

Обзорная статья

УДК 338.012

JEL: L53, O33

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.2.225-241>

## Цифровая трансформация промышленных предприятий: тренды и стратегии

Гилева Татьяна Альбертовна<sup>1</sup><sup>1</sup> Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Москва, Россия<sup>1</sup> [t-gileva@mail.ru](mailto:t-gileva@mail.ru), <http://orcid.org/0000-0002-2429-2779>

### Аннотация

**Цель** статьи – формирование методического подхода к разработке стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия с учетом актуальных отраслевых трендов.

**Методы.** В части выявления трендов и факторов успешной цифровой трансформации использованы методы систематического обзора актуальных научных публикаций, результатов эмпирических исследований и аналитических отчетов, а также анализ статистических данных. Обоснование решений в области разработки цифровой стратегии промышленного предприятия базируется на подходах к выделению стратегических архетипов, концепциях в области повышения гибкости стратегий и методе матричной структуризации.

**Результаты работы.** Выделены ключевые тренды цифровой трансформации промышленности. С учетом неравномерности цифрового развития и возможностей выбора различных форматов реализации цифровых преобразований обоснована необходимость повышения гибкости стратегии. Представлен методический подход к разработке стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия, основанный на систематизации успешных стратегических архетипов и анализе факторов и моделей осуществления успешных цифровых преобразований.

**Выводы.** На основе сопряжения особенностей выделенных стратегических архетипов с условиями их эффективного применения и трендами цифровой трансформации российской промышленности предложена модель формирования цифровой стратегии промышленного предприятия «цифровой перекресток». Особенностью данной модели, обеспечивающей повышение гибкости стратегии, является ситуационный характер рекомендаций, в зависимости от выбранного направления развития (в части продуктов и рынков), с учетом темпов цифровой трансформации отрасли (рынка) и уровня цифровой зрелости предприятия. Конкретизированный перечень стратегических действий, а также возможность их дополнения позволят обеспечить полноту реализации предпочтительной стратегической альтернативы в непрерывно изменяющейся цифровой среде.

**Ключевые слова:** цифровая трансформация, промышленное предприятие, тренды, стратегия, гибкость, стратегические архетипы, методический подход

**Благодарность.** Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансового университета при Правительстве РФ.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Гилева Т. А. Цифровая трансформация промышленных предприятий: тренды и стратегии // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2025. Т. 16. № 2. С. 225–241

EDN: <https://elibrary.ru/pebeis>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.2.225-241>

© Гилева Т. А., 2025



Review article

## Digital transformation of industrial enterprises: trends and strategies

Tatiana A. Gileva<sup>1</sup><sup>1</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation; Moscow, Russia<sup>1</sup> t-gileva@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0002-2429-2779>

### Abstract

**Purpose:** is to form the methodological approach to the development of the strategy for the digital transformation of an industrial enterprise, taking into account current industry trends.

**Methods:** the research used methods of analysis and synthesis, a systematic approach, methods of bibliometric, statistical and content analysis of literary sources. The source of information was the Scopus and eLibrary databases. The depth of the study covers the period 2022–2023. To consider individual analytical sections, the depth of the study increased until the 1980s.

**Results:** in terms of identifying trends and factors of successful digital transformation, the methods of systematic review of relevant scientific publications, results of empirical studies and analytical reports, as well as the analysis of statistical data were used. The justification of decisions in the field of developing the digital strategy of an industrial enterprise is based on approaches to the identification of strategic archetypes, concepts in the field of increasing the flexibility of the strategies and the method of matrix structuring.

**Conclusions and Relevance:** based on the conjugation of the features of the identified strategic archetypes with the conditions of their effective application and the trends of digital transformation of Russian industry, the model for the formation of the digital strategy of an industrial enterprise «digital crossroads» was developed. The peculiarity of the proposed model, which provides increased flexibility of the strategy, is the situational nature of recommendations depending on the chosen direction of development (in terms of products and markets), taking into account the pace of digital transformation of the industry (market) and the level of digital maturity of the enterprise. The specific list of strategic actions, as well as the possibility of supplementing them, will ensure the full implementation of the preferred strategic alternative in a continuously changing digital environment.

**Keywords:** digital transformation, industrial enterprise, trends, strategy, flexibility, strategic archetypes, methodical approach

**Acknowledgments.** The article was supported on the basis of the results of research carried out at the expense of the budget within the framework of the state mission of Financial University under the Government of the Russian Federation.

**Conflict of Interest.** The author declares that there is no Conflict of Interest.

**For citation:** Gileva T. A. Digital transformation of industrial enterprises: trends and strategies. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2025; 16(2):225–241. (In Russ.)

EDN: <https://elibrary.ru/pebeis>. <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2025.16.2.225-241>

© Gileva T. A., 2025

### Введение

Осуществление преобразований, необходимых для сохранения и укрепления конкурентоспособности в цифровой среде, стало ключевым вектором промышленного развития. По оценкам аналитиков Boston Consulting Group (BCG), лидеры цифровой трансформации достигают роста прибыли в 1,8 раза выше, чем отстающие в цифровой трансформации, и имеют в 2 раза более высокие темпы роста общей стоимости предприятия<sup>1</sup>. Наличие положительной взаимосвязи между цифровой трансформацией и результатами деятельности компаний подтверждают многочисленные

комплексные исследования, основанные как на непосредственном анализе эмпирического опыта [1–4], так и на систематическом обзоре публикаций в высокорейтинговых журналах [5, 6].

Однако далеко не всем предприятиям удается получить желаемые потенциальные выгоды. По результатам опроса, только около 30% компаний при реализации цифровых инициатив достигает целевых значений и обеспечивает устойчивые изменения. Примерно 40% компаний получает определенные результаты, однако полностью не выходит на целевые показатели. Оставшиеся компании не достигают даже 50% от поставленных целей<sup>2</sup>. Такая ситуация

<sup>1</sup> Forth P., Reichert T., de Laubier R., Chakraborty S. Flipping the odds of digital transformation success // BCG Digital Transformation Report. 29.10.2020. URL: <https://www.bcg.com/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>2</sup> Там же.

объективно обусловлена сложностью осуществляемых преобразований и существенно зависит от уже достигнутого предприятиями уровня цифровой зрелости<sup>3</sup> [1]. Опираясь на опыт цифровых лидеров, аналитики формируют рекомендации в области повышения успешности процесса цифровой трансформации. И одна из наиболее часто упоминаемых рекомендаций состоит в необходимости формирования стратегии цифровой трансформации<sup>4</sup> [7].

Поскольку цифровая трансформация предприятий находится в центре внимания большого числа исследователей и практиков, существуют различные подходы к ее изучению и реализации. Обзор, проведенный в работе [8], стал основанием для выделения двух укрупненных направлений анализа: политэкономического, раскрывающего сущность производственных отношений в условиях цифровой экономики, и прикладного, или практического. В свою очередь, в рамках практического направления рассматриваются процессный, технологический и отраслевой подходы [9]. Однако ни в одном из них в явном виде не учитываются роль и значение стратегии при реализации цифровых преобразований. Не претендуя на разработку целостной концепции, в рамках данной статьи акцент делается на стратегических аспектах цифровой трансформации. Основой формирования стратегии служит проведение комплексного анализа внешних и внутренних факторов. Для этого в традиционном стратегическом менеджменте существуют разнообразные методы, однако в условиях цифровой среды отмечается их активное развитие и актуализация<sup>5</sup>. Так, с учетом неравномерности цифрового развития, для которого Д. Лаукс с коллегами предложили концепцию цифрового вихря [10], особое внимание при анализе факторов внешней среды следует уделять отраслевым трен-

дам цифровой трансформации. Поэтому целью статьи является формирование методического подхода к разработке стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия с учетом актуальных отраслевых трендов.

