Цифровая зрелость как опосредующий механизм реализации динамических способностей: методический подход к оценке конкурентоспособности

Григорьев Даниил Денисович
аспирант, кафедра экономики и управления предприятиями и производственными комплексами

Статья посвящена методической проблеме, отмеченной в литературе по цифровой зрелости и по теории динамических способностей раздельно: показатели цифровой зрелости, как правило, строятся как самостоятельная технологическая характеристика предприятия, тогда как теория динамических способностей объясняет механизм адаптации конкурентных преимуществ, но не предлагает измеримого индикатора степени её реализации. Цель работы — предложить методический подход, в котором цифровая зрелость рассматривается не как самоцель, а как операционализируемый индикатор реализации триады «обнаружение – использование – трансформация» применительно к предприятиям лёгкой промышленности России в условиях, когда часть традиционных каналов адаптации (импорт оборудования, доступ к иностранным поставщикам и рынкам) частично заблокирована санкционными ограничениями. На основе сравнительного анализа зарубежных и российских моделей оценки цифровой зрелости и положений теории динамических способностей предложена трёхблочная структура индикаторов и обоснована её отраслевая специфика. Статья носит теоретико-методический характер: эмпирическая апробация предложенной структуры не проводилась и обозначена как задача дальнейшего исследования.

Ключевые слова: конкурентоспособность промышленного предприятия, цифровая зрелость, динамические способности, лёгкая промышленность, импортозамещение, методика оценки.

Курс на импортозамещение в российской промышленности формировался на протяжении последнего десятилетия и затронул лёгкую промышленность одним из наиболее ощутимых образом: значительная часть оборудования, сырья и фурнитуры традиционно поступала по импортным каналам, доступ к которым в текущих условиях частично ограничен.

Официальная отраслевая статистика фиксирует умеренный рост при одновременном давлении издержек. По данным Росстата [1], индекс производства текстильных изделий за январь–сентябрь 2024 г. вырос на 5,0%, производства одежды — на 4,2% к аналогичному периоду 2023 г. При этом независимый опрос 150 российских брендов и ритейлеров, проведённый Fashion Factory School и опубликованный «Ведомостями» [2], зафиксировал, что за тот же период (январь–сентябрь 2024 г.) себестоимость тканей у опрошенных компаний выросла в среднем на 21% год к году, фурнитуры — на 19%, а стоимость пошива — на 18% на фоне роста зарплат. Важно разграничить статус этих двух источников: первый — официальная статистика Росстата; второй — результат отраслевого опроса ограниченной выборки компаний, а не государственная статистика издержек производства, и его следует использовать только как индикативную оценку рыночных настроений, а не как точную отраслевую величину.

Надёжного первичного источника (Минпромторг России, Стратегия развития лёгкой промышленности до 2030/2036 г.) с конкретной цифрой совокупного объёма финансирования отраслевых программ поддержки за 2024–2025 гг. в ходе проверки найти не удалось: цифры, встречающиеся в отраслевых обзорах и консалтинговых агрегаторах, не подтверждаются официальными публикациями Минпромторга и структурно повторяются в материалах этих же агрегаторов применительно к другим, не связанным между собой отраслям, что указывает на их шаблонный, а не фактический характер. В соответствии с принципом «не скрывать недостаток данных» (Standard v1.1, п. XV) эта цифра из статьи исключена; при необходимости она должна быть получена автором непосредственно с официального сайта Минпромторга России или из текста утверждённой стратегии.

На этом фоне цифровая трансформация рассматривается в литературе как один из факторов конкурентоспособности предприятий лёгкой промышленности, однако научная проблема состоит не в отсутствии моделей оценки цифровой зрелости как таковых — их число велико и продолжает расти, — а в отсутствии теоретически обоснованной связи между показателем цифровой зрелости и механизмом, объясняющим, почему и как этот показатель влияет на устойчивость конкурентных преимуществ в условиях структурных ограничений внешней среды.

