



# ЦИФРОВИЗАЦИЯ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ DIGITALIZATION OF THE GLOBAL ECONOMY

DOI: 10.22363/2313-2329-2025-33-4-733-755

EDN&gt;NNLGEY

УДК 338.24

Научная статья / Research article

## Совершенствование оценки эффективности цифрового взаимодействия государства и бизнеса: политика и практика

О.Ю. Кириллова<sup>1</sup>  , В.С. Алисултанов<sup>1,2</sup> <sup>1</sup>РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Российская Федерация<sup>2</sup>Федеральное Казначейство Российской Федерации, Москва, Российская Федерация [kirillova.oy@rea.ru](mailto:kirillova.oy@rea.ru)

**Аннотация.** В условиях цифровизации экономики особую актуальность приобретает проблема оценки результативности механизмов взаимодействия между государством и предпринимательским сектором. Исследование эффективности мер государственной поддержки малого и среднего бизнеса (МСП) требует комплексного подхода к анализу цифровых инструментов взаимодействия. Ключевая задача исследования состоит в определении результативности цифровых каналов коммуникации между государственными структурами и бизнес-сообществом. Особое внимание уделено выявлению факторов эффективности реализации государственных программ поддержки в цифровой среде. Методологическая база исследования включает сравнительный и статистический анализ данных официальных источников, а также экспертные оценки и результаты опросов предпринимателей. Информационную основу составили материалы ФНС, Единого реестра МСП, Корпорации МСП и Минэкономразвития за период 2019–2024 гг. Анализ показал положительную динамику использования электронных государственных сервисов среди представителей МСП. Однако выявлены значительные диспропорции в уровне цифровизации различных регионов и отраслей экономики. Наибольшую эффективность демонстрируют программы финансовой и образовательной поддержки предпринимателей. Отмечен ряд существенных проблем в сфере цифрового взаимодействия, к ним относятся недостаточное развитие региональной инфраструктуры, низкий уровень цифровой грамотности представителей малого бизнеса и несовершенство интеграции электронных государственных сервисов. Цель исследования — разработать и обосновать методологические подходы к оценке эффективности

© Кириллова О.Ю., Алисултанов В.С., 2025

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

взаимодействия государства и бизнеса с акцентом на региональном примере Московской области. Применение различных методик (эмпирический и статистический анализ, обзор официальных источников и авторитетных аналитических агентств) позволило обосновать дальнейшее развитие механизмов государственной поддержки бизнеса и, в частности, МСП, для устранения выявленных диспропорций и повышения доступности цифровых сервисов для представителей малого и среднего бизнеса.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, меры государственной поддержки, цифровое взаимодействие, малый и средний бизнес

**Вклад авторов.** Авторы внесли равнозначный вклад в разработку структуры, содержания, проведение исследования и подготовку текста статьи.

**Заявление о конфликте интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**История статьи:** поступила в редакцию 18 июня 2025 г.; проверена 28 сентября 2025 г.; принята к публикации 28 октября 2025 г.

**Для цитирования:** *Кириллова О.Ю., Алисултанов В.С.* Совершенствование оценки эффективности цифрового взаимодействия государства и бизнеса: политика и практика // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2025. Т. 33. № 4. С. 733–755. <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2025-33-4-733-755> EDN:>NNLGEY

## Improving the assessment of the effectiveness of digital interaction between government and business: policy and practice

Oksana Y. Kirillova<sup>1</sup>  , Vadim S. Alisultanov<sup>1,2</sup> 

<sup>1</sup>*Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russian Federation*

<sup>2</sup>*Federal Treasury of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation*

 [kirillova.oy@rea.ru](mailto:kirillova.oy@rea.ru)

**Abstract.** Under current conditions of economic digitalization, the problem of assessing the effectiveness of interaction mechanisms between the state and the business sector has become particularly relevant. Studying the efficacy of state support measures for small and medium-sized enterprises (SMEs) requires a comprehensive approach to analyzing digital interaction tools. The key objective of the study lies in determining the effectiveness of digital communication channels between government structures and the business community. Particular attention is paid to identifying factors influencing the efficiency of implementing state support programs in the digital environment. The methodological framework of the study includes comparative and statistical analysis of data from official sources, as well as expert assessments and results of entrepreneur surveys. The informational basis comprises materials from the Federal Tax Service (FTS), the Unified SME Register, the SME Corporation, and the Ministry of Economic Development for the 2019–2024 period. The conducted analysis revealed a positive trend in the use of electronic government services among SMEs. However, significant disparities in the level of digitalization across regions and economic sectors were identified. Programs for financial and educational support of entrepreneurs demonstrate the highest effectiveness. The study uncovered a number of substantial challenges in the sphere

of digital interaction. These include insufficient development of regional infrastructure, low levels of digital literacy among small business representatives, and imperfect integration of electronic government services. The purpose of the study is to develop and substantiate methodological approaches for assessing the effectiveness of state-business interaction, with a focus on the regional case of Moscow Oblast. The application of various methods (empirical and statistical analysis, review of official sources and authoritative analytical agencies) to address the research questions has enabled the justification for further development of state business support mechanisms, particularly for SMEs, to eliminate identified disparities and enhance the accessibility of digital services for small and medium-sized businesses.

**Keywords:** digitalization, digital economy, state support measures, digital interaction, small and medium business

**Authors' contribution.** The authors made an equal contribution to the development of the structure, content, research, and preparation of the article.

**Conflicts of interest.** The authors declare that there is no conflict of interest.

**Article history:** received 18 June 2025; revised 28 September 2025; accepted 28 October 2025.

**For citation:** Kirillova, O.Y., & Alisultanov, V.S. (2025). Improving the assessment of the effectiveness of digital interaction between government and business: policy and practice. *RUDN Journal of Economics*, 33(4), 733–755. (In Russ.). <https://doi.org/10.22363/2313-2329-2025-33-4-733-755> EDN: NNLGEY

## Введение

Цифровое взаимодействие между экономикой и бизнесом — ключевой фактор повышения эффективности государственного управления и развития предпринимательской среды в эпоху цифровой экономики. Современные технологии позволяют совершенствовать процессы предоставления государственных услуг, упрощать бюрократические процедуры и создавать условия для роста бизнеса. Текущий этап развития экономики России характеризуется активными цифровыми трансформациями, которые затрагивают все уровни взаимодействия бизнеса и государства.

Крупные компании и средний бизнес традиционно обладают более высоким уровнем цифровой зрелости. По данным исследований<sup>1</sup>, лишь около 1/4 малых и средних предприятий показывают уровень цифровой зрелости, прогресса, сопоставимых с крупным бизнесом, где цифровизация бизнес-процессов и внедрение ИТ-решений произошли значительно раньше. В России крупные предприятия более активно используют облачные технологии, искусственный интеллект (ИИ), системы бизнес-аналитики и платформы для совместной работы. Для малого и среднего бизнеса (МСП) характерна более высокая надеж-

---

<sup>1</sup> Шувалова М. Три кита цифровой трансформации субъектов МСП: перевод бизнеса в онлайн-формат, финансовая поддержка, обучение цифровым навыкам. URL: <https://www.garant.ru/article/1467601/> (дата обращения 20.06.2025).

ность и ограниченные ресурсы для использования простых цифровых решений. Малый бизнес сталкивается с проблемами нехватки ИТ-кадров и знаний, в то время как крупная корпорация может привлекать специалистов и инвестировать в цифровую трансформацию на системном уровне.

Потребность в цифровом формате связи обусловила необходимость повышения скорости, прозрачности и удобства услуг, а также адаптации к быстро меняющимся условиям рынка. Эта тенденция особенно выражена как в масштабах всей страны, так и в ключевых регионах — Москве и Московской области, где развиты цифровые платформы («Мой бизнес», МСП.РФ), которые активно работают в малом бизнесе, но масштабы качества и квалификации пользователей в крупных компаниях гораздо выше<sup>2</sup>.