### Обзор литературы и исследований

В основе стратегического подхода к осуществлению цифровых преобразований лежит анализ различных механизмов осуществления цифровой трансформации промышленных предприятий, представленный в работе<sup>6</sup>. Стратегический подход к реализации цифровой трансформации невозможен без анализа факторов, влияющих на успех цифровых преобразований. Источниками для выявления наиболее обобщенных групп факторов прежде всего являются результаты исследований в части изучения, анализа и обобщения опыта таких преобразований. Крупномасштабное исследование, проведенное экспертами BCG<sup>7</sup>, позволило выделить основные факторы успеха цифровой трансформации предприятий: наличие интегрированной стратегии с четкими целями трансформации, приверженность руководства, гибкое мышление и управление (включая управление талантами), мониторинг прогресса в достижении определенных результатов и использование возможностей цифровых платформ и экосистем для быстрого развертывания изменений и масштабирования успешных практик. В значительной степени совпадают с ними факторы успеха цифровой трансформации, выявленные по результатам опросов представителей российских компаний<sup>8</sup>. Исследование, проведенное компанией «Цифра» в 2024 г.<sup>9</sup>, показало, что на успех цифровой трансформации влияют длительность процесса преобразований и достигнутый при этом уровень циф-

<sup>3</sup> Lukic V., Close K., Grebe M., de Laubier R., Franke M.R., Leyh M., Charanya T., Nopp C. Show me the digital value // BCG Article. 10.10.2022. URL: <https://www.bcg.com/publications/2022/assessing-digital-value-gap> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>4</sup> Цифровая трансформация в России – 2020. Обзор и рецепты успеха // Аналитический отчет KMDA. 2020. 67 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1xVK4ISanDZSCN6kGAHXikrGoKgpVlcwN/view>; The digital enterprise moving from experimentation to transformation // World Economic Forum In collaboration with Bain & Company. 2018. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-digital-enterprise-moving-from-experimentation-to-transformation/> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>5</sup> Гилева Т.А., Шкарупета Е.В. Рефрейминг стратегического управления развитием предприятий в цифровой среде: этапы и инструменты // *Экономика*. 2022. Т. 15. № 5. С. 28–42. EDN: <https://elibrary.ru/iygxoh>. <https://doi.org/10.18721/JE.15502>

<sup>6</sup> Гилева Т.А., Хуссамов Р.Р. Генезис и ключевые элементы механизма цифровой трансформации промышленных предприятий // *Экономика и управление*. 2023. Т. 29. № 9. С. 1004–1018. EDN: <https://elibrary.ru/uypfth>. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-9-1004-1018>

<sup>7</sup> Forth P., Reichert T., de Laubier R., Chakraborty S. Flipping the odds of digital transformation success // BCG Digital Transformation Report. 29.10.2020. URL: <https://www.bcg.com/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>8</sup> Цифровая трансформация в России – 2020. Обзор и рецепты успеха // Аналитический отчет KMDA. 2020. 67 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1xVK4ISanDZSCN6kGAHXikrGoKgpVlcwN/view>; Цифровая трансформация российских компаний 2023 // Naumen Research. 14 с. URL: <https://research.naumen.ru/upload/iblock/f39/zg0v2etvvh2xhr9yl5hnr7haed4dili.pdf> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>9</sup> Результаты исследования мнений российских компаний машиностроительной отрасли о цифровизации в 2024 году // ГК «Цифра». 2024. 21 с. URL: [https://api.zyfra.com/files/Result\\_mashina2024\\_issl.pdf](https://api.zyfra.com/files/Result_mashina2024_issl.pdf) (дата обращения: 13.09.2024)

ровой зрелости. Развернутый анализ факторов, способствующих цифровой трансформации в высокотехнологичных и низкотехнологичных компаниях, представлен в исследовании [11]. При этом особый упор в рекомендациях часто делается на необходимость одновременного задействования комплекса факторов<sup>10</sup> [12].

Названные факторы относятся к внутренним, поскольку с позиций предприятия они являются управляемыми. Комплекс внешних факторов может быть определен с помощью традиционных методов стратегического анализа. И здесь, в зависимости от ситуации, он в целом будет специфичным для конкретного предприятия, хотя ряд общих для большинства компаний угроз и возможностей также будет присутствовать. Например, достаточно развернутый анализ барьеров цифровой трансформации российских промышленных предприятий представлен в работах [13, 14].

Дополнительно следует также выделить факторы, определяющие тесноту связи между цифровой трансформацией и ее влиянием на результаты деятельности компаний. Как правило, такие факторы определяются при проведении эмпирического анализа. Так, в работах [1, 2] выявлено, что степень влияния цифровых преобразований на финансовые показатели зависит от сферы деятельности (отрасли, индустрии), возраста и размера предприятия. Авторы работ [2, 3] отмечают влияние формы собственности (наличие разных результатов у государственных и негосударственных предприятий), [2, 4] – влияние отраслевых, региональных и национальных особенностей (с позиций развитости цифровой инфраструктуры и наличия доступа к цифровым инструментам, рыночного регулирования и возможностей платежных систем, социокультурных факторов).

Отсутствие однозначной положительной связи между затратами и отдачей от цифровых инициатив связано также с тем, что затраты на цифровую трансформацию не ограничиваются инвестициями только в технологии, а направлены на преобразование бизнес-моделей и организации в целом [6]. Использование принципиально новых технологий и моделей управления сопровождается существенными рисками и может привести к снижению

финансовых показателей. Это является причиной «цифрового парадокса» – ситуации, когда цифровые усилия не приносят адекватной отдачи [15, 16]. Если не предотвратить, то существенно снизить вероятность цифрового парадокса может стратегический подход к цифровой трансформации, предполагающий необходимость учета и оценки всех аспектов осуществляемых преобразований, их взаимосвязей и рисков. При этом в цифровой среде новые требования предъявляются и к самой стратегии, что в первую очередь касается необходимости повышения ее гибкости как инструмента управления<sup>11</sup>.

Характеристика особенностей стратегии цифровой трансформации российских промышленных предприятий представлена в работах [17, 18]. В части регламента относительно структуры представления стратегии цифровой трансформации промышленных предприятий следует выделить Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием<sup>12</sup>. Частичная иллюстрация применения данного подхода на примере российских промышленных компаний приведена в работе [19]. Однако такая структура, будучи разработанной для унификации формата представления стратегии, хотя и интегрирует большинство важных этапов и методов разработки стратегии, скорее представляет традиционный, многостраничный и недостаточно гибкий для управления в современных условиях инструмент.

Таким образом, с одной стороны, наличие стратегии цифровой трансформации является важным условием успешности цифровых преобразований, с другой – сам инструмент стратегии требует адаптации к цифровой среде. Кроме того, совокупность факторов, способствующих и препятствующих успеху цифровой трансформации, в определенной степени зависит от отраслевой специфики.

### Материалы и методы

Исследование опирается на результаты систематического тематического обзора литературы, выводы эмпирических исследований и опросов, аналитические отчеты, а также на анализ статистических данных в области трендов цифровой

<sup>10</sup> Forth P., Reichert T., de Laubier R., Chakraborty S. Flipping the odds of digital transformation success // BCG Digital Transformation Report. 29.10.2020. URL: <https://www.bcg.com/publications/2020/increasing-odds-of-success-in-digital-transformation> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>11</sup> Гилева Т.А. Фреймворк разработки цифровой стратегии промышленного предприятия: принципы, методы и инструменты // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. Т. 14. № 4. С. 340–351. EDN: <https://elibrary.ru/emjivr>. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2023-4-340-351>

<sup>12</sup> Методические рекомендации по цифровой трансформации государственных корпораций и компаний с государственным участием. Москва, 2023. 226 с. // Минцифры. URL: <https://digital.gov.ru/documents/metodicheskie-rekomendaczii-po-cifrovoj-transformaczii-gosudarstvennyh-korporaczij-i-kompanij-s-gosudarstvennym-uchastiem> (дата обращения: 13.09.2024)

трансформации промышленных предприятий. В качестве материалов для выявления трендов использовался широкий перечень аналитических отчетов ведущих российских консалтинговых компаний (Strategy Partners, KMDA, Технологии доверия, «Яков и Партнеры» и др.), АНО «Цифровая экономика», статистические сборники «Цифровая экономика» и результаты мониторинга цифровой трансформации бизнеса Института статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) НИУ ВШЭ, трендлеттеры и экспресс-информация серий «Цифровая экономика», «Наука. Технологии. Инновации» и др.

В основу формирования методического подхода к разработке стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия положены традиционные и современные концепции и методы стратегического менеджмента: иерархическая структура стратегий, концепции стратегической конфигурации и стратегических архетипов, модель оценки цифровой зрелости промышленного предприятия. Для повышения гибкости стратегии как инструмента управления используется метод конструирования стратегии, предполагающий выбор стратегических альтернатив в зависимости от различных сочетаний внешних и внутренних факторов.