Цель исследования — разработать методический подход к оценке конкурентоспособности предприятий лёгкой промышленности России, в котором индикатор цифровой зрелости выступает операционализируемым отражением реализации динамических способностей предприятия в условиях частичной блокировки традиционных каналов адаптации.

Для достижения цели поставлены следующие задачи: (1) систематизировать научные школы, работающие с категориями цифровой зрелости и динамических способностей, и определить ограничения каждой из них применительно к отраслевой специфике; (2) определить принцип операционализации триады «обнаружение – использование – трансформация» через блоки индикаторов цифровой зрелости; (3) предложить структуру методического подхода с явной фиксацией его отраслевой специфики; (4) сформулировать требования к дальнейшей эмпирической проверке предложенной структуры.

Теория динамических способностей была введена в работе Teece, Pisano и Shuen [3], определивших динамические способности как способность фирмы интегрировать, создавать и реконфигурировать внутренние и внешние компетенции для реагирования на быстро меняющуюся среду. Teece [4] систематизировал эти способности в три группы процессов — sensing (обнаружение возможностей и угроз), seizing (мобилизация ресурсов для их использования) и transforming (реконфигурация активов и рутин предприятия).

Сильная сторона этой школы — содержательное объяснение того, почему конкурентоспособность имеет динамическую, а не статическую природу. Слабая сторона, отмечаемая и в более поздней литературе, развивавшей микрооснования концепции, — отсутствие общепринятого измеримого индикатора степени реализации динамических способностей: сама теория объясняет механизм, но не даёт инструмента для его количественной фиксации, что затрудняет её самостоятельное применение в прикладных методиках оценки конкурентоспособности.

Одной из наиболее цитируемых является модель Schumacher, Erol и Sihn [5], построенная как многомерный инструмент оценки готовности производственных предприятий к Индустрии 4.0. Подобные модели, как правило, охватывают широкий круг измерений (технологии, процессы, организацию, персонал) и ориентированы на кросс-отраслевое применение.

Ограничение данной школы для целей настоящего исследования двойное: во-первых, модели такого рода строятся как самостоятельный технологический диагностический инструмент, без явной теоретической привязки к механизму формирования устойчивого конкурентного преимущества; во-вторых, их универсальность (кросс-отраслевой характер) не учитывает специфику отраслей, где часть каналов цифровизации технологически ограничена характером производства (например, в отличие от дискретного машиностроения).

В российской литературе методический аппарат развивается по нескольким направлениям. Гилева [6] систематизирует методы оценки и управления цифровой зрелостью предприятия; Долганова и Деева [7] предлагают диагностический инструмент готовности компании к цифровым преобразованиям; Краковская, Корокошко и Слушкина [8] эмпирически подтверждают зависимость готовности промышленных предприятий к цифровой трансформации от достигнутого уровня цифровой зрелости технологий и бизнес-процессов, а также от накопленного экономического потенциала и прогнозируемых рисков; Попов, Симонова и Черепанов [9] предлагают шкалу уровней цифровой зрелости промышленного предприятия; Бабкин с соавторами [10; 11] разрабатывают интегральные методики оценки цифровой зрелости отраслевых промышленных экосистем на основе иерархического комплексирования показателей, включая динамический коэволюционный потенциал.

Эти работы дают развитый инструментарий измерения (интегральные показатели, иерархическое комплексирование), однако разрабатываются либо для промышленности в целом, либо для крупных экосистем, без специфической адаптации к структуре ограничений, характерной именно для лёгкой промышленности в условиях импортозамещения.

Классический подход к оценке конкурентоспособности предприятия строится через интегральные показатели, сводящие частные характеристики продукции и эффективности производства в единый индекс с весовыми коэффициентами значимости товаров и рынков (данный подход подробно рассматривается в работе Чирковой [12], опирающейся на методику Р.А. Фатхутдинова). Сильная сторона подхода — формализация статической конкурентной позиции предприятия; слабая сторона — ограниченная способность отразить динамический, адаптивный характер формирования конкурентных преимуществ, на необходимость учёта которого указывает теория динамических способностей.