При анализе цифровых проблем по бизнес-сегментам выявлено, что МСП отстает от среднего и крупного бизнеса в виду обусловленных ресурсов, инфраструктурных и кадровых ограничений. В то же время, влияние МСП и его экономическая роль требуют развития цифрового развития этого сегмента — через образование, доступ к недорогим и адаптированным решениям, а также развитие цифровой индустрии в регионах.

В России процесс цифровизации приобрел особый смысл ввиду активных усилий государства по формированию цифровой экономики и поддержке цифровой трансформации бизнеса. Цель таких инициатив — упростить взаимодействие между бизнесом и правительством, уменьшить административные барьеры и создать комфортные условия для ведения предпринимательской деятельности. Таким образом, исследование проблемы цифрового взаимодействия имеет непосредственное практическое значение, позволяя государству и бизнесу совместно формировать стратегию развития цифровой экономики.

Анализ указанной проблематики позволит обобщить возможные подходы к углублению цифровизации и взаимодействия государств и бизнеса, изучить особенности и результаты практики в России (с фокусом на Московской области) и ведущих зарубежных странах, также вызовы и барьеры, которые решают важную задачу повышения эффективности взаимодействия государства и бизнеса в цифровой среде.

**Цель исследования** — разработка и обоснование методологических подходов к оценке эффективности взаимодействия государства и бизнеса на примере Московской области.

## Методы и материалы

Теоретической базой исследования послужили научные и зарубежные публикации по вопросам цифровой трансформации экономики, цифровизации и технологического изменения бизнеса и бизнес-моделей, эволюции развития

---

<sup>2</sup> *Шувалова М.* Три кита цифровой трансформации субъектов МСП: перевод бизнеса в онлайн-формат, финансовая поддержка, обучение цифровым навыкам. URL: <https://www.garant.ru/article/1467601/> (дата обращения 20.06.2025).

мер государственной поддержки предприятий малого и среднего бизнеса, содержания и специфики цифрового взаимодействия в рациональном и международном аспекте.

Анализ публикаций показал, что вопросы цифровой трансформации как бизнеса, так и государственного управления весьма актуальны в дискуссиях современных ученых. Ключевые направления исследований в области цифровизации МСП и государственно-частного взаимодействия пронизывают сферу методологической оценки цифровизации: Б.Р. Ахметшин (Ахметшин, 2025) разработал систему оценочных методов для МСП, акцентируя внимание на метриках адаптивности цифровых решений к отраслевой специфике, Л.В. Хлебенских (Хлебенских, 2022) предложил индекс цифровизации организаций, учитывающий 12 факторов, включая интеграцию ИИ и уровень автоматизации процессов, Е.И. Добролюбова и А.Н. Старостина (Добролюбова, Старостина, 2021) ввели критерии оценки цифрового взаимодействия государства и бизнеса через призму пользовательского опыта (удовлетворенность, скорость обработки запросов). Ряд ученых продемонстрировал роль государства и важность институциональных аспектов, доказав высокую корреляцию между уровнем развития «цифрового правительства» и инвестиционной привлекательностью регионов (Чепелюк, 2022), выявив наличие разрыва в 3,8 раза в уровне цифровизации между Москвой и регионами Дальнего Востока (Хончев, 2023). Ключевые проблемы внедрения, заключающиеся в нехватке IT-специалистов, наличии юридических рисков, несовместимости законодательных систем и в том, что 58 % малых предприятий не используют ERP-системы из-за высокой стоимости внедрения, подчеркивают многие ученые и практики (Лескин, 2021; Хасанов, Чудайкина, 2022; Никитина, Хлебенских, Сорокина, 2022; Ефремова, Чкалова, 2021; Абдрахманова и др., 2022; Шувалова, 2025).

Информационными источниками для поиска и анализа данных по состоянию развития бизнеса и уровня цифровизации его взаимодействия с государством выступили официальная статистика Федеральной налоговой службы, Единого реестра субъектов МСП, отчеты АО «Корпорация МСП», а также аналитические материалы Министерства экономического развития РФ, региональных ведомств и независимых центров.

При обработке информации в целях исследования и поиска новых подходов к оценке эффективности цифрового взаимодействия применялись как статистико-экономические методы, так и экспертные оценки. Обработка эмпирических данных, собранных из открытых источников и пользовательских опросов, дала возможность проанализировать степень распространения цифровизации в секторе бизнеса, в т.ч. МСП, и в рамках государственного управления.

Содержание нормативных документов разного уровня и отраслевой специфики послужило основой анализа эффективности реализации государственной политики в сфере цифрового взаимодействия бизнеса и государства и их поведения в современной экономической среде.

## Результаты и обсуждение

Цифровое взаимодействие государства и бизнеса исследуется в рамках институционального, системного, экономического, социологического, технологического, экосистемного и сетевого подходов. Каждый из них в отдельности позволяет анализировать разные аспекты цифровизации и предлагать решения для улучшения взаимодействия. Но для получения более полной картины цифровой трансформации экономики и управления целесообразно опираться на комплексный подход. Несмотря на значительное внимание к вопросам оценки цифрового взаимодействия, в зарубежной (ОЭСР, Всемирный банк, Европейская комиссия) и российской литературе и практике учитываются лишь отдельные его аспекты, что в некоторых случаях осложняет интерпретацию результатов и не позволяет комплексно оценить эффект от цифровизации государственного управления (табл. 1).

Как видно из табл. 1, российская модель демонстрирует попытку реализации активной государственной модели с упором на суверенитет, импортозамещение и концентрацию ресурсов. Но отметим, что общая тенденция стран — это усиление роли государства как инвестора и регулятора, сосредоточение бизнеса на функции генератора инноваций и новых рынков с учетом возможности комплементарных активов (частных и государственных).

Исследования, проведенные Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD), предлагают обратить внимание на улучшение публичной коммуникации через налаживание связей между бизнесом и властью. Аналогичные выводы делает Европейская комиссия<sup>3</sup>, предлагающая руководящие принципы для улучшения взаимодействия в цифровой экономике:

- «принцип единой подачи», когда бизнес предоставляет информацию государству только один раз, органы власти обмениваются данными между собой. Экономия времени для МСП оценивается Комиссией по продолжительности до 60 часов в год на компанию;
- стандартизированные API для ключевых сервисов при регистрации бизнеса, создании налоговых деклараций, участии в госзакупках, что снижает барьеры для интеграции бизнес-программ с государственными системами;
- цифровые инновационные хабы (DIHs), т.е. платформы, где МСП может получить доступ к технологиям (AI, IoT), тестовым средам и экспертизе при поддержке государства и исследовательских институтов. К 2023 г. в ЕС было создано более 200 таких хабов<sup>4</sup>.

Европейская комиссия подчеркивает, что достигнут прогресс в таких областях, как цифровизация государственных услуг, базовое покрытие 5G и развертывание периферийных узлов для более быстрой и эффективной об-

<sup>3</sup> Отчет Европейской комиссии «Состояние цифрового десятилетия 2025». URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en> (дата обращения 25.06.25).

<sup>4</sup> Цифровое десятилетие 2025: Мониторинг горизонтальных рекомендаций 2024. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-decade-2025-monitoring-horizontal-recommendations-2024> (дата обращения 25.06.25).

работки данных, однако сохраняются серьезные пробелы. Государства-члены ЕС предприняли усилия по выполнению рекомендаций 2022 г., включив в свои дорожные карты в общей сложности 1910 мер стоимостью 288,6 млрд евро (1,14 % ВВП ЕС).

Таблица 1/ Table 1

**Эволюция подходов к роли государства в цифровом взаимодействии с бизнесом / Evolution of approaches to the role of the state in digital interaction with business**

Подход / Approach	Роль / Role		Практика реализации в странах / Implementation practice in countries				
	государства / government	бизнеса/ Business	ЕС/ European Union	Китай/ China	Сингапур/ Singapore	Эстония/ Estonia	Россия/ Russia
Институциональный / Institutional	Создатель и гарант цифровых институтов / Creator and guarantor of digital institutions	Функционирование в рамках созданных «правил» / Functioning within the framework of created “rules”	+	+	-	+	+
Экосистемный / Ecosystem	Архитектор инновационных экосистем / Architect of Innovation Ecosystems	Генератор цифровых инноваций и проводник коммерциализации технологий / Digital Innovation Generator and Technology Commercialization Guide	+	-	+	-	-
Сетевой / Network	Создатель инфраструктурных единых платформ / Creator of Infrastructure Unified Platforms	Создатель частных платформ и агрегатор разработчиков, инвестиций и т.д. / Creator of private platforms and aggregator of developers, investments, etc.	-	+	+	+	+
Системный / System	Создатель сложных экосистем и инициатор коллаборации государства, бизнеса, науки и общества / Creator of complex ecosystems and initiator of collaboration between the state, business, science and society /	Проводник коммерциализации технологий, пользователь комплементарных активов / Commercialization Guide, User of Complementary Assets	-	+	-	-	+

Источник: составлено О.Ю. Кирилловой, В.С. Алисултановым.  
Source: compiled by O.Y. Kirillova, V.S. Alisultanov.

Всемирный банк выделяет лучшие практики взаимодействия малых предприятий и местных администраций в развивающихся странах, подчеркивая необходимость комплексного подхода. Анализ Всемирного банка (World Bank), особенно в контексте развивающихся стран, подтверждает, что успешное G2B взаимодействие требует гораздо большего, чем просто внедрение технологий. В отчете «Digitalizing G2B Payments» (2022) и проекте «TechSprint for SME Financial Inclusion» (2023) Банк подчеркивает необходимость комплексного подхода, включающего:

- цифровую идентификацию как основу для безопасного доступа к онлайн-сервисам. Внедрение надежной Digital ID в таких странах, как Индия (Aadhaar) и Перу (DNI electrónico), привело к росту числа МСП, использующих госуслуги онлайн, на 30...50 %;
- цифровую грамотность предпринимателей, инвестиции в которые приводят к окупаемости в пропорции 3:1 за счет роста производительности МСП и налоговых поступлений;
- адаптацию регуляторных рамок или так называемых «регуляторных песочниц» для финтеха через упрощение лицензирования для цифровых бизнес-моделей, признание электронных подписей и документов;
- локализованные платформы на местном уровне, когда упрощается уплата местных налогов, получение разрешений, как это реализовано в рамках проекта «Open Government Partnership (OGP) Local» в Колумбии и Индонезии<sup>5</sup>.

Обобщение международного опыта эволюции цифрового взаимодействия государства и бизнеса приведено в табл. 2.

Актуальность интереса к проблеме эффективного цифрового взаимодействия разных участников экономических взаимоотношений вызвана быстрым распространением цифровых технологий и усилением их влияния на все сферы жизнедеятельности, в т.ч. на взаимодействие между государством и бизнесом. Поэтому критически важным становится вопрос оценки степени готовности обеих сторон к полноценному цифровому сотрудничеству, выявления административных и других барьеров и поиском способов их преодоления.

Исследование сосредоточено на бизнесе в целом, но с акцентом на МСП, по нескольким причинам:

- 1) крупные компании, как правило, обладают большими возможностями для инвестирования в цифровизацию и способны оказывать значительное влияние на развитие экономики;
- 2) решение вопроса цифрового взаимодействия требует учета потребностей и особенностей всех категорий бизнеса, включая крупные компании, средние и мелкие предприятия. Игнорируя крупные компании, можно пропустить важные аспекты, такие как использование ими новейших технологий и инноваций, что повлияет на общие результаты исследования. Концентрация исключительно на МСП игнорирует существенную долю бизнеса, что снижает полноту картины.

---

<sup>5</sup> Innovations in Financial Services for Micro, Small and Medium-Sized Enterprises G20 Global Partnership for Financial Inclusion. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099021403082495462/pdf/IDU127fd38f51de35144d01bd9910027c22bb3ff.pdf> (дата обращения 25.06.25).

3) выводы и рекомендации смогут применяться как крупными организациями, так и средними и мелкими предприятиями, обеспечивая максимальную ценность для широкого круга заинтересованных сторон.

Важность внимания в исследовании на уровне МСП объясняется следующим:

- МСП занимают важное место в экономике большинства стран, включая Россию. Они обеспечивают занятость значительной части трудоспособного населения и вносят весомый вклад в ВВП;

- субъекты МСП сталкиваются с уникальными барьерами, такими как отсутствие ресурсов для самостоятельной цифровизации, высокие транзакционные издержки и низкая осведомленность о преимуществах цифровых технологий. Концентрированное внимание на этих предприятиях позволяет разрабатывать адресные меры поддержки и повышать их способность эффективно использовать цифровые инструменты;

- МСП обладают большим потенциалом для роста и инноваций, особенно в условиях цифровой экономики. Предоставление им необходимой поддержки и облегчения доступа к цифровым сервисам способно существенно усилить их позиции на внутреннем и мировом рынках. В табл. 3 приведены ключевые разрывы в вопросе цифровизации в зависимости от размера бизнеса.

При анализе цифровых проблем (табл. 3) по уровням бизнеса становится очевидным, что трудности МСП связаны с ключевыми факторами отставания от среднего и крупного бизнеса (Ефремова, Чкалова, 2021; Шувалова, 2025), обусловленными ресурсными, инфраструктурными и кадровыми ограничениями (Лескин, 2021; Хончев, 2023; Хасанова, Чудайкина, 2022). В то же время влияние МСП и их экономическая роль требуют усиления цифрового развития этого сегмента — через образование, доступ к недорогим и адаптированным решениям, а также развитие цифровой индустрии в регионах (Абдрахманова и др., 2022).

Потребность в цифровом формате связи обусловила необходимость повышения скорости, прозрачности и удобства услуг, а также адаптации к быстро меняющимся условиям рынка. Эта тенденция особенно выражена как в масштабах всей страны, так и в ключевых регионах — Москве и Московской области (табл. 4)<sup>6</sup>.

По данным портала «Мой бизнес» и отчетов Корпорации МСП, ежегодно увеличивается количество обращений к цифровым сервисам. В 2024 г. через платформу было обработано более 2,5 млн заявок на различные меры поддержки, что на 18 % больше, чем в 2023 г. (Корпорация МСП, 2025). За последние 3 года количество доступных онлайн-сервисов на портале выросло более чем вдвое. В 2022 г. их было около 15, к 2025 г. — более 30. Что касается охвата, то в 2024 г. более 1,1 млн субъектов МСП воспользовались хотя бы одной цифровой услугой, а число самозанятых, использующих онлайн-сервисы, превысило 5 млн.

---

<sup>6</sup> Доклад Минэкономразвития РФ, платформа данных МСП.РФ, правительственные аналитические материалы.

Таблица 2 / Table 2

**Международный опыт цифрового взаимодействия государства и бизнеса /  
International experience of digital interaction between the state and business**

Аспект взаимодействия/ Interaction aspect	Ключевой вывод/ Key takeaway	Подтверждающие факты, инструменты/ Supporting Facts, tools	Источник, организация Source, Organization	Рекомендации для РФ/ Recommendations for the Russian Federation
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Цель взаимодействия/ Purpose of interaction</b>	Сдвиг от цифровизации услуг совместному созданию политик/ Shift from digitalizing services co-creating policies	Регуляторные песочницы. Публичные онлайн-консультации по законодательству. Платформы для сбора идей от бизнеса/ Regulatory sandboxes. Public online consultations on lawmaking. Platforms for collecting ideas from businesses	OECD (2021)	Создать формальные цифровые каналы для участия МСП в разработке регуляторики (аналог regulation.gov.ru для МСП)/ formal digital channels for SMEs to participate in regulatory development (analogue of regulation.gov.ru for SMEs)
<b>Принцип эффективности/ Principle of efficiency</b>	Принцип единой подачи (Once-Only)/ Principle single submission (Once-Only)	Директива ЕС 2019/1024, Экономия до 60 часов/год на компанию за счет отказа от дублирования данных/ EU Directive 2019/1024, Save up to 60 hours/year per company by eliminating data duplication	European Commission (Digital4Business)	Внедрить сквозной обмен данными между ФНС, Росреестром, фондами на базе ЕСИА / Единого реестра МСП/ Implement end-to-end data exchange between the Federal Tax Service, Rosreestr, funds based on the ESIA / Unified Register of SMEs
<b>Технологическая основа/ Technological base</b>	Стандартизация API критична для интеграции бизнес-среды и госсистем/ API standardization is critical for the integration of the business environment and government systems	Обязательные API для регистрации бизнеса, налогов, закупок в ЕС, Снижение стоимости интеграции для МСП на 30...50%/ Mandatory APIs for business registration, taxes, procurement in the EU, 30–50% reduction in integration costs for SMEs	European Commission (API Framework)	Разработать обязательные стандарты API для ключевых гос. сервисов (налоги, лицензии, закупки)/ mandatory API standards for key government services (taxes, licenses, procurement)
<b>Инфраструктурный фактор/ Infrastructural factor</b>	Надежная цифровая идентификация (Digital ID) — базис доверия и доступности/ Digital ID — the basis of trust and accessibility	Рост использования онлайн-сервисов МСП на 30... 50% после внедрения Aadhaar (Индия), DNIle (Перу). Снижение мошенничества/ 30–50% increase in the use of online services by SMEs after the introduction of Aadhaar (India), DNIle (Peru), Fraud Reduction	World Bank (2022)	Ускорить внедрение Единой биометрической системы (ЕБС) как основного инструмента аутентификации для бизнес-сервисов/ Accelerate the implementation of the Unified Biometric System (UBS) as the main authentication tool for business services

Окончание таблицы 2 / Ending of the Table 2

1	2	3	4	5
<b>Образовательный компонент/ Educational Component</b>	Взаимосвязь цифровой грамотностью предпринимателей и эффективность/entrepreneurs' digital literacy and efficiency	Рост окупаемости обучения; >40 % МСП в развивающихся странах не используют цифровые сервисы из-за незнания/ in the payback of training; >40 % of SMEs in developing countries do not use digital services due to ignorance	World Bank TechSprint (2023)	Включить модули по работе с гос. сервисами в программы поддержки МСП/ Include modules on working with government services in SME support programs
<b>Фокус на локализации/ Focus on localization</b>	Простые сервисы вместо «цифровых гигантов»/ services instead of digital giants	Успех платформ для местных налогов/разрешений в Колумбии (OGP Local); +25 % вовлеченности МСП в малых городах/ of platforms for local taxes/permits in Colombia (OGP Local); +25 % involvement of SMEs in small towns	World Bank / Open Gov Partnership	Развивать региональные цифровые хабы на базе ЦУРОВ, МФЦ с приоритетом услуг «одного окна» для МСП/ Develop regional digital hubs based on the SDGs, MFCs with the priority of “one-stop-shop” services for SMEs
<b>Оценка эффективности/ Performance evaluation</b>	Измерение реального воздействия, а не только технических метрик/ Measuring real-world impact, not just technical metrics	ОECD: рост удовлетворенности бизнеса регуляторной средой на 25...40 %; ЕС: сокращение времени доступа к услугам (часы); WB: рост налоговых поступлений от МСП/ OECD: 25–40 % increase in business satisfaction with the regulatory environment; EU: reduced time to access services (hours); WB: Growth of tax revenues from SMEs	OECD, ЕС, WB отчеты	Внедрить KPI для госпрограмм: время получения услуг, % снижения административных издержек, рост выручки МСП-участников/ KPIs for government programs: time to receive services, % reduction in administrative costs, revenue growth of participating SMEs

Источники: разработано О.Ю. Кирилловой, В.С. Алисултановым на основе отчетов World Bank (2022), World Bank TechSprint (2023), World Bank / Open Gov Partnership, OECD, ЕС.

Source: developed by O.Y. Kirillova, V.S. Alisultanov based on reports from the World Bank (2022), World Bank TechSprint (2023), World Bank / Open Gov Partnership, OECD, EC.

Таблица 3/ Table 3

**Ключевые разрывы в вопросе цифровизации по уровням бизнеса /  
Key gaps in digitalization by business level**

Аспект / Aspect	МСП / SMEs	Средний и крупный бизнес/ Medium and large businesses
Уровень цифровой зрелости/ Digital maturity level	16...25 % высокопрофессиональных компаний/ 16–25 % of highly professional companies	Более 50 % активно используют цифровые технологии/ More than 50 % actively use digital technologies
Финансовые ресурсы/ Financial resources	Ограничены/ Limited	Доступ к представлению бюджетов/ Access to Budget View
Цифровая грамотность/ Digital literacy	Низкая, особенно в регионах/ Low, especially in the regions	Высокий, есть IT-подразделения/ High, there are IT departments
Используемые технологии/ Technologies used	Простой софт, базы данных, отчетность/ Simple software, databases, reporting	Big Data, AI, облачные ИТ-решения/ Big Data, AI, Cloud IT Solutions
Интеграция и автоматизация/ Integration and automation	Частично, слабо масштабирована/ Partially, poorly scaled	Полная интеграция бизнес-процессов (Big Data, AI, Cloud IT Solutions) / Full integration of business processes (Big Data, AI, Cloud IT Solutions)
Доступ к цифровым платформам/ Access to digital platforms	Через госуслуги, маркетплейсы/ Through public services, marketplaces	Собственные и сторонние корпоративные платформы/ Proprietary and third-party enterprise platforms

Источник: составлено О.Ю. Кирилловой, В.С. Алисултановым на основе экспертной аналитики банка «Открытие», отчетов Московской школы управления «Сколково», данных Аналитического центра НАФИ (2023), данных платформы Гарант.ру, статей и отчетов на порталах TAdviser, Корпорации МСП, FRONTIERS<sup>7</sup>, обзора цифровых трансформаций среднего бизнеса от РБК (2024)<sup>8</sup>.

Source: compiled by O.Y. Kirillova, V.S. Alisultanov based on expert analytics from Otkritie Bank, reports from the

<sup>7</sup> Цифровизация малого бизнеса в России: проблемы, перспективы и инвестиционные риски. URL: [https://secrets.tbank.ru/blogi-kompanij/cifrovizaciya-malogo-biznesa/?internal\\_source=sorupaste](https://secrets.tbank.ru/blogi-kompanij/cifrovizaciya-malogo-biznesa/?internal_source=sorupaste) (дата обращения 18.06.2025).

<sup>8</sup> Цифровизация малого бизнеса — тренды и возможности в 2024 г. URL: <https://www.rbc.ru/industries/news/65f00fa99a79471b280fe42c> (дата обращения 19.06.2025).

Moscow School of Management Skolkovo, data from the NAFI Analytical Center (2023), data from the Garant.ru platform, articles and reports on the portals TAdviser, SME Corporation, FRONTIERS, an overview of digital transformations of medium-sized businesses from RBC (2024).

Московский регион и Москва выделяются на фоне других субъектов высокой активностью в использовании цифровых сервисов (табл. 5).

Московская область демонстрирует высокий уровень цифрового взаимодействия власти и бизнеса, что подтверждается статистическими данными: 95%-е покрытие широкополосным интернетом, 80% государственных услуг для бизнеса предоставляются в электронном виде, 500 млрд р. — объем электронных закупок, 1 млрд р. выделен на поддержку цифровых проектов бизнеса. Московская область остается лидером в цифровой трансформации среди регионов России (табл. 6), но для поддержания лидерства требуется постоянное развитие и адаптация к новым вызовам.

Таблица 4/ Table 4

**Показатели цифровизации МСП по регионам (2023 г.) /  
Indicators of SME digitalization by region (2023)**

Регион/ Region	Количество пользователей цифровых сервисов, тыс./ Users of digital services, thousand	Рост пользователей за 3 года, %/ User Growth for 3 years, %/	Основные цифровые меры/ Key Digital Measures/
Москва/ Moscow	720	+45	Электронные закупки, кредиты/ E-Procurement, Credits
Санкт-Петербург/ Saint Petersburg	290	+41	Обучение, закупки/ Training, Procurement
Московская область/ Moscow Region	180	+37	Электронные услуги/ Electronic services
Сибирский ФО/ Siberian Federal District	530	+45	Микрокредиты, субсидии/ Microcredits, subsidies
Приволжский ФО/ Volga Federal District	490	+38	Онлайн-обучение, гарантии/ Online Training, Guarantees
Южный ФО/ Southern Federal District	410	+33	Гранты, экспортные услуги/ Grants, Export Services

Источник: составлено О.Ю. Кирилловой, В.С. Алисултановым на основе доклада Минэкономразвития РФ, платформы данных МСП.РФ, правительственных аналитических материалов.

Source: compiled by O.Y. Kirillova, V.S. Alisultanov on the basis of the report of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, the SME.RF data platform, and government analytical materials.

Прежде чем перейти к описанию и методологии оценки эффективности цифрового взаимодействия власти и бизнеса остановимся на понимании сущности некоторых категорий. Так, цифровизация относится к процессу перевода традиционных бизнес-процессов и повседневных операций в цифровую плоскость, что влечет за собой изменения в организационной структуре, поведении сотрудников и отношениях с клиентами. Цифровизация подразумевает внедрение новых технологий и инструментов для повышения продуктивности, эффек-

тивности и скорости работы предприятия. Ее конечный результат — качественное улучшение процессов и создание новых типов продуктов и услуг.

Таблица 5/ Table 5

**Показатели уровня цифровизации МСП: национальный и региональный уровень (2023) /  
Indicators of the level of digitalization of SMEs: national and regional level (2023)**

Показатель/ Indicator	Россия/ Russia	Московская область/ Moscow Region	Москва/ Moscow
Доля МСП, использующих цифровые сервисы/ Share of SMEs using digital services	31...35 % активных пользователей (исходя из обращения к сервисам)/ 31–35 % of active users (based on access to services)	Около 38 тыс. активных пользователей/ About 38 thousand active users	Около 100 тыс. активных пользователей / About 100 thousand active users
Основные цифровые сервисы/ Core Digital Services	Электронная отчетность, госзакупки, онлайн-обучение, электронные кредиты / Electronic reporting, public procurement, online learning, e-loans	Платформа «Мой бизнес» МО, электронные госуслуги / Platform “My Business” of the Moscow Region	Платформа «Мой бизнес» Москва, ЕИС, Налоги / My Business Platform Moscow, UIS, Taxes
Рост пользователей цифровых сервисов/ Growth in users of digital services	Рост в 6–12 раз за 5 лет / Growth of 6–12 times in 5 years	+30...40 % рост в год / +30–40 % growth per year	+35...50 % рост в год / +35–50 % growth per year
Оценка удовлетворенности цифровыми услугами/ Digital Service Satisfaction Assessment	70...80 % по опросам/ 70–80 % according to surveys	78 % по региональным опросам / 78 % according to regional polls	80 %+ по городским исследованиям / 80 %+ on Urban Studies

Источник: составлено О.Ю. Кирилловой, В.С. Алисултановым на основе данных портала «Мой бизнес» и отчетов Корпорации МСП.

Source: compiled by O.Y. Kirillova, V.S. Alisultanov based on data from the My Business portal and reports of the SME Corporation.

Таблица 6/ Table 6

**Количество пользователей цифровых государственных сервисов для бизнеса — сравнение России и Московской области за 2019–2023 гг. /  
The number of users of digital government services for business — a comparison of Russia and the Moscow region for 2019–2023**

Показатель / Indicator	2019	2020	2021	2022	2023
Россия, млн пользователей Госуслуг/МСП.РФ/ Russia, million users of Public Services/SME.RF	50	70	90	105	109–112
Московская область, тыс. пользователей платформы «Мой бизнес»/ Moscow Region, thousand users of the “My Business” platform	200	500	750	950	1100
Среднее число по регионам России, тыс. пользователей / Average number by regions of Russia, thousand users	125	175	225	275	320

*Источник:* составлено О.Ю. Кирилловой, В.С. Алисултановым на основе данных портала «Мой бизнес» и отчетов Корпорации МСП.

*Source:* compiled by O.Y. Kirillova, V.S. Alisultanov based on data from the My Business portal and reports of the SME Corporation.

В свою очередь цифровое взаимодействие связано с процессом общения и координации между бизнесом и государством в цифровой среде. Оно выражается в обмене информацией, оказании государственных услуг, регулировании и контроле.

Таким образом, цифровое взаимодействие можно определить как совокупность коммуникативных и транзакционных процессов, осуществляемых в электронном формате между бизнесом и государством. Его сущность проявляется в переходе от бумажных форматов к электронным документам, удаленным процедурам подачи заявок и взаимодействию через веб-порталы и мобильные приложения.

Цифровое взаимодействие создает платформу для повышения прозрачности, сокращения административных барьеров и упрощения процедур для бизнеса.

В России и за рубежом разработаны различные индексы, такие как DESI, Digital Readiness Index и Индекс цифровой трансформации, которые помогают оценить уровень цифровизации и взаимодействия власти и бизнеса. Индекс цифровизации может включать различные компоненты, такие как уровень использования цифровых технологий, доступность электронных услуг, степень интеграции данных, качество цифровой инфраструктуры и другие параметры. Подобные индексы стремятся продемонстрировать насколько средний и малый бизнес готовы к цифровой трансформации, показать слабые стороны и проработать возможные решения возникающих проблем (Хлебенских, 2022).

Критерии оценки эффективности цифровизации: производительность, растущая при внедрении цифровых технологий; операционная эффективность, отражающая снижение затрат или рост эффективности операций; сокращение затрат и повышение эффективности операций; рост удовлетворенности клиентов при цифровизации; инновационность, что выражается через возможность создания новых продуктов и услуг; управляемость.

Критерии оценки эффективности цифрового взаимодействия государства и бизнеса выражаются через простоту взаимодействия (насколько бизнесу легко/удобно пользоваться цифровыми каналами для взаимодействия с государством); скорость реагирования (какова реакция государственных служб на запросы бизнеса); открытость и прозрачность (насколько привила и процессы взаимодействия понятны участникам); безопасность данных (как обеспечивается надежность хранения и передачи данных); интеграции и совместимости (каким образом обеспечивается гармонизация/ сопряжение цифровых систем бизнеса и государства).

