of Russian companies makes it possible to form a systemic model for the formation of an approach to the digitalization of innovation activities. The article contains an approach to the distribution of roles of employees of Russian companies making management innovative decisions as a factor in the development of Russian companies in the context of digitalization of innovative activities.

Keywords: *factors, development of Russian companies, innovation activities, digital transformation, digital technologies, system model, interrelation, directions*

Дата поступления статьи в редакцию: 04.04.2025

Дата принятия статьи в печать: 05.05.2025

Введение

В условиях постепенной цифровой трансформации современной национальной экономики стимулирование и практическое осуществление инновационной деятельности представляется одним из факторов социально-экономического роста, методом усиления отраслевой конкурентоспособности. Основополагающую роль играют цифровые технологии, с их помощью можно предложить целевой аудитории принципиально новые услуги и продукты, что, в свою очередь, может увеличить степень производительности трудовой деятельности, уровень денежных доходов, материального и социального благополучия граждан.

Формирование и интеграция новых цифровых технологий на данный момент является одной из ключевых основ научно-технического прогресса: Индустрия 4.0 определяет активное инновационное развитие отечественных компаний на фоне планомерных цифровых преобразований процессов, осуществляемых в бизнес-среде.

Некоторые теоретико-методологические вопросы развития инновационной деятельности отечественных компаний в контексте цифровизации освещались в научно-исследовательских работах А.А. Алетдиновой, А.Э. Амбарцумян, А.В. Бабкина, А.А. Борисова [1], М.К. Ахтямова, Н.И. Завьяловой, В.В. Лихолетова [2], Р.И. Балашовой, О.В. Пархоменко, А.Г. Замираловой [3], Н.В. Городновой [4], С.В. Куровского, Д.А. Мишина, К.В. Воробьева [5], В.А. Осеева, Д.А. Клеменова [6], Л.А. Отставновой [7], Е.В. Шкарупеты [8].

Однако до сих пор недостаточно проработаны вопросы, связанные с выявлением факторов развития российских производственных компаний в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности и усиления международного санкционного давления, предполагающие пересмотра длительно существовавшей у российских компаний бизнес-модели.

Цель исследования

Целью статьи является выявление факторов развития российских компаний в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности.

Материал и методы исследования

Исследование основано на применении комплекса общенаучных методов, направленных на достижение целей и раскрытие поставленных задач. Анализ и синтез обеспечили обобщение подходов к выделению факторов развития российских компаний в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности, определение направлений цифровой трансформации инновационной деятельности среди отечественных компаний. Посредством анализа данных была выявлена взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний, которая позволяет сформировать системную модель к формированию подхода к цифровизации инновационной деятельности. Дедуктивный метод позволил перейти от общих положений к частным аспектам развития российских компаний за счёт распределения ролей сотрудников, принимающих управленческие инновационные решения, как одного из факторов в условиях цифровых преобразований инновационной деятельности. Метод систематизации и концептуализации данных позволил установить направления цифровой трансформации инновационной деятельности: формирование и интеграция в бизнес-среду информационных и цифровых технологий, в частности, искусственного интеллекта, машинного обучения, блокчейна, промышленного Интернета вещей; развитие цифровых услуг, платформ и направлений электронной коммерции; активное практическое применение достижений цифровизации в сегментах промышленного производства, транспортно-логистической отрасли, обеспечения инфраструктурой, а также общественном секторе; создание новых бизнес-моделей в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности, разработка новых форматов коммуникаций посредством технологий цифровизации, а также факторы цифровой трансформации российских промышленных компаний, в частности, внутренние (факторы производства, факторы инновационной деятельности, финансовые факторы и социальные факторы) и внешние (международное санкционное давление, рыночная волатильность, уровень

цифровизации национальной экономики, экологическая безопасность). Корреляционный анализ позволил количественно отразить взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний.

Теоретико-методологической основой исследования стали труды, раскрывающие принципы и инструменты осуществления инновационной деятельности и трансформации бизнес-моделей в условиях цифровизации, содержание современного развития российских компаний при воздействии международного санкционного давления и рыночной волатильности, концепции формирования цифровой инновационной деятельности в компаниях.

Результаты исследования и их обсуждение

1. Направления цифровой трансформации инновационной деятельности

Цифровая трансформация инновационной деятельности подразумевает планомерное проникновение технологических новшеств в производство материальных благ, процесс организации социального пространства, коммуникаций с разными субъектами бизнес-среды. Опосредуя коммерциализацию и разработку новых услуг и продуктов, методов и средств реализации предпринимательских процессов, работу управленческой системы и кадровых ресурсов, инновационная деятельность в контексте цифровых преобразований российских компаний остаётся таким направлением функционирования, которое даёт возможность создать и усилить отраслевые преимущества отечественных компаний на базе цифровой экосистемы.

Основополагающие направления цифровой трансформации инновационной деятельности перечислены ниже:

- формирование и интеграция в бизнес-среду информационных и цифровых технологий, в частности, искусственного интеллекта, машинного обучения, блокчейна, промышленного Интернета вещей;
- развитие цифровых услуг, платформ и направлений электронной коммерции;
- активное практическое применение достижений цифровизации в сегментах промышленного производства, транспортно-логистической отрасли, обеспечения инфраструктурой, а также общественном секторе;
- создание новых бизнес-моделей в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности, разработка новых форматов коммуникаций посредством технологий цифровизации.

Ключевым достоинством цифровой национальной экономики выступает возможность успешного и быстрого внедрения технологических новшеств, быстрой адаптации инновационной деятельности к рыночным изменениям. Это способствует своевременному и оперативному реагированию российских компаний на изменчивость потребительского поведения, увеличению результативности производственных процессов. Цифровая трансформация сопровождается тем, что из общей совокупности ИТ-технологий выделились в отдельную группу цифровые технологии, при помощи которых можно быстро предоставить необходимый пул информационных данных, обработать и хранить его в цифровой форме.

Как отметили А.В. Кешелав и И.Л. Хае, цифровые технологии, входящие в общую совокупность ИТ-технологий, предполагают практическое применение широкого набора инновационных разработок и цифровых инструментов, начиная с датчиков (технических устройств) и заканчивая концепциями оптимизации ИТ-архитектуры прикладного обеспечения. В рамках цифровой трансформации определяющими компонентами инновационной деятельности становятся облачные технологии, промышленный Интернет вещей, анализ огромных массивов данных, а также методы распределенных вычислительных комплексов [9, С. 88].

По уровню востребованности на втором месте после указанных компонентов инновационной деятельности стоят цифровые двойники и блокчейн, позволяющие улучшить экономическую безопасность и эффективность процесса передачи информации. Оригинальные продукты инноваций способствуют формированию аддитивного производства и интеграции дополненной реальности. Посредством роботизации процессов в максимальной степени можно автоматизировать производство, что улучшит степень производительности трудовой деятельности. Технологии прогнозной бизнес-аналитики и когнитивных исследований обеспечивают обработку значительных массивов данных, их анализ, что также уменьшает операционные риски и затраты. Вместе с тем прогресс цифровых преобразований не зависит от функционирования центров электронной обработки информации и вычислительных комплексов. В настоящее время достаточно высокой актуальностью обладает направление разработки новых форматов коммуникаций посредством технологий цифровизации: платформ и экосистем. Они являются факторами развития российских компаний в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности.



Рис. 1. Систематизация факторов цифровой трансформации российских промышленных компаний

Источник: составлено авторами.

Масштабы практического использования IT-технологий увеличиваются в международном сообществе, так как возможности Интернет-подключений и применения мобильных устройств расширяются. Однако в отличие от других государств Россия занимает 42 место в международном рейтинге цифровой конкурентоспособности [10, С. 30], что также подтверждает потребность в исследовании факторов цифровой трансформации инновационной деятельности отечественных компаний.