Сведение рассмотренных школ показывает структурное противоречие: теория динамических способностей объясняет механизм адаптации, но не операционализирует его измерение; модели цифровой зрелости дают развитый измерительный инструментарий, но не связывают его теоретически с устойчивостью конкурентных преимуществ; классические индексы конкурентоспособности измеримы, но статичны. Ни одна из школ не предлагает методики, которая использовала бы цифровую зрелость как операционализируемый индикатор именно реализации динамических способностей, специфицированный для условий, где традиционные (зарубежные) каналы адаптации частично заблокированы. Этот пробел определяет предмет настоящей статьи.

Статья носит теоретико-методический характер. Основные методы — сравнительный анализ существующих моделей цифровой зрелости (зарубежных и российских) и положений теории динамических способностей, а также синтез для построения концептуальной схемы сведения показателей. Эмпирическая апробация предложенной структуры индикаторов в рамках настоящей статьи не проводилась; данное ограничение зафиксировано отдельно в разделе 7.

Основная идея предлагаемого подхода состоит в том, чтобы не вводить цифровую зрелость как самостоятельное, теоретически не привязанное измерение, а построить три блока индикаторов, каждый из которых соответствует одному из компонентов триады sensing–seizing–transforming (табл. 1).

Таблица 1

Соответствие компонентов динамических способностей блокам индикаторов цифровой зрелости

Компонент динамических способностей	Функциональный смысл компонента	Соответствующий блок индикаторов цифровой зрелости
Sensing (обнаружение)	Способность распознавать изменения внешней среды: спрос, доступность сырья, поведение поставщиков и рынков сбыта	Использование цифровых каналов мониторинга рынка, аналитики спроса, цифрового отслеживания цепочек поставок
Seizing (использование)	Способность оперативно мобилизовать ресурсы для реагирования на обнаруженные изменения, в т.ч. поиск альтернативных каналов взамен заблокированных	Цифровые платформы поиска и квалификации новых поставщиков/рынков; цифровизация принятия управленческих решений (ERP/MES); скорость перенастройки производственного планирования
Transforming (трансформация)	Способность реконфигурировать активы, процессы и компетенции предприятия для закрепления адаптации	Уровень автоматизации производственных процессов; цифровая интеграция систем управления качеством; цифровизация НИОКР и разработки продукта

Итоговый интегральный индикатор цифровой зрелости в предлагаемой логике представляет собой свёртку трёх блоков, а не простую сумму разнородных технологических параметров, как это принято в универсальных моделях. Принципиальным отличием от рассмотренных выше отраслевых и кросс-отраслевых методик является требование к блоку Seizing: в его состав должны включаться прежде всего индикаторы, фиксирующие способность предприятия использовать цифровые инструменты для компенсации именно заблокированных традиционных каналов адаптации (поиск альтернативных поставщиков сырья и оборудования, выход на новые рынки сбыта), а не цифровизацию как таковую, безотносительно к характеру ограничений внешней среды.

Конкретные измеримые показатели, источники данных и веса блоков в настоящей статье не фиксируются: в соответствии с требованием операционализации, принятым в рамках диссертационного исследования, они должны определяться на этапе эмпирической проверки на реальной выборке предприятий лёгкой промышленности, а не задаваться априорно. Ниже прямо зафиксировано как ограничение предлагаемого подхода:

Предложено теоретическое обоснование цифровой зрелости не как самостоятельного технологического показателя, а как операционализируемого индикатора реализации триады sensing–seizing–transforming, что связывает измерительный инструментарий существующих моделей цифровой зрелости с объяснительным механизмом теории динамических способностей.

Уточнена структура блока Seizing применительно к условиям частичной блокировки традиционных (зарубежных) каналов адаптации, что специфицирует предлагаемый подход для лёгкой промышленности России в условиях импортозамещения и отличает его от кросс-отраслевых моделей цифровой зрелости.

Предложена концептуальная архитектура сведения блочных индикаторов в интегральный показатель, задающая основу для последующей эмпирической операционализации, без предвосхищения конкретных весов и метрик, что соответствует требованию не подменять эмпирическую работу априорными предположениями.

Практическая значимость предложенного подхода состоит в том, что он может использоваться как основа для разработки внутренней системы мониторинга цифровой трансформации на предприятиях лёгкой промышленности, а также при формировании отраслевых программ поддержки (в частности, в качестве содержательной рамки для показателей мониторинга, разрабатываемых профильными объединениями и органами отраслевого управления).

Ограничения исследования: (1) предложенная структура индикаторов не апробирована эмпирически и не содержит весовых коэффициентов — их определение является задачей последующего этапа исследования; (2) состав индикаторов внутри каждого блока нуждается в экспертной валидации; (3) сохраняется риск тавтологичности между цифровой зрелостью и динамическими способностями, если операционализация будет проведена без соблюдения независимости измерения (то есть если индикаторы будут заново описывать то же самое явление другими словами) — на это ограничение необходимо обратить специальное внимание на этапе эмпирической работы; (4) отраслевые статистические данные, использованные для обоснования актуальности, частично получены из отраслевого опроса, а не государственной статистики (см. раздел 1), и требуют учёта этого при последующем цитировании.

Проведённый анализ показывает, что существующие школы — теория динамических способностей, модели цифровой зрелости (зарубежные и российские) и классические методики оценки конкурентоспособности — по отдельности не закрывают задачу связывания измеримого индикатора цифровой зрелости с теоретическим механизмом устойчивости конкурентных преимуществ в условиях структурных ограничений внешней среды. Предложенная трёхблочная структура индикаторов, соответствующая триаде sensing–seizing–transforming, задаёт содержательную основу для решения этой задачи применительно к лёгкой промышленности России. Статья носит теоретико-методический характер; её результаты формируют исходную рамку для последующей эмпирической операционализации показателей на данных конкретных предприятий, что составляет самостоятельную задачу дальнейшего этапа диссертационного исследования.

Литература

1. Динамика промышленного производства в сентябре 2024 года [Электронный ресурс] // Федеральная служба государственной статистики (Росстат). URL: https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/246950 (дата обращения: 01.08.2026).
2. Эксперты предупредили о рисках повышения цен на одежду [Электронный ресурс] // Ведомости. 19.09.2024. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/09/19/1063096-eksperti-predupredili-o-riskah-povisheniya-tsen-na-odezhdu (дата обращения: 01.08.2026).
3. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management // Strategic Management Journal. 1997. Vol. 18, № 7. P. 509–533.
4. Teece D.J. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance // Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28, № 13. P. 1319–1350.
5. Schumacher A., Erol S., Sihn W. A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises // Procedia CIRP. 2016. Vol. 52. P. 161–166.

6. Гилева Т.А. Цифровая зрелость предприятия: методы оценки и управления // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. 2019. № 1 (27). С. 38–52.
7. Долганова О.И., Деева Е.А. Готовность компании к цифровым преобразованиям: проблемы и диагностика // Бизнес-информатика. 2019. Т. 13, № 2. С. 59–72.
8. Краковская И.Н., Корокошко Ю.В., Слушкина Ю.Ю. Цифровая зрелость промышленных предприятий: опыт оценки // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2024. Т. 40, № 3. С. 433–459. DOI: 10.21638/spbu05.2024.305.
9. Попов Е.В., Симонова В.Л., Черепанов В.В. Уровни цифровой зрелости промышленного предприятия // Journal of New Economy. 2021. Т. 22, № 2. С. 88–109.
10. Бабкин А.В., Глухов В.В., Шкарупета Е.В. Методика оценки цифровой зрелости отраслевых промышленных экосистем // Организатор производства. 2022. Т. 30, № 3. С. 7–20.
11. Бабкин А.В., Михайлов П.А., Шкарупета Е.В., Гаев К.Б. Методика оценки цифровой зрелости промышленного предприятия и экосистемы на основе динамического коэволюционного потенциала // π-Economy. 2024. Т. 17, № 4. С. 153–178. DOI: 10.18721/JE.17410.
12. Чиркова А.Н. Методические подходы к оценке конкурентоспособности предприятий машиностроительной отрасли // Молодой ученый. 2013. № 7 (54). С. 260–263.

Digital Maturity as a Mediating Mechanism for Realizing Dynamic Capabilities: A Methodological Approach to Assessing Competitiveness

Grigoriev D.D.
Department of Economics and Management of Enterprises and Production Complexes

JEL classification: B00, D20, E22, E44, L23, L51, L52, M11, M20, M30, Z33

This article addresses a methodological issue identified separately in the literature on digital maturity and dynamic capabilities theory: digital maturity metrics are typically constructed as standalone technological characteristics of an enterprise, whereas dynamic capabilities theory explains the mechanism for adapting competitive advantages but offers no measurable indicator of the extent of its implementation. The study aims to propose a methodological approach in which digital maturity is viewed not as an end in itself, but as an operationalizable indicator of the "sensing–seizing–transforming" triad's implementation. This approach is applied to Russian light industry enterprises operating under conditions where certain traditional adaptation channels—such as equipment imports and access to foreign suppliers and markets—are partially blocked by sanctions. Based on a comparative analysis of foreign and Russian digital maturity assessment models and the principles of dynamic capabilities theory, a three-component indicator structure is proposed, and its industry-specific nature is justified. The article is theoretical and methodological in nature; empirical validation of the proposed structure was not conducted and is identified as a task for future research.

Keywords: industrial enterprise competitiveness, digital maturity, dynamic capabilities, light industry, import substitution, assessment methodology.

References

1. Industrial production dynamics in September 2024 [Electronic resource] // Federal State Statistics Service (Rosstat). URL: https://rosstat.gov.ru/folder/313/document/246950 (accessed: 01.08.2026).
2. Experts warn of risks regarding clothing price increases [Electronic resource] // Vedomosti. 19.09.2024. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2024/09/19/1063096-eksperti-predupredili-o-riskah-povisheniya-tsen-na-odezhdu (accessed: 01.08.2026).
3. Teece D.J., Pisano G., Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management // Strategic Management Journal. 1997. Vol. 18, No. 7. P. 509–533.
4. Teece D.J. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Micro-foundations of (Sustainable) Enterprise Performance // Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28, No. 13. P. 1319–1350.
5. Schumacher A., Erol S., Sihn W. A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises // Procedia CIRP. 2016. Vol. 52. P. 161–166.
6. Gileva T.A. Enterprise digital maturity: assessment and management methods // Bulletin of USPTU. Science, Education, Economy. Series: Economy. 2019. No. 1 (27). P. 38–52.
7. Dolganova O.I., Deeva E.A. Company readiness for digital transformation: challenges and diagnostics // Business Informatics. 2019. Vol. 13, No. 2. P. 59–72.
8. Krakovskaya I.N., Korokoshko Yu.V., Slushkina Yu.Yu. Digital maturity of industrial enterprises: assessment experience // St. Petersburg University Journal of Economic Studies. 2024. Vol. 40, No. 3. P. 433–459. DOI: 10.21638/spbu05.2024.305.
9. Popov E.V., Simonova V.L., Cherepanov V.V. Digital maturity levels of an industrial enterprise // Journal of New Economy. 2021. Vol. 22, No. 2. P. 88–109.
10. Babkin A.V., Glukhov V.V., Shkarupeta E.V. Methodology for assessing the digital maturity of industrial sector ecosystems // Organizer of Production. 2022. Vol. 30, No. 3. P. 7–20.
11. Babkin A.V., Mikhailov P.A., Shkarupeta E.V., Gaev K.B. Methodology for assessing the digital maturity of an industrial enterprise and ecosystem based on dynamic co-evolutionary potential // π-Economy. 2024. Vol. 17, No. 4. P. 153–178. DOI: 10.18721/JE.17410.
12. Chirkova A.N. Methodological approaches to assessing the competitiveness of machine-building enterprises // Young Scientist. 2013. No. 7 (54). P. 260–263.