### Результаты исследования

#### *Тренды цифровой трансформации промышленных предприятий*

Этапом, всегда предшествующим разработке стратегии, является проведение анализа. Как правило, результаты анализа и, соответственно, формируемая стратегия, являются уникальными для каждого предприятия. Однако существует и ряд общих трендов, определяющих отраслевое развитие в целом.

Для оценки динамики и уровня цифровизации отраслей экономики ИСИЭЗ НИУ ВШЭ предложил индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы<sup>13</sup>. В представленном отчете индекс цифровизации обрабатывающей промышленности (19,1) достаточно сильно отстает не только от отрасли ИТ (значение индекса – 33,9), что в принципе очевидно, но и от таких сфер как высшее образование (23,9) и финансовый сектор (23,7). В значительной степени это может объясняться объемами финансирования, необходимыми для роста

цифровизации в различных сферах: промышленное производство является гораздо более капиталоемким, чем образование и финансы. Однако по приросту значения данного индекса обрабатывающая промышленность находится в верхушке рейтинга. Дополнительные исследования в области мониторинга цифровой трансформации бизнеса, проведенные ИСИЭЗ НИУ ВШЭ в 2023 г., дают детализацию картины применения цифровых технологий для автоматизации различных групп бизнес-процессов промышленных предприятий (табл. 1).

Как видно из табл. 1, большинство технологий применяется в производственных процессах, и лидируют здесь робототехника, аддитивные технологии, а также группа связанных технологий: Интернет вещей – цифровой двойник – цифровое проектирование и моделирование. Достаточно высока доля промышленных предприятий, активно использующих цифровые технологии в процессах разработки продуктов, продажи, доставки и пост-продажного обслуживания, а также в логистике. Тенденцией последних лет является рост предприятий, применяющих цифровые технологии для принятия стратегических решений. Наличие статистической информации по применению большинства из названных в числе приоритетных цифровых технологий позволяет проследить их структуру и динамику в разрезе добывающего и обрабатывающего секторов промышленности (табл. 2).

Таким образом, тенденция роста количества промышленных предприятий, осуществляющих процесс цифровой трансформации, является достаточно устойчивой. Некоторое снижение динамики отмечается в 2022 г. по технологиям Интернета вещей и промышленных роботов, что может быть следствием проблем в области импортозамещения аппаратной базы и доступа к соответствующему промышленному оборудованию в условиях санкционных ограничений. При этом по большинству статистически отслеживаемых технологий обрабатывающая промышленность показывает значения выше средних.

Кроме ключевого тренда устойчивого, хотя и неравномерного роста уровня цифровизации промышленности, на процесс цифровой трансформации промышленных предприятий существенное влияние оказывают<sup>14</sup>:

- продолжение процессов импортозамещения и формирования технологического суверенитета;

<sup>13</sup> Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Серия «Цифровая экономика». 18.10.2022. URL: <https://issek.hse.ru/news/783750202.html> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>14</sup> Навигатор по мерам государственной поддержки // Strategy Partners. URL: <https://strategy.ru/research/digest/obnovlen-navigator-po-meram-gospodderzhki-biznesa-76/>; Облачная зрелость российского бизнеса // Технологии Доверия. 2022. URL: <https://tedo.ru/cloud-maturity-model-research-2022/>; Результаты исследования мнений российских компаний машиностроительной отрасли о цифровизации в 2024 году // ГК «Цифра». 2024. 21 с. URL: [https://api.zyfra.com/files/Result\\_mashina2024\\_issl.pdf](https://api.zyfra.com/files/Result_mashina2024_issl.pdf) (дата обращения: 13.09.2024)

Таблица 1

**Использование цифровых технологий в бизнес-процессах промышленных предприятий в 2023 г.**  
(% от числа предприятий, использующих соответствующую технологию)

Table 1

**The use of digital technologies in the business processes of industrial enterprises in 2023**  
(% of the number of enterprises using the relevant technology)

Цифровые технологии	Производство продуктов и услуг	Разработка продуктов (услуг)	Продажи, доставка и постпродажное обслуживание	Маркетинг, реклама	Закупки, взаимодействие с поставщиками	Логистика	Стратегическое управление
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных	40,9	34,1	45,9	31,9	24,0	23,2	33,7
Интернет вещей	54,0	14,4	34,3	16,0	20,7	36,3	11,7
Цифровое проектирование и моделирование	57,1	47,1	8,0	5,3	5,6	8,4	8,2
Робототехника и сенсорика	72,6	7,8	5,9	2,6	4,1	14,6	2,2
Аддитивные технологии	62,0	46,1	3,7	5,1	2,4	2,7	1,4
Технологии виртуальной и дополненной реальностей	35,1	27,9	20,3	16,7	4,1	4,5	5,4
Технологии искусственного интеллекта	47,4	28,6	46,7	34,8	7,9	13,0	11,3
Технологии распределенного реестра	33,8	33,8	15,9	23,2	7,3	17,2	2,2
Цифровые двойники	65,9	32,3	15,4	6,0	8,2	11,2	13,9
Цифровые платформы	34,9	31,3	Е9,1	25,4	28,0	23,4	20,0

Составлено автором по материалам: Мониторинг цифровой трансформации бизнеса. Выпуск 1. Цифровые технологии в бизнесе: практики и барьеры использования // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. 2024. URL: <https://issek.hse.ru/news/890550436.html> (дата обращения: 13.09.2024)

Compiled by the author based on the materials: Monitoring of Digital Transformation of Business. Issue 1. Digital technologies in business: practices and barriers to use. ISSEK HSE. 2024. URL: <https://issek.hse.ru/news/890550436.html> (accessed: 13.09.2024) (In Russ.)

- высокие уровень и значимость государственной поддержки цифровой трансформации промышленности и ИТ-отрасли;
- расширение возможностей в сфере использования искусственного интеллекта для решения производственных и управленческих задач;
- распространение сервисных бизнес-моделей, решение ряда имеющихся у промышленных предприятий ИТ-проблем за счет расширения сферы использования облачных сервисов;
- развитие экосистемных моделей и переход к платформенным решениям.

Однако сложившийся тренд уровня роста цифровизации промышленных предприятий не означает, что сам процесс проходит также однозначно. Выделим два существенных аспекта, относительно которых в настоящее время нет единой точки зре-

ния. Во-первых, это неоднозначная оценка в части необходимости разработки цифровой стратегии предприятия. По результатам исследования цифровой трансформации российских компаний, проведенного компанией Naumen Research<sup>15</sup>, сегодня многие из них отказываются от долгосрочного стратегического планирования в пользу коротких спринтов и запуска цифровых инициатив «по запросу»: число предприятий, действующих в рамках утвержденной стратегии цифровой трансформации, сократилось с 67% от опрошенных компаний в 2021 г. до 48% в 2023 г. В качестве комментария к такому результату, прежде всего, следует выделить обязательное наличие в стратегии двух составляющих – запланированной и адаптивной, что далеко не всегда реализуется на практике. Кроме того, в настоящее время наблюдается изменение подхода к долгосрочному стратегическому плани-

<sup>15</sup> Цифровая трансформация российских компаний 2023 // Naumen Research. 14 с. URL: <https://research.naumen.ru/upload/iblock/f39/zg0v2etvvh2xhr9yl5hnr7haed4dili.pdf> (дата обращения: 13.09.2024)

Таблица 2

## Использование цифровых технологий в организациях (% от общего числа организаций)

Table 2

## The use of digital technologies in organizations (% of the total number of organizations)

Цифровая технология	Вид экономической деятельности (сектор промышленности)	Доля организаций, использующих цифровые технологии (в % от общего числа)		
		2020	2021	2022
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных	- в среднем по видам деятельности	22,4	25,8	30,1
	- обрабатывающая промышленность	26,5	29,9	32,9
	- добыча полезных ископаемых	21,8	25,0	25,6
Облачные сервисы	- в среднем по видам деятельности	25,7	27,1	28,9
	- обрабатывающая промышленность	27,1	28,9	30,7
	- добыча полезных ископаемых	19,0	19,8	20,0
Интернет вещей	- в среднем по видам деятельности	13,0	13,7	10,0
	- обрабатывающая промышленность	15,8	17,6	15,6
	- добыча полезных ископаемых	14,6	15,4	13,9
Искусственный интеллект	- в среднем по видам деятельности	5,4	5,7	6,6
	- обрабатывающая промышленность	3,6	3,9	5,5
	- добыча полезных ископаемых	2,5	2,9	4,7
Промышленные роботы	- в среднем по видам деятельности	4,3	4,4	2,6
	- обрабатывающая промышленность	17,2	19,0	19,0
	- добыча полезных ископаемых	1,2	2,9	3,6
Аддитивные технологии	- в среднем по видам деятельности	1,4	1,4	1,3
	- обрабатывающая промышленность	5,2	5,7	5,6
	- добыча полезных ископаемых	1,5	0,9	1,0
Цифровой двойник	- в среднем по видам деятельности	1,1	1,4	1,3
	- обрабатывающая промышленность	3,3	3,8	3,5
	- добыча полезных ископаемых	2,1	2,4	2,1
Цифровые платформы	- в среднем по видам деятельности	17,2	14,7	14,9
	- обрабатывающая промышленность	16,0	14,5	14,3
	- добыча полезных ископаемых	13,2	10,8	10,6

Составлено автором по материалам статистических сборников «Индикаторы цифровой экономики» за 2022–2024 гг. // НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/iio/> (дата обращения: 13.09.2024)

Compiled by the author based on the statistical collections "Indicators of the Digital Economy" for 2022–2024. HSE University. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/iio/> (accessed: 13.09.2024) (In Russ.)

рованию в направлении сближения его со среднесрочной перспективой<sup>16</sup>.

Второй аспект – это неоднозначный выбор в части сорсинговых стратегий: аутсорсинга или инсорсинга, особенно в сфере обеспечения ИТ-ресурсами. Несмотря на то, что в последние годы все больше предприятий использует ИТ-аутсорсинг, выделяя

в качестве его ключевых преимуществ повышение гибкости, профессиональную экспертизу, своевременное обновление, снижение затрат и повышение качества услуг<sup>17</sup>, не теряет своей привлекательности и стратегия инсорсинга. По оценкам ИСИЭЗ НИУ ВШЭ<sup>18</sup>, ИТ-инсорсинг сегодня использует более половины компаний из числа опрошенных, особенно крупных.

<sup>16</sup> Гилева Т.А., Шарупета Е.В. Рефрейминг стратегического управления развитием предприятий в цифровой среде: этапы и инструменты // *Э-Эconomy*. 2022. Т. 15. № 5. С. 28–42. EDN: <https://elibrary.ru/iygxoh>. <https://doi.org/10.18721/JE.15502>

<sup>17</sup> Стратегия сорсинга и подходы к управлению источниками ресурсов ИТ. Исследование среди представителей среднего и крупного бизнеса // Технологии Доверия. Январь 2023. 13 с. URL: <https://data.tedo.ru/technology/tedo-issledovanie-v-oblasti-sorsinga.pdf> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>18</sup> Мониторинг цифровой трансформации бизнеса. Выпуск 3. Инсорсинг, коробочные решения и облачные сервисы // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. 2024. 16 с. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/903077558.pdf> (дата обращения: 13.09.2024)

И первая, и вторая развилки по своей сути имеют тесную связь с решением задач в области повышения гибкости стратегии как инструмента управления развитием предприятий в цифровой среде.

#### *Стратегии цифровой трансформации промышленных предприятий*

На сегодняшний день существуют различные (и взаимодополняющие) подходы к повышению гибкости стратегии<sup>19</sup>. Основу ряда из них составляют положения так называемой школы конфигурации, выделенной Г. Минцбергом в качестве одного из направлений стратегических исследований [20]. Суть данного подхода состоит в представлении построения стратегии как процесса трансформации, перехода из одного относительно устойчивого состояния в другое, что позволяет обеспечить интеграцию стабильной и подвижной (гибкой) со-

ставляющих стратегии. Одним из первых представителей этой школы является Д. Миллер, выделивший в качестве успешных моделей поведения 6 стратегических архетипов [21]. Однако определение типовых и относительно устойчивых стратегических альтернатив рассматривается не только в рамках школы конфигурации. Основоположник школы рыночного позиционирования, М. Портер, также разработал одну из наиболее известных и успешных типологий бизнес-стратегий. По признакам ориентации на критерии потребительской ценности (цена и качество) и размер рынка он выделил 3 базовых конкурентных стратегии: лидерство по издержкам, дифференциация и фокусирование [22]. Аналогичные подходы к типологии успешных стратегий можно встретить и у других авторов. Структурированная характеристика таких подходов приведена в табл. 3.

Фреймворк стратегических архетипов

Таблица 3

Strategic Archetype Framework

Table 3

Аспект	Характеристика
1	2
Подход	<b>1. Матрица «продукт – рынок» И. Ансоффа [23]</b>
Параметры структуризации	Характеристика рынка (старый или новый) и продукта (старый или новый)
Стратегические альтернативы	4 позиции: стратегия проникновения на рынок, стратегия развития продукта, стратегия развития рынка, стратегия диверсификации
Уровень иерархии	Корпоративный
Формат	Матричный
Основное назначение	Выбор направлений роста компании
Подход	<b>2. Матрицы стратегического портфельного анализа (BCG, McKinsey, ADL)</b>
Параметры структуризации	Привлекательность (стадия жизненного цикла) рынка, конкурентоспособность компании
Стратегические альтернативы	От 4-х до 9-ти позиций. Типовые стратегии: стратегия (быстрого) роста, стратегия сохранения, стратегия сокращения, стратегия ликвидации
Уровень иерархии	Корпоративный
Формат	Матричный
Основное назначение	Баланс бизнес-портфеля по стадиям жизненного цикла, принятие решений о выходе (уходе) с рынков
Подход	<b>3. Архетипы успешных и неудачных стратегий Д. Миллера [21]</b>
Параметры структуризации	Динамизм и враждебность (hostility) внешней среды, гетерогенность (неоднородность, сложность) среды и объекта
Стратегические альтернативы	10 архетипов стратегий (6 успешных и 4 неудачных). Успешные модели поведения: адаптивная фирма в условиях «умеренного вызова», адаптивная фирма в сильно изменчивой среде, доминирующая фирма, «гигант под огнем», предпринимательский конгломерат, инноватор

<sup>19</sup> Гилева Т.А. Фреймворк разработки цифровой стратегии промышленного предприятия: принципы, методы и инструменты // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2023. Т. 14. № 4. С 340–351. EDN: <https://elibrary.ru/emjvvr>. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2023-4-340-351>

Продолжение таблицы 3  
Continuation of table 3

1	2
Уровень иерархии	Корпоративный
Формат	Профили: определение различных значений по выделенным параметрам и их сочетаний для каждой выделенной стратегической позиции
Основное назначение	Определение относительно устойчивых стратегических состояний и критериев перехода из одного состояния в другое
Подход	<b>4. Типовые конкурентные стратегии М. Портера [22]</b>
Параметры структуризации	Тип конкурентного преимущества, размер рынка
Стратегические альтернативы	Лидерство по издержкам, дифференциация, фокусирование
Уровень иерархии	Бизнес-стратегии
Формат	Матричный
Основное назначение	Определение путей создания конкурентных преимуществ компании на выбранном рынке
Подход	<b>5. Палитра (архетипы) стратегий М. Ривза [24]</b>
Параметры структуризации	Непредсказуемость, пластичность (возможность компании влиять на отраслевые условия) и агрессивность внешней среды
Стратегические альтернативы	5 архетипов стратегий: классическая стратегия («будь большим»), стратегия адаптации («будь быстрым»), визионерская стратегия («будь первым»), стратегия формирования («будь организатором»), стратегия восстановления («учись выживать»)
Уровень иерархии	Бизнес-стратегии
Формат	Трехмерное пространство позиционирования стратегий
Основное назначение	Варианты повышения гибкости стратегии в зависимости от внешних условий и способности компании влиять на формирование отрасли
Подход	<b>6. Стратегическая шахматная доска А.Т. Kearney<sup>20</sup></b>
Параметры структуризации	Уровень нестабильности отрасли, ориентация компании на адаптацию своей позиции или формирование отрасли
Стратегические альтернативы	16 архетипов стратегий: 4 укрупненных подхода, в рамках каждого из которых еще по 4 стратегических возможности. Базовые подходы: позиционируйте и завоевывайте (классический подход к разработке стратегии: поиск и защита привлекательных стратегических позиций), переопределите отрасль (перформатирование отрасли путем консолидации за счет слияний и поглощений, конвергенции или перенастройки цепочек создания ценности), переосмыслите отрасль (инновации, поиск ниш либо формирование экосистем), сохраняйте гибкость и будьте готовы к адаптации (адаптивные стратегии, сценарное проектирование и непрерывное экспериментирование)
Уровень иерархии	Корпоративный
Формат	Матричный
Основное назначение	Интеграция подходов различных школ стратегического планирования по Минцбергу [20]. Формирование бизнес-портфеля компании и определение возможных направлений (траектории) ее развития

<sup>20</sup> Kratzer T., Broquist M. The Kearney strategy chessboard // A.T. Kearney Article. 30.06.2011. URL: <https://www.de.kearney.com/article/-/insights/the-a-t-kearney-strategy-chessboard> (дата обращения: 13.09.2024)

Окончание таблицы 3

End of table 3

1	2
Подход	<b>7. Матрица MADStrat<sup>21</sup></b>
Параметры структуризации	Соответствие цели и относительные преимущества (по аспектам дифференциации и долговечности)
Стратегические альтернативы	9 позиций и 3 базовых стратегии: увеличение масштаба осуществляемых действий (Enhance Magnitude), поиск новых способов следовать текущему пути (Reimagine Activity), поиск новых путей развития (Shift Direction)
Уровень иерархии	Корпоративный
Формат	Матричный
Основное назначение	Формирование бизнес-портфеля компании и определение возможных направлений ее развития
Подход	<b>8. Фреймворк стратегических перспектив цифровой трансформации [16]</b>
Параметры структуризации	Контекстуальный охват и направленность на процессы внутренних изменений
Стратегические альтернативы	4 стратегических перспективы цифровой трансформации: перспектива технологического воздействия, адаптационная перспектива, перспектива системного сдвига, коэволюционная (экосистемная) перспектива
Уровень иерархии	Акцент на связи цифровой трансформации с организационными изменениями
Формат	Матричный
Основное назначение	Определение моделей стратегического поведения и организационных изменений в цифровой среде
Подход	<b>9. Матрица общих цифровых стратегий [25]</b>
Параметры структуризации	Ожидаемые результаты и ролевой акцент (на создание продуктов / услуг или на построение / использование платформы)
Стратегические альтернативы	4 стратегических архетипа: поставщик продукта, поставщик услуг, оператор платформы продукта, оператор платформы услуг
Уровень иерархии	Корпоративный
Формат	Матричный
Основное назначение	Акцент на необходимость и выбор форматов взаимодействия предприятия с цифровыми платформами
Подход / автор	<b>10. Архетипы стратегий для цифровой трансформации [26]</b>
Параметры структуризации	6 элементов управления бизнес-процессами (BPM): стратегическое соответствие (согласованность бизнес-процессов со стратегией компании), управление, методы, кадры, культура, информационные технологии
Стратегические альтернативы	3 базовых стратегических профиля: стратегия коммуникации / обучения, стратегия унификации / оптимизации, стратегия автоматизации / сертификации. Отдельно выделена целесообразность гибридного подхода (интеграции профилей)
Уровень иерархии	Бизнес-стратегия
Формат	Стратегические профили (определение значений по выбранным параметрам)
Основное назначение	Обеспечение успешной цифровой трансформации

Составлено автором

Compiled by the author

<sup>21</sup> Hunsaker B.T., Ettenson R., Knowles J. Changing how we think about change // MIT Sloan Management Review. 13.08.2020. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/changing-how-we-think-about-change/> (дата обращения: 13.09.2024)

Большинство представленных в табл. 3 подходов имеет матричную структуру и предполагает выбор стратегических альтернатив в зависимости от сочетания значений определенных факторов (параметров структуризации). При этом в части типологии цифровых стратегий используются скорее специфические (технологические), чем общие (рыночные) факторы: создание или использование цифровых платформ, характеристики цифровизации бизнес-процессов. Поэтому в части представления наиболее общих архетипов стратегии цифровой трансформации на корпоративном уровне будет использована матрица И. Ансоффа «продукт – рынок» [23]. Выбор данного инструмента главным образом обусловлен его универсальностью, поскольку он отражает сущность рыночно-продуктовых взаимодействий независимо от технологий и методов их реализации. Другим аргументом является полнота модели, сопряженная с простотой и наглядностью.

Далее процесс конструирования стратегии цифровой трансформации, или цифровой стратегии промышленного предприятия, осуществляется в зависимости от сочетаний значений двух факторов, характеризующих как внешние условия, так и внутренние возможности предприятия. Такой подход является развитием традиционных матриц стратегического портфельного анализа в цифровой среде. Характеристики других архетипов, приведенных в табл. 3, будут использованы в качестве рекомендуемых стратегических действий. В качестве параметра внешней среды выбран темп цифровой трансформации рынка (отрасли). Это связано, во-первых, с высоким влиянием цифровых технологий на конкурентоспособность современных предприятий, а во-вторых, с неравномерностью цифрового развития отраслей. Еще одним важным доводом является существенное влияние скорости изменений на выбор стратегии и проектов цифровой трансформации. Так, согласно исследованиям консалтинговой компании Bain & Company<sup>22</sup>, многие предприятия часто недооценивают быстроту изменений цифровой среды, поэтому из-за нехватки времени либо выбирают не те продукты и технологии, либо не успевают с мас-

штабированием успешных цифровых инициатив. И в том, и в другом случае отдача от цифровых преобразований оказывается ниже ожидаемой.

Для характеристики внутренних возможностей промышленного предприятия использован уровень цифровой зрелости. Это обусловлено, во-первых, наличием тесной взаимосвязи между уровнем цифровой зрелости компании и результатами ее деятельности, что подтверждается исследованиями многих крупных консалтинговых компаний. Так, в отчете компании Accenture<sup>23</sup> по результатам опроса более 1500 руководителей высшего звена по всему миру показано, что лидеры цифровой трансформации имеют более высокие темпы прироста выручки (на 10%) и сокращения затрат (на 13%), чем отстающие. Во-вторых, оценка уровня цифровой зрелости носит комплексный характер и интегрирует большинство внутренних факторов успеха цифровой трансформации предприятия. Более развернутая сравнительная характеристика различных моделей оценки цифровой зрелости представлена в работе<sup>24</sup>. В-третьих, последние исследования также делают акцент на «эффект опыта» цифровых преобразований: по оценкам экспертов BCG, с ростом цифровой зрелости влияние цифровой трансформации на результаты деятельности компании увеличивается<sup>25</sup>.

Таким образом, на основе сопряженного анализа успешных типов стратегий, условий их эффективного использования и факторов успеха в цифровой среде разработана модель формирования стратегии промышленного предприятия «цифровой перекресток» (рис. 1).

Рекомендации по формированию стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия имеют ситуационный характер и представлены в табл. 4. Для развернутой характеристики выделенных в модели стратегических альтернатив использовалась информация о стратегических архетипах, представленная в табл. 3, а также ряд дополнительных соображений.

Прежде всего, представляется актуальным подход к построению цифровой стратегии компании Gartner<sup>26</sup>, который учитывается при определении

<sup>22</sup> Anderson J., Polasek L. Four winning patterns of digital transformation // Bain & Company Insights. July 2021. URL: <https://www.bain.com/insights/four-winning-patterns-of-digital-transformation/> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>23</sup> Total enterprise reinvention. The strategy that leads to a new performance frontier // Accenture Research. 2023. 62 p. URL: <https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/accenture-com/document/Accenture-Total-Enterprise-Reinvention.pdf> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>24</sup> Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1(27). С. 38–52. EDN: <https://elibrary.ru/waqcqb>. <https://doi.org/10.17122/2541-8904-2019-1-27-38-52>

<sup>25</sup> Forth P., Reichert T., de Laubier R., Charanya T. Which sectors perform best in digital transformation? // BCG Digital Transformation Report. 03.06.2021. URL: <https://www.bcg.com/publications/2021/learning-from-successful-digital-leaders> (дата обращения: 13.09.2024)

<sup>26</sup> How to plan and execute digital transformation // The CIO's guide to digital transformation. Gartner Insights. 2023. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/topics/digital-transformation> (дата обращения: 13.09.2024)



Разработано автором

Рис. 1. Структура модели формирования цифровой стратегии предприятия «цифровой перекресток»

Developed by the author

Fig. 1. Structure of the «digital crossroads» model of formation of the enterprise digital strategy

Таблица 4

Маршрутизатор модели цифрового перекрестка

Table 4

Digital crossroads model router

Стратегия	Темпы цифровой трансформации рынка (отрасли)	Уровень цифровой зрелости предприятия	Характер стратегических действий
1	2	3	4
S <sub>1</sub>	Стратегия проникновения на рынок		Старый товар, старый рынок. Наименее рискованная стратегия, целью которой является увеличение доли существующего рынка. Основные возможности: повышение эффективности производства, снижение издержек и, соответственно, цен, и/или активный маркетинг
S <sub>11</sub>	высокий	низкий	Вертикальная интеграция. Стратегия экспериментирования. Реализация приоритетных пилотных проектов по повышению уровня цифровой зрелости предприятия
S <sub>12</sub>	высокий	высокий	Переопределение рынка. Цифровой маркетинг
S <sub>13</sub>	низкий	высокий	Цифровая оптимизация. Цифровой маркетинг
S <sub>14</sub>	низкий	низкий	Стратегия восстановления (выживания). Институциональная кооперация. Реализация приоритетных пилотных проектов по повышению уровня цифровой зрелости предприятия
S <sub>2</sub>	Стратегия развития рынка		Старый товар, новый рынок. Предполагает использование возможностей роста за счет выхода с имеющимся товаром (либо его некоторой модернизацией) на новые рынки. Упор делается на исследование потенциальных рынков, в том числе международных, и маркетинг
S <sub>21</sub>	высокий	низкий	Дифференциация, поиск подходящих рыночных ниш. Вертикальная интеграция. Переосмысление рынка
S <sub>22</sub>	высокий	высокий	Адаптивная стратегия. Цифровое переосмысление. Цифровой маркетинг
S <sub>23</sub>	низкий	высокий	Интернационализация. Омниканальное обслуживание клиентов. Цифровой маркетинг
S <sub>24</sub>	низкий	низкий	Вертикальная интеграция. Реализация приоритетных пилотных проектов по повышению уровня цифровой зрелости предприятия
S <sub>3</sub>	Стратегия развития продукта		Новый товар, старый рынок. Стратегия имеет более высокий, чем предыдущие, уровень риска, связанный с разработкой и продвижением нового продукта, хоть и на известные рынки. Кроме маркетинговых компетенций, предприятие должно иметь развитый инновационный потенциал

Окончание таблицы 4

End of table 4

1	2	3	4
S <sub>31</sub>	высокий	низкий	Сетевая кооперация. Нарращивание цифровых компетенций. Технологический скаутинг
S <sub>32</sub>	высокий	высокий	Цифровое переосмысление. Запуск цифровых продуктов. Создание экосистемы или участие в существующих экосистемах в роли стратегического партнера. Технологический скаутинг. Стратегия экспериментирования
S <sub>33</sub>	низкий	высокий	Цифровое переосмысление. Запуск цифровых продуктов. Визионерская стратегия или создание экосистемы
S <sub>34</sub>	низкий	низкий	Поиск ниш для развития традиционных (нецифровых) продуктов, вертикальная кооперация. Институциональная кооперация и наращивание цифровых компетенций
S <sub>4</sub>	Стратегия диверсификации		Новый товар, новый рынок. Наиболее рискованная стратегия, связанная с разработкой новых продуктов для перспективных рынков, находящихся преимущественно на ранних стадиях своего жизненного цикла. Требует высокого уровня развития аналитических, инновационных, маркетинговых, а часто и производственных компетенций
S <sub>41</sub>	высокий	низкий	Недоступна для реализации
S <sub>42</sub>	высокий	высокий	Цифровое переосмысление. Развитие цифровых продуктов. Технологический скаутинг. Адаптивная стратегия. Создание экосистемы
S <sub>43</sub>	низкий	высокий	Цифровое переосмысление. Развитие цифровых продуктов. Визионерская стратегия
S <sub>44</sub>	низкий	низкий	Институциональная кооперация и наращивание цифровых компетенций

Разработано автором

Developed by the author

характера стратегических действий. Аналитики компании выделяют в составе цифровой стратегии две необходимые составляющие:

- 1) цифровая оптимизация, основанная на применении цифровых технологий для повышения эффективности бизнес-процессов и улучшения клиентского опыта;
- 2) цифровое переосмысление, предполагающее переход к принципиально новым цифровым продуктам и бизнес-моделям.

Как правило, в деятельности любого предприятия присутствуют обе составляющие, но в зависимости от комплекса внешних и внутренних факторов на одной или другой из них может быть сделан больший акцент. Так, для предприятий, имеющих низкий уровень цифровой зрелости, возможна главным образом стратегия цифровой оптимизации, тогда как лидеры цифровой трансформации делают ставку на существенное переосмысление традиционных продуктов и моделей развития.

Очень широкие возможности для получения доступа к необходимым ресурсам и компетенциям в частности и для развития в целом также предоставляют экосистемы. Однако экосистемные взаимодействия носят характер многостороннего партнерства, а предприятия с низким уровнем зрелости могут не представлять интереса как партнеры для других участников экосистемы. Поэтому часто для получения доступа в экосистему, даже в роли сателлита, предприятию необходимо нарастить свою цифровую зрелость до некоторого требуемого уровня<sup>27</sup>. При этом кооперационные стратегии доказали свою эффективность и в «пред-экосистемный» период. Так, например, в качестве кооперационных стратегий, применяемых российскими предприятиями обрабатывающей промышленности, в исследовании аналитиков ИСИЭЗ НИУ ВШЭ<sup>28</sup> были выделены: простая вертикальная кооперация, в рамках которой взаимодействие осуществляется только с потребителями или с поставщиками сырья, материалов и

<sup>27</sup> Гилева Т.А., Хуссамов Р.Р. Инновационная экосистема территории: дизайн, модели оценки и управления // Мир новой экономики. 2024. Т. 18. № 2. С.17–28. EDN: <https://elibrary.ru/grאים>. <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2024-18-2-17-28>

<sup>28</sup> Власова В.В., Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Кооперационные стратегии в инновационной деятельности предприятий // ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. Серия «Наука. Технологии. Инновации». 26.10.2016. URL: [https://issek.hse.ru/data/2016/10/26/1110694694/NTI\\_N\\_25\\_26102016.pdf](https://issek.hse.ru/data/2016/10/26/1110694694/NTI_N_25_26102016.pdf) (дата обращения: 13.09.2024)

услуг; горизонтальная кооперация – сотрудничество с предприятиями-смежниками и конкурентами; институциональная кооперация, основанная на сотрудничестве с научными организациями и университетами, но не с участниками рынка; сетевая кооперация, объединяющая сотрудничество одновременно и с различными участниками рынка, и с сектором производства знаний. Такие стратегии могут обеспечить доступ к необходимым для роста уровня цифровой зрелости компетенциям и возможностям. Источником внешних инноваций, повышения цифровой зрелости и стратегической гибкости предприятия может также служить технологический скаутинг – поиск в заданной предметной области новых решений и технологий, которые могут быть внедрены в работу конкретного предприятия, или подходящих компаний-стартапов. Такая стратегия может быть полезна предприятиям как с низким, так и с высоким уровнем цифровой зрелости.

Безусловно, приведенный перечень стратегических действий не может являться полным – сегодня постоянно появляются новые инструменты и практики в области разработки и реализации стратегий цифровой трансформации. В значительной степени уточнению и развитию предложенной модели будет служить ее апробация на различных кейсах, что рассматривается в качестве одного из направлений дальнейших исследований.

К преимуществам предложенной модели можно отнести ее простую и наглядную структуру, а также систематизированное представление различных направлений и методов развития и повышения гибкости стратегии. Это позволит увидеть широкий спектр возможностей и повысить обоснованность выбора стратегических решений, направленных на обеспечение успешности цифровых преобразований. К ограничениям модели следует отнести ее открытый характер (необходимость постоянного дополнения на основе мониторинга лучших управленческих практик), а также не всегда однозначный и недостаточно детализированный характер рекомендаций.

Таким образом, в статье сформирован методический подход к разработке стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия, предполагающий:

- применение для повышения гибкости стратегии метода конструирования, как способа систематизации поиска и выбора решений, основанного на теоретических посылах школы конфигурации и сравнительном анализе стратегических

архетипов, сутью которых является обеспечение конкурентоспособного поведения предприятия в различных ситуациях;

- ситуационный подход к выбору стратегических альтернатив;
- наличие маршрутизатора, содержащего характеристику стратегических действий в зависимости от соотношения темпов цифровой трансформации рынка (отрасли) и уровня цифровой зрелости предприятия.

### Выводы

Цифровая трансформация является объективной необходимостью, определяющей конкурентоспособность промышленных предприятий. При этом существенное влияние на процесс цифровых преобразований оказывают такие отраслевые тренды как устойчивый, но неравномерный рост использования цифровых технологий в различных секторах промышленности, высокая роль государственной поддержки, развитие облачных и платформенных моделей реализации цифровых инициатив.

Быстрые изменения цифровой среды и различные варианты осуществления цифровых преобразований предъявляют новые требования к стратегии как инструменту управления развитием. Предложенный в работе методический подход к разработке стратегии цифровой трансформации промышленного предприятия предоставляет следующие возможности для принятия своевременных и обоснованных стратегических решений:

- во-первых, дает обобщенное представление о факторах, влияющих на успешность цифровых преобразований;
- во-вторых, делает акцент на актуальных трендах цифровой трансформации в промышленности;
- в-третьих, формирует представление о многообразии стратегических альтернатив и условиях их применения;
- в-четвертых, содержит рекомендации ситуационного характера о выборе наиболее целесообразных стратегий развития продуктов и/или рынков в зависимости от темпов цифровой трансформации рынка (отрасли) и уровня цифровой зрелости предприятия.

В качестве направления дальнейших исследований автор рассматривает апробацию сформированной модели на кейсах различных промышленных предприятий с последующей разработкой дорожной карты цифровой трансформации промышленного предприятия.

## Список источников

1. Черкасова В.А., Слепушенко Г.А. Влияние цифровизации на финансовые показатели российских компаний // Финансы: теория и практика. 2021. Т. 25. № 2. С. 128–142. EDN: <https://elibrary.ru/dfhriy>. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-2-128-142>
2. Chen C., Zhang Y., Wang S. Digital transformation and firm performance: a case study on China's listed companies in 2009–2020 // Digital Economy and Sustainable Development. 2023. Vol. 1. P. 18. <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00018-x>
3. Gao D., Yan Zh., Zhou X., Mo X. Smarter and prosperous: digital transformation and enterprise performance // Systems. 2023. Vol. 11. Iss. 7. P. 329. <https://doi.org/10.3390/systems11070329>
4. Grijalba M.A., Hernández Y.B., Perez-Encinas A., Urda B.S. Does the use of digital tools improve a firm's performance? // Review of Managerial Science. 2024. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00750-4>
5. Alsufyani N., Gill A.Q. Digitalisation performance assessment: a systematic review // Technology in Society. 2022. Vol. 68. P. 101894. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101894>
6. Zhou Y., Ock Y.-S., Alnafrh I., Dagestani A.A. What aspects explain the relationship between digital transformation and financial performance of firms? // Risk and Financial Management. 2023. Vol. 16. Iss. 11. P. 479. <https://doi.org/10.3390/rjfm16110479>
7. Климачев Т.Д., Карасев Д.А. Исследование практики и системных проблем применения технологий четвертой промышленной революции в различных отраслях российской промышленности // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 4. С. 2005–2024. EDN: <https://elibrary.ru/zaqynd>. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.4.119582>
8. Афанасьев А.А. Цифровизация в промышленности: варианты подходов к изучению и методология исследования // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13. № 3. С. 1395–1414. EDN: <https://elibrary.ru/hzxpvs>. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.3.118927>
9. Акбердина В.В., Пьянкова С.Г. Методологические аспекты цифровой трансформации промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 227. № 1. С. 292–313. EDN: <https://elibrary.ru/wcjprl>. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-292-313>
10. Лаукс Д., Маколей Д., Норонха Э., Уэйд М. Цифровой вихрь: как побеждать диджитал-новаторов их же оружием. М.: Эксмо, 2018. 347 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01009774280?ysclid=m9bksu2yuq743688757> (дата обращения: 13.09.2024)
11. Titov S., Trachuk A., Linder N., Pathak R.D., Samson D., Husain Z., Sushil S. Digital transformation enablers in high-tech and low-tech companies: a comparative analysis // Australian Journal of Management. 2023. Vol. 48. Iss. 4. P. 801–843. <https://doi.org/10.1177/03128962231157102>
12. Shang M., Jia C., Zhong L., Cao J. What determines the performance of digital transformation in manufacturing enterprises? A study on the linkage effects based on fs/QCA method // Journal of Cleaner Production. 2024. Vol. 450. P. 141856. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141856>
13. Кобзев В.В., Бабкин А.В., Скоробогатов А.С. Цифровая трансформация промышленных предприятий в условиях новой реальности //  $\pi$ -Economy. 2022. Т. 15. № 5. С. 7–27. EDN: <https://elibrary.ru/nunqrp>. <https://doi.org/10.18721/JE.15501>
14. Налбандян Г.Г., Ховалова Т.В. Анализ барьеров перехода к широкомасштабному внедрению цифровых технологий в российских промышленных компаниях // Экономические науки. 2022. № 206. С. 155–160. EDN: <https://elibrary.ru/jeaibl>. <https://doi.org/10.14451/1.206.155>
15. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Marante C.A. A systematic review of the literature on digital transformation: insights and implications for strategy and organizational change // Journal of Management Studies. 2022. Vol. 59. Iss. 2. P. 583. <https://doi.org/10.1111/joms.12639>
16. Gebauer H., Fleisch E., Lamprecht C., Wortmann F. Growth paths for overcoming the digitalization paradox // Business Horizons. 2020. Vol. 63. Iss. 3. P. 313–323. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.01.005>
17. Илькевич С.В. Стратегия цифровой трансформации промышленных предприятий: эффекты внедрения технологий умного производства // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2022. Т. 13. № 3. С. 210–225. EDN: <https://elibrary.ru/dbglew>. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2022-3-210-225>
18. Устинова О.Е. Формирование стратегии цифровой трансформации промышленных предприятий // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 3. С. 1427–1442. EDN: <https://elibrary.ru/dnnjnm>. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.115129>
19. Солнцев И.В., Петренко Е.С. Стратегия цифровой трансформации в промышленности: структура и целевые показатели // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 681–702. EDN: <https://elibrary.ru/aotoar>. <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.112287>

20. Минцберг Г., Альстранд Б., Лампель Ж. Стратегическое сафари. Экскурсия по джунглям стратегического менеджмента. М.: Альпина Паблишер, 2013. 365 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005572342?ysclid=m9bmbxg28f909922309> (дата обращения: 13.09.2024)
21. Miller D., Friesen P.H. Archetypes of strategy formulation // *Management Science*. 1978. Vol. 24. Iss. 9. P. 877–975. <https://doi.org/10.1287/mnsc.24.9.921>
22. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов: пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2020. 606 с. URL: [https://rusneb.ru/catalog/000199\\_000009\\_010213879/](https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_010213879/) (дата обращения: 13.09.2024)
23. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб.: Питер, 1999. 416 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000603974> (дата обращения: 13.09.2024)
24. Ривз М., Хаанес К., Синха Д. Стратегии тоже нужна стратегия: практическое руководство для каждого бизнес-лидера в эпоху перемен. М.: Эксмо, 2016. 270 с. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01008610372?ysclid=m9bmqvesu159918966> (дата обращения: 13.09.2024)
25. Schallmo D., Williams C.A., Lohse J. Digital strategy – integrated approach and generic options // *International Journal of Innovation Management*. 2019. Vol. 23. Iss. 8. P. 1940005. <https://doi.org/10.1142/S136391961940005X>
26. Fischer M., Imgrund F., Janiesch C., Winkelmann A. Strategy archetypes for digital transformation: defining meta objectives using business process management // *Information and Management*. 2020. Vol. 57. Iss. 5. P. 103262. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262>

Статья поступила в редакцию 25.09.2024; одобрена после рецензирования 09.04.2025; принята к публикации 12.04.2025

Об авторе:

**Гилева Татьяна Альбертовна**, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры стратегического и инновационного развития факультета «Высшая школа управления», ведущий научный сотрудник Института управленческих исследований и консалтинга; SPIN-код: 1126-2519, Researcher ID: F-6537-2015

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

## References

1. Cherkasova V.A., Slepushenko G.A. The impact of digitalization on the financial performance of Russian companies. *Finance: Theory and Practice*. 2021; 25(2):128–142. EDN: <https://elibrary.ru/dfhriy>. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2021-25-2-128-142> (In Russ.)
2. Chen C., Zhang Y., Wang S. Digital transformation and firm performance: a case study on China's listed companies in 2009–2020. *Digital Economy and Sustainable Development*. 2023; 1:18. <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00018-x> (In Eng.)
3. Gao D., Yan Zh., Zhou X., Mo X. Smarter and prosperous: digital transformation and enterprise performance. *Systems*. 2023; 11(7):329. <https://doi.org/10.3390/systems11070329> (In Eng.)
4. Grijalba M.A., Hernández Y.B., Perez-Encinas A., Urda B.S. Does the use of digital tools improve a firm's performance? *Review of Managerial Science*. 2024. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00750-4> (In Eng.)
5. Alsufyani N., Gill A.Q. Digitalisation performance assessment: a systematic review. *Technology in Society*. 2022; 68:101894. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101894> (In Eng.)
6. Zhou Y., Ock Y.-S., Alnafrh I., Dagestani A.A. What aspects explain the relationship between digital transformation and financial performance of firms? *Risk and Financial Management*. 2023; 16(11):479. <https://doi.org/10.3390/rjfm16110479> (In Eng.)
7. Klimachev T.D., Karasev D.A. Studying the practical and systemic problems of the fourth Industrial revolution technology in various branches of the Russian industry. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023; 13(4):2005–2024. EDN: <https://elibrary.ru/zaqynd>. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.4.119582> (In Russ.)
8. Afanasev A.A. Industrial digitalization: possible study approaches and research methodology. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2023; 13(3):1395–1414. EDN: <https://elibrary.ru/hzxpvs>. <https://doi.org/10.18334/vinec.13.3.118927> (In Russ.)
9. Akberdina V.V., Pyankova S.G. Digital transformation of industry: methodological aspects. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2021; 227(1):292–313. EDN: <https://elibrary.ru/wcjpri>. <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-292-313> (In Russ.)
10. Loucks J., Macaulay D., Noronha E., Wade M. Digital vortex: how today's market leaders can beat disruptive competitors at their own game. NY: DBT Center Press, 2016. 266 p. URL: <https://archive.org/details/>

digitalvortexhow0000louc (In Eng.) (Russ. ed.: Loucks J., Macaulay D., Noronha E., Wade M. Digital vortex: how today's market leaders can beat disruptive competitors at their own game. Moscow: Eksmo, 2018. 347 p.)

11. Titov S., Trachuk A., Linder N., Pathak R.D., Samson D., Husain Z., Sushil S. Digital transformation enablers in high-tech and low-tech companies: a comparative analysis. *Australian Journal of Management*. 2023; 48(4):801–843. <https://doi.org/10.1177/03128962231157102> (In Eng.)

12. Shang M., Jia C., Zhong L., Cao J. What determines the performance of digital transformation in manufacturing enterprises? A study on the linkage effects based on fs/QCA method. *Journal of Cleaner Production*. 2024; 450:141856. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141856> (In Eng.)

13. Kobzev V.V., Babkin A.V., Skorobogatov A.S. Digital transformation of industrial enterprises in the new reality. *Экономика*. 2022; 15(5):7–27. EDN: <https://elibrary.ru/nunqpq>. <https://doi.org/10.18721/JE.15501> (In Russ.)

14. Nalbandyan H.G., Khovalova T.V. Analysis of barriers to the transition to large-scale implementation of digital technologies in Russian industrial companies. *Economic sciences*. 2022; (206):155–160. EDN: <https://elibrary.ru/jeaibl>. <https://doi.org/10.14451/1.206.155> (In Russ.)

15. Hanelt A., Bohnsack R., Marz D., Marante C.A. A systematic review of the literature on digital transformation: insights and implications for strategy and organizational change. *Journal of Management Studies*. 2022; 59(2):583. <https://doi.org/10.1111/joms.12639> (In Eng.)

16. Gebauer H., Fleisch E., Lamprecht C., Wortmann F. Growth paths for overcoming the digitalization paradox. *Business Horizons*. 2020; 63(3):313–323. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.01.005> (In Eng.)

17. Ilkevich S.V. Strategy of digital transformation of industrial enterprises: the effects of the introduction of smart manufacturing technologies. *Strategic Decisions and Risk Management*. 2022; 13(3):210–225. EDN: <https://elibrary.ru/dbglew>. <https://doi.org/10.17747/2618-947X-2022-3-210-225> (In Russ.)

18. Ustinova O.E. Digital transformation strategy for industrial enterprises. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2022; 12(3):1427–1442. EDN: <https://elibrary.ru/dnnjnm>. <https://doi.org/10.18334/vinec.12.3.115129> (In Russ.)

19. Solntsev I.V., Petrenko E.S. Digital transformation strategy in industry: structure and targets. *Russian Journal of Innovation Economics*. 2021; 11(2):681–702. EDN: <https://elibrary.ru/aotoar>. <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.112287> (In Russ.)

20. Mintzberg G., Ahlstrand B., Lampel J. Strategy safari: a guided tour through the wilds of strategic management. N.Y.: Free Press, 1998. 406 p. URL: <https://myindustry.ir/files/Strategy-Safari-Mintzberg.pdf> (In Eng.) (Russ. ed.: Mintzberg G., Ahlstrand B., Lampel J. Strategy safari. Excursion through the wilds of strategic management. Moscow: Alpina Publisher, 2013. 365 p.)

21. Miller D., Friesen P.H. Archetypes of strategy formulation. *Management Science*. 1978; 24(9):877–975. <https://doi.org/10.1287/mnsc.24.9.921> (In Eng.)

22. Porter M.E. Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors. N.Y.: Free Press, 1980. 396 p. URL: <https://archive.org/details/competitivestrat0000port> (In Eng.) (Russ. ed.: Porter M. Competitive strategy: a methodology for analyzing industries and competitors. Moscow: Alpina Publisher, 2020. 606 p.)

23. Ansoff I. The new corporate strategy. New York: Wiley, 1988. 298 p. URL: <https://archive.org/details/newcorporatetra00anso> (In Eng.) (Russ. ed.: Ansoff I. The new corporate strategy. St. Petersburg: Piter, 1999. 416 p.)

24. Reeves M., Haanes K., Sinha D. Your strategy needs a strategy: how to choose and execute the right approach. N.Y.: Harvard Business Review Press, 2015. 271 p. URL: <https://archive.org/details/yourstrategyneed0000reev/page/n5/mode/2up> (In Eng.) (Russ. ed.: Reeves M., Haanes K., Sinha D. Strategies also need strategy: a practical guide for every business leader in an era of change. Moscow: Eksmo, 2016. 270 p.)

25. Schallmo D., Williams C.A., Lohse J. Digital strategy – integrated approach and generic options. *International Journal of Innovation Management*. 2019; 23(8):1940005. <https://doi.org/10.1142/S136391961940005X> (In Eng.)

26. Fischer M., Imgrund F., Janiesch C., Winkelmann A. Strategy archetypes for digital transformation: defining meta objectives using business process management. *Information and Management*. 2020; 57(5):103262. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103262> (In Eng.)

The article was submitted 25.09.2024; approved after reviewing 09.04.2025; accepted for publication 12.04.2025

#### About the author:

**Tatiana A. Gileva**, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor at the Department of Strategic and Innovative Development of the Faculty «Higher School of Management», leading researcher at the Institute of Management Research and Consulting; SPIN: 1126-2519, Researcher ID: F-6537-2015

*The author read and approved the final version of the manuscript.*