2. Факторы цифровой трансформации российских промышленных компаний

Макроэкономическая и геополитическая неопределенность обуславливают потребность улучшения организационно-хозяйственной деятельности отечественных промышленных компаний. В данном случае нужно выявить факторы цифровой трансформации, которые воздействуют на результативность осуществляемой организационно-хозяйственной, в том числе инновационной деятельности, укрепление активности практического применения цифровых инструментов российскими промышленными компаниями, поскольку их функционирование способствует обеспечению национальной экономической безопасности, решению важных задач экономической и общественной направленности.

Необходимость формирования системной модели к созданию подхода к цифровизации инновационной деятельности определяется содержанием базового термина исследования — «предприятие», которое интерпретируется в качестве открытой многоуровневой системы, обладающей конкретными целями своего существования. Системная модель к созданию подхода к цифровизации инновационной деятельности отечественных промышленных компаний подразумевает практическое применение предлагаемой авторами систематизации факторов цифровой трансформации российских промышленных компаний (рис. 1), в частности, внутренних (факторы производства, факторы инновационной деятельности, финансовые факторы и социальные факторы) и внешних (международное санкционное давление, рыночная волатильность, уровень цифровизации национальной экономики, экологическая безопасность).

В настоящее время цифровая трансформация бизнес-модели отечественных промышленных компаний является параметром устойчивости. Приведенные на рисунке 1 факторы цифровизации российских промышленных компаний можно обозначить в качестве индикаторов современного устойчивого развития субъектов различных секторов промышленного производства.

В контексте научного исследования выделяется задача максимального обеспечения устойчивого развития отечественных промышленных компаний в условиях цифровой трансформации, учитывая минимизацию издержек. Тогда устойчивость организационно-хозяйственного функционирования отечественных промышленных компаний может быть на достаточно высоком уровне.

Ключевые методы максимального обеспечения устойчивого развития отечественных промышленных компаний в условиях цифровой трансформации:

- хеджирование;
- резервирование ресурсов;
- игнорирование рисков;
- устранение рисков;
- изменение бизнес-среды;
- адаптация к бизнес-среде;
- интеграция цифровых технологий в организационно-хозяйственную деятельность, которые дадут возможность увеличить степень эффективности производственного менеджмента в российских компаниях.

3. Взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний

Для того чтобы установить взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний, целесообразно воспользоваться технологией корреляционного анализа.

Построение модели было осуществлено при помощи перечисленных ниже переменных:

- зависимая переменная — Y — ВВП РФ на душу населения;
- независимые переменные:
 - 1) X_1 — инвестиции в IT-технологии;
 - 2) X_2 — внутренние издержки на цифровые технологии;
 - 3) X_3 — число патентов в расчете на 1 млн. граждан;
 - 4) X_4 — объём инновационных товаров и услуг;
 - 5) X_5 — издержки на осуществление инновационной деятельности.

Информационная база корреляционного анализа — статистика, размещенная на портале Росстата [11], данные, приведенные в статистических сборниках [10].

Результат корреляционного анализа приведен в таблице 1.

Таблица 1

Результат корреляционного анализа взаимосвязи факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Y	1.000					
X ₁	0.638	1.000				
X ₂	0.962	0.451	1.000			
X ₃	-0.801	-0.957	-0.620	1.000		
X ₄	0.929	0.829	0.866	-0.961	1.000	
X ₅	0.908	0.897	0.746	-0.969	0.973	1.000

Источник: составлено авторами.

Исходя из данных, приведенных в таблице 1, финансовые вложения в IT-технологии и внутренние издержки отечественных промышленных компаний на цифровые технологии в существенной мере напрямую воздействуют на совокупный объем инновационных услуг и продуктов. Это подтверждается также мнением ряда исследователей о том, что существует взаимосвязь между результатами реализации инновационной деятельности отечественными промышленными компаниями и степенью цифровизации [12-14].

