Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

На правах рукописи



Добровлянин Вадим Дмитриевич

ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА НА ОСНОВЕ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ УСЛУГ

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(экономика сферы услуг)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
доктор экономических наук, доцент
Антинескул Екатерина Александровна

Екатеринбург – 2026

Оглавление

Введение 4
1 Теоретико-методические основы исследования информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса 12
1.1 Сущность информационно-телекоммуникационных услуг и их роль в цифровом развитии малого и среднего бизнеса 12
1.2 Роль экосистемы в цифровом развитии малого и среднего бизнеса России 31
1.3 Организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса 52
Выводы по первой главе 71
2 Анализ влияния информационно-телекоммуникационных услуг на цифровое развитие малого и среднего бизнеса с учетом территориально-отраслевой специфики 73
2.1 Территориальный анализ текущего состояния рынка информационно-телекоммуникационных услуг и их роль в цифровом развитии малого и среднего бизнеса в России 73
2.2 Оценка влияния информационно-телекоммуникационных услуг на цифровое развитие отраслей малого и среднего бизнеса России 105
2.3 Исследование организационно-экономического механизма внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес на основе цифровой экосистемы 122
Выводы по второй главе 142
3 Совершенствование механизмов внедрения информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе экосистемного подхода 145

3.1 Разработка организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса 145
3.2 Многофакторный анализ внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес в условиях цифровой экосистемной трансформации 164
3.3 Обоснование экономической эффективности организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса 181
Выводы по третьей главе 198
Заключение 201
Список литературы 205
Публикации автора по теме диссертации 234
Приложение А Региональные меры поддержки малого и среднего бизнеса 238
Приложение Б Динамика показателей, характеризующих потенциал внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес 240
Приложение В Количество предприятий МСБ по отраслям, внедривших ИТУ, с 2017 по 2024 г. 245
Приложение Г Количество предприятий МСБ в отраслях с 2017 по 2024 г. 246
Приложение Д Вопросы анкеты для малого и среднего бизнеса 247
Приложение Е Анкета для проведения многофакторного анализа внедрения ИТУ в МСБ в условиях цифровой экосистемной трансформации 249
Приложение Ж Динамика использования информационно-телекоммуникационных услуг в России с 2014 по 2024 г. 251
Приложение И Оценки респондентов по уровню использования информационно-телекоммуникационных услуг 252

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена следующими причинами.

Во-первых, степень освоения информационно-телекоммуникационных услуг является системообразующим фактором развития цифровой экономики и достижения технологического суверенитета Российской Федерации, что закреплено в стратегических документах, в том числе в национальном проекте «Экономика данных и цифровая трансформация государства»[1]. Одной из его целей является обеспечение доли использования базового и прикладного российского программного обеспечения в организациях на уровне не менее 80 %. В настоящий момент данный показатель в сегменте малого и среднего бизнеса составляет 60 %[2].

Во-вторых, стремительное развитие информационно-телекоммуникационных услуг меняет традиционные формы ведения бизнеса, требуя от малых и средних организаций перехода к новым моделям функционирования. При этом значительная часть услуг ориентирована на крупные предприятия, тогда как малый и средний бизнес испытывает дефицит доступных и адаптированных цифровых инструментов.

В-третьих, несмотря на наличие отдельных механизмов государственной поддержки (например, платформы МСП.РФ[3]), они носят фрагментарный характер и не обеспечивают комплексного объединения информационно-телекоммуникационных услуг, бизнеса и институтов развития в рамках единой цифровой экосистемы.

В-четверых, несмотря на значительный объем исследований в области цифровой экономики, в научном дискурсе и нормативно-правовом поле отсутствует

---

[1] Национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства». URL: https://digital.gov.ru/target/naczionalnyj-proekt-ekonomika-dannyh-i-czifrovaya-transformacziya-gosudarstva (дата обращения: 03.09.2026).

[2] О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 г. и на перспективу до 2036 г.: указ Президента России от 7 мая 2024 г. № 309. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_475991/ (дата обращения: 03.09.2026).

[3] Государственная платформа поддержки предпринимателей МСП.РФ. URL: https://мсп.рф (дата обращения: 03.09.2026).

устоявшийся категориально-понятийный каркас, уточняющий содержание и экономическую роль информационно-телекоммуникационных услуг, что приводит к методологической разрозненности при разработке адресных мер государственной поддержки, стандартизации и эффективного отраслевого регулирования.

В-пятых, цифровое развитие экономики является одним из важнейших факторов социально-экономического и пространственного развития субъектов России. Однако сохраняются значительные территориальные и отраслевые диспропорции, ограничивающие доступ предпринимателей к современным цифровым инструментам.

Все это обуславливает актуальность, своевременность, а также научный интерес автора к тематике данного исследования.

Степень научной разработанности исследуемой проблемы. Цифровое развитие малого и среднего бизнеса является актуальным направлением современной экономической науки. В отечественных и зарубежных научных публикациях представлены теоретические основы исследования цифровой экономики и цифровизации предпринимательства.

Исследования, посвященные развитию сферы услуг, а также особенностям формирования и функционирования информационных услуг представлены в трудах А. А. Азаряна, Н. Б. Акатова, С. Н. Апенько, А. Г. Бездудной, В. В. Климука, С. В. Морозовой, Л. Б. Нюренбергер, Э. Н. Огневой, В. А. Шапошникова, О. В. Шинкаревой, И. А. Эсаулова и др.

Теоретико-методологические аспекты цифровой экономики и сущности цифрового развития бизнеса и ИТ-услуг рассматриваются в трудах отечественных ученых, таких как О. Ю. Андреева, Е. Г. Анимица, Е. А. Антинескул, И. В. Анциферова, С. Д. Бодрунов, Н. Ю. Власова, Т. В. Гурунян, М. В. Демьянец, Г. Б. Клейнер, В. Е. Ковалев, И. Н. Корабейников, Е. С. Мезенцева, Н. В. Новикова, Я. П. Силин, О. А. Чистякова и др.

Научные представления об экосистемном подходе сосредоточены в трудах зарубежных исследователей Р. Аднера, А. Гавера, М. Джейкобидеса, Р. Капура,

Т. Мезенбурга, Дж. Мура, М. Ротшильда, Д. Тапскотта, Д. Тиса, Й. Шумпетера, К. Ченнамо и др.

Понятия цифровизации и цифровой трансформации в экономике рассматриваются в работах Ю. В. Вылгиной, В. В. Глинского, Р. С. Голова, Ю. И. Грибанова, Д. А. Жданова, И. М. Зайченко, Ю. А. Ковальчук, М. П. Логинова, Е. А. Нигай, А. В. Плотникова, В. Л. Попова, Ж. П. Шнорр, Е. В. Щербенко и др.

Вопросам государственной поддержки цифрового развития и регулирования малого и среднего бизнеса посвящены работы В. Н. Засько, К. А. Захарова, М. Ю. Малкиной, И. В. Мальгиной, Е. В. Наливайченко и др.

Несмотря на значительный вклад отечественных и зарубежных исследований, многие аспекты, связанные с особенностями развития малого и среднего бизнеса в условиях цифровой экономики, остаются фрагментарными. Во-первых, недостаточно исследованы вопросы, касающиеся отраслевой и территориальной специфики внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес. Во-вторых, требуется уточнение категориально-понятийного каркаса, который позволяет уточнить роль информационно-телекоммуникационных услуг в цифровом развитии малого и среднего бизнеса. Данные вопросы, наряду с актуальностью темы диссертационной работы, определяют выбор ее темы, объекта и предмета исследования, а также формулировку цели и задач.

Объектом исследования являются информационно-телекоммуникационные услуги, предназначенные для субъектов малого и среднего бизнеса, а также сложившиеся практики их использования в деятельности российских организаций.

Область исследования соответствует следующим пунктам Паспорта научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика сферы услуг): п. 4.14 «Экономика отраслей связи и телекоммуникаций», п. 4.19 «Особенности малых и средних форм предпринимательской деятельности в отраслях сферы услуг».

Предметом исследования является формирование организационно-экономической модели обеспечения цифрового развития малого и среднего бизнеса при внедрении информационно-телекоммуникационных услуг.

Полигоном исследования выступает Пермский край, обладающий выраженным инновационно-промышленным потенциалом и значительным опытом внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в управленческие и производственные бизнес-процессы организаций.

Цель диссертационного исследования – разработка теоретико-методических основ исследования информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса в Российской Федерации, позволяющих обосновать организационно-экономическую модель его цифровой экосистемной трансформации.

Задачи исследования:

1) расширить теоретико-методические основы исследования информационно-телекоммуникационных услуг в цифровом развитии малого и среднего бизнеса, уточнить их роль в цифровой экосистемной трансформации и разработать организационно-экономический подход к обеспечению их доступности;

2) разработать методику комплексной диагностики уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе интегрального индекса с учетом отраслевой специфики и обосновать механизмы цифровой экосистемной трансформации;

3) разработать организационно-экономическую модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса и оценить эффективность ее применения при внедрении информационно-телекоммуникационных услуг в малом и среднем бизнесе.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в обосновании теоретических и методических положений, раскрывающих возможности информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе экосистемного подхода, эволюция которых позволила сформировать его категориально-понятийный каркас и разработать концептуальную модель внедрения данных услуг, предложить методику диагностики уровня цифрового развития на основе интегрального индекса с учетом отраслевой специфики, а также обосновать организационно-экономическую модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в систематизации теоретико-методологических основ экономики сферы услуг через расширение ее предметного поля в контексте внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, а также в разработке методического аппарата для диагностики цифрового развития субъектов малого и среднего бизнеса на основе экосистемного подхода.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке методического и прикладного инструментария, применяемого органами власти, отраслевыми объединениями и образовательными организациями в целях мониторинга состояния цифрового развития малого и среднего бизнеса, а также формирования, корректировки и реализации программ государственной поддержки предпринимательства.

Методология и методы исследования. Теоретическую и методологическую основу исследования составили научные подходы, актуальные для анализа развития сервисной экономики и отраслевых систем в сфере услуг: сервисная теория, теория экономики впечатлений, теория информационного общества, теория инновационного развития сферы услуг, экосистемный подход, а также публикации отечественных и зарубежных ученых, что позволило содержательно интерпретировать полученные результаты и сформировать концептуальные основы исследования информационно-телекоммуникационных услуг как драйвера развития экономики сферы услуг. В настоящем исследовании были использованы общенаучные методы синтеза, сравнительного, системного, функционального, графического, квантильного анализа, методы экспертной оценки, анкетирования, нормирования, а также моделирования, визуализации данных и другие методы.

При написании текста диссертационной работы, разработке и формализации всех положений и выводов ее сущностно-смыслового ядра (актуальность, степень разработанности, объект, предмет и цель исследования, его теоретическая и практическая значимость, научная новизна, положения, выносимые на защиту и др.), сборе и обработке данных не использовались технологии генеративного искусственного интеллекта (ИИ), большие языковые модели или иные инструменты ИИ.

Информационно-эмпирическая база исследования включает в себя нормативно-правовые документы и материалы официальных сайтов органов власти и субъектов Российской Федерации, официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов, открытые официальные статистические данные Федеральной налоговой службы, научные статьи, доклады и прочие публикации, имеющие непосредственное отношение к проблематике диссертации, экспертные оценки и другие информационные материалы, а также собственные методические и аналитические разработки автора.

Положения, выносимые на защиту.

1. Сформирован категориально-понятийный каркас, уточняющий роль информационно-телекоммуникационных услуг в цифровом развитии малого и среднего бизнеса, что позволяет обосновать создание концептуальной модели внедрения данных услуг в интересах его экосистемной трансформации для создания уникальных преимуществ в рамках синергии цифрового пространства. Разработан авторский организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса, включающий инфраструктурный, институциональный, экономический и экосистемный контуры цифрового развития (п. 4.14 Паспорта научной специальности 5.2.3).

2. Предложена оригинальная методика комплексной диагностики уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса в Российской Федерации на основе применения интегрального индекса, что позволяет учесть отраслевую специфику внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в его экономическую деятельность. Обоснован методический инструментарий направлений цифрового развития малого и среднего бизнеса, доказывающий влияние платформенной кооперации, гибридной адаптации и инфраструктурной поддержки на достижение целевого уровня его цифровой экосистемной трансформации (п. 4.19 Паспорта научной специальности 5.2.3).

3. Разработана организационно-экономическая модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, позволяющая обосновать внедрение цифровой платформы (ядра) и участников (оболочки), обеспечивающих напол-

нение платформы, а также комплексный учет и контроль экономических приоритетов цифрового развития. Проведена апробация инструментов (ядра) модели цифровой экосистемной трансформации, включающая оценку автоматизации бизнес-процессов и персонализации клиентского опыта от внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, дифференцированных по уровням экономической эффективности (п. 4.19 Паспорта научной специальности 5.2.3).

Степень достоверности результатов диссертационного исследования подтверждается применением методов, адекватных целям и задачам работы; использованием строгих статистических процедур при интерпретации эмпирических данных; апробацией выводов в авторитетных рецензируемых научных изданиях; активной работой в рамках научных конференций, а также фактом внедрения ключевых разработок в практическую деятельность хозяйственных субъектов.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования прошли апробацию и были использованы в рамках следующих проектов:

– научно-исследовательская работа по гранту ПГНИУ в рамках Программы Пермского НОЦ «Рациональное недропользование» по теме «Цифровизация клиентского опыта в сегменте малого и среднего бизнеса»;

– прикладная разработка многофакторной модели оценки качества информационно-телекоммуникационных услуг, выполненная при поддержке АО «ЭР-Телеком Холдинг»;

– социологическое исследование, включающее серию опросов предпринимателей г. Перми, проведенное при поддержке ООО «ПРО Экспо»;

– опрос представителей малого и среднего бизнеса в отраслях сферы услуг в целях апробации разработанной методики оценки уровня готовности малых и средних предприятий к цифровой экосистемной трансформации, проведенный при поддержке Пермской торгово-промышленной палаты;

– материалы диссертации использованы в образовательном процессе Уральского государственного экономического университета.

Основные положения и выводы, а также практические рекомендации, содержащиеся в диссертационном исследовании, были использованы в деятельности вышеперечисленных организаций. Внедрение результатов диссертационного исследования документально подтверждено соответствующими справками.

Ключевые результаты исследования получили апробацию в публикациях, докладах и выступлениях на международных и всероссийских научно-практических конференциях в Перми (2022, 2023), Минске (Республика Беларусь) (2023), Челябинске (2026), Екатеринбурге (2025).

Публикации. Результаты исследования нашли отражение в 18 публикациях общим объемом 42,9 п. л., из них авторских 17,0 п. л. Опубликованы три монографии, а также восемь статей в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Структура и объем диссертации соответствуют предмету, цели, задачам и логике исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 255 наименований, и восьми приложений. Работа проиллюстрирована 79 таблицами и 21 рисунком. Общий объем диссертации – 252 страницы.

1 Теоретико-методические основы исследования информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса

1.1 Сущность информационно-телекоммуникационных услуг и их роль в цифровом развитии малого и среднего бизнеса

Сфера услуг в современной экономике рассматривается как самостоятельный и системообразующий сектор, определяющий структуру занятости, характер экономического роста и качество социально-экономического развития территорий. В условиях постиндустриального развития именно услуги становятся ключевой формой создания добавленной стоимости, обусловливая необходимость обращения к фундаментальным теориям сферы услуг.

В классической экономической теории услуги длительное время рассматривались как вторичный, непроизводственный сектор, дополняющий материальное производство. Такой подход был характерен для трудовой теории стоимости, в рамках которой услуги интерпретировались как деятельность, не создающая вещественного продукта и, следовательно, не формирующая стоимость в традиционном понимании[1].

Существенный вклад в переосмысление роли услуг внесла теория постиндустриального общества Д. Белла[2], в рамках которой услуги, знания и информация были признаны ключевыми факторами экономического роста. Развитие сферы услуг отражает переход от индустриальной модели хозяйствования к экономике,

[1] Смит А. О природе и причинах богатства народов: пер. с англ. М.: Эксмо, 2019. С. 153.

[2] Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество: опыт социального прогнозирования: пер. с англ. М.: Academia, 1999. 783 с.

основанной на знаниях, информации и человеческом капитале[1]. Услуги перестают быть вспомогательным элементом и трансформируются в самостоятельный объект экономического анализа и регулирования.

Дальнейшее развитие теории сферы услуг связано с формированием концепций сервисной экономики и экономики впечатлений (Б. Пайн и Д. Гилмор[2], К. Лавлок[3], П. Друкер[4] и др.), в которых акцент делается на нематериальном характере создаваемой ценности, индивидуализации спроса и ориентации на потребителя. В рамках данных подходов услуги трактуются как процесс взаимодействия производителя и потребителя, результат которого определяется не только функциональными характеристиками, но и качеством сервиса, уровнем доверия и информационной насыщенностью.

В отечественной экономической науке значительный вклад в развитие теории сферы услуг внесли Г. В. Астратова[5], В. А. Шапошников[6], Л. Г. Протасова и О. В. Плиска[7], В. А. Лазарев[8] и другие исследователи. В их работах сфера услуг рассматривается как сложная многоуровневая и при этом интеллектуальная система, обладающая собственной отраслевой структурой, пространственной организацией и институциональными особенностями.

С точки зрения современной экономической теории услуги характеризуются рядом специфических признаков: нематериальностью результата, неотделимостью производства и потребления, вариативностью качества и невозможностью накоп-

---

[1] Эсаулова И. А., Нагибина Н. И. Стратегии управления человеческими ресурсами в сетевой розничной торговле продуктами питания // Интернет-журнал «Науковедение». 2017. Т. 9, № 2. URL: http://naukovedenie.ru/PDF/45EVN217.pdf (дата обращения: 02.07.2026).

[2] Пайн Б. Дж., Гилмор Дж. Х. Экономика впечатлений. Работа – это театр, а каждый бизнес – сцена: пер. с англ. М.: Вильямс, 2005. 299 с.

[3] Лавлок К. Маркетинг услуг: персонал, технологии, стратегии. М.: Вильямс, 2005. 997 с.

[4] Drucker P. Post-capitalist society. New York: HarperBusiness, 1993. 232 p.

[5] Астратова Г. В., Абрамова Е. А., Малыгина М. С., Малыгина Н. О. Основные тенденции регионального рынка интеллектуальных услуг (г. Екатеринбург) // Практический маркетинг. 2008. № 7(137). С. 8–14.

[6] Шапошников В. А. Рынок интеллектуальных услуг: сущность и диалектика формирования // Практический маркетинг. 2010. № 12(166). С. 3–12.

[7] Протасова Л. Г., Плиска О. В. Управление качеством в сфере услуг // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2011. № 7. С. 152–153.

[8] Лазарев В. А. Услуга и продукт как результат труда в сфере услуг населению // Известия уральского государственного экономического университета. 2012. № 3(41). С. 55–59.

ления. Вместе с тем цифровое развитие существенно трансформирует данные характеристики, повышая их стандартизируемость и масштабируемость. В результате формируется новая категория услуг, основанных на использовании цифровых технологий, данных и сетевых взаимодействий.

В условиях цифровой экономики особое значение приобретают услуги, связанные с созданием, обработкой, передачей и использованием информации. Они формируют инфраструктурный и функциональный каркас современной сферы услуг, обеспечивая функционирование как традиционных отраслей, так и новых цифровых рынков. Именно в данном контексте возникает необходимость теоретического переосмысления информационно-телекоммуникационных услуг (далее также ИТУ) как специфического сегмента сферы услуг, обладающего системообразующим значением для цифрового развития малого и среднего бизнеса.

Основные особенности, связанные с формированием и развитием информационно-телекоммуникационных услуг рассматривали В. В. Климук и Г. В. Астратова[1], Э. Н. Огнева[2], С. В. Морозов[3], О. В. Шинкарева с коллегами[4], А. А. Азарян[5] и другие авторы. Отметим, что современная экономика находится на этапе фундаментальных трансформаций, вызванных стремительным развитием услуг и инноваций. Термин «развитие» понимается как структурные сдвиги, изменение содержания или приобретение экономической системой новых свойств и характеристик[6].

---

[1] Климук В. В., Астратова Г. В. Влияние уровня развития рынка услуг НИОКР на состояние экономической безопасности государства // Друкеровский вестник. 2022. № 3(47). С. 27–42.

[2] Огнева Э. Н. Классификация электронных информационных услуг как инструмент управления качеством // Труды ГПНТБ СО РАН. 2018. № 13-2. С. 122–131.

[3] Морозов С. В. Использование информационных технологий в сфере услуг: достоинства и недостатки // Вестник ГГУ. 2023. № 6. С. 402–409.

[4] Шинкарева О. В., Карабанова О. В., Колесникова Н. М. Внедрение технологическими предпринимателями информационных сервисов и информационных продуктов как фактор повышения эффективности их деятельности // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. 2024. № 1(39). С. 108–116.

[5] Азарян А. А. Развитие информационных услуг в условиях нестабильной внешней среды // Торговля и рынок. 2021. № 1(57). С. 70–76.

[6] Анимица Е. Г., Новикова Н. В., Сухих В. А. Динамика, изменение пропорций и содержания структурных трансформаций в экономике Пермского края // Экономика региона. 2008. № 2(14). С. 99–115.

Под цифровым развитием понимается процесс качественных и количественных изменений социально-экономической системы, организации или сектора экономики, обусловленный внедрением и использованием цифровых технологий, данных и информационно-телекоммуникационных услуг, приводящий к трансформации процессов, форм взаимодействия экономических субъектов и механизмов создания потребительской ценности[1].

Цифровое развитие малых и средних организаций принципиально отличается от крупных компаний. Малый и средний бизнес (далее также МСБ), как правило, обладает ограниченными финансовыми, кадровыми и организационными ресурсами, что предопределяет его зависимость от доступных, масштабируемых и модульных информационно-телекоммуникационных услуг.

Особенностью цифрового развития малого и среднего бизнеса в отраслях сферы услуг является прикладной и утилитарный характер использования информационно-телекоммуникационных услуг. Для малых и средних организаций они выступают не столько стратегическим активом, сколько операционным ресурсом, обеспечивающим автоматизацию учета, взаимодействие с клиентами, онлайн-продажи, удаленные формы занятости, электронный документооборот и доступ к цифровым каналам сбыта.

Отличия цифрового развития малого и среднего бизнеса от крупных предприятий представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Отличия цифрового развития предприятий[2]

Критерий сравнения	МСБ	Крупный бизнес
Цель цифрового развития	Обеспечение выживаемости, повышение операционной эффективности, расширение доступа к рынкам и клиентам	Повышение стратегической конкурентоспособности, масштабирование, лидерство на рынках
Ресурсы	Ограниченные финансовые, кадровые и управленческие ресурсы	Значительные финансовые и организационные ресурсы

[1] Демура Н. А., Путивцева Н. П. Цифровизация: сущность и роль в развитии экономики страны и региона // Научный результат. Экономические исследования. 2021. Т. 7, № 1. С. 22–31.

[2] Составлено автором.

Продолжение таблицы 1

Критерий сравнения	МСБ	Крупный бизнес
Подход к внедрению ИТУ	Использование готовых, стандартизированных и внешних услуг	Разработка и внедрение собственных корпоративных решений
Роль ИТУ	Основной инструмент цифрового развития и компенсации эффекта масштаба	Поддерживающий элемент собственной цифровой инфраструктуры
Характер внедрения ИТУ	Модульный, поэтапный, фрагментарный	Комплексный, системный, интегрированный
Инвестиции в цифровое развитие	Низкие или средние, преимущественно операционные расходы (подписка, аренда сервисов)	Высокие капитальные вложения в ИТ-инфраструктуру и разработки
Гибкость и адаптивность	Высокая скорость адаптации за счет быстрого подключения новых сервисов	Более низкая из-за сложности корпоративных систем
Отраслевая специфика сферы услуг	Сильная зависимость набора ИТУ от конкретной отрасли услуг (торговля, общественное питание, образование и др.)	Унифицированные цифровые решения для различных подразделений
Кадровое обеспечение цифрового развития	Отсутствие специализированных ИТ-кадров, ориентация на внешнюю экспертизу	Наличие собственных ИТ-команд и центров компетенций
Результат цифрового развития	Повышение устойчивости и конкурентоспособности	Формирование цифровых экосистем и платформ

Таким образом, цифровое развитие малого и среднего бизнеса в сфере услуг принципиально отличается от крупных предприятий и основывается преимущественно на использовании информационно-телекоммуникационных услуг как внешнего ресурса цифровой трансформации.

В научных исследованиях и прикладных работах термин «информационно-телекоммуникационные услуги» используется все более широко, однако его содержание остается неоднозначным, что обуславливает необходимость его уточнения в контексте данного исследования. Важно подчеркнуть, что речь идет не о формировании новой отраслевой или статистической категории, а о разработке инструментария, адекватного реальным практикам цифрового развития малого и среднего бизнеса России.

Отметим, что рынок информационно-телекоммуникационных услуг начал формироваться относительно недавно и прошел несколько этапов своего становле-

ния. Это связано с активным развитием цифровой экономики и необходимостью активизации процессов цифровизации во всех сферах деятельности[1].

В процессе своего становления информационно-телекоммуникационные услуги находились в тесной функциональной взаимосвязи, сформировав единый технологический контур цифрового развития. Информационные услуги обеспечивают создание, обработку и использование данных, знаний и цифрового контента, необходимых для принятия управленческих решений и реализации процессов. Телекоммуникационные услуги, в свою очередь, формируют инфраструктурную основу передачи, хранения и доступа к данным, обеспечивая надежность, масштабируемость и скорость цифровых взаимодействий.

Использование на практике комплексных цифровых информационно-телекоммуникационных услуг, таких как облачные вычисления, интернет вещей, искусственный интеллект и аналитика больших данных, требует одновременного наличия как информационных ресурсов, так и устойчивых телекоммуникационных каналов связи. Например, технологии облачных вычислений, интернета вещей, искусственного интеллекта требуют наличия не только необходимых данных для управления, но и высокоскоростных, стабильных телекоммуникационных каналов связи для их передачи[2].

Сегодня информационно-телекоммуникационные услуги лежат в основе цифровой экономики, выступая системообразующим фактором, без которого невозможно функционирование ни одной отрасли. Помимо этого, развитие данного вида услуг требует от предприятий перехода к новым, более сложным моделям функционирования[3].

В современных публикациях значительное внимание уделяется многостороннему анализу роли и важности информационно-телекоммуникационных услуг. Так, по мнению О. К. Тихоновой и А. О. Ужегова, информационно-телекоммуникационные услуги играют ключевую роль в формировании цифровой экономики, создавая

---

[1] Логинов М. П., Усова Н. В. Формирование и развитие потенциала рынка цифровых услуг // e-FORUM. 2020. № 2(11). С. 154–163.

[2] Хонтураев С. И. Искусственный интеллект и интернет вещей // Universum: технические науки. 2023. № 12(117). С. 12–13.

[3] Романова О. А. Приоритеты промышленной экономики России в контексте четвертой промышленной революции. Часть 1 // Экономика региона. 2018. Т. 14, № 2. С. 420–432.

основу для эффективного обмена информацией, цифровизации и внедрения новых моделей взаимодействия между субъектами экономической деятельности[1].

А. А. Урасова с коллегами полагают, что значение информационно-телекоммуникационных услуг выходит за рамки традиционного понимания услуг связи, охватывая широкий спектр решений, связанных с обработкой, хранением, анализом и передачей данных[2].

По данным А. Ф. Цомартовой и Т. Е. Ситоховой, в условиях растущей конкуренции и глобализации информационно-телекоммуникационные услуги становятся важным фактором повышения конкурентоспособности современных организаций[3].

Со стороны малого и среднего бизнеса формируется комплексный спрос на информационно-телекоммуникационные услуги, в рамках которого телекоммуникационные и информационные компоненты выступают как взаимодополняющие элементы единого сервиса. Однако влияние такого комплексного спроса на процессы цифрового развития, конкурентоспособность и устойчивость малого и среднего бизнеса в настоящее время остаются недостаточно изученными в экономических исследованиях.

Современные ученые предлагают различные варианты классификаций услуг в сфере информационных технологий. Так, С. В. Киселев и М. М. Шакиров к ключевым классификационным признакам относят: источник предоставления услуги, степень вовлеченности потребителя, последовательность этапов оказания услуги, количество задействованных процессов и уровень их сложности (степень интеграции), объем капиталовложений, показатель материалоемкости, уровень профессиональной подготовки персонала, особенности правового регулирования, организационную структуру реализации услуги, а также доступность сервисов[4].

---

[1] Тихонова О. К., Ужегов А. О. Сущность и явление цифровой экономики // Вестник Челябинского государственного университета. 2024. № 10(492). С. 21–31.

[2] Цифровая трансформация регионального пространства в контексте изменения стратегических приоритетов / А. А. Урасова, Л. В. Глезман, С. С. Федосеева и др. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2022. 220 с.

[3] Цомартова А. Ф., Ситохова Т. Е. Конкурентоспособность в условиях глобализации экономики // Форум молодых ученых. 2019. № 6(34). С. 1299–1306.

[4] Киселев С. В., Шакиров М. М. Содержание, характеристика и классификация телекоммуникационных услуг как объекта исследования // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16, № 10. С. 311–316.

Классификация услуг в области информационных технологий, предложенная В. А. Ярковым[1], отличается рассмотрением следующих признаков: социальная значимость, форма оказания, особенности потребления, удовлетворяемые потребности, потребительское назначение.

Вызывает интерес классификация услуг, предложенная Т. В. Гапоненко и Д. А. Жуковским по признаку источника появления новых рыночных тенденций, связанная с развитием технологичных услуг[2].

Основные подходы к классификации информационно-телекоммуникационных услуг систематизированы в таблице 2.

Таблица 2 – Подходы к классификации информационно-телекоммуникационных услуг[3]

Автор	Признак классификации	Основные категории услуг
Л. Б. Ситдикова[4]	По правовой природе	– услуги по распространению информации; – услуги по предоставлению доступа к информации
С. В. Киселев, М. М. Шакиров[5]	По технологической специфике	– информационно-коммуникационные услуги; – информационно-коммерческие услуги; – информационно-прикладные услуги
А. К. Жарова, В. М. Елин, М. В. Демьянец[6]	По виду информационного процесса	– услуги хостинга; – услуги подключения к службам связи; – услуги подключения к почтовому серверу; – услуги по передаче, хранению, использованию и защите информации; – услуги доступа к облачным вычислениям

[1] Ярковой В. А. Формирование и особенности развития рынка информационных услуг // Научные труды Вольного экономического общества России. 2009. Т. 121. С. 266–281.

[2] Гапоненко Т. В., Жуковский Д. А. Тенденции развития российского рынка телекоммуникационных услуг // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2019. № 2. С. 8–16.

[3] Систематизировано автором.

[4] Ситдикова Л. Б. Правовая природа услуг связи и их место в договоре на возмездное оказание информационных услуг // Юридический мир. 2007. № 10(130). С. 38–45.

[5] Киселев С. В., Шакиров М. М. Содержание, характеристика и классификация телекоммуникационных услуг как объекта исследования // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16, № 10. С. 311–316.

[6] Жарова А. К., Елин В. М., Демьянец М. В. Предпринимательская деятельность в сети Интернет. М.: Юркомпани, 2014. 440 с.

Продолжение таблицы 2

Автор	Признак классификации	Основные категории услуг
И. Н. Корабейников[1]	По экономическому содержанию	– услуги, связанные с созданием потребительской стоимости; – услуги, ориентированные на удовлетворение информационных потребностей
Е. П. Пахомова[2]	По функциональному назначению	– услуги по передаче информации; – услуги связи; – услуги хостинга
Т. В. Гапоненко, Д. А. Жуковский[3]	По тенденциям развития рынка	– услуги сотовой связи; – услуги фиксированной связи; – услуги широкополосного доступа в интернет

Существующие классификации затрагивают лишь отдельные аспекты информационно-телекоммуникационных услуг. При этом авторы не выделяют их в отдельную категорию, рассматривая ее в рамках разрозненных между собой групп: информационных, коммуникационных или технологических услуг.

Диссертантом предложена классификация информационно-телекоммуникационных услуг, основанная на их распределении по уровням цифрового развития малого и среднего бизнеса. В отличие от существующих подходов, классификация отражает последовательную эволюцию состава и содержания услуг: от автоматизации отдельных процессов к комплексной цифровой трансформации предприятия и далее к интеграции предприятия в цифровую экосистему посредством специализированных экосистемных услуг (рисунок 1).

Представленная классификация указывает на то, что изменение уровня цифрового развития предприятия сопровождается качественным изменением содержания информационно-телекоммуникационных услуг.

---

[1] Корабейников И. Н. Информационная услуга: понятие, особенности, качества // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 8(183). С. 66–72.

[2] Пахомова Е. П. Интернет-услуги и критерии их классификации // Теория и практика современной юридической науки: сб. науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. (Самара, 11 апреля 2016 г.), вып. III. Самара: ИЦРОН, 2016. С. 78–80.

[3] Гапоненко Т. В., Жуковский Д. А. Тенденции развития российского рынка телекоммуникационных услуг // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2019. № 2. С. 8–16.



Рисунок 1 – Классификация ИТУ по уровням цифрового развития МСБ[1]

Так, на уровне цифровизации преобладают услуги, обеспечивающие автоматизацию отдельных функций и внедрение базовой цифровой инфраструктуры. На уровне цифровой трансформации ключевое значение приобретают услуги по комплексной интеграции информационных систем, цифровому консалтингу, аналитике данных и развитию цифровых компетенций персонала. Принципиальным отличием уровня цифровой экосистемной трансформации является появление нового класса экосистемных услуг, ориентированных не на отдельное предприятие, а на организацию его взаимодействия с другими участниками цифровой среды.

[1] Составлено и систематизировано автором по: ИТ-услуги (рынок России) / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-услуги_(рынок_России) (дата обращения: 17.01.2026).

Таким образом, предложенная классификация позволяет разграничить состав информационно-телекоммуникационных услуг по уровням цифрового развития малого и среднего бизнеса, определить момент появления экосистемных услуг как самостоятельной категории и обосновать их ключевую роль в переходе от цифровой трансформации к цифровой экосистемной трансформации.

Обращение к фундаментальным теориям позволяет определить место предложенной концепции в общей логике развития цифровой экономики и информационно-телекоммуникационных услуг (таблица 3).

В представленных экономических теориях информационно-телекоммуникационные услуги выступают в качестве фундамента технологического прогресса, однако их роль эволюционирует в зависимости от этапа развития цифровой экономики. Так, Е. С. Мезенцева утверждает, что концепция четвертой промышленной революции (Индустрия 4.0) основа на интеграции информационных и телекоммуникационных услуг и передовых промышленных технологий в киберфизические системы, и сегодня данная концепция сфокусирована на создании цифрового, интеллектуального и устойчивого предприятия[1].

Отдельно стоит рассмотреть концепцию технологических укладов, предложенную отечественными экономистами С. Ю. Глазьевым и Д. С. Львовым[2]. В современных условиях данная концепция может быть рассмотрена в контексте инновационной парадигмы, охватывающей как экономическую, так и социальную сферу. Концепция фокусируется на технологическом, а впоследствии и цифровом развитии, которое выступает ключевым компонентом формирования информационно-телекоммуникационных услуг.

---

[1] Мезенцева Е. С. Эффекты цифровизации промышленных малых и средних предприятий в условиях Индустрии 4.0 // Региональная экономика: теория и практика. 2021. Т. 19, № 11(494). С. 2086–2106.

[2] Глазьев С. Ю., Львов Д. С. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП // Экономика и математические методы. 1985. № 1. С. 793–804.

Таблица 3 – Научная парадигма развития информационно-телекоммуникационных услуг[1]

Экономическая теория	Ученые		Роль и трансформирующее воздействие информационно-телекоммуникационных услуг
	зарубежные	отечественные	
Сервисная теория	Д. Белл, С. Варго, К. Гренрос, Э. Гуммессон, К. Лавлок, У. Ростоу, Ж.-Б. Сэй, Э. Тоффлер, Т. Хилл и др.	Л. П. Дашков, В. А. Квартальнов, В. А. Плотников, Б. Н. Чернышев, О. А. Чистякова и др.	ИТУ рассматриваются как самостоятельный вид услуг, обладающий нематериальностью, неотделимостью производства и потребления, вариативностью качества и высокой ролью клиентского опыта. ИТУ формируют основу современной экономики сферы услуг и цифровых сервисов
Теория экономики впечатлений	С. Асборн, Дж. Гилмор, С. Гэллоуэй, Дж. Пайн и др.	Л. В. Лапидус, И. В. Христофорова, Т. В. Черевичко, И. А. Черников и др.	ИТУ трансформируют традиционные услуги в комплексные сервисы с фокусом на персонализацию, удобство и пользовательский опыт, что особенно значимо для малого и среднего бизнеса
Теория информационного общества	М. Кастельс, М. Маклюэн, Й. Масуда, Ф. Махлуп, Э. Тоффлер, А. Турен и др.	Т. В. Ершова, А. В. Костина, С. Т. Мелюхин, А. И. Ракитов, О. Б. Скородумова и др.	ИТУ выступают ключевой инфраструктурой формирования информационного общества, обеспечивая создание, обработку, передачу и распространение знаний и данных. Их развитие способствует формированию сетевой экономики, ускоряет информационные потоки и изменяет характер социально-экономических взаимодействий, повышая роль информации как стратегического ресурса развития
Теория инновационного развития сферы услуг	П. Друкер, Б. О. Лундвалль, Г. Менш, Р. Мюллер, Р. Нельсон, Б. Санто, Й. Шумпетер и др.	С. Ю. Глазьев, Н. П. Иващенко, Н. Д. Кондратьев, Б. Н. Кузык, Д. С. Львов, В. Г. Медынский, Л. Э. Миндели, Р. А. Фатхутдинов и др.	ИТУ выступают важным драйвером инновационного развития, обеспечивая ускорение процессов создания, распространения и коммерциализации инноваций. Они способствуют снижению трансакционных и инвестиционных барьеров, расширяют доступ предприятий к новым рынкам и технологическим решениям, а также формируют условия для развития цифровых бизнес-моделей
Экосистемный подход	Р. Аднер, Й. Бенклер, М. Джейкобидес, Р. Левиен, Дж. Мур, М. Куниока, М. Л. Ротшильд, М. Янсити и др.	В. А. Баринова, Т. В. Гурунян, В. Е. Дементьев, С. П. Земцов, Г. Б. Клейнер, А. Н. Клепач, А. Н. Красносельских, Е. А. Третьякова и др.	ИТУ формируют инфраструктурную основу функционирования цифровых и отраслевых экосистем, обеспечивая технологическую связность их участников. За счет цифровых платформ и сетевых сервисов они снижают трансакционные издержки взаимодействия, усиливают сетевые эффекты и способствуют формированию устойчивых кооперационных связей между бизнесом, государством и другими участниками экосистемы

[1] Систематизировано автором.

Смена технологических укладов, которые служат производственно-технологической основой глобального экономического развития, базируется на шумпетерианской модели инноваций, отражающей эволюцию общественно-экономических систем[1]. Центральная роль инноваций в экономике обуславливалась ростом влияния монополий и потребностью в целенаправленном расширении рынков. По сути инновация представляет собой генерацию новых идей и внедрение прогрессивных методов, которые ведут к улучшению практических результатов и повышению благосостояния[2]. В отечественной науке теория инноваций также нашла отражение в работах Ю. В. Яковца[3], Н. Д. Кондратьева[4] и др.

Анализ этапов формирования информационно-телекоммуникационных услуг позволил выявить ключевые характеристики, которые могут служить основой для определения характерных закономерностей их дальнейшего развития. Для выявления данных закономерностей целесообразно использовать критерий, который предложил Ю. В. Яковец: «При изучении закономерностей смены технологических поколений важно акцентировать внимание на принципиально новых разработках, которые формируют научно-техническое направление и отражают суть революционных преобразований в конкретной области техники»[5].

Применение подхода, основанного на появлении качественно новых технических решений, линий связи, сетевых инфраструктур и уровня их интеграции с вычислительными системами, позволило выделить ключевые характеристики этапов формирования информационно-телекоммуникационных услуг. Четвертая промышленная революция, в свою очередь, стала теоретической базой для дальнейшего технологического прогресса в области развития информационно-телеком-

---

[1] Перес К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания: пер. с англ. М.: Дело, 2011. 231 с.

[2] Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия: пер. с нем. М.: Эксмо, 2007. 864 с.

[3] Яковец Ю. В. Грамматика инноваций и стратегия инновационно-технологического прорыва // Инновации. 2015. № 6(200). С. 15–19.

[4] Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избранные труды. М.: Альма Матер: Акад. проект, 2015. 638 с.

[5] Яковец Ю. В. Ускорение научно-технического прогресса. Теория и экономический механизм. М.: Экономика, 1988. С. 55.

муникационных услуг[1]. Сегодня четвертая промышленная революция обуславливает глубокую трансформацию социально-экономических явлений на базе цифровой трансформации организаций и экономики[2].

Для систематизации ключевых категорий цифрового развития малого и среднего бизнеса автором разработан категориально-понятийный каркас, представленный на рисунке 2. Этот каркас раскрывает логику, последовательность и взаимосвязь ключевых этапов цифровых преобразований предприятий и вводит в научный оборот понятие «цифровая экосистемная трансформация».

Цифровое развитие малого и среднего бизнеса не является линейным процессом, а представляет собой многоуровневую трансформацию, включающую последовательные этапы, каждый из которых характеризуется специфическим набором используемых информационно-телекоммуникационных услуг и глубиной внедрения организации в цифровую среду.

Введение в научный оборот понятия «цифровая экосистемная трансформация» позволяет теоретически обосновать высший уровень цифрового развития, на котором организация становится полноправным участником цифровой экосистемы, взаимодействуя с другими субъектами на основе единой цифровой платформы. Этот уровень обеспечивает доступ к сетевым эффектам, масштабирование бизнеса и формирование конкурентных преимуществ, недостижимых в рамках изолированной модели цифровизации.

Понятие «синергия цифрового пространства» объясняет интеграционный экономический эффект, возникающий в результате взаимодействия всех участников цифровой среды.

Помимо разработки категориально-понятийного каркаса цифрового развития малого и среднего бизнеса, важно конкретизировать детерминанты цифровой экономики в контексте ее эволюции.

---

[1] Кузовкова Т. А., Тимошенко Л. С. Анализ и прогнозирование развития инфокоммуникаций. 2-е изд. М.: Горячая линия – Телеком, 2016. 162 с.

[2] Зайченко И. М., Смирнова А. М. Анализ инновационных стратегий в условиях цифровой трансформации бизнеса // Научный вестник Южного института менеджмента. 2019. № 2(26). С. 12–17.

Уточненные понятия	**Цифровая инфраструктура МСБ** – совокупность технологических, программных и телекоммуникационных ресурсов, обеспечивающих создание, хранение, обработку и передачу данных, формирующих базовую среду для функционирования цифровых сервисов и внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в деятельность субъектов малого и среднего бизнеса
	Цифровизация МСБ – процесс внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в отдельные бизнес-процессы предприятия, направленный на их автоматизацию, повышение операционной эффективности и расширение цифровых каналов взаимодействия с клиентами и контрагентами
	Цифровая трансформация МСБ – комплексное изменение бизнес-модели, организационной структуры и системы управления предприятия на основе интеграции цифровой инфраструктуры, данных и информационно-телекоммуникационных услуг, обеспечивающее формирование новых способов создания преимуществ и повышение конкурентоспособности бизнеса
	Цифровая экосистема МСБ – система устойчивого взаимодействия взаимосвязанных экономических субъектов, цифровых платформ, технологической инфраструктуры и информационно-телекоммуникационных услуг, обеспечивающая кооперацию участников и совместное создание преимуществ в рамках единой цифровой среды
Понятия, введенные в научный оборот	**Цифровая экосистемная трансформация МСБ** – этап цифрового развития малого и среднего бизнеса, характеризующийся переходом от использования отдельных цифровых решений к интеграции в цифровые платформы и экосистемы, обеспечивающей сетевое взаимодействие бизнеса, государства, технологических компаний и инфраструктурных институтов, а также совместное создание преимуществ на основе использования информационно-телекоммуникационных услуг
	Синергия цифрового пространства – интеграционный экономический эффект, возникающий в результате взаимодействия предприятий (МСБ, контрагентов, государства), цифровых платформ, технологической инфраструктуры и информационно-телекоммуникационных услуг, обеспечивающий усиление результатов цифрового развития за счет сетевых эффектов, обмена данными и совместного использования цифровых ресурсов

Рисунок 2 – Категориально-понятийный каркас цифрового развития малого и среднего бизнеса[1]

Термин «цифровая экономика» возник в научном дискурсе в начале 1990-х гг. Его популяризация связана с опубликованием в 1994 г. работы Д. Тапскотта под названием «Электронно-цифровое общество»[2]. Однако сам термин «цифровая экономика» был впервые использован в 1995 г. исследователем Н. Негропонте[3].

По данным Я. П. Силина и Е. Г. Анимицы, цифровая экономика базируется на следующих основаниях: развитая информационно-коммуникационная инфра-

[1] Составлено автором.

[2] Тапскотт Д. Электронно-цифровое общество: плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта. М.: Рефл-бук, 1999. 432 с.

[3] См. подробнее: Ищенко М. В. Цифровая экономика в теоретическом аспекте // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. 2020. № 4(36). С. 20–26.

структура, квалифицированные кадры, сотрудничество государства, бизнеса и науки (образования), активная хозяйственная деятельность посредством компьютерных сетей, электронная дистрибуция и торговля, нормативно-правовое регулирование, внедрение передовых мировых практик[1].

В таблице 4 систематизированы определения термина «цифровая экономика», характеризующие эволюционное развитие данного понятия. Р. Бухт и Р. Хикс утверждают, что сущность определений термина «цифровая экономика» зависит, прежде всего, от конкретного исторического периода[2]. Авторы 1999–2013 гг. делают акцент на интернет-технологиях, в то время как исследователи более позднего периода (2015–2024 гг.) интерпретируют цифровую экономику через экосистему информационно-телекоммуникационных услуг.

Таблица 4 – Эволюция понятия «цифровая экономика»[3]

Источник	Определение цифровой экономики	Ключевые тезисы
Н. Лэйн[4]	Процесс интеграции компьютерных и коммуникационных технологий в рамках глобальной сети Интернет, что приводит к формированию непрерывного потока данных и инновационных решений	Развитие электронной коммерции, а также изменения организационных структур вследствие интеграции новых технологий
Э. Бриньольфссон, Б. Кахин5	Охватывает все отрасли хозяйственной деятельности, преобразуя их за счет перевода информации в цифровой формат с использованием современных компьютерных технологий	Динамический характер развития цифровой экономики, которая находится в процессе трансформации
Т. Месенбург[6]	Цифровая экономика включает: – инфраструктуру электронного бизнеса, являющуюся составной частью общей экономической инфраструктуры и предназначенную для проведения операций и торговли в электронном формате;	Структура цифровой экономики, где ключевыми элементами являются электронный бизнес и электронная торговля

[1] Силин Я. П., Анимица Е. Г. Контуры формирования цифровой экономики в России // Известия Уральского государственного экономического университета. 2018. Т. 19, № 3. С. 18–25.

[2] Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2018. Т. 13, № 2. С. 143–172.

[3] Систематизировано автором.

[4] Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century // Information systems frontiers. 1999. Vol. 1. P. 317–320.

[5] Understanding the digital economy: data, tools, and research / eds. E. Brynjolfsson, B. Kahin. Cambridge: MIT Press, 2000. 401 p.

[6] Mesenbourg T. Measuring the digital economy. Suitland, MD: U. S. Bureau of the Census, 2001. 19 p.

Продолжение таблицы 4

Источник	Определение цифровой экономики	Ключевые тезисы
	– электронный бизнес, охватывающий все виды деятельности, которые компании осуществляют через компьютерные сети; – электронную торговлю, которая определяется как объем товаров и услуг, продаваемых с использованием компьютерных сетей	
ОЭСР[1]	Новые возможности для торговли товарами и услугами, где используются инструменты электронной коммерции в сети Интернет	Вопросы конкуренции и регулирования цифровых рынков
Европейский парламент[2]	Сложная многоуровневая система, состоящая из взаимосвязанных слоев. Платформы функционируют в тесной взаимосвязи, обеспечивая доступ к конечному пользователю через разнообразные каналы	Взаимосвязь участников и развитие платформенных экосистем
С. Дальман, С. Мили, М. Вермелингер[3]	Симбиоз универсальных технологий и различных форм экономической и социальной активности. Охватывает не только материальную инфраструктуру, задействованную в работе цифровых систем, но и устройства, обеспечивающие доступ к цифровым ресурсам, а также информационные платформы	Технологии и инструменты цифровой экономики и информационно-телекоммуникационного рынка
К. Н. Ермолаев[4]	Новый тип экономики, функционирующей на основе принципиально новых закономерностей, когда цифровизация процессов сбора, анализа хранения и передачи коренным образом трансформирует всю экономическую систему	Процесс цифровизации как центральное ядро цифровой экономики
Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова[5]	Совокупность экономических процессов и экономических отношений, возникающих в результате деятельности по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг	Экономические процессы и отношения, основанные на создании и использовании цифровых технологий

[1] The digital economy / OECD. Paris: OECD Pub., 2012. URL: https://www.oecd.org/en/publications/the-digital-economy_929323d1-en.html (дата обращения: 06.10.2025).

[2] Challenges for competition policy in a digitalised economy / European Parliament. Brussels, 2015. URL: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/542235/IPOL_STU(2015)542235_EN.pdf (дата обращения: 06.10.2025).

[3] Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M. Harnessing the digital economy for developing countries. Paris: OECD Pub., 2016. URL: https://www.oecd.org/en/publications/harnessing-the-digital-economy-for-developing-countries_4adffb24-en.html (дата обращения: 06.10.2025).

[4] Ермолаев К. Н. Цифровая экономика: сущность, основные направления развития, последствия // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2018. № 5(163). С. 9–14.

[5] Анимица Е. Г., Новикова Н. В. Стратегические ориентиры развития Уральского макрорегиона в условиях цифровизации экономики // Российские регионы в фокусе перемен: сб. докл. XIV Междунар. конф. (Екатеринбург, 14–16 ноября 2019 г.). Екатеринбург: УМЦ УПИ, 2020. С. 700–703.

Продолжение таблицы 4

Источник	Определение цифровой экономики	Ключевые тезисы
Н. В. Новикова[1]	Совокупность экономических процессов, возникающих в результате деятельности по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг	Экономические процессы, основанные на жизненном цикле цифровых технологий
Е. А. Жаркова[2]	Цифровому миру уже не свойственно выполнять роль инструмента для обмена данными. Он стал платформой цифровой экономики	Особенности цифровой экономики через призму интеграции цифровых услуг и сервисов в социально-экономические институты
Т. В. Миролюбова, Р. С. Николаев[3]	Совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления материальных и нематериальных благ, при таком уровне цифровой трансформации, который изменяет качественное состояние экономической системы и характеризуется определенным уровнем цифровой зрелости	Цифровая экономика является следствием цифровой трансформации

Д. Тапскотт утверждал, что цифровая экономика включает в себя два основных направления экономической активности[4]: первое направление – информационное, связано с выполнением фундаментальных задач, таких как размещение статической информации на онлайн-платформах; второе направление охватывает аспекты, связанные с передачей данных, и включает виды деятельности, ставшие возможными благодаря развитию интернета, в том числе развитию телекоммуникаций.

Следует отметить, что большинство ученых, давая определение цифровой экономики, акцентируют внимание на информационно-телекоммуникационных услугах, подчеркивая их центральную роль в этом процессе.

---

[1] Новикова Н. В. Новая индустриализация Уральского макрорегиона в условиях цифровизации экономики // Новая индустриализация России: экономика – наука – человек – природопользование: сб. науч. тр. VII Урал. науч. чтений профессоров и докторантов (Екатеринбург, 4–5 февраля 2020 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2020. С. 49–54.

[2] Жаркова Е. А. Цифровая экономика России в контексте развития глобальной цифровой экономики // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: гуманитарные исследования. 2022. № 4(15). С. 69–79.

[3] Миролюбова Т. В., Николаев Р. С. Цифровая экономика и цифровая трансформация региональной экономики: измерение и особенности // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2024. Т. 19, № 3. С. 340–354.

[4] Tapscott D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill, 1996. 368 p.

Исходя из рассмотренных определений, становление цифровой экономики обусловлено стремительным прогрессом в области информационно-телекоммуникационных услуг, которые формируют новую экономическую среду, основанную на цифровых данных, сетевых взаимодействиях и инновационных бизнес-моделях.

Информационно-телекоммуникационная инфраструктура выступает фундаментом эволюционной модели развития цифровой экономики, формируя условия для последовательной трансформации технологий, бизнес-процессов и форм экономического взаимодействия. В рамках данной модели цифровая экономика рассматривается как многоуровневая экосистема с иерархически взаимосвязанными этапами развития (рисунок 3).



Рисунок 3 – Эволюционная модель развития цифровой экономики на базе информационно-телекоммуникационной инфраструктуры[1]

[1] Разработано автором.

Эволюционная модель развития цифровой экономики, основанная на информационно-телекоммуникационной инфраструктуре, представляет собой сложную экосистему, в которой каждый этап выполняет уникальную функцию, обеспечивая интеграцию и синергию технологических, инфраструктурных и прикладных аспектов как отдельных организаций, так и всей цифровой экономики. Экосистема включает в себя информационно-телекоммуникационные услуги и участников рынка, создавая единое пространство для обмена данными, ресурсами и знаниями. В результате развития цифровой экономики возникают задачи, связанные с оценкой уровня цифровизации субъекта[1].

Далее рассмотрим роль экосистемы в процессах в цифровом развитии малого и среднего бизнеса России.

1.2 Роль экосистемы в цифровом развитии малого и среднего бизнеса России

Экосистема как форма организации взаимодействия играет важную роль в интеграции информационно-телекоммуникационных услуг для современного бизнеса. Она может объединять информационно-телекоммуникационные услуги, сервисы и участников рынка, создавая единую среду для обмена данными, ресурсами и знаниями[2].

Экосистемы формируют новую, более эффективную конкурентную среду. В этих условиях именно для малого и среднего бизнеса способность интегрироваться в такие экосистемы становится вопросом не только эффективности, но также стратегического выживания и конкурентоспособности. Так, по данным исследования Т. В. Гурунян[3], 82 % предпринимателей выражают заинтересованность в разви-

[1] Глинский В. В., Серга Л. К. О подходах к измерению цифровой экономики в регионе // Экономика Востока России. 2021. № 1(13). С. 10–18.

[2] Жданов Д. А. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом // Управленческие науки. 2021. Т. 11, № 4. С. 25–39.

[3] Гурунян Т. В. Акселерационные программы как инструмент институционального регулирования цифровой трансформации малого и среднего предпринимательства // Modern economy success. 2023. № 1. С. 317–324.

тии навыков работы с цифровыми экосистемами, которые представляют собой принципиально новый тип бизнес-моделей.

Стоит также отметить, что сегодня компании становятся взаимозависимыми друг от друга, а масштабы цифрового развития выходят за рамки одной организации. Это означает, что малый и средний бизнес вынужден стремиться к развитию партнерских отношений с другими компаниями, обмениваться данными и ресурсами, а также сотрудничать в разработке и внедрении инновационных технологий[1].

Экосистемный подход в экономике начал развиваться благодаря работам М. Ротшильда[2], исследовавший сетевые взаимодействия между участниками экономической системы и их зависимость от инновационных и технологических факторов окружающей среды. Важную роль в формировании концепции сыграл Дж. Мур[3], описавший экономическую экосистему как совокупность потребителей и производителей, представляющих собой взаимосвязанные и взаимодополняющие элементы.

Отечественные ученые также изучают сетевые взаимодействия. Ю. И. Грибанов и К. А. Аленина[4] определяют сетевые взаимодействия как управление системой горизонтальных и вертикальных связей, узлов, между равноправными членами организации, которая обеспечивает доступ, оперативный обмен информацией, ресурсами и кооперации для достижения целей сетевой организации.

Основные подходы зарубежных и отечественных авторов к эволюции понятия «экосистема», а также роль информационно-телекоммуникационных услуг в функционировании экосистем представлены в таблице 5.

Таким образом, большинство исследователей сходятся во мнении и понимают под экосистемой динамичную и сложную сеть взаимодействующих организаций, включая поставщиков, потребителей, конкурентов и других заинтересованных сторон, которые совместно создают ценность, адаптируются к изменениям внешней среды и развиваются через кооперацию и конкуренцию.

---

[1] Ковалев В. Е., Новикова К. В., Добровлянин В. Д. Внедрение ERP-систем малыми и средними компаниями в России: барьеры и перспективы // Управленец. 2023. Т. 14, № 6. С. 77–90.

[2] Rothschild M. Bionomics: economy as ecosystem. New York: Henry Holt & Co., 1992. 423 p.

[3] Moore J. The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: HarperBusiness, 1996. 320 p.

[4] Грибанов Ю. И., Аленина К. А. Сетевое управление как основа цифровой экономики // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 3(109). URL: https://elibrary.ru/ytpnva (дата обращения: 18.10.2025).

Таблица 5 – Терминологическая база понятия «экосистема» и роль информационно-телекоммуникационных услуг в ее функционировании[1]

Источник	Определение понятия «экосистема»	Роль ИТУ в функционировании экосистемы
Дж. Мур[2]	Динамичная сеть взаимодействующих организаций, включая поставщиков, потребителей, конкурентов и другие заинтересованные стороны, которые совместно развиваются и адаптируются к изменениям внешней среды	Обеспечение взаимодействия между участниками экосистемы, ускоряя обмен данными и повышая эффективность кооперации
Г. Чесбро[3]	Сеть организаций, которые взаимодействуют через общие платформы и стандарты для создания инноваций и удовлетворения потребностей рынка	Обеспечение технологической базы для создания и поддержки платформ, что способствует развитию экосистемы
Р. Аднер[4]	Структура взаимосвязанных организаций, которые совместно создают ценность для конечного потребителя через кооперацию и конкуренцию	Интеграция и координация действий участников экосистемы, где ИТУ обеспечивают платформы для взаимодействия и обмена информацией
М. Джейкобидес, К. Кеннами, А. Гавер[5]	Совокупность компаний, занимающих различные позиции в пределах одного или нескольких секторов, которые обладают взаимной специализацией на уровне группы и не подчиняются одностороннему иерархическому управлению	Обеспечение равноправного взаимодействия участников экосистемы в процессе обслуживания секторов экономики
Г.Б. Клейнер[6]	Совокупность организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных систем, которые находятся в пространственной локализации и взаимодействуют друг с другом	Информационно-телекоммуникационные услуги входят в состав бизнес-экосистем
В. А. Карпинская[7]	Сложная сеть взаимосвязанных и конкурирующих компаний, которые предлагают рынку интегрированные товары и услуги	Инструмент оказания услуг рынку

[1] Систематизировано автором.

[2] Moore J. Predators and prey: a new ecology of competition // Harvard business review. 1993. Vol. 71, № 3. P. 75–86.

[3] Chesbrough H. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 227 p.

[4] Adner R. The wide lens: a new strategy for innovation. London: Penguin Books, 2012. 278 p.

[5] Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. Industries, ecosystems, platforms, and architectures: rethinking our strategy constructs at the aggregate level. 2015. URL: https://www2.uwe.ac.uk/faculties/BBS/BUS/Research/CENTIENT/ESRC%20seminar%204%20-%20UWE,%20Bristol/Michael%20G%20Jacobides.pdf (дата обращения: 06.10.2025).

[6] Клейнер Г. Б. Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы // Системный анализ в экономике – 2018: сб. тр. V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21–23 ноября 2018 г.). М.: Прометей, 2018. С. 4–14.

[7] Карпинская В. А. Экосистема как единица экономического анализа // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий: материалы 2-й конф. Отд-ния моделирования произв. объектов и комплексов ЦЭМИ РАН (Москва, 12 января 2018 г.), вып. 2. М.: ЦЭМИ РАН, 2018. С. 125–141.

Экосистемы характеризуются взаимосвязанностью, общими платформами и стандартами, а также отсутствием строгой иерархии, что позволяет участникам сохранять автономность при совместной работе. Они охватывают различные сектора экономики, объединяя бизнес-процессы, инновационные проекты и информационно-телекоммуникационные услуги.

Для целей данного исследования, фокусирующегося на инструментах цифрового развития малого и среднего бизнеса, наиболее релевантной представляется концепция цифровой (платформенной) экосистемы. Ее выбор обоснован следующими причинами:

– технологическая основа: цифровая платформа выступает материальным воплощением и инфраструктурным ядром для интеграции разнородных информационно-телекоммуникационных услуг, которые являются предметом исследования;

– ориентация на малый и средний бизнес: платформенные экосистемы, в отличие от иерархических или сугубо инновационных, предоставляют малым и средним организациям ключевое преимущество – доступ к готовым масштабируемым информационно-телекоммуникационным услугам и рынкам сбыта без необходимости крупных капитальных вложений;

– экономическая сущность процесса: механизмы, обеспечивающие ценность таких экосистем, – снижение трансакционных издержек за счет автоматизации взаимодействий и возникновение сетевых эффектов – напрямую соответствуют целям цифрового развития малого и среднего бизнеса.

По данным Е. С. Мезенцевой, у экосистем есть несколько важных отличий от других бизнес-моделей: модульный принцип; кастомизация; многосторонние отношения; координация[1].

Согласно Я. И. Куриновой, ни один компонент экосистемы не подлежит отдельной оценке, его необходимо анализировать во взаимосвязи с остальными элементами экосистемы[2].

---

[1] Мезенцева Е. С. Корпоративные экосистемы в промышленности: российский и зарубежный опыт // Современные технологии управления. 2023. № 4(104). URL: https://sovman.ru/article/10422/ (дата обращения: 21.10.2025).

[2] Куринова Я. И. Экосистемный подход в развитии предприятий малого и среднего бизнеса // Финансовые исследования. 2021. № 3(72). С. 92–99.

Существуют различные признаки, по которым можно классифицировать экосистемы: например, по географическому признаку (локальные и глобальные экосистемы), по уровню интеграции (открытие и закрытые экосистемы) и др. Однако в контексте данной диссертации автор концентрирует внимание на классификации, которая сфокусирована преимущественно на трудах отечественных и зарубежных ученых (таблица 6).

Предложенная классификация показывает, что экосистемы различаются по своей структуре, функциям и ключевым участникам. Несмотря на различия в целях и механизмах функционирования, все рассмотренные виды экосистем объединяет общая задача формирования устойчивой среды для эффективного взаимодействия участников, стимулирования роста и внедрения инноваций.

С точки зрения автора, экосистема представляет собой сложную экономическую среду, в которой наблюдается динамика развития, проявляющаяся в постоянном взаимодействии между участниками посредством информационно-телекоммуникационных услуг, что способствует совместному созданию потребительской ценности. Например, по мнению Р. С. Голова[1], экосистема обеспечивает создание системы информационных связей между современными предприятиями и взаимодействующими с ними научными, инвестиционными, инфраструктурными организациями. При этом взаимоотношения между участниками регламентируются на основе стандартов и базовых требований[2].

Как и любые сложные динамические системы, цифровые экосистемы проходят через ряд закономерных этапов развития, каждый из которых характеризуется специфическими процессами, взаимодействиями между участниками и уровнем устойчивости.

---

[1] Голов Р. С. Цифровая экономика в России и в мире – на пути к новому технологическому укладу // Научные труды Вольного экономического общества России. 2017. Т. 207, № 5. С. 355–363.

[2] Раменская Л. А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. 2020. Т. 11, № 4. С. 16–28.

Таблица 6 – Сравнительная характеристика основных видов экосистем[1]

Вид экосистемы	Определение экосистемы	Характеристика	Основные участники	Ключевые исследователи
Предпринимательская	Совокупность взаимосвязанных участников и элементов, организованных так, чтобы создавать эффективные условия для ведения бизнеса в пределах конкретной территории	Сосредоточена на стартапах, поддерживает инновации и создание новых компаний	Стартапы, инвесторы, акселераторы	Д. Айзенберг[2], З. Акс и др.[3]
Промышленная	Локализованные социально-экономические структуры, способствующие устойчивому развитию за счет эффективного обращения ресурсов в рамках целевых, экологических, технологических и других систем	Включает производственные компании и цепочки поставок, фокусируется на оптимизации процессов	Производители, поставщики, дистрибьюторы	Р. Фрош и Н. Галлопулос[4]; Г. Б. Клейнер[5]
Инновационная	Комплекс участников, применяющих инновационную платформу, которая служит фундаментом для создания дополнительных технологий, товаров или услуг другими компаниями	Ориентирована на разработку и внедрение новых технологий и идей	Научные учреждения, исследовательские центры, компании	Р. Аднер, Р. Капур и Дж. Ли[6]; А. Саламатов с коллегами[7]

[1] Систематизировано автором с использованием материалов: Третьякова Е. А., Фрейман Е. Н. Экосистемный подход в современных экономических исследованиях // Вопросы управления. 2022. № 1(74). С. 6–20.

[2] Isenberg D. What an entrepreneurship ecosystem actually is // Harvard business review. 2014. Harvard Business Review. 2014. May. URL: https://hbr.org/2014/05/what-an-entrepreneurial-ecosystem-actually-is/ (дата обращения: 21.10.2025).

[3] Acs Z., Audretsch D., Lehmann E., Licht G. National systems of entrepreneurship // Small business economics. 2016. Vol. 46. P. 527–535; Acs Z., Stam E., Audretsch D., O'Connor A. The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach // Small business economics. 2017. Vol. 49. P. 1–10.

[4] Frosch R., Gallopoulos N. Strategies for manufacturing // Scientific American. 1989. Vol. 261. P. 144–152.

[5] Клейнер Г. Б. Промышленные экосистемы: взгляд в будущее // Экономическое возрождение России. 2018. № 2(56). С. 53–62.

[6] Adner R., Kapoor R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations // Strategic management journal. 2010. Vol. 31, № 3. P. 306–333; Kapoor R., Lee J. M. Coordinating and competing in ecosystems: how organizational forms shape new technology investments // Strategic management journal. 2013. Vol. 34, № 3. P. 274–296.

[7] Salamatov A., Maltsev Y., Pavlov N. Region innovative development in the Russian economy technological transformation: ecosystem approach // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 258. URL: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125812004 (дата обращения: 29.10.2025).

Продолжение таблицы 6

Вид экосистемы	Определение экосистемы	Характеристика	Основные участники	Ключевые исследователи
Финансовая	Совокупность субъектов и продуктов, обеспечивающих обмен капиталом, управление рисками, кредитование, инвестиции и другие финансовые услуги, создавая при этом условия для инноваций и развития на финансовых рынках	Объединяет финансовые институты и сервисы для предоставления финансовых услуг	Банки, инвестиционные компании, страховые компании	Э. Холдейн и Р. Мэй[1], А. Ю. Аджиева[2]
Цифровая/ платформенная	Комплекс организаций, объединенных общей цифровой платформой, которая позволяет клиентам интегрировать различные продукты и услуги для полноценного удовлетворения их разнообразных потребностей. Это также способствует достижению стратегических целей самой экосистемы в целом	Основана на цифровых платформах для взаимодействия между пользователями и провайдерами услуг	Платформы, разработчики приложений, конечные пользователи	А. Гавер и М. Кусумано[3], С. Ченнамо[4]; Д. Тис[5]; М. Янсити и Р. Левин[6]

[1] Haldane A., May R. Systemic risk in banking ecosystems // Nature. 2011. Vol. 469. P. 351–355.

[2] Аджиева А. Ю. Перспективы развития экосистем на рынке финансовых услуг // Вестник Академии знаний. 2021. № 45(4). С. 302–306.

[3] Gawer A., Cusumano M. Industry platforms and ecosystem innovation // Product innovation management. 2014. Vol. 31, № 3. P. 417–433.

[4] Cennamo C. Building the value of next-generation platforms: the paradox of diminishing returns // Journal of management. 2016. Vol. 44, № 8. P. 3038–3069.

[5] Teece D. Dynamic capabilities and (digital) platform lifecycles // Advances in strategic management. 2017. Vol. 37. P. 227–297.

[6] Iansiti M., Levien R. Strategy as ecology // Harvard business review. 2004. Vol. 82, № 3. P. 68−81.

По материалам Дж. Мура автором были выделены четыре этапа развития платформенных экосистем (таблица 7).

Таблица 7 – Этапы развития цифровых экосистем[1]

Этап развития	Характеристика этапа	Задача участников экосистемы
Рождение	Формирование ядра платформы, определение ключевых форм взаимодействий между участниками. Основная цель – проверка гипотез о ценности платформы, привлечение критической массы участников	– разработка MVP (минимально жизнеспособного продукта); – тестирование бизнес-модели и сетевых эффектов
Расширение	Наращивание пользовательской базы и функционала, усиление сетевых эффектов. Ключевые задачи – захват рынка, интеграция новых сервисов, борьба с конкурентами	– оптимизация взаимодействия между участниками; – интеграция сторонних разработчиков; – укрепление экосистемы за счет партнерств
Лидерство	Формирование отраслевого стандарта, контроль интерфейса и данных. Основной фокус – удержание лидерства через регулирование доступа, монетизацию и подавление альтернатив	– установление правил и стандартов внутри экосистемы; – борьба с фрагментацией и децентрализацией
Самообновление	Появление угрозы устаревания. Требуется перестройка бизнес-модели, интеграция новых ИТУ	– поиск новых ниш; – партнерство с инновационными стартапами

На заключительном этапе (самообновление) экосистема рискует исчезнуть, если не обеспечит своевременное внедрение востребованных информационно-телекоммуникационных услуг в существующую бизнес-модель. При успешной интеграции этих услуг жизненный цикл экосистемы перезапускается.

Ключевая роль информационно-телекоммуникационных услуг в экосистемах заключается в обеспечении технологической инфраструктуры для взаимодействия участников. Информационно-телекоммуникационные услуги ускоряют обмен данными, повышают эффективность кооперации, интегрируют и координируют действия участников, а также предоставляют платформы для создания инноваций и оказания услуг рынку.

[1] Составлено автором по: Moore J. Predators and prey: a new ecology of competition // Harvard business review. 1993. Vol. 71, № 3. P. 75–86.

Согласно исследованию Р. Аднера[1], экосистемы представляют собой сети взаимодействующих организаций, которые координируются через общие платформы и стандарты, что невозможно без развитых информационно-телекоммуникационных услуг, которые обеспечивают необходимую связность, позволяя участникам экосистемы эффективно взаимодействовать, обмениваться данными и ресурсами. Например, в работе А. Гавера и М. Кусумано[2] подчеркивается, что платформы, основанные на информационно-телекоммуникационных услугах, становятся центрами координации для экосистем, обеспечивая масштабируемость и гибкость.

Важным аспектом является обеспечение безопасности и надежности информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Развитие экосистем требует не только высокой скорости передачи данных, но и обеспечения конфиденциальности и целостности информации. Это становится возможным благодаря современным технологиям шифрования и защиты данных[3].

Несмотря на значительные преимущества, внедрение в платформенные экосистемы для малого и среднего бизнеса сопряжено с рядом существенных рисков и ограничений, которые необходимо учитывать при выстраивании стратегии цифрового развития (таблица 8).

Таблица 8 – Ключевые риски и ограничения экосистемного взаимодействия для малого и среднего бизнеса[4]

Категория риска	Сущность и механизм возникновения риска	Последствия для МСБ
Стратегическая зависимость и потеря суверенитета	Делегирование ключевых бизнес-функций (продажи, логистика, коммуникации) оператору платформы создает асимметрию контроля. Платформа выступает как владелец правил и инфраструктуры	– высокие издержки переключения, блокирующие выход; – потеря стратегической гибкости из-за необходимости следования меняющимся правилам платформы

[1] Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43, № 1. P. 39–58.

[2] Gawer A., Cusumano M. Industry platforms and ecosystem innovation // Product innovation management. 2014. Vol. 31, № 3. P. 417–433.

[3] Kshetri N. Blockchain’s roles in meeting key supply chain management objectives // International journal of information management. 2018. Vol. 39. P. 80–89.

[4] Составлено автором.

Продолжение таблицы 8

Категория риска	Сущность и механизм возникновения риска	Последствия для МСБ
Утрата контроля над данными и цифровыми активами	В процессе работы в экосистеме МСБ генерирует ценные данные (о клиентах, транзакциях, спросе и др.), права на сбор, агрегацию и использование которых часто переходят к платформе	– риск использования данных платформой в конкурентных целях
Размывание компетенций	Аутсорсинг цифровых функций (маркетинг, CRM, аналитика) экосистеме ведет к недостаточному развитию собственных компетенций	– снижение способности самостоятельно развивать цифровые каналы
Системные и регуляторные риски	МСБ становится зависимым от устойчивости самой экосистемы и изменений в регулировании цифровых платформ	– операционные сбои на стороне платформы парализуют деятельность МСБ; – изменения в законодательстве в отношении экосистем могут кардинально менять условия работы; – риск прекращения работы экосистемы

Таким образом, наряду с очевидными преимуществами, внедрение в платформенные экосистемы создает для малого и среднего бизнеса комплекс рисков, имеющих стратегический характер. Следовательно, критически важной задачей для малого и среднего бизнеса становится активное выстраивание стратегии цифровой устойчивости, направленной на смягчение этих рисков через диверсификацию каналов, защиту данных и развитие собственных цифровых компетенций.

В настоящее время многие российские предприятия акцентируют внимание на цифровой трансформации бизнес-процессов, рассматривая цифровизацию как эволюционный этап автоматизации и информатизации. В связи с этим важно провести четкое различие между понятиями «цифровизация» и «цифровая трансформация» (таблица 9).

Цифровизация и цифровая трансформация хотя и связаны с внедрением информационно-телекоммуникационных услуг, но фокусируются на разных аспектах изменений в бизнесе[1].

[1] Жданов Д. А. Цифровизация отечественных производственных компаний: состояние и перспективы // Экономическая наука современной России. 2023. № 2(101). С. 127–141.

Таблица 9 – Трактовка терминов «цифровизация» и «цифровая трансформация»[1]

Категория	Определение	Исследователи
Цифровизация	Внедрение информационно-коммуникационных технологий и новых цифровых бизнес-моделей в рамках отдельных организаций, отраслей и всей экономики	Н. В. Усова, М. П. Логинов[2]
	Внедрение разнообразных цифровых технологий в существующую бизнес-модель всеми участниками экономических взаимодействий	У. О. Блинова, Н. К. Рожкова, Д. Ю. Рожкова[3]
	Использование цифровых технологий и информации для повышения эффективности бизнес-операций	М. Гоббл[4]
	Процесс использования цифровых технологий и оцифрованных данных для оптимизации бизнес-процессов	Т. Ю. Кудрявцева, К. С. Кожина[5]
	Преобразование отдельных предприятий или экономической отрасли в новые модели процессов, которые основаны на использовании информационных технологий	Т. Ф. Кузнецова[6]
	Преобразование аналоговых данных и процессов в цифровые форматы, что позволяет автоматизировать и оптимизировать управление и взаимодействие	Д. Тапскотт[7]
	Процесс оцифровки различных информационных и материальных ресурсов в цифровую форму, а также разработка сетевых платформ для взаимодействия, что позволяет достигать предсказуемых и надежных результатов с применением автоматизированных технологий	О. А. Строк[8]
	Современный этап развития научно-технического прогресса, который заключается во внедрении определенного типа инноваций в реальную хозяйственную практику	Е. С. Мезенцева[9]

[1] Систематизировано автором.

[2] Усова Н. В., Логинов М. П. К вопросу о развитии экономики: от ручного труда к цифровизации // Ars administrandi (Искусство управления). 2022. Т. 14, № 3. С. 377–402.

[3] Блинова У. О., Рожкова Н. К., Рожкова Д. Ю. Цифровая экономика: терминологический дискурс // Вестник университета. 2022. № 1. С. 82–88.

[4] Gobble M. Digital strategy and digital transformation // Research-technology management. 2018. Vol. 61, № 5. P. 66–71.

[5] Кудрявцева Т. Ю., Кожина К. С. Основные понятия цифровизации // Вестник Академии знаний. 2021. № 44(3). С. 149–151.

[6] Кузнецова Т. Ф. Цифровизация как культурная ценность и цифровые технологии // Горизонты гуманитарного знания. 2019. № 5. С. 3–13.

[7] Tapscott D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill, 1996. 368 p.

[8] Строк О. А. Сущность понятий цифровизация и цифровая трансформация // Банковская система: устойчивость и перспективы развития: сб. науч. ст. 12-й междунар. науч.-практ. конф. по вопросам банковской экономики (Пинск, 29 октября 2021 г.), ч. II. Пинск: ПолесГУ, 2021. С. 205–208.

[9] Мезенцева Е. С. Инновационные эффекты цифровой трансформации промышленных предприятий // Региональная экономика: теория и практика. 2022. Т. 20, № 4(499). С. 659–677.

Продолжение таблицы 9

Категория	Определение	Исследователи
Цифровая трансформация	Преобразование как отдельных бизнесов-процессов предприятия или всего бизнеса в целом, так и деятельности отдельных институциональных единиц государственного уровня	И. М. Зайченко, П. Д. Горшечникова, А. И. Левина, А. С. Дубгорн[1]
	Интеграция современных технологий в бизнес-процессы компании, включающие не только обновление оборудования и программного обеспечения, но и кардинальные изменения в управлении, корпоративной культуре и внешних взаимодействиях организации	Ю. И. Грибанов, А. А. Шатров[2]
	Коренные преобразования в бизнес-моделях, основанные на внедрении цифровых платформ, способствующие значительному увеличению рыночных объемов и укреплению конкурентных позиций организаций	В. Месропян[3]
	Интеграция людей, технологий и процессов с различными научно-техническими ресурсами в сложные производственные и социальные структуры, а также бизнес-экосистемы	Б. Н. Паньшин[4]
	Процесс, направленный на улучшение работы компании, включая изменения в бизнес-модели, оптимизацию бизнес-процессов, развитие продуктов и взаимодействие с клиентами на всех уровнях цепочки создания ценности с использованием цифровых технологий	А. О. Темников[5]
	Внедрение цифровых методов управления, которое затрагивает не только отдельные процессы, но и кардинально меняет мышление сотрудников компании, способствуя формированию новых подходов к организации рабочего процесса и принятию решений	Е. А. Нигай[6]

[1] Зайченко И. М., Горшечникова П. Д., Левина А. И., Дубгорн А. С. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2020. № 2. С. 205–212.

[2] Грибанов Ю. И., Шатров А. А. Сущность, содержание и роль цифровой трансформации в развитии экономических систем // Вестник Алтайской Академии экономики и права. 2019. № 3-1. С. 44–48.

[3] Месропян В. Цифровые платформы – новая рыночная власть: [презентация к докладу первого заместителя руководителя Проектного офиса по реализации программы «Цифровая экономика РФ]. 2018. URL: https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment (дата обращения: 01.03.2026).

[4] Паньшин Б. Н. Цифровая культура как фактор эффективности и снижения рисков цифровой трансформации экономики и общества // Цифровая трансформация. 2021. № 3. С. 26–33.

[5] Темников А. О. Современные подходы к определению термина «цифровая трансформация» // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2023. № 3. С. 222–229.

[6] Нигай Е. А. Цифровизация или цифровая трансформация: выбор направления развития бизнеса // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2024. № 1. С. 91–106.

Так, понятие «цифровой трансформации» является более широким и включает в себя понятие «цифровизация»[1]. Авторы, определяя термин «цифровизация», в первую очередь акцентируют внимание на процессе внедрения цифровых технологий и оцифровки данных для оптимизации и автоматизации существующих бизнес-процессов. При этом, по мнению Н. Б. Акатова и его коллег[2], цифровизация является процессом формирования несвязной инфраструктуры информационно-телекоммуникационных услуг. Цифровизация также рассматривается как инструмент для модернизации отдельных процессов, где ключевыми элементами являются технологии, данные и их объединение в текущие операции[3]. При этом цифровизация может быть направлена как на оптимизацию внутренних процессов, так и на создание новых услуг или полное изменение бизнес-модели компании[4].

В то же время ученые, давая определение термину «цифровая трансформация», делают акцент на более глубоких и системных изменениях, которые затрагивают не только отдельные процессы, но и весь бизнес в целом. Цифровая трансформация предполагает внедрение информационно-телекоммуникационных услуг в процессы, что приводит к кардинальным изменениям в управлении, корпоративной культуре, взаимодействии с клиентами и даже в мышлении сотрудников[5]. Этот процесс направлен на создание новых бизнес-моделей, укрепление конкурентных позиций и формирование сложных производственных и социальных структур[6].

---

[1] Зайченко И. М., Козлов А. В., Шитова Е. С. Драйверы цифровой трансформации бизнеса: понятие, виды, ключевые стейкхолдеры // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2020. Т. 13, № 5. С. 38–49.

[2] Акатов Н. Б., Черновалова Г. А., Комаров С. В. Диагностика зрелости информационно-инфраструктурного механизма организации в контексте экосистемного управления // Вопросы управления. 2022. № 1(74). С. 47–60.

[3] Жданов Д. А. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом // Управленческие науки. 2021. Т. 11, № 4. С. 25–39.

[4] Патрушев В. С., Попов В. Л. Модель управления изменениями при цифровизации компании // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2020. № 2. С. 208–220.

[5] Плотников А. В. Проблемы цифровой трансформации и концепция управления изменениями // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11, № 4. С. 1403–1414.

[6] Гурунян Т. В., Поспих А. С. Цифровая трансформация бизнеса как фактор преодоления теневой экономики // Инвестиционная политика, инвестиции и предпринимательство в условиях геополитической нестабильности (памяти В. И. Огородникова): материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Новосибирск, 1 декабря 2022 г.). Новосибирск: РАНХиГС, 2023. С. 35–39.

По данным Е. С. Мезенцевой[1], в развитых странах содействие развитию (в том числе цифровому) малых и средних организаций является важнейшим направлением государственной промышленной политики. Эти страны рассматривают малый и средний бизнес не только с точки зрения трудоустройства значительной части граждан (в отдельных случаях занятость в этой сфере составляет до 90 % трудоспособного населения), но и с индикативных позиций.

Отметим, что в России сектор малого и среднего бизнеса также играет значительную роль в экономике, обеспечивая около 22 % ВВП и около 40 % занятости населения[2]. В отличие от крупных компаний, обладающих значительными ресурсами для цифрового развития, малый и средний бизнес сталкивается с необходимостью гибко адаптироваться к новым вызовам, минимизируя затраты[3]. Например, интеграция в экосистемные структуры на основе платформ может создать для малого и среднего бизнеса значительные конкурентные преимущества, способствующие обеспечению долгосрочной устойчивости и динамичного развития. Одним из ключевых преимуществ является доступ к информационно-телекоммуникационным услугам, которые ранее были доступны только для крупных организаций.

Экосистемы предоставляют малому и среднему бизнесу возможность использовать информационно-телекоммуникационные услуги, такие как облачные сервисы, платформы для электронной коммерции, инструменты аналитики и другие услуги, что позволяет такому бизнесу сосредоточиться на своих ключевых компетенциях, не тратя значительные средства на разработку собственных решений.

Кроме того, экосистемы способствует значительному снижению трансакционных издержек. В традиционной бизнес-среде малый и средний бизнес сталкивается с высокими затратами на поиск надежных партнеров, ведение переговоров, юридическое сопровождение сделок и контроль исполнения контрактов. Цифро-

---

[1] Мезенцева Е. С. Особенности региональной промышленной политики в области поддержки малого и среднего предпринимательства // Экономика, предпринимательство и право. 2014. Т. 4, № 3. С. 49–64.

[2] Малый бизнес России. Малое предпринимательство / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Малый_бизнес_России (дата обращения: 20.03.2025).

[3] Коданева К. С. Проблема малого и среднего бизнеса при переходе к цифровизации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2021. № 4-1(74). С. 187–189.

вые экосистемы минимизируют эти расходы за счет автоматизации процессов и интеграции участников в единой платформе.

Выделяют различные уровни цифрового развития малого и среднего бизнеса (таблица 10).

Таблица 10 – Уровни цифрового развития малого и среднего бизнеса[1]

Критерий оценки	Уровни цифрового развития малого и среднего бизнеса		
	Уровень 1: цифровизация	Уровень 2: цифровая трансформация	Уровень 3: цифровая экосистемная трансформация
Характеристика уровня	Анализ, обработка, хранение, передача данных в режиме реального времени, интегрированные в отдельные бизнес-процессы. Формируются процессы, направленные на анализ, организацию и применение данных для роста и принятия обоснованных решений	Анализ и прогнозирование сценариев на основе собранной информации, а также преобразование этих данных в перспективные возможности. Разработка новых бизнес-моделей и уменьшение трансакционных расходов благодаря внедрению информационно-телекоммуникационных услуг	Анализ бизнеса в режиме реального времени представляет собой альтернативный подход к корпоративному управлению, который значительно увеличивает ценность компании для всех заинтересованных сторон. Эта модель способствует взаимовыгодному взаимодействию между независимыми производителями и потребителями, создавая открытую экосистему для участников
Объект управления	Ключевые этапы жизненного цикла предприятия, текущие бизнес-процессы, инфраструктурные компоненты	Ключевые этапы жизненного цикла, новые бизнес-модели, инфраструктурные составляющие и элементы управления в контексте стратегических инструментов	Ключевые этапы жизненного цикла, интеграция в экосистему, инфраструктура и механизмы управления в контексте стратегических инструментов, а также процессы взаимодействия с внешней средой
Последующий этап	Цифровая трансформация	Цифровая экосистемная трансформация	–

Цифровое развитие организаций проходит через несколько этапов, каждый из которых характеризуется своими целями, задачами и используемыми информационно-телекоммуникационными услугами. Данные этапы отражают постепенное

[1] Составлено автором по: Вылгина Ю. В., Карякин А. М., Великороссов В. В. Исследование подходов к оценке уровня цифровизации процессов организаций малого бизнеса // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. 2023. № 2. С. 107–115.

усложнение процессов, применение новых услуг и изменение подходов к управлению бизнесом.

Таким образом, цифровизация представляет собой начальный этап цифрового развития, на котором организации внедряют базовые цифровые технологии для автоматизации и оптимизации существующих процессов[1]. Основная цель цифровизации заключается в повышении прозрачности, операционной эффективности за счет оцифровки данных, а также упрощении работы посредством автоматизации рутинных задач и улучшения управления ресурсами[2]. Помимо этого, цифровизация направлена на повышение экономической эффективности, производительности, скорости операций и качества продукции[3].

Цифровая трансформация – это более глубокий этап, на котором организации трансформируют свои бизнес-модели, внедряя инновационные технологии. Основная цель данного этапа – создание новых продуктов, услуг и бизнес-моделей, которые позволяют укрепить конкурентные позиции, создать новые подходы к созданию и доставке ценности и улучшить взаимодействие с клиентами[4].

Цифровая экосистемная трансформация является высшим этапом цифрового развития, в рамках которого организации интегрируются в цифровые экосистемы и создают новые формы взаимодействия с партнерами, клиентами и другими участниками рынка. Основная цель данного этапа – создание взаимовыгодных отношений, снижение трансакционных издержек и формирование новых ценностей для всех участников экосистемы.

---

[1] Куимов В. В., Щербенко Е. В., Фролов Ю. В., Хазиев Т. . Р. Сетевая модель сервисного бизнеса в условиях цифровизации // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2025. № 2. С. 85–93.

[2] Антинескул Е. А. Проект цифровизации ритейла: как эффективно управлять бизнес-процессами // Россия – Евразия – Мир: интеграция – развитие – перспектива: материалы XIV Евраз. экон. форума молодежи (Екатеринбург, 24–26 апреля 2024 г.): в 4 т. Екатеринбург: УрГЭУ, 2024. Ч. 1. С. 25–29.

[3] Голов Р. С., Мыльник А. В. Прикладные основы формирования киберфизических систем на высокотехнологичных промышленных предприятиях в условиях цифровой трансформации промышленности // Научные труды Вольного экономического общества России. 2023. Т. 239, № 1. С. 291–306.

[4] Корабейников И. Н., Тельнов В. В. Характеристики цифровой трансформации экономики региона // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты: сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. (Новополоцк, 31 октября – 1 ноября 2024 г.). Новополоцк: ПГУ, 2025. С. 401–404.

Рассмотрим каждый из уровней цифрового развития малых и средних организаций подробнее.

На первом уровне малый и средний бизнес фокусируется на решении ключевых задач, связанных с автоматизацией рутинных операций и улучшением взаимодействия с клиентами. Как отмечает Д. Тис[1], начальная цифровизация позволяет малому и среднему бизнесу адаптироваться к изменяющимся условиям рынка, но требует минимальных инвестиций и не предполагает глубокой интеграции технологий. При этом этап цифровизации малого и среднего бизнеса является не вопросом выбора, а, что важнее, вопросом выживания организации[2].

Цифровая трансформация представляет собой второй уровень цифрового развития малых и средних предприятий, который предполагает не просто внедрение отдельных технологий, а фундаментальное изменение подходов к ведению бизнеса. На этом уровне малый и средний бизнес переходит от фрагментарного использования цифровых инструментов к глубокой интеграции технологий, пересмотру ключевых процессов и формированию новых источников добавленной стоимости[3]. В настоящее время цифровая трансформация становится неотъемлемой частью социально-экономических и технологических процессов, способствуя их глобальному развитию и обеспечивая результативное встраивание в текущие международные процессы[4].

По данным Н. В. Новиковой и ее коллег, цифровая трансформация включает в себя перспективные элементы цифровой экономики: платформенную экономику, экономику «свободного заработка», экономику «совместного потребления» – «те

---

[1] Teece D. Profiting from innovation in the digital economy: enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world // Research policy. 2018. Vol. 47, № 8. P. 1367–1387.

[2] Вылгина Ю. В., Карякин А. М., Озеров С. Л. и др. Вопросы цифровизации в стратегическом управлении предприятий малого бизнеса // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 3, № 10(118). С. 19–26.

[3] Гурунян Т. В. Цифровая трансформация малого и среднего предпринимательства: направления институциональной поддержки // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ИНПРОМ-2024): сб. тр. X Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 25–28 апреля 2024 г.): в 2 т. СПб.: Политех-Пресс, 2024. Т. 1. С. 59–62.

[4] Корабейников И. Н., Бережная Л. Ю., Тельнов В. В. Особенности цифровой трансформации регионов // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 6, № 8(161). С. 106–113.

элементы, которые являются совершенно новыми видами экономической деятельности, не существовавшими до появления цифровых технологий»[1].

Переход к третьему уровню цифрового развития, который предполагает интеграцию бизнеса в экосистемный формат взаимодействия, способствует формированию синергетического эффекта, когда совокупная ценность, создаваемая участниками экосистемы, превышает сумму их индивидуальных вкладов. Для малого и среднего бизнеса это создает возможности для масштабирования, снижения транзакционных издержек и ускорения внедрения инноваций.

Третий уровень цифрового развития малого и среднего бизнеса представляет собой высшую стадию внедрения в цифровую экосистему. На этом уровне компании не только используют информационно-телекоммуникационные услуги для оптимизации внутренних процессов, но и становятся активными участниками цифровых экосистем, которые объединяют различных участников рынка, включая конкурентов, поставщиков, государство и партнеров[2]. Этот уровень характеризуется переходом от линейных бизнес-моделей к сетевым, где ключевыми элементами становятся гибкость, открытость и кооперация.

Ж.-Ш. Роше и Ж. Тироль определяют цифровые платформы как двусторонние рынки, которые упорядочивают взаимодействия и сделки между различными категориями пользователей и организациями[3]. Платформы выступают в роли связующего звена между ранее разрозненными участниками, объединяя их в единую экосистему и образуя коэволюцию участников. По данным К. Тойшера и С. Лаудиена, цифровые платформы используют инновационные формы формирования ценности, обеспечения ее доставки конечному пользователю и получения прибыли[4].

---

[1] Новикова Н. В., Дианова Л. С., Строгонова Е. В. Цифровая трансформация – важнейший фактор резильентности регионального потребительского рынка // Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 17 марта 2022 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2022. С. 60.

[2] Молодчик Н. А., Брагина Д. С. Внешние и внутренние цифровые экосистемы: российские практики // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2023. № 1. С. 142–158.

[3] Rochet J.-C., Tirole J. Platform competition in two-sided markets // Journal of the European economic association. 2003. Vol. 1, № 4. P. 990–1029.

[4] Täuscher K., Laudien S. Understanding platform business models: a mixed methods study of marketplaces // European management journal. 2018. Vol. 36, № 3. P. 319–329.

Цифровые экосистемы получают преимущества благодаря сетевым эффектам – явлению, при котором ценность продукта или услуги для отдельного пользователя возрастает с увеличением числа пользователей.

М. Рисман утверждает, что чем больше организаций взаимодействует в экосистеме, тем более привлекательной она становится для каждого отдельного участника[1]. А. Ю. Контарева подчеркивает, что существует два типа сетевых эффектов: прямые, возникающие среди пользователей одного рынка, и двусторонние, когда группа пользователей на одной стороне получает выгоду от количества пользователей на другой стороне[2].

Современные экосистемы стали ключевым драйвером цифрового развития, формируя новые модели взаимодействия между бизнесом, пользователями и государством[3]. Их уникальность определяется тремя взаимосвязанными характеристиками: платформенность; сетевые эффекты; коэволюция участников.

Анализ системы взаимосвязей элементов цифровой экосистемы позволяет сделать следующие выводы:

– платформенность выступает структурным ядром, обеспечивая гибкость и масштабируемость;

– сетевые эффекты становятся главным конкурентным преимуществом: достижение критической массы пользователей запускает цикл самоусиливающегося роста;

– коэволюция участников – обязательное условие выживания экосистем, где пользователи вынуждены адаптироваться к изменениям синхронно.

На уровне цифровой экосистемной трансформации бизнес-модель реализуется через цифровую платформу, на которой протекают все ключевые процессы. Субъекты экосистемы активно участвуют в создании и реализации ценности для конечных клиентов. На этом уровне цифрового развития бизнес становится более

---

[1] Rysman M. The economics of two-sided markets // Journal of economic perspectives. 2009. Vol. 23, № 3. P. 125–143.

[2] Контарева А. Ю. Платформы как рынки, архитектуры, экосистемы: обзор основных подходов к изучению интернет-компаний // Социология власти. 2021. Т. 33, № 1. С. 169–192.

[3] Анциферова И. В., Внутских П. М. Экосистемный маркетинг как инструмент управления инновациями: от идеи до внедрения // Вуз и реальный бизнес. 2025. Т. 1. С. 70–76.

адаптивным и устойчивым к внешним изменениям, а также увеличивается объем предоставляемых услуг, благодаря использованию цифровой платформы и межсетевому взаимодействию.

На основе обобщения изложенных теоретических подходов автором предложена концептуальная модель внедрения информационно-телекоммуникационных услуг по уровням цифрового развития малого и среднего бизнеса, которая включает в себя уровни цифровизации, цифровой трансформации и цифровой экосистемной трансформации (рисунок 4).

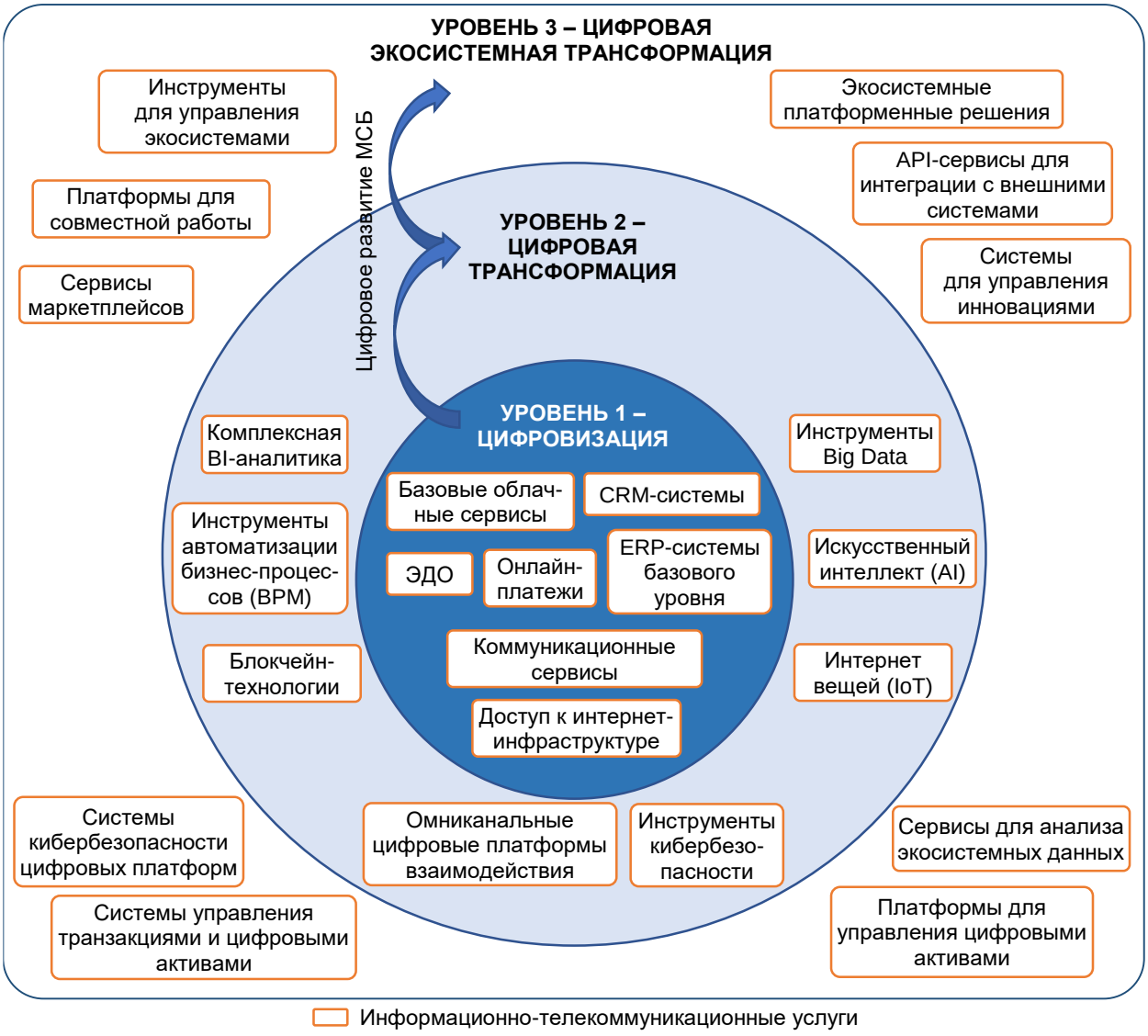


Рисунок 4 – Концептуальная модель внедрения информационно-телекоммуникационных услуг по уровням цифрового развития малого и среднего бизнеса[1]

[1] Разработано автором.

Концептуальная модель внедрения информационно-телекоммуникационных услуг предполагает последовательное прохождение следующих уровней цифрового развития организаций:

– уровень цифровизации – представляет собой начальный этап, направленный на оптимизацию существующих процессов. На этом уровне происходит фрагментарное внедрение цифровых инструментов для автоматизации рутинных задач и снижения операционных издержек. Бизнес-модель организации остается неизменной, а формируемая цифровая инфраструктура носит разрозненный и ограниченный характер;

– уровень цифровой трансформации – предполагает глубокую интеграцию технологий, кардинально меняющую бизнес-модель организации. Ключевым становится переход к цифровой модели, ориентированной на создание ценности для клиента в цифровой среде. Внедрение таких решений, как интернет вещей, большие данные, блокчейн и искусственный интеллект, позволяет не только повысить операционную эффективность, но и разрабатывать новые продукты и услуги[1]. Результатом становится значительный рост конкурентоспособности за счет оптимизации издержек, повышения доходности и ускорения управленческих решений;

– уровень цифровой экосистемной трансформации – целевая стадия цифрового развития. Организация выходит за рамки собственных процессов и интегрируется в цифровые экосистемы, объединяющие различных участников рынка. Формируется экосистемная бизнес-модель, где ценность генерируется за счет сетевых эффектов и синергии между участниками. Компания получает доступ к более широким ресурсам и возможностям для инноваций, а конкуренция переходит на уровень между экосистемами.

Далее рассмотрим организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса.

---

[1] Шнорр Ж. П. Технологии искусственного интеллекта как доминанта цифровизации экономики розничной торговли // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2023. № 6(103). С. 47–62.

1.3 Организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса

В условиях стремительного развития цифровой экономики доступность информационно-телекоммуникационных услуг становится ключевым фактором конкурентоспособности малого и среднего бизнеса. Однако обеспечение равного доступа к информационно-телекоммуникационным услугам на различных территориях России остается сложной задачей, обусловленной наличием тех или иных барьеров и факторов.

Организационно-экономические подходы и концепции в разные периоды рассматривали Ю. П. Бокарев[1], А. Г. Гранберг[2], И. Н. Корабейников и О. А. Корабейникова[3], П. Кругман[4], В. В. Чекмарев[5], А. А. Урунов[6] и др. Еще одной важной фигурой можно назвать М. Портера[7], развившего теорию кластеров, которые представляют собой группы близких, взаимосвязанных организаций.

Организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса предполагает анализ барьеров и возможностей, которые возникают в связи с территориальной спецификой организаций, а также выявление факторов преодоления этих барь-

---

[1] Бокарев Ю. П. Региональное экономическое пространство России: вопросы теории и исторической практики // Уральский исторический вестник. 2014. № 4(45). С. 82–92.

[2] Гранберг А. Г. Основы региональной экономики. М.: ГУ ВШЭ, 2003. 495 с.

[3] Корабейников И. Н., Корабейникова О. А. Пространственные аспекты развития цифровой экономики в Российской Федерации // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты: сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. (Новополоцк, 13–14 октября 2022 г.). Новополоцк: ПГУ, 2022. С. 18–22.

[4] Krugman P. Complex landscapes in economic geography // American economic review. 1994. Vol. 84, № 2. P. 412–416.

[5] Чекмарев В. В. К теории экономического пространства // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. 2001. № 3(27). С. 25–38.

[6] Урунов А. А. Единое экономическое пространство. М.: Синергия, 2012. 383 с.

[7] Porter M. Building the microeconomic foundations of prosperity: findings from the Microeconomic Competitiveness Index // The Global Competitiveness Report 2002–2023. New York: Oxford University Press, 2003. P. 23–45.

еров и создание условий для равноправного участия бизнеса в цифровой экономике страны[1].

В экономике территорий цифровое развитие бизнеса играет следующую роль:

– компании, внедрившие информационно-телекоммуникационные услуги в свою деятельность, демонстрируют стремительный рост и формируют основу территориальной экосистемы. Они аккумулируют и распространяют знания и технологические решения на другие территории[2];

– предприятия цифровой экономики, обладая уникальными для территории активами, служат фундаментом для обучения, создания стартапов и инноваций;

– представители цифрового бизнеса вносят вклад в увеличение валового регионального продукта (ВРП) и рост добавленной стоимости в таких сферах, как ИТ, промышленность и услуги;

– цифровые экосистемы, выступая в роли площадки, формируют условия для развития организаций на уровне территории и налаживания сетевого взаимодействия между бизнесом, государством и населением[3];

– представители цифрового бизнеса снижают издержки, связанные с созданием сетей, поиском финансирования и знаний, минимизируют риски и открывают новые перспективы, благодаря оперативности обработки данных и доступности сервисов.

Хотя внедрение информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес играет важную роль в обеспечении конкурентоспособности территорий, в настоящее время наблюдается значительная дифференциация по сте-

---

[1] Семен Л. И. Региональная специфика цифровизации малого и среднего бизнеса: факторы, барьеры, способы преодоления // Вопросы территориального развития. 2024. Т. 12, № 1. URL: http://vtr.isert-ran.ru/article/30008 (дата обращения: 13.03.2026).

[2] См., например: Kohtamaki M., Parida V., Oghazi P. Digital servitization business models in ecosystems: a theory of the firm // Journal of business research. 2019. Vol. 104. P. 380–392; Li-Ying J., Sofka W., Tuertscher P. Managing innovation ecosystems around Big Science Organizations // Technovation. 2022. Vol. 116. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497222000700 (дата обращения: 28.03.2026); Толстых О. Т., Агаева А. М. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2020. № 1(33). С. 37–49.

[3] Тимиргалеева Р. Р., Гришин И. Ю. Цифровое предпринимательство в развитии экономики // Современная научная мысль. 2019. № 5. С. 182–186.

пени доступности данных услуг для малого и среднего бизнеса, что оказывает влияние на экономические показатели[1].

Экономическая и цифровая дифференциация территориально-отраслевого развития связана с неравномерным распределением экономических ресурсов, инвестиций и возможностей для предпринимательской деятельности. Некоторые территории и отрасли имеют развитую промышленность, лучшую инфраструктуру и доступ к финансовым ресурсам, в то время как другие сталкиваются с экономической изоляцией и ограниченными возможностями для развития. Цифровую и экономическую дифференциацию изучали в своих работах И. Н. Корабейников и его коллеги[2], Е. А. Антинескул[3], Ф. Р. Кетова[4], С. А. Грачев[5] и др.

Исследователи как в России, так и за рубежом (М. К. Горшков[6], Дж. Стиглиц[7], Ю. П. Лежнина[8], О. В. Смирнова[9]) считают цифровое (информационное) неравенство одним из новых типов организационно-экономических барьеров, которые стали особенно заметными в конце 1990-х гг.

---

[1] Ермакова Ж. А., Корабейников И. Н. Формирование производственных отношений в условиях становления цифровой экономики в Российской Федерации // Экономика региона. 2019. Т. 15, № 4. С. 1199–1211.

[2] Корабейников И. Н., Тельнов В. В. Цифровая и экономическая дифференциация регионального развития // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 5, № 6(147). С. 224–232; Ермакова Ж. А., Корабейников И. Н. Формирование производственных отношений в условиях становления цифровой экономики в Российской Федерации // Экономика региона. 2019. Т. 15, № 4. С. 1199–1211.

[3] Антинескул Е. А. Дифференциация территорий России по уровню цифровых трансформаций продовольственного ритейла в сфере услуг // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2023. Т. 19, № 1(72). С. 5–9.

[4] Кетова Ф. Р. Цифровая дифференциация российских территорий как условие повышения качества туристских услуг // Финансовая экономика. 2022. № 2. С. 268–271.

[5] Грачев С. А. Анализ дифференциации регионов по цифровым и инновационным процессам // Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2022. Т. 21, № 1. С. 37–42.

[6] Горшков М. К. Общественные неравенства в пореформенной России: социологический диагноз // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2016. Т. 16, № 4. С. 693–718.

[7] Стиглиц Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему: пер. с англ. М.: Эксмо, 2015. 512 с.

[8] Лежнина Ю. П. Риски и возможности россиян как база социальной динамики // Журнал исследований социальной политики. 2019. Т. 17, № 2. С. 207–222.

[9] Смирнова О. В. Цифровое неравенство в странах СНГ: актуальные подходы к анализу ситуации // Меди@льманах. 2017. № 6(83). С. 26–33.

Сегодня цифровое развитие регионов России характеризуется существенной неравномерностью[1]. В контексте нашего исследования это означает, что диагностика цифрового развития малого и среднего бизнеса должна учитывать территориальную специфику.

В связи с наличием цифровой дифференциации предлагается авторский организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг, необходимых для цифрового развития малого и среднего бизнеса. Данный подход обусловлен взаимодействием нескольких взаимосвязанных контуров: инфраструктурного, институционального, экосистемного и экономического. Совокупное воздействие указанных контуров определяет уровень доступности информационно-телекоммуникационных услуг и глубину их внедрения в бизнес-процессы малого и среднего бизнеса, что проявляется в различиях моделей использования информационно-телекоммуникационных услуг – от фрагментарного применения базовых цифровых сервисов до интегрированного и экосистемного встраивания.

Структура и логика данной концепции, отражающая причинно-следственные связи между территориальными условиями, внедрением информационно-телекоммуникационных услуг и социально-экономическими эффектами цифрового развития малого и среднего бизнеса, представлены на рисунке 5.

Взаимодействие инфраструктурного, институционального, экономического и экосистемного контуров образует целостную среду цифрового развития, в рамках которой формируются технологическая доступность цифровых сервисов, нормативно-правовые условия их использования, экономические стимулы внедрения и возможности интеграции предприятий и институтов в цифровые платформы и экосистемы.

[1] Глинский В. В., Серга Л. К. Об измерении результатов деятельности цифровой экономики на региональном уровне // Вестник НГУЭУ. 2022. № 4. С. 219–233.



Рисунок 5 – Организационно-экономический подход к обеспечению доступности ИТУ для цифрового развития МСБ[1]

В совокупности указанные контуры формируют модель использования информационно-телекоммуникационных услуг субъектами малого и среднего бизнеса, что, в свою очередь, определяет уровень цифровой зрелости организаций и приводит к формированию различающихся социально-экономических эффектов, включая рост производительности труда, снижение трансакционных издержек, увеличение доходности малого и среднего бизнеса и др.

На экономически развитых и урбанизированных территориях с высокой плотностью цифровой инфраструктуры и развитой институциональной средой формируются многоуровневые цифровые экосистемы, в которых ключевую роль

[1] Составлено автором.

играют платформенные и экосистемные классы информационно-телекоммуникационных услуг.

На территориях со средним уровнем социально-экономического и цифрового развития цифровые экосистемы носят гибридный характер. Здесь преобладают прикладные и инфраструктурные классы информационно-телекоммуникационных услуг, ориентированные на решение операционных задач, автоматизацию учета, логистики и взаимодействия с контрагентами.

На экономически отстающих и периферийных территориях цифровые экосистемы малого и среднего бизнеса, как правило, находятся на начальной стадии формирования и характеризуются фрагментарностью. В данных условиях использование информационно-телекоммуникационных услуг ограничивается базовыми инфраструктурными и коммуникационными сервисами.

Таким образом, особенности территории определяют не только уровень доступности информационно-телекоммуникационных услуг, но и архитектуру цифровых экосистем малого и среднего бизнеса, состав их участников и виды информационно-телекоммуникационных услуг.

Основные факторы, оказывающие влияние на доступность информационно-телекоммуникационных услуг в организационно-экономическом подходе, представлены в таблице 11.

Доступность информационно-телекоммуникационных услуг в рамках пространственной концепции определяется комплексом факторов, представленных в таблице выше. Так, высокие затраты на развертывание инфраструктуры снижают рентабельность для провайдеров, что ведет к дефициту качественных услуг, а низкий спрос и недостаток инвестиций замедляют внедрение информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес.

В результате малый и средний бизнес сталкивается с ограниченным доступом к современным цифровым решениям, что снижает его конкурентоспособность. Целесообразным решением данной проблемы может стать своевременная государственная поддержка как провайдеров, так и малого и среднего бизнеса.

Таблица 11 – Факторы, влияющие на доступность ИТУ в организационно-экономическом подходе[1]

Факторы	Показатель	Описание	Влияние на доступность ИТУ
Географические	Плотность населения	Низкая плотность населения увеличивает затраты на развитие инфраструктуры, так как требуется покрытие больших территорий с малым количеством пользователей	Высокие затраты на строительство инфраструктуры, ограниченный доступ к ИТУ, низкая рентабельность для провайдеров услуг
	Удаленность от крупных городов	Удаленность от крупных экономических центров увеличивает стоимость подключения и обслуживания, так как требует дополнительных логистических и инфраструктурных затрат	Низкая рентабельность для поставщиков ИТУ, медленное внедрение новых технологий, ограниченный выбор провайдеров услуг
	Климатические условия	Те или иные особенности климатических условий могут затруднять строительство и обслуживание инфраструктуры, увеличивая эксплуатационные расходы	Высокие эксплуатационные расходы, частые перебои в работе сетей, низкая надежность ИТУ
Экономические	Уровень доходов бизнеса	Низкий уровень доходов малого и среднего бизнеса ограничивает возможности внедрения ИТУ, что снижает спрос на них и замедляет цифровизацию	Низкий спрос на ИТУ, ограниченные возможности для цифровизации бизнеса, снижение конкурентоспособности
	Стоимость ИТУ	Высокая стоимость некоторых ИТУ делает их недоступными для малого и среднего бизнеса	Снижение конкурентоспособности бизнеса, ограниченный доступ к цифровым инструментам, замедление внедрения инноваций
	Инвестиционная привлекательность	Низкая инвестиционная привлекательность территорий замедляет развитие цифровой инфраструктуры, так как инвесторы предпочитают вкладывать средства в более развитые территории	Недостаток инвестиций в цифровую инфраструктуру, медленное внедрение ИТУ, низкое качество услуг

[1] Систематизировано автором по: Мызрова К. А., Мявлина Н. Ж., Захарова Ю. Н., Заводцков А. С. Цифровые технологии как фактор устойчивого развития малого бизнеса // Креативная экономика. 2022. Т. 18, № 9. С. 2193–2210; Оглобина Е. В., Колесова К. А. Цифровая трансформация малых и средних предприятий: вызовы и перспективы // Мировая экономика и мировые финансы. 2023. Т. 2, № 3. С. 43–48; Гурунян Т. В. Институциональные барьеры цифровой трансформации субъектов МСП // Инновации и инвестиции. 2023. № 1. С. 267–271; Басова Е. А. Цифровое неравенство Российских регионов: современные проблемы и пути преодоления // Вопросы территориального развития. 2021. Т. 9, № 4. URL: http://vtr.isert-ran.ru/article/29046 (дата обращения: 24.02.2026).

Продолжение таблицы 11

Факторы	Показатель	Описание	Влияние на доступность ИТУ
Инфраструктурные	Развитие сетей связи	Недостаточное развитие сетей связи (особенно в сельских и отдаленных районах) ограничивает доступ к ИТУ, что создает неравные условия для бизнеса	Низкое качество связи, ограниченный доступ к интернету, неравные условия для ведения бизнеса
	Наличие дата-центров	Отсутствие дата-центров увеличивает зависимость от внешних ресурсов, что приводит к высоким задержкам при передаче данных и снижает надежность ИТУ	Высокие задержки при передаче данных, низкая надежность ИТУ, ограниченные возможности для использования облачных технологий
	Доступ к высокоскоростному интернету	Низкий уровень проникновения высокоскоростного интернета ограничивает возможности бизнеса в использовании современных цифровых сервисов и технологий	Ограниченные возможности для использования облачных технологий и цифровых сервисов, снижение конкурентоспособности бизнеса
Нормативно-правовые	Территориальные особенности регулирования	Отсутствие единой стратегии цифровизации на территориях создает барьеры для развития ИТ-инфраструктуры и внедрения цифровых технологий в бизнесе	Недостаток программ поддержки, низкий уровень цифровой грамотности, ограниченные возможности для внедрения ИТУ
	Поддержка цифровизации	Недостаток программ поддержки цифровизации ограничивает возможности бизнеса в использовании современных технологий и повышении своей конкурентоспособности	Ограниченные возможности для внедрения ИТУ, низкая активность бизнеса в цифровизации, снижение конкурентоспособности

Как отмечают Т. В. Турунян и С. И. Трапезников, меры поддержки должны быть направлены не только на инновационные компании, представителей ИТ, промышленные компании, но и все субъекты малого и среднего бизнеса[1]. В этом случае цифровое развитие может стать «точкой роста» организаций.

Факторы, влияющие на потенциал внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес в контексте организационно-экономического подхода, систематизированы в таблице 12.

[1] Гурунян Т. В., Трапезников С. И. Поддержка цифровизации МСП: эмпирический анализ // Инновации и инвестиции. 2022. № 12. С. 201–205.

Таблица 12 – Факторы информационно-телекоммуникационной доступности в контексте организационно-экономического подхода[1]

Фактор	Контур оценки	Влияние на доступность ИТУ	Обоснование фактора
Годовой товарооборот	Экономический	Прямая зависимость: чем выше товарооборот, тем больше возможностей для инвестиций в ИТУ	Компании с высоким товарооборотом имеют больше свободных средств для внедрения цифровых решений (CRM, облачные сервисы, автоматизация)
Инвестиции в инновации	Экономический	Сильная прямая зависимость: напрямую способствует интеграции ИТУ	Бизнесы, активно вкладывающие в инновации, чаще используют современные ИТУ (ИИ, Big Data, IoT), что повышает их цифровую зрелость
Кредитование	Институциональный	Прямая зависимость: доступ к кредитам расширяет возможности финансирования интеграции ИТУ	Кредиты позволяют малому и среднему бизнесу закупать оборудование, ПО и подключать высокоскоростной интернет даже при нехватке собственных средств
Господдержка	Институциональный	Прямая зависимость: субсидии и гранты снижают затраты на цифровизацию	Программы поддержки (например, «Цифровая экономика») покрывают часть расходов на ИТУ, делая их более доступными для малого и среднего бизнеса
Интернетизация	Инфраструктурный	Ключевой индикатор доступности ИТУ: прямая зависимость	Чем больше организаций имеют выход в Интернет, тем выше общий уровень цифровизации бизнеса
Наличие веб-сайта	Экосистемный	Прямая зависимость: базовый маркер цифрового присутствия и доступности ИТУ	Наличие веб-сайта свидетельствует о минимальном уровне цифровизации и готовности использовать базовые ИТУ для коммуникации и продаж
Использование цифровых платформ	Экосистемный	Сильная прямая зависимость: расширяет доступ к рынкам и цифровым инструментам	Использование B2B/B2C-платформ, маркетплейсов, онлайн-экосистем напрямую интегрирует бизнес в цифровую среду, повышая зависимость и доступность ИТУ

[1] Систематизировано автором.

Продолжение таблицы 12

Фактор	Контур оценки	Влияние на доступность ИТУ	Обоснование фактора
Использование облачных технологий	Инфраструктурный	Прямая зависимость: повышает доступность современных ИТ-инфраструктур и сервисов	Облачные сервисы делают ИТУ доступными без больших капитальных вложений, ускоряя цифровизацию предприятий любого размера
Использование интернета вещей (IoT)	Инфраструктурный	Прямая зависимость: показатель внедрения передовых ИТУ и цифровой зрелости	Применение IoT-устройств и решений указывает на высокий уровень цифровизации процессов, что требует и стимулирует развитие сопутствующей ИТ-инфраструктуры

Проведенный анализ факторов, влияющих на доступность информационно-телекоммуникационных услуг в рамках территории, позволил выявить ключевые закономерности:

– финансовые возможности бизнеса (годовой товарооборот, кредитование) напрямую определяют потенциал интеграции информационно-телекоммуникационных услуг. Компании с высокими оборотами и доступом к заемным средствам могут чаще инвестировать в технологичные решения;

– инвестиции в инновации и господдержка играют значительную роль в ускорении цифровизации. Субсидии и гранты снижают барьеры для внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, а компании, ориентированные на инновации, активнее используют такие услуги;

– уровень интернетизации организаций (удельный вес малого и среднего бизнеса, подключенного к интернету) служит ключевым индикатором цифровой зрелости территории: чем он выше, тем доступнее информационно-телекоммуникационные услуги для местных организаций.

По данным С. А. Евсеевой и ее коллег[1], доступность информационно-телекоммуникационных услуг в России характеризуется значительной неравномерно-

[1] Евсеева С. А., Евсеева О. А., Кальченко О. А. Возможности цифровизации российского малого и среднего бизнеса на региональном уровне // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. 2019. № 1(39). С. 28–32.

стью. Так, центральные регионы и крупные города имеют развитую инфраструктуру и высокий уровень доступности информационно-телекоммуникационных услуг, в то время как отдаленные и сельские районы сталкиваются с серьезными ограничениями.

Барьеры внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малом и среднем бизнесе можно разделить по следующим категориям: кадровые, управленческие, технологические и социально-экономические (таблица 13).

Таблица 13 – Барьеры внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малом и среднем бизнесе[1]

Категория	Барьеры внедрения ИТУ в малом и среднем бизнесе
Кадровые	Недостаток квалифицированных сотрудников, способных реализовать цифровые проекты; необходимость переквалификации и обучения существующего персонала для работы с новыми технологиями; проблемы с наймом и удержанием IT-специалистов; низкий уровень цифровой грамотности сотрудников
Управленческие	Недостаточная готовность предприятий к изменению существующих бизнес-моделей и отсутствие четкой стратегии в этой области; сложности в организации и управлении проектами цифровизации; необходимость изменения бизнес-модели и бизнес-процессов под новые технологии; отсутствие стратегии цифрового развития на уровне бизнеса
Технологические	Недостаток совместимости новых технологий с существующими системами; сложности интеграции ИТУ в текущие бизнес-процессы; быстрое устаревание технологий и необходимость постоянного обновления; недостаток надежных поставщиков ИТУ
Социально-экономические	Высокая стоимость внедрения новых технологий и оборудования; недостаточное понимание потребностей и предпочтений цифрового потребителя; цифровое неравенство, инфраструктурные диспропорции; нестабильная экономическая ситуация, ограничивающая долгосрочные инвестиции

По дынным С. Д. Бодрунова[2], барьеры обеспечения доступа малого и среднего бизнеса к информационно-телекоммуникационным услугам носят многоуровневый и системный характер, что определяет эффект структурного цифрового неравенства:

[1] Систематизировано автором.

[2] Бодрунов С. Д. Информационно-цифровые технологии как основа технологической компоненты новой модели развития // Научные труды Вольного экономического общества России. 2017. Т. 207, № 5. С. 317–328.

– на макроуровне это барьеры, связанные с догоняющим характером государственной политики в сфере цифровизации, что создает риск хронического отставания технологической базы. К ним же относятся четкая территориальная асимметрия в развитии цифровой инфраструктуры и сохраняющиеся последствия деиндустриализации, подорвавшей технологическую культуру и кадровый потенциал;

– на мезоуровне (уровне бизнес-среды) действуют управленческие и экономические ограничения: высокая стоимость и сложность выбора решений для неспециалистов, дефицит квалифицированных кадров, способных работать с цифровыми сервисами, а также неготовность традиционных бизнес-моделей малого и среднего бизнеса к переходу на принципы открытых, сетецентрических систем, обеспечивающих радикальное снижение трансакционных издержек;

– на микроуровне (внутри компании) ключевым барьером выступает социально-психологический фактор – низкий уровень вовлеченности персонала в инновации и низкая цифровая грамотность собственников и управленцев, что выступает прямым следствием отставания в цифровизации системы образования на всех уровнях.

Преодоление этих барьеров требует совместных усилий государства, бизнеса и образовательных учреждений, а также смены парадигмы регулирования и перехода к гибкой экосистеме, стимулирующей опережающее освоение малым и средним бизнесом перспективных информационно-телекоммуникационных услуг как основы для цифрового развития[1].

Ряд исследований[2] указывает на наличие диспропорций цифрового развития территорий России, что затрудняет внедрение информационно-телекоммуникаци-

---

[1] Гурунян Т. В. Институциональное регулирование цифровизации малого и среднего предпринимательства // Институциональная трансформация экономики: человек и социум (ИТЭ-ЧС 2021): материалы VII Междунар. науч. конф. (Томск, 21–23 октября 2021 г.). Томск: ТГУ, 2021. С. 55–56.

[2] См., например: Трапезникова И. С., Трапезникова Ж. Е. Анализ территориальных диспропорций уровня цифровизации промышленности в регионах России с учетом отраслевой специфики // π-Economy. 2024. Т. 17, № 5. С. 88–98; Виноградов О. В., Кокорин И. С., Янковская Е. С. Цифровизация малых и средних предприятий в российской федерации: правовое регулирование, тенденции, факторы, механизмы // Ленинградский юридический журнал. 2022. № 2(68). С. 75–97; Яшин С. Н., Захарова Ю. В. Анализ региональных диспропорций в инновационном развитии и пути их преодоления // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 8. С. 2135–2146.

онных услуг в малый и средний бизнес. Для достижения сбалансированного развития организаций необходимо усилить поддержку отстающих территорий через стимулирование инвестиций, развитие инфраструктуры и повышение квалификации кадров. Кроме того, важно учитывать специфику каждой территории, чтобы обеспечить эффективное использование ресурсов и создание условий для устойчивого роста малого и среднего бизнеса.

Неравенство и цифровой дисбаланс оказывают значительное негативное влияние на социально-экономическое развитие территорий[1]. Известно, что скорость внедрения и распространения информационно-телекоммуникационных услуг напрямую зависит от уровня экономического развития территории. Исследования показывают, что темпы роста информационно-телекоммуникационных услуг прямо пропорциональны квадрату показателя экономического развития[2]. В условиях неравного доступа к информационно-телекоммуникационным услугам формируется дисбаланс возможностей. Это проявляется в ограниченном доступе к предпринимательским ресурсам, государственным и социальным услугам, а также в недостаточных условиях для развития интеллектуального потенциала и профессиональных навыков.

В соответствии с организационно-экономическим подходом ключевые ограничения и возможности цифрового развития формируются в рамках четырех взаимосвязанных пространственных контуров: инфраструктурного, институционального, экосистемного и экономического. В связи с этим меры поддержки должны быть ориентированы на целенаправленное усиление каждого из указанных контуров, обеспечивая согласованное развитие цифровой инфраструктуры, институтов, экосистемных взаимодействий и экономики территории.

Адресный набор мер поддержки на основе данной логики представлен в таблице 14.

---

[1] Сенькив И. О., Бездудная А. Г. Оценка цифровой зрелости субъектов Российской Федерации: методологические основы и практические аспекты применения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2025. № 6(156). С. 75–80.

[2] Цифровое неравенство // Наука и жизнь. 2001. № 6. URL: http://www.nkj.ru/archive/articles/6053/ (дата обращения: 16.03.2026).

Таблица 14 – Адресные меры поддержки малого и среднего бизнеса на базе организационно-экономического подхода[1]

Организационно-экономический контур	Ключевые ограничения	Адресные меры поддержки МСБ	Роль ИТУ и эффект для цифрового развития
Инфраструктурный	– недостаточная плотность и качество сетей связи; – ограниченный доступ к высокоскоростному интернету, облачным ресурсам и ЦОД	– развитие цифровых хабов; – субсидирование подключения МСБ к высокоскоростным сетям; – развитие цифровой инфраструктуры	Базовые и инфраструктурные ИТУ обеспечивают цифровую связанность, доступ к облачным сервисам и формирование минимально необходимого уровня цифрового развития
Институциональный	– фрагментарность мер поддержки; – отсутствие координации цифровых инициатив; – регуляторные барьеры	– создание цифровых платформ взаимодействия МСБ и крупных ИТ-вендоров; – развитие единой цифровой среды государственной поддержки; – цифровизация институтов развития	Платформенные ИТУ обеспечивают снижение трансакционных издержек, стандартизацию взаимодействий и масштабирование цифровых решений
Экосистемный	– слабая интеграция участников; – ограниченный обмен данными; – отсутствие устойчивых цифровых цепочек	– развитие цифровых экосистем для отраслевых кластеров; – создание отраслевых платформ совместного использования данных; – цифровые реестры лучших практик	Экосистемные и прикладные ИТУ формируют сетевые эффекты, совместное создание цифровой ценности и устойчивые экосистемы МСБ
Экономический	– низкий уровень деловой активности и платежеспособного спроса; – ограниченный доступ МСБ к финансовым ресурсам; – низкая отдача от цифровых инвестиций на депрессивных территориях	– субсидирование внедрения ИТУ, привязанное к экономическим результатам МСБ; – льготное кредитование и гранты на цифровые проекты; – стимулирование спроса на цифровые услуги через госзаказ и кооперацию	Экономически ориентированные ИТУ обеспечивают рост производительности, расширение рынков сбыта, повышение оборота и инвестиционной привлекательности МСБ, формируя устойчивый спрос на цифровые решения

Таким образом, представленная система мер поддержки показывает, что интеграция информационно-телекоммуникационных услуг в деятельность малых

[1] Составлено автором.

и средних предприятий носит контурный характер, а эффективность цифрового развития малого и среднего бизнеса определяется согласованностью воздействия на инфраструктурный, институциональный, экосистемный и экономический контуры. Усиление только одного из контуров при сохранении ограничений в других не позволяет достичь устойчивых эффектов цифровизации и приводит к фрагментарному использованию информационно-телекоммуникационных услуг.

Реализация предложенных мер в логике контуров создает основу для снижения цифрового неравенства между территориями, повышения цифровой зрелости малого и среднего бизнеса, а также формирования устойчивых цифровых экосистем, способных генерировать долгосрочные экономические эффекты.

Авторский организационно-экономический подход исходит из положения о том, что устойчивые эффекты цифрового развития малого и среднего бизнеса достигаются исключительно при согласованном развитии всех контуров.

Для оценки доступности информационно-телекоммуникационных услуг в малом и среднем бизнесе по территориям России предлагается разработать авторскую методику комплексной диагностики уровня цифрового развития организаций.

На рисунке 6 представлена схема, описывающая логику этапов методики комплексной диагностики уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса с учетом организационно-экономического подхода.

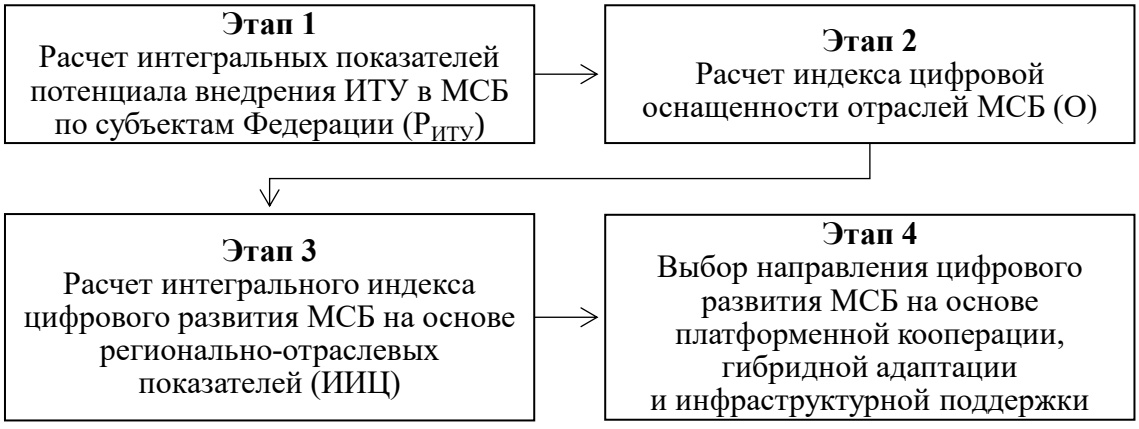


Рисунок 6 – Этапы методики комплексной диагностики уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса[1]

[1] Составлено автором.

О. А. Чистякова обосновывает необходимость комплексной оценки хозяйствующих субъектов на основе системы взаимосвязанных показателей, объединенных в социально-экономическую, финансово-экономическую и рыночно-экономическую группы. Применительно к настоящему исследованию данный методологический принцип адаптируется к оценке цифрового развития малого и среднего бизнеса с учетом территориальной и отраслевой специфики, доступности информационно-телекоммуникационных услуг и степени их интеграции в хозяйственную деятельность субъектов малого и среднего бизнеса[1].

Отметим, что при диагностике готовности малого и среднего бизнеса к цифровой экосистемной трансформации недостаточно оценивать только текущий уровень внедрения информационно-телекоммуникационных услуг. Необходимо учитывать ресурсную обеспеченность предприятий, финансовые, кадровые и инфраструктурные возможности для освоения информационно-телекоммуникационных услуг[2].

Так, на первом этапе проведен расчет интегральных показателей потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес по федеральным округам и регионам России. Выбор показателей основан на положении о том, что цифровое развитие малого и среднего бизнеса носит контурный характер и формируется в результате взаимодействия инфраструктурных, институциональных, экосистемных и экономических контуров.

Расчет интегрального показателя потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес ($Р_{ИТУ}$) выполнен по следующей формуле:

$$Р_{ИТУ} = \frac{Р_{инфр} + Р_{экос} + Р_{инст} + Р_{экон}}{4}, \quad (1)$$

[1] Чистякова О. А. Методологические положения и принципы функционирования и развития потребительской кооперации на рынке услуг на основе устойчивости // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15, № 5. С. 3315–3330.

[2] Чистякова О. А., Шнорр Ж. П. Эффективность ресурсного потенциала как критерий обеспечения устойчивости потребительской кооперации в сфере услуг // Экономическая безопасность. 2024. Т. 7, № 12. С. 3199–3216.

где $Р_{инфр}$ – итоговый индекс инфраструктурного контура; $Р_{экос}$ – итоговый индекс экосистемного контура; $Р_{инст}$ – итоговый индекс институционального контура; $Р_{экон}$ – итоговый индекс экономического контура.

Каждый показатель данной методики соответствует итоговому индексу пространственных контуров (таблица 15).

Таблица 15 – Система показателей для расчета интегрального показателя потенциала интеграции ИТУ в МСБ[1]

Организационно-экономический контур	Условное обозначение	Показатели, используемые в расчетах
Инфраструктурный	$Р_{инфр}$	– доля малых и средних организаций, подключенных к сети Интернет; – доля малых и средних предприятий, использующих облачные технологии; – доля малых и средних предприятий, использующих интернет вещей
Экосистемный	$Р_{экос}$	– доля малых и средних предприятий, имеющих веб-сайт или аккаунт в социальных сетях; – доля малых и средних предприятий, использующих цифровые платформы или маркетплейсы
Институциональный	$Р_{инст}$	– объем кредитования малого и среднего бизнеса по федеральным округам в расчете на одну организацию; – государственная поддержка малого и среднего бизнеса по федеральным округам в расчете на одну организацию
Экономический	$Р_{экон}$	– динамика товарооборота малого и среднего бизнеса по федеральным округам в расчете на одну организацию; – динамика инвестиций малого и среднего бизнеса в инновации по федеральным округам в расчете на одну организацию

На втором этапе исследования проведен расчет отраслевого индекса цифровой оснащенности отрасли (О) по следующей формуле:

$$О = 0{,}5U_i + 0{,}5G_i, \quad (2)$$

где U_i – средний уровень внедрения ИТУ на одну организацию в отрасли; G_i – темп роста внедрения ИТУ в отрасли.

[1] Разработано автором.

Результатом описанных этапов является территориально-отраслевое распределение. Методика распределения основана на квантильном анализе, позволяющем разделить упорядоченную выборку на заданное количество групп с равной вероятностной мерой:

$$Q_n = \frac{(n-1) \times k}{4} + 1, \quad (3)$$

где n – количество наблюдений; k – номер квартиля.

Расчет квартилей производится по формуле

$$P_к = (n - 1) \times p + 1, \quad (4)$$

где $P_к$ – позиция квартиля в упорядоченном ряду; p – доля квартиля (0,25 для Q_1; 0,5 для Q_2; 0,75 для Q_3); n – количество наблюдений.

Результаты распределения на основе квантильного анализа представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Распределение по кластерам[1]

Кластер	Интегральный показатель
Высокий ранг	$A_1 \leq Q_1$
Средний ранг	$A_2 < Р_{ИТУ} \leq B_1$
Низкий ранг	$A_3 > Q_3$

Третий этап исследования направлен на комплексную оценку уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса в регионах России с учетом их пространственных особенностей и отраслевой структуры.

В рамках данного этапа были определены топ-3 ключевых отрасли для каждого из рассматриваемых регионов России, а также средние значения индексов

[1] Разработано автором.

цифровой оснащенности данных отраслей в регионе. Важно отметить: метод предполагает, что три отрасли полностью описывают экономику региона, что приводит к систематическому смещению в пользу слабодиверсифицированных экономик.

Для устранения смещения вводится коэффициент диверсификации (D_r), рассчитываемый по следующей формуле:

$$D_r = \frac{N_r}{N_{\max}}, \tag{5}$$

где N_r – количество основных отраслей в регионе; $N_{\max}$ – максимальное количество отраслей среди всех регионов выборки.

Далее рассчитывается скорректированный индекс цифровой оснащенности отраслей ($О_{скор}$) для устранения структурной ошибки:

$$О_{скор} = О_{ср} \times D_r + О'_{ср} \times (1 - D_r), \tag{6}$$

где $О_{ср}$ – среднее значение индексов цифровой оснащенности топ-3 отраслей в регионе; $О'_{ср}$ – средний индекс цифровой оснащенности по всем отраслям.

На последнем шаге проведен расчет интегрального индекса цифровой оснащенности (ИИЦ) по следующей формуле:

$$ИИЦ = \sqrt{Р_{ИТУ} \times О_{скор}} \times \left(1 + О_{скор}\right). \tag{7}$$

На четвертом этапе проведено распределение регионов и отраслей на основе интегрального индекса цифрового развития по трем кластерам с высоким, средним и низким уровнем на основе квантильного анализа.

В результате для каждого кластера предложен оптимальный механизм цифровой экосистемной трансформации, включающий платформенную кооперацию, гибридную адаптацию и инфраструктурную поддержку малого и среднего бизнеса.

Далее проведем территориