УДК 33 DOI: 10.14451/1.250.127

Матрица оценки цифровой зрелости МСП

© 2025 **Ткаченко Елена Анатольевна**
Доктор экономических наук, профессор, кафедра экономики и управления предприятиями и производственными комплексами. Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург.
E-mail: eletkachenko@yandex.ru

© 2025 **Хуажев Аскер Асланович**
Соискатель учёной степени кандидата наук, кафедра экономики и управления предприятиями и производственными комплексами. Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург.
E-mail: askerkhuazhev@mail.ru

© 2025 **Натаов Азамат Сафарбиевич**
Аспирант. Майкопский Государственный Технологический Университет, Республика Адыгея, Майкоп.
E-mail: askerkhuazhev@mail.ru

Ключевые слова: цифровая зрелость, малые и средние предприятия, цифровая трансформация, самооценка, матрица оценки, интегральный показатель, управление результативностью, региональная экономика, бизнес-процессы, инновации.

Исследование посвящено оценке цифровой зрелости МСП как актуальной задачи в условиях цифровой трансформации. Проведён анализ существующих методик, выявлены их ограничения. Объектом выступают малые и средние предприятия, предметом — их цифровая зрелость. Предложена матрица самооценки, обладающая теоретической новизной и практической применимостью для управления результативностью.

Введение

В условиях ускоряющейся цифровой трансформации именно малые и средние предприятия играют ключевую роль в обеспечении устойчивого роста региональных экономик. Их способность внедрять цифровые технологии напрямую влияет не только на собственную результативность, но и на конкурентоспособность территорий, где они функционируют. При этом возможности МСП ограничены ресурсами, что делает особенно актуальным поиск доступных и прикладных инструментов для оценки текущего уровня цифровой зрелости.

Существующие международные и национальные индексы цифровизации позволяют отслеживать макроэкономические тенденции, однако они слабо учитывают специфику малого и среднего бизнеса. Универсальные показатели зачастую отражают ситуацию в крупных

корпорациях и не дают возможности детально проанализировать внутренние процессы МСП, определить приоритеты цифровых преобразований и оценить реальные эффекты для управления. Это формирует разрыв между стратегическими установками цифровой экономики и практическими потребностями предприятий.

В этой связи возникает необходимость разработки методического инструментария, адаптированного к условиям МСП и одновременно отвечающего требованиям научной новизны и практической применимости. Одним из таких решений является предложенная в статье матрица оценки цифровой зрелости, основанная на качественно-количественной самооценке по ключевым направлениям деятельности.

Целью исследования является обоснование методики оценки уровня цифровой зрелости МСП и демонстрация её потенциала как инструмента управления результативностью в условиях ограниченных ресурсов. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: проанализировать существующие подходы к измерению цифровизации, выявить их ограничения в отношении МСП; предложить структурированную матрицу, позволяющую проводить самооценку цифровой зрелости; определить возможные направления её применения в региональной экономике.

Обзор литературы

Вопрос измерения уровня цифровизации хозяйствующих субъектов активно разрабатывается как в зарубежной, так и в российской научной литературе. На международном уровне одним из наиболее распространённых индексов является Digital Economy and Society Index (DESI), ежегодно публикуемый Европейской комиссией [11]. Он охватывает пять направлений — от подключения к интернету и человеческого капитала до интеграции цифровых технологий и цифровых государственных услуг. Несмотря на масштабность охвата, данный индекс ориентирован преимущественно на межстрановые сравнения и не отражает специфики малых и средних предприятий, доля которых в экономике ЕС превышает 99% и формирует около 56% ВВП [12].

В России исследования цифровизации традиционно опираются на статистические данные Росстата и Минцифры. В частности, формируется Индекс цифровизации экономики, включающий такие показатели, как доля организаций, использующих облачные сервисы, ERP-системы или электронный документооборот. По данным Росстата, в 2023 году лишь 24,6% малых и средних предприятий применяли системы управления ресурсами, тогда как среди крупных компаний этот показатель достигал 67,8% [7]. Налицо существенный разрыв, который подтверждает и результаты региональных обследований: в Центральном федеральном округе уровень проникновения цифровых технологий у МСП превышает 30%, тогда как в Северо-Кавказском он остаётся на уровне 12–14% [5].

Критический анализ российских публикаций последних лет показывает, что доминирующие подходы либо остаются на агрегированном региональном уровне, либо оказываются трудоёмкими для практик самооценки малого и среднего бизнеса [2].

Сравнительный анализ представленных в литературе методик (табл. 1) демонстрирует, что большинство из них либо ориентированы на макроуровень (межрегиональные или межстрановые сравнения), либо требуют значительных ресурсов для проведения экспертного аудита. Цветовая кодировка в таблице позволяет наглядно выделить подходы, адаптированные к условиям МСП (зелёный), частично применимые (жёлтый) и малопригодные для самостоятельной диагностики (красный).

Представленные в таблице данные позволяют наглядно сопоставить существующие методические подходы. Видно, что большинство моделей либо избыточно трудоёмки для МСП, либо ориентированы на макроуровень, что ограничивает их применимость на уровне отдельного предприятия. При этом лишь авторская матрица сочетает низкую трудоёмкость и наличие формализованного интегрального показателя, что делает её удобным инструментом для самооценки цифровой зрелости малого и среднего бизнеса.

Таблица 1. Сравнительный анализ научных подходов к оценке цифровой зрелости МСП.

Подход/источник	Уровень анализа	Трудоёмкость применения	Пригодность для МСП	Интегральный показатель
Абрамов, Борзов, Семенков (2021)	Организация (экспертный аудит)	Высокая	Низкая	Есть (требует внешнего аудита)
Краковская, Корокошко, Слушкина (2024)	Средние и крупные предприятия	Высокая	Ограниченная	Нет (рамка оценки, без интеграла)
Иванов (2024)	Региональный уровень	Средняя	Средняя	Нет (описательный анализ)
Печаткин, Ялалова (2025)	Сравнительные модели	Высокая	Ограниченная	Разнится (в ряде моделей есть, но несопоставимы)
Строев, Сидоренко (2024)	Межрегиональный уровень	Средняя	Низкая	Есть (макроиндекс)
Жигалова, Козлов (2023)	МСП, методика	Средняя	Средняя	Нет (система критериев без индекса)
Беляева, Чувашова (2022)	МСП, барьеры	Низкая	Высокая	Нет (фокус на барьерах, без шкалы зрелости)
Авторская матрица (2025)	МСП, самооценка	Низкая	Высокая	Есть (5-балльная шкала + интеграл)

Так, в работе И. Н. Краковской, Ю. В. Корокошко и Ю. Ю. Слушкиной (2024) убедительно раскрывается связь «цифровой зрелости» и «цифровой готовности» промышленных предприятий на основе экспертно-опросных процедур и отраслевых кейсов; вместе с тем предложенная рамка ориентирована на анализ крупных и средних производственных компаний и не трансформируется в компактный инструмент самообследования МСП из-за высокой требовательности к данным и необходимости внешней валидации [8].

В исследовании В. В. Строева и С. В. Сидоренко (2024) получена ценная картина межрегиональных диспропорций цифровой зрелости, однако конструкция индекса изначально макроуровнева и не опускается до уровня предприятия, что лишает МСП возможности диагностировать «узкие места» внутри собственных процессов [10].

Публикация С. Л. Иванова (2024) детально фиксирует региональную специфику цифровизации малого и среднего бизнеса, факторы и барьеры, но носит преимущественно описательный характер и не содержит операционализированной шкалы зрелости с интегральным показателем, пригодной для расчёта на уровне отдельного предприятия [4].

Разработки В. И. Абрамова, А. В. Борзова и К. Ю. Семенкова (2021) расширяют методическую базу перечнем критериев оценки цифровой зрелости МСП, однако их практическое применение требует экспертного аудита по множеству показателей и не предполагает быстрых самодиагностик силами самой организации [1].

Свежие обзоры методик (например, В. В. Печаткин, А. И. Ялалова, 2025) демонстрируют поливариантность моделей — от «цифрового паспорта» ГИСП до международных Industry 4.0 и SIRI, но одновременно подчёркивают проблему сопоставимости результатов и высокую трудоёмкость полноформатных аудитов, что сдерживает их применение в сегменте МСП [9]. Дополнительно указывается на чрезмерную детализацию отдельных оценочных схем для МСП — вплоть до ~180 индикаторов, что затрудняет внедрение при ограниченных ресурсах предприятия.

Наконец, масштабные аналитические доклады ИСИЭЗ НИУ ВШЭ формируют важный макроэкономический контекст эффектов и рисков цифровой трансформации, но не подменяют прикладные инструменты самооценки для предприятий и потому требуют дополнения более простыми, воспроизводимыми на уровне фирмы методиками [6].

Проведённый анализ показывает, что существующие подходы обеспечивают ценный фон для оценки цифровизации экономики в целом, но не решают прикладной задачи формирования доступного и методически корректного инструмента для малых и средних предприятий. Это обстоятельство обусловливает необходимость разработки упрощённой, но структурированной методики, позволяющей учесть региональные различия и ограниченность ресурсов МСП [3].

Методологическая основа

Разработка матрицы оценки цифровой зрелости малых и средних предприятий опирается на сочетание системного и процессного подходов. В отличие от агрегированных индексов, ориентированных на макроуровень, в основе предложенной методики лежит принцип доступности и воспроизводимости результатов при минимальных ресурсных затратах.

Ключевой элемент методической конструкции — выделение семи блоков, отражающих наиболее значимые сферы цифровой трансформации: стратегия и управление, бизнес-процессы, финансы и аналитика, персонал и обучение, информационные технологии и оборудование, взаимодействие с клиентами и партнёрами, инновации и развитие. Такой набор обусловлен анализом существующих подходов, а также практикой российских МСП, где именно эти направления в наибольшей степени определяют результативность внедрения цифровых решений.

Для каждого блока предлагается пятиуровневая шкала оценки, которая описывает переход от начального состояния (отсутствие цифровизации или её фрагментарность) до интегрированного уровня (встроенность цифровых решений в стратегию и операционную деятельность). Использование дискретной шкалы упрощает диагностику и в то же время позволяет формировать интегральный показатель зрелости, вычисляемый как среднее арифметическое по всем блокам. Такой расчёт обеспечивает количественную интерпретацию качественных характеристик и делает возможным сравнение между предприятиями или регионами.

Матрица оценки цифровой зрелости МСП

Особое внимание уделено алгоритму применения матрицы. Он предполагает: ознакомление с описанием уровней, проведение самооценки по каждому блоку, расчёт интегрального индекса и последующую интерпретацию результатов. Простота процедуры снижает барьеры для вовлечения руководителей и сотрудников в процесс анализа, а также способствует формированию у предприятия собственной «карты цифрового развития», наглядно демонстрирующей сильные и слабые стороны.

Методологическая новизна предложенного инструмента заключается в совмещении качественной оценки процессов и количественной интерпретации результатов в рамках единой модели. Такая конструкция позволяет учитывать специфику малых и средних предприятий, где ограниченность ресурсов требует применения упрощённых, но надёжных методик, обеспечивающих управленческую полезность без привлечения внешних экспертов.

На практике это означает, что предприятия, находящиеся на начальном этапе цифрового развития, используют цифровые инструменты фрагментарно и часто стихийно, в то время как зрелые организации выстраивают на их основе полные управленческие контуры, связывающие стратегические цели, операционные процессы и обратную связь. Для малых и средних промышленных предприятий (МСП) особую ценность представляет возможность самооценки своей цифровой зрелости по ключевым направлениям деятельности, что позволяет определить приоритеты развития, обоснованно перераспределить ресурсы и повысить управленческую результативность без избыточных затрат.

В этой связи разработана упрощённая матрица оценки уровня цифровой зрелости МСП, включающая семь ключевых блоков, отражающих основные области цифровой трансформации предприятия. Каждый блок оценивается по пятибалльной шкале, что обеспечивает не только гибкость анализа, но и возможность формирования сводного интегрального показателя зрелости.

В таблице 2 предлагается матрица, построенная таким образом, чтобы быть максимально доступной для самостоятельного применения на уровне руководства или ответственных за цифровизацию.

Таблица 2. Матрица оценки уровня цифровой зрелости МСП.

Блок	1. Начальный уровень	2. Начало изменений	3. Системный подход	4. Внедрение и контроль	5. Интегральный уровень
1. Стратегия и управление	Не обсуждается	Обсуждаются идеи, без плана	Есть план по цифровизации	Цифр. задачи включены в управление	Цифр. встроена в стратегию
2. Бизнес-процессы	Всё делается вручную	Внедрены отдельные программы (1С)	Несколько процессов автоматизировано	Большинство ключевых процессов автоматизированы	Процессы связаны в единую цифровую систему
3. Финансы и аналитика	Учёт вручную, отчёты в Excel	Применяются базовые программы учёта	Появляется план-факт анализ	Есть регулярные финансовые отчёты	Финансовая аналитика помогает принимать решения
4. Персонал и обучение	Цифровые навыки у сотрудников слабые	Есть отдельные «продвинутые» сотрудники	Обучение проводится эпизодически	Появились внутренние инструкции и обучение	Персонал умеет работать с цифровыми решениями, обучает других
5. ИТ и оборудование	Оборудование устарело, всё изолировано	Есть базовые компьютеры и программы	Часть техники обновлена, есть Wi-Fi, облако	ИТ-инфраструктура надёжна, резервное копирование	Всё работает как единая система, легко масштабируется
6. Взаимодействие с клиентами/партнёрами	Только телефон и бумага	Есть сайт, почта, мессенджеры	Обработка заказов через электронные каналы	Ведётся учёт клиентов, заявки через электронную систему	Полноценная цифровая работа с клиентами и партнёрами
7. Инновации и развитие	Нововведения не рассматриваются	Появляются идеи, но не реализуются	Тестируются простые решения (например, QR-коды, CRM)	Запускаются небольшие цифровые проекты	Постоянно внедряются новые цифровые подходы, даже малобюджетные

Алгоритм использования матрицы следующий:

1. Ознакомиться с кратким описанием уровней зрелости по каждому блоку.
2. Провести самооценку текущего состояния предприятия по каждому из 7 блоков, выставив от 1 до 5 баллов.
3. Рассчитать средний арифметический балл, который и будет отражать интегральный индекс цифровой зрелости:

$$И_{цз} = \frac{\sum_{i=1}^{7} B_i}{7},$$

где B_i — балл по каждому блоку.

Интерпретировать результат с опорой на следующую шкалу:

- 1,0 — 2,0 — начальный уровень: цифровизация отсутствует или носит эпизодический характер;
- 2,1 — 3,5 — переходный уровень: есть отдельные цифровые решения, но отсутствует связность;
- 3,6 — 4,5 — устойчивый уровень: цифровые инструменты встроены в бизнес-процессы и управленческие практики;
- 4,6 — 5,0 — интегрированный уровень: цифровизация охватывает все ключевые сферы деятельности, поддерживает адаптацию и рост.

Предложенная матрица оценки уровня цифровой зрелости позволяет МСП не только зафиксировать текущее состояние цифрового развития, но и выстроить ориентиры для дальнейших шагов. Простота методики, ориентированной на самооценку, делает её удобным инструментом для принятия управленческих решений, формирования плана цифровых преобразований, а также оценки ожидаемого влияния на ключевые показатели результативности. Она позволяет минимизировать хаотичность цифровых инициатив и направить усилия на те сферы, которые дадут максимальный эффект с точки зрения управленческой и операционной эффективности. Модель выполняет функцию прикладного инструмента управления результативностью в цифровой среде промышленного предприятия.

Выводы

Проведённое исследование позволило обосновать необходимость разработки инструментов оценки цифровой зрелости, адаптированных к специфике малых и средних предприятий. В отличие от макроуровневых индексов и комплексных методик, требующих значительных ресурсов, предложенный подход основывается на принципах доступности, воспроизводимости и практической полезности для управленческих решений.

Научная новизна предложенной методики заключается в структурировании процесса цифровизации МСП в виде универсальной модели, ориентированной на самооценку.

Результаты исследования вносят вклад в развитие теории и методологии региональной экономики, уточняя понятие «цифровой зрелости» применительно к малым и средним предприятиям. В дальнейшем использование данной матрицы открывает возможности для сопоставительных исследований на уровне регионов и отраслей, а также для разработки мер поддержки, направленных на повышение эффективности цифровой трансформации в секторе МСП.

Библиографический список

1. *Абрамов В. И.*, *Борзов А. В.*, *Семенков К. Ю.* Теоретико-методологический анализ моделей цифровой зрелости для российских компаний // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. — 2021. — 4 (50). — С. 42—51.
2. *Беляева Ж. С.*, *Чувашова А. И.* Цифровая трансформация малого и среднего предпринимательства: барьеры и возможности // Вестник Самарского государственного экономического университета. — 2022. — 4 (214). — С. 54—62.
3. *Жигалова О. П.*, *Козлов А. В.* Методические подходы к оценке цифровизации малого и среднего бизнеса // Экономический анализ: теория и практика. — 2023. — Т. 22, № 6. — С. 112—126.
4. *Иванов С. Л.* Региональная специфика цифровизации малого и среднего бизнеса: факторы,

барьеры, способы преодоления // Вопросы территориального развития. — 2024. — Т. 12, № 1. — DOI: 10.15838/tdi.2024.1.65.2.
5. Индекс цифровизации экономики: методика и результаты. — М. : Минцифры РФ, 2023. — 84 с.
6. Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. Доклады о цифровой экономике и цифровой трансформации. — М. : НИУ ВШЭ.
7. Использование информационно-коммуникационных технологий в Российской Федерации. — М. : Росстат, 2023. — 112 с.
8. *Краковская И. Н.*, *Корокошко Ю. В.*, *Слушкина Ю. Ю.* Цифровая зрелость промышленных предприятий: опыт оценки // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. — 2024. — № 3. — С. 433—459.
9. *Печаткин В. В.*, *Ялалова А. И.* Зарубежный опыт цифровизации предпринимательского сектора и возможности его применения в России // Экономика, предпринимательство и право. — 2025. — Т. 15, № 3. — С. 1453—1474.
10. *Строев В. В.*, *Сидоренко С. В.* Анализ цифровой зрелости регионов Российской Федерации // Вестник университета. — 2024. — № 5. — С. 5—14.
11. Digital Economy and Society Index (DESI) 2023. — Brussels : European Commission, 2023. — 96 p.
12. *Szabo Z.*, *Herman E.* Digital transformation of SMEs in Europe: Barriers, drivers and policy implications // Technological Forecasting and Social Change. — 2022. — Vol. 182. — P. 121–146.