4. Разработка подхода к распределению ролей сотрудников российских компаний, принимающих управленческие инновационные решения

Различные задачи, решаемые в процессе организационно-хозяйственной деятельности российских компаний, поддаются автоматизации. В бизнес-среде автоматизация обусловлена техническими возможностями (табл. 2), а также объемом издержек на интеграцию и практическое применение цифровых технологий, обеспеченностью компетентными работниками, достоинствами автоматизации в сопоставлении с ручным трудом, социальной и нормативной приемлемостью.

Таблица 2

Средний уровень вероятности автоматизации различных задач, решаемых в процессе организационно-хозяйственной деятельности российских компаний, %

Сегмент выполнения задач	Управление персоналом	Коммуникации	Экспертиза управленческих решений	Анализ и сбор данных	Ручной труд
Производственные процессы	5	8	13	33	41
Складские комплексы и транспорт	4	14	8	36	38
Горнодобывающие процессы	7	8	11	33	41
Строительство объектов	5	8	10	26	51
Финансовое управление, экономика организации	6	23	19	50	3
Административное управление	6	14	13	34	33
Информация	5	20	25	36	13
Профессиональные компетенции	7	16	27	42	7
Управленческие системы	10	16	25	41	8

Источник: составлено авторами на основе [1-10].

В краткосрочной перспективе автоматизированы будут задачи по анализу и сбору данных, а также связанные с ручным трудом в российских компаниях. Тем не менее, интеграция и использование цифровой технологии подразумевает наличие сотрудника, который будет управлять этой зоной организационно-хозяйственной деятельности. В сфере построения рабочих коммуникаций, межличностного управления действиями любой работник превосходит достижения цифровой национальной экономики. Кроме того, любую локальную зону организационно-хозяйственной деятельности можно автоматизировать, если в ней решаются повторяющиеся и предсказуемые задачи.

Таблица 3

Оптимальное распределение ролей сотрудников российских компаний, принимающих управленческие инновационные решения

Наименование роли сотрудника	Характеристика функций
Организатор	Определение проблемы организационно-хозяйственной, инновационной деятельности
	Инициация процесса разработки управленческого инновационного решения
Руководитель	Координация коммуникаций между несколькими субъектами управленческих инновационных решений в ходе их принятия
	Иногда инициация процесса разработки управленческого инновационного решения
Медиатор	Высокий уровень ответственности за принятие управленческого инновационного решения
	Когда управленческое инновационное решение принимается коллективом, то медиатор будет являться председателем этой группы субъектов
Бизнес-аналитик	Предоставление субъектам информационных данных в доступной и понятной форме
	Анализ собранной информации в целях выработки альтернатив управленческих инновационных решений
Субъект, цель которого увеличить степень качества управленческих инновационных решений	Предоставление субъектам собственных практических знаний
	Использование высокого уровня творческой активности
	Помощь в исследовании конкретной ситуации с различных позиций
Субъект, которого информируют о принятом управленческом инновационном решении	Получение информационных данных об управленческом инновационном решении на фоне достаточно высокой приверженности данной компании
	Иногда реализация управленческого инновационного решения
Субъект, формально утверждающий управленческое инновационное решение	Иногда координация коммуникаций между несколькими субъектами управленческих инновационных решений в ходе их принятия
	Высокий уровень ответственности за соблюдение нормативно-правовых требований утверждения управленческого инновационного решения
Исполнитель управленческого инновационного решения	Реализация управленческого инновационного решения
	Принятие управленческих инновационных решений коллективом работников, где исполнитель также может выполнять роль медиатора
	Иногда получение информационных данных об управленческом инновационном решении на фоне достаточно высокой приверженности данной компании

Источник: составлено авторами на основе [1-10].

Инновационные проекты в определенной степени представляют собой социальную сущность. Их практическое осуществление подразумевает вовлечение разных групп субъектов, действия которых ориентированы на получение запланированного целевого результата. В современных условиях любой менеджер может управлять работниками разных отделов, функции которых этот менеджер не осуществлял, а также применять цифровые платформы и методы, которые до определенного момента времени не существовали. На это также повлияли альтернативные сетевые технологии, которые существуют вне классической организационной структуры.

Принятие управленческих инновационных решений в классической организационной структуре в современных условиях не соответствует специфике динамично развивающихся российских компаний. Поэтому некоторые данные могут быть потеряны, не уделяется должного внимания мнению участников процесса принятия управленческих инновационных решений. Определенные субъекты, на осуществляемые действия которых воздействуют принимаемые управленческие инновационные решения, узнают о них фактически после их утверждения. Кроме того, конкретные личности могут параллельно выполнять функции нескольких ролей в процессе принятия управленческих инновационных решений. Здесь может участвовать разнообразие субъектов.

Управленческие системы трансформируются, появляются формы динамичных коммуникаций, которые подразумевают полное информирование всех субъектов. Центральным звеном коммуникаций становятся цифровые инструменты, технологии и методы работы, посредством которых можно достичь

лучшей слаженности действий разных сотрудников. В настоящее время перечень субъектов, вовлеченных в процесс принятия управленческих инновационных решений, становится более широким и уже включает целевую аудиторию (потенциальную и существующую) через ведение социальных сетей, каналов, сообществ, мессенджеров. Такие цифровые инструменты в определенной степени выступают следствием и одновременно причиной становления процесса принятия управленческих инновационных решений при помощи широкого перечня субъектов.

В целях более глубокого понимания возможностей управленческих инновационных решений следует заметить, что классическая организационная структура на достаточно низком уровне отражает специфические характеристики реальных коммуникаций нескольких сторон в условиях традиционного участия и принятия управленческих инновационных решений. Поэтому необходимо оптимальное распределение ролей сотрудников российских компаний, принимающих управленческие инновационные решения (табл. 3).

При помощи цифровых форм и инструментов процесса принятия управленческих инновационных решений, несмотря на активное участие разнообразия сотрудников российских компаний, его темп не замедляется по причине повышения степени вовлеченности субъектов. Результат творческой и организаторской активности — объединение работников для выработки совместных инновационных решений в управленческой системе. Уровень их качества больше в отличие от инновационных решений, принятых в рамках классической организационной структуры, что обусловлено снижением рисков, появляющихся в связи с индивидуальными отклонениями. Кроме того, информационные данные, необходимые при принятии инновационных решений, предоставляются значительным числом субъектов. Реализация инновационных решений происходит на основе действий конкретной команды исполнителей (ограниченного круга субъектов), значительно вовлеченных в процесс принятия управленческих инновационных решений.

Выводы

В процессе данного научного исследования были достигнуты следующие результаты:

- были представлены направления цифровой трансформации инновационной деятельности: формирование и интеграция в бизнес-среду информационных и цифровых технологий, в частности, искусственного интеллекта, машинного обучения, блокчейна, промышленного Интернета вещей; развитие цифровых услуг, платформ и направлений электронной коммерции; активное практическое применение достижений цифровизации в сегментах промышленного производства, транспортно-логистической отрасли, обеспечения инфраструктурой, а также общественном секторе; создание новых бизнес-моделей в условиях цифровой трансформации инновационной деятельности, разработка новых форматов коммуникаций посредством технологий цифровизации;
- приведены факторы цифровой трансформации российских промышленных компаний, в частности, внутренние (факторы производства, факторы инновационной деятельности, финансовые факторы и социальные факторы) и внешние (международное санкционное давление, рыночная волатильность, уровень цифровизации национальной экономики, экологическая безопасность);
- рассмотрена взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний. Отражено, что взаимосвязь факторов цифровой трансформации и развития инновационной деятельности российских компаний позволяет сформировать системную модель к формированию подхода к цифровизации инновационной деятельности;
- обозначен подход к распределению ролей сотрудников российских компаний, принимающих управленческие инновационные решения, как фактора развития российских компаний в условиях цифровизации инновационной деятельности.

Результаты научного исследования могут быть использованы российскими компаниями в целях совершенствования механизмов реализации инновационной деятельности в контексте планомерной цифровизации бизнес-среды, оптимального распределения ролей сотрудников в структуре российских компаний, которые принимают управленческие инновационные решения, внедрения цифровых технологий, для того чтобы улучшить осуществление бизнес-процессов.

Литература

1. Алетдинова А.А., Амбарцумян А.Э., Бабкин А.В., Борисов А.А. и др. Методология развития экономики, промышленности и сферы услуг в условиях цифровизации: монография. СПб.: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2018. 756 с.

2. Ахтямов М.К., Завьялова Н.И., Лихолетов В.В. Моделирование путей наращивания конкурентоспособности современных организаций в экономике знаний // Вопросы инновационной экономики. 2022. № 3. С. 1367-1384. DOI: 10.18334/vines. 12.3.115050.
3. Балашова Р.И., Пархоменко О.В., Замиралова А.Г. Концептуальные положения форсайтинга развития инновационной экономики в условиях цифровизации в деятельности субъектов предпринимательства // Вестник Института экономических исследований. 2021. № 3 (23). С. 57-66.
4. Городнова Н.В. Цифровая трансформация: возможности применения сквозных технологий в проектах цифрового инжиниринга // Вопросы инновационной экономики. 2023. № 1. С. 173-192. DOI: 10.18334/vines. 13.1.116394.
5. Куровский С.В., Мишин Д.А., Воробьев К.В. Цифровая трансформация компаний как новая парадигма менеджмента // Финансовые рынки и банки. 2025. № 1. С. 291-299.
6. Осеев В.А., Клеменов Д.А. Внедрение банками цифровых технологий для преодоления финансовых дисбалансов в современных условиях // Вопросы инновационной экономики. 2023. № 2. С. 837-848. DOI: 10.18334/vines. 13.2.117881.
7. Отставнова Л.А. Цифровая трансформация промышленности: современное состояние и перспективы развития // Цифровая трансформация промышленности: новые горизонты: Сборник научных трудов по материалам 3-й Всероссийской научно-практической конференции. Том 1. М., 2022. С. 327-335.
8. Шкарупета Е.В. Практические аспекты оценки цифровой зрелости промышленных предприятий в условиях пилотирования инноваций в цифровых сервисах ГИСП // Информатизация в цифровой экономике. 2023. № 1. С. 9-22. DOI: 10.18334/ide.4.1.117048.
9. Кешелава А.В., Хаеи И.Л. Предмет цифровой экономики и роль цифровых инструментов // Цифровая экономика. 2019. № 2 (6). С. 87-95.
10. Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневский К.О., Гохберг Л.М. и др. Индикаторы цифровой экономики: 2023. Статистический сборник. М.: НИУ ВШЭ, 2024. 332 с.
11. Наука, инновации и технологии. Росстат. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 26.03.2025).
12. Клыкова В.А., Козяева А.А., Овчинникова С.Ю., Вельмина А.О. Оценка влияния развития цифровых технологий на развитие инновационных систем // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Т.1. Екатеринбург, 2022. С. 176-181.
13. Kuzior A., Pidorycheva I., Liashenko V., Shevtsova H., Shvets N. Assessment of National Innovation Ecosystems of the EU Countries and Ukraine in the Interests of Their Sustainable Development // Sustainability. 2022. № 14. P. 8487. DOI: 10.3390/su14148487.
14. Киселева О.Н., Сафарян Г.В. Развитие теоретических положений управления рисками инновационной деятельности промышленных предприятий России в условиях цифровизации // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2024. № 4. С. 102-109.