Эффективность классического взаимодействия между участниками экономических процессов оценивают по количеству выполненных сделок, срокам

их завершения и качеству обслуживания. Для цифрового взаимодействия дополнительно учитывают технические характеристики систем, уровень удобства пользования и доверие пользователей. Специфика цифрового взаимодействия заключается в возможности одновременного массового обслуживания, снижении коррупционных рисков и увеличении доступности государственных услуг независимо от места нахождения предпринимателя.

Современные методики оценки цифровизации («Модель цифровой зрелости», «Индекс цифровой трансформации», «Цифровое пианино» (Ахметшин, 2025)) могут быть адаптированы для оценки эффективности цифрового взаимодействия, если дополнить их показателями прозрачности, скорости реакции и удобства использования.

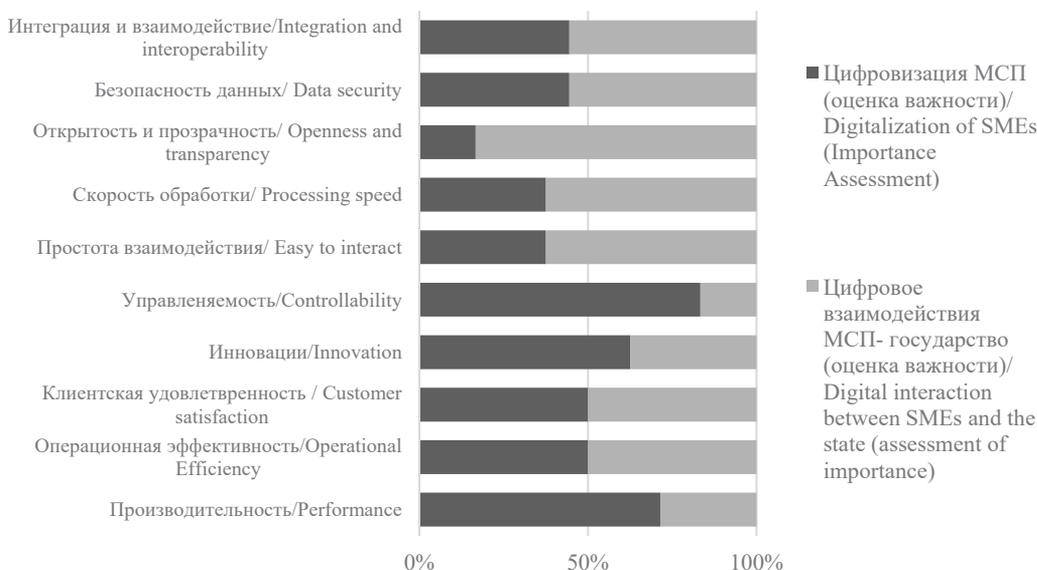
На наш взгляд применимость критериев оценки эффективности цифровизации бизнеса и эффективности цифрового взаимодействия государства и бизнеса может быть выражена визуально с учетом следующих аспектов:

- многие критерии могут использоваться как для оценки внутренней цифровизации МСП, так и для оценки взаимодействия каналов (например, критерии зрелости, параметры эффективности, инновации);
- для обеспечения обоснованности карты пространственного взаимодействия обязательно необходимо внести коррективы в методику внесения дополнительных критериев — открытость, прозрачность, интеграция, безопасность, скорость обратной связи;
- «модель цифровой зрелости» эффективна для диагностики стадий цифровизации и взаимодействия, но именно для оценки бизнеса и государства необходимо сменить фокус с организационных процессов на межинституциональные цепочки, добавить измерение надежности и легкости использования цифровых инструментов взаимодействия;
- индекс цифровых преобразований может быть применен и для взаимодействия, если его индикаторы разработаны под спецификацию госуслуга — бизнес (оперативность, удобство, прозрачность).

В сравнительной оценке применимости критериев оценки эффективности (рис. 1) мы приняли, что уровень «5» (100 %) соответствует ключевому значению / критично для оценки или решения; уровень «4» (80 %) — важный / значимый критерий, влияющий на итоговое решение; «3» (60 %) — вторичный / средний уровень важности наблюдается, но не выступает первостепенным фактором; «2» (40 %) — косвенный / оказывает влияние, но не напрямую и не в значительной степени; «1» (20 %) — ограниченный / небольшое или ограниченное значение в оценке; «0» — означает полное отсутствие критериев реализации или абсолютное игнорирование конкретного направления цифровизации, т.е. критерии не проявляются и не оказывают никакого положительного воздействия на общество.

Для эффективного взаимодействия наиболее существенными критериями выступают открытость / прозрачность, простота использования, скорость обработки запросов (рис. 1). Согласимся с исследователями, которые утверждают, что «при этом уровень корреляции цифровизации взаимодействия государства и граждан с социальными факторами выше, чем с инфраструктурными. Это оз-

начает, что для решения проблемы цифрового неравенства российских регионов недостаточно обеспечить универсальный доступ к сети Интернет; важную роль в продвижении цифровых каналов взаимодействия играют и факторы развития человеческого капитала» (Добролюбова, Старостина, 2021).



**Рис. 1.** Важность оценки критерия эффективности  
 Источник: составлено авторами на основе экспертных оценок  
**Fig. 1.** The importance of the effectiveness criterion  
 Source: compiled by the authors based on expert assessments

Большинство существующих методов основаны на универсальных индикаторах — технологической доступности, операционной эффективности, удовлетворенности пользователя. При этом часто наблюдается строгий учет региональных особенностей, в частности:

- исключаются дополнительные цифровые диспропорции внутри регионов (город — сельская местность), что позволяет определить точность измерений;
- недостаточное внимание уделяется качеству электронных устройств и соблюдению цифровой грамотности предпринимателей, что критично для использования цифровых сервисов;
- слабая интеграция в экономику социальных и институциональных факторов, влияющих на восприятие цифровых инициатив в бизнесе, а также особенностей локальной регуляторной среды;
- методы не всегда учитывают специфические для региона типы цифровых взаимодействий (например, масштабная поддержка, особенности сервисов «одного окна», качество обратной связи);
- в частности, инструментальные подходы концентрируются либо на количественных метриках («сырых» показателях активности и роста числа поль-

зователей), либо на узкоспециализированных опросах, что не позволяет комплексно оценить качество и результативность диапазонов взаимодействия.

Для совершенствования оценки эффективности взаимодействия между бизнесом и властью необходим переход от универсальных методов к комплексному подходу, независимой специфике региона и современным цифровым технологиям.

С целью совершенствования и повышения эффективности цифрового взаимодействия государства и бизнеса в условиях высокой турбулентности, неопределенности среды, высокоскоростных научно-технологических изменений в качестве базовой предлагается модель, построенная на принципах динамического программирования. Выбор связан с тем, что традиционные модели оптимизации взаимодействия, основанные на линейных, детерминированных показателях и процессах, которые не отражают реальную картину и используют ограниченное число переменных, не работают.

В основе предлагаемой динамической модели эффективного цифрового взаимодействия государства и бизнеса, позволяющей оценить влияние цифрового взаимодействия на социально-экономическое развитие региона, в т.ч. развитие бизнеса, отраслей экономики, качества жизни населения и т.д., заложены такие компоненты, как уровень цифровизации объектов, уровень цифрового взаимодействия бизнеса и власти, затраты на обеспечение цифрового взаимодействия, уровень управляющего воздействия.

Уровень цифрового взаимодействия предполагается оценивать комплексно, сочетая количественную оценку эффективности (на основе оценки динамики числа МСП, использующих цифровые сервисы, объема выручки, уровня производительности, налоговых поступлений, уровня проникновения цифровых инструментов, например, доля компаний, подключенных к государственным платформам, регионального и отраслевого сравнения показателей) и качественную оценку на основе результатов проведения опросов и интервью с представителями бизнеса на предмет удовлетворенности мерами поддержки, воспринимаемыми барьерами и преимуществами цифрового взаимодействия, экспертных оценок и анализа лучших практик (кейсов).

Цель — достижение максимального значения эффективности цифрового взаимодействия между государством и бизнесом в определенном временном интервале  $V_t$ , с учетом ресурсных ограничений (бюджет, материальные, интеллектуальные и другие виды ресурсов):

$$V_t = \max \sum_{t=1}^T (\alpha R_t - \beta C_t),$$

где  $\alpha$  — вес результата цифрового взаимодействия;  $\beta$  — вес затрат на цифровое взаимодействие;  $R_t$  — результат цифрового взаимодействия на временном заданном интервале;  $C_t$  — затраты на обеспечение цифрового взаимодействия на временном заданном интервале.

Переменные элементы модели включают уровень цифровизации на временном заданном интервале  $X_t$  (например, доля электронных услуг), управляющее воздействие на заданном временном интервале  $U_t$  (например, объем инвестиций в обучение, оборудование, инфраструктуру и т.п.), затраты во время заданного интервала  $C_t$  (например, затраты на обучение персонала, обеспечение безопасности разного рода), результат на временном заданном интервале  $R_t$  (например, количество пользователей цифровых платформ, степень удовлетворенности бизнеса и т.д.)

Кроме того, считаем целесообразным результат цифрового взаимодействия бизнеса и власти  $R_t$  рассчитывать с учетом нескольких уровней:

1) технологический уровень, когда осуществляется оценка не только присутствия цифровых сервисов и охвата пользователей, но и качества, применяемых сервисов в различных компонентах, например, мониторинг пропускной способности сетей 4G/5G, стабильности работы платформы «Мой бизнес», платформы доступности на мобильных устройствах. Аналогичные подходы успешно применяются в ЕС (Индекс цифровой экономики и общества — DESI, источник: Европейская комиссия, 2023 г.) и в исследованиях Минцифры РФ (2023 г.) по развитию цифровой экономики в регионах;

2) операционный уровень, на котором происходит измерение эффективности процессов — скорость обработки бизнес-заявок и обращения через цифровые ресурсы, время ожидания обратной связи, часть заявок, обработанных в рамках SLA (Соглашение об уровне обслуживания). Например, в Московской области срок рассмотрения заявок через платформу «Мой бизнес» составляет 1–3 дня (Отчет Минэкономразвития Московской области, 2024);

3) пользовательский уровень, который предполагает проведение регулярных опросов и фокус-групп среди представителей МСП по удовлетворению качества цифровых услуг, обеспечению удобства интерфейсов, обеспечению цифровой грамотности пользователей. Пример — успешные клавиши обратной связи и оценки услуг в Сингапуре (GovTech Singapore) и Дании, где цифровой сервис Digital Post сопровождается измерениями удовлетворенности и прозрачности использования;

4) социально-институциональный уровень подразумевает исследование факторов надежности бизнеса к государственным цифровым платформам, прозрачности процедур и нормативной базы региона, уровня цифровых включений предпринимателей разной категории. Для регионов особенно важна разница в уровне цифровой грамотности и инфраструктуры в разных муниципалитетах;

5) экономический эффект измеряется через анализ цифровой цифровизации на международных показателях региона — рост числа зарегистрированных МСП, увеличение налоговых поступлений, расширение возможностей экспорта бизнеса. По данным Корпорации МСП, цифровизация обеспечивает рост новых бизнес-проектов и увеличивает документооборот (Корпорация МСП, 2024).

Таким образом, общая формула для определения результата цифрового взаимодействия:

$$R_t = b_t T_t + b_o O_t + b_y Y_t + b_c CI_t + b_e E_t,$$

где  $T_t = T(X_t)$  — технологический уровень (качество цифровых сервисов и сервисов);  $O_t = O(X_t)$  — операционный уровень (эффективность и скорость процессов);  $Y_t = Y(X_t)$  — пользовательский уровень (удовлетворенность, цифровая грамотность);  $CI_t = CI(X_t)$  — социально-институциональный уровень (доверие, прозрачность, нормативы);  $E_t = E(X_t)$  — экономический эффект (рост субъектов МСП, налоговые поступления, экспорт);  $b_t, b_o, b_y, b_c, b_e$  — весовые коэффициенты последствий,  $\sum b = 1$ .

Модель предполагает наличие ограничений:

- 1) бюджетных  $\max \sum_t C_t \leq B$ , где  $B$  — общий бюджет на цифровизацию;
- 2) динамики уровня цифровизации  $X_{t+1} = X_t + f(U_t, X_t)$ , где  $f(U_t, X_t)$  — функция, описывающая влияние управляющего воздействия  $U_t$  на результат  $X_t$  — уровень цифровизации;
- 3) управляющих воздействий  $U_t \in U$ , где  $U$  — множество допустимых управляющих воздействий (например, объем максимальных и минимальных инвестиций);
- 4) результата  $R_t > R_{\min}$ , где  $R_{\min}$  — минимальный требуемый уровень результата.

Алгоритм решения предполагает, что модель разбивается на несколько этапов, каждый из которых соответствует определенному периоду времени (например, год, квартал). Далее для каждого этапа  $t_i$  определяются рекуррентные соотношения, которые связывают уровень цифровизации  $X_t$ , управляющее воздействие  $U_t$  и результат  $R_t$ .

Значение функции (эффективность цифрового взаимодействия) на текущем этапе определяется по формуле

$$V_t(X_t) = \max \sum_{t=1}^T (\alpha R_t(X_t, U_t) - C_t(U_t) + V_{t+1}(X_{t+1})),$$

где  $V_{t+1}$  — значение функции на следующем этапе.

При обратном ходе решение задачи начинается с последнего этапа  $T$  и движется назад к начальному этапу  $t_1$ . Для каждого этапа  $t$  и каждого возможного уровня цифровизации  $R_t$  вычисляется оптимальное управляющее воздействие  $U_t$ . Значение функции  $V_t$  обновляется на основе оптимального управляющего воздействия  $U_t$ .

После определения оптимальных управляющих воздействий на всех этапах выполняется прямой ход для построения оптимальной траектории: начинается с начального уровня цифровизации  $X_1$ , затем на каждом этапе  $t$  применяется оптимальное управляющее воздействие  $U_t$ , уровень цифровизации  $X_t$  обновляется в соответствии с динамикой.

Предложенная модель эффективного цифрового взаимодействия между государством и бизнесом на основе динамического программирования позволит оптимизировать процесс цифровизации, учитывая ограничения

на ресурсы, в т.ч. времени, определить оптимальные управляющие воздействия (например, инвестиции) и построить траекторию развития цифрового взаимодействия.

### **Заключение**

Исследование национального (российского) и международного опыта в сфере обеспечения и развития цифрового взаимодействия государства и бизнеса демонстрирует необходимость применения многоуровневого и системного подхода к оценке эффективности цифрового взаимодействия, который построен на разнообразных метриках технологического, экономического и социально-экономического характера. Национальные и региональные кейсы доказывают инновационность местной методологии и мер поддержки. Для достижения существенного результата цифровизации необходимо радикальное изменение, унификация платформ и законодательная гармонизация, а также массовое повышение цифровой грамотности предпринимателей. Применение передовых аналитических методов и международных стандартов оценки позволит более эффективно управлять процессом цифровой трансформации взаимодействия с бизнесом.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что успешное функционирование системы государственной поддержки МСП в условиях цифровизации требует комплексного решения ряда задач. Анализ существующей методики оценки эффективности цифровизации и цифрового взаимодействия выявил их недостаточную адаптацию к региональной специфике, ограниченную интеграцию социальных и институциональных факторов, а также недостаточное использование динамических моделей.

Предложенный для оценки эффективности цифрового взаимодействия многоуровневый индекс, объединяющий технологические, операционные, пользовательские, социально-институциональные и экономические показатели, в сочетании с моделью, основанной на принципах динамической математической обработки данных, обеспечивает более точное и системное отражение состояния изменений. Это позволяет выявлять узкие места процесса взаимодействия между властью и бизнесом и эффективно использовать ресурсы в рамках бюджетных ограничений.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на уточнение функций количественных параметризаций модели, расширение базы данных для анализа, а также практическую апробацию методов измерения и оптимизации градиентной взаимосвязи в других регионах России и секторах экономики.

### **Список литературы**

*Абдрахманова Г.И., Васильковский С.А., Вишневский К.О., Гершман М.А., Гохберг Л.М., Гребенюк А.Ю.* Цифровая трансформация и цифровая зрелость: сущность и измерение // Цифровая трансформация: ожидания и реальность : доклады к XXIII Ясинской

- (Апрельской) Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. М., 2022. С. 9–13. URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/603838492.pdf>
- Ахметшин Б.Р. Анализ оценочных методов цифровизации в малых и средних предприятиях // *Общество: политика, экономика, право*. 2025. № 1 (138). С. 89–97. <https://doi.org/10.24158/pep.2025.1.11> EDN: KBTJUB
- Добролюбова Е.И., Старостина А.Н. Оценка цифровизации взаимодействия государства и граждан // *Статистика и Экономика*. 2021. Т. 18. № 2. С. 45–56. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2021-2-45-56> EDN: KUBJPK
- Ефремова М.В., Чкалова О.В. Цифровые инновации предприятий малого и среднего бизнеса как фактор устойчивого развития российской экономики // *На страже экономики*. 2021. № 2 (17). С. 28–35. <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2021-2-28-35> EDN: YLGODN
- Лескин И.А. Влияние цифровизации бизнеса на развитие малого и среднего предпринимательства в России // *Хроноэкономика*. 2021. № 6 (34). С. 43–45. EDN: QZCELO
- Никитина Е.А., Хлебенских Л.В., Сорокина В.Ю. Цифровая трансформация бизнеса: как и зачем меняться в digital-эру // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2022. № 10–2. С. 285–290. <https://doi.org/10.17513/vaael.2461> EDN: FANQXY
- Хасанова В.Р., Чудайкина Т.В. Цифровизация процессов малого и среднего предпринимательства // *Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов* : сб. материалов IV Междунар. науч.-прак. конф., Москва, 29 июля 2022 г. М. : Изд-во АЛЕФ, 2022. С. 625–635. EDN: QERMTС
- Хлебенских Л.В. Индекс цифровизации организации: факторы влияния // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. 2022. № 8–1. С. 136–141. <https://doi.org/10.17513/vaael.2357> EDN: SKDRLY
- Хончев М.А. Цифровизация малого бизнеса в России: проблемы и перспективы // *Экономические системы*. 2023. Т. 16. № 2. С. 37–52. <https://doi.org/10.29030/2309-2076-2023-16-2-37-52> EDN: ZLFGZV
- Чепелюк С.Г. Цифровое правительство как фактор развития взаимодействия государства и бизнеса // *Вопросы политологии*. 2022. Т. 12. № 10 (86). С. 3333–3341. <https://doi.org/10.35775/PSI.2022.86.10.012> EDN: FODBJB

## References

- Abdrakhmanova, G.I., Vasilykovsky, S.A., Vishnevskiy, K.O., Gershman, M.A., Gokhberg L.M., & Grebeniuk, A.Yu. (2022). Digital Transformation and Digital Maturity: Essence and measurement. *Digital transformation: Expectations and reality: Reports for the XXIII Yasinsky (April) International Scientific Conference on Economic and Social Development*. Moscow; 9–13. <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/603838492.pdf>
- Akhmetshin, B.R. (2025). Analysis of evaluation methods of digitalization in small and mediumsized enterprises. *Society: Politics, Economics, Law*, (1), 89–97. (In Russ.). <https://doi.org/10.24158/pep.2025.1.11> EDN: KBTJUB
- Chepeluk, S.G. (2022). Digital government as a factor in the development of interaction between the state and business. *Voprosy Politologii*, 12(10), 3333–3341. (In Russ.). <https://doi.org/10.35775/PSI.2022.86.10.012> EDN: FODBJB
- Dobrolyubova, E.I., & Starostina, A.N. (2021). Assessment of digitalization of interaction between the state and citizens. *Statistics and Economics*, 18(2), 45–56. (In Russ.). <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2021-2-45-56> EDN: KUBJPK
- Efremova, M.V., & Chkalova, O.V. (2021). Digital innovations of small and medium-sized business as a factor of sustainable development of Russian economy. *On Guard of Economy*, (2), 28–35. (In Russ.). <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2021-2-28-35> EDN: YLGODN

- Khasanova, V.R., & Chudaikina, T.V. (2022). Digitization of small and medium-size businesses processes. In L.K. Gurieva et al. (Eds.). *Development of Modern Science and Technology in Conditions of Transformational Processes: Proceedings of the Fourth International Scientific-Practical Conference, Moscow, July 29, 2022*. (pp. 625–635). Moscow: Izdatel'stvo ALEF pub. (In Russ.). EDN: QERMTС
- Khlebenkikh, L.V. (2022). Organization digitalization index: influencing factors. *Vestnik Altayskoi akademii ekonomiki i prava*, (8–1), 136–141. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.2357> EDN: SKDRLY
- Khonchev, M.A. (2023). Digitalization of small business in Russia: Problems and prospects. *Economic Systems*, 16(2), 37–52. (In Russ.). <https://doi.org/10.29030/2309-2076-2023-16-2-37-52> EDN: ZLFGZV
- Leskin, I.A. (2021). Impact of business digitization on the development of small and medium sized business in Russia. *Chronoeconomics*, (6), 43–45. (In Russ.). EDN: QZCELO
- Nikitina, E.A., Khlebenkikh, L.V., & Sorokina, V.Yu. (2022). Digital business transformation: How and why to change in the digital era. *Vestnik Altayskoi akademii ekonomiki i prava*, (10–2), 285–290. (In Russ.). <https://doi.org/10.17513/vaael.2461> EDN: FANQXY

### Сведения об авторах / Bio notes

Кириллова Оксана Юрьевна, доктор экономических наук, доцент, профессор базовой кафедры Федеральной антимонопольной службы России, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Российская Федерация, 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36. ORCID: 0000-0001-5135-9935. SPIN-код: 5605-7116. E-mail: kirillova.oy@rea.ru

Oksana Y. Kirillova, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Joint Department of the Federal Antimonopoly Service of Russia, Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny per., Moscow, 117997, Russian Federation. ORCID: 0000-0001-5135-9935. SPIN-code: 5605-7116. E-mail: kirillova.oy@rea.ru

Алисултанов Вадим Сулайбанович, заместитель начальника контрольно-ревизионного управления в сфере институтов развития и государственных активов, Федеральное Казначейство Российской Федерации, Российская Федерация, 101000, Москва, Большой Златоустинский пер., д. 6, стр. 1; экстерн базовой кафедры Федеральной антимонопольной службы России, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Российская Федерация, 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36. ORCID: 0009-0000-4381-0757. E-mail: Fas@rea.ru

Vadim S. Alisultanov, Deputy Head of the Control and Audit Department in the Field of Development Institutions and State Assets, Federal Treasury of the Russian Federation, 6 Bolshoy Zlatoustinsky Lane, bldg. 1, Moscow, 101000, Russian Federation; External Student of the Basic Department of the Federal Antimonopoly Service of Russia, Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny per., Moscow, 117997, Russian Federation. ORCID: 0009-0000-4381-0757. E-mail: Fas@rea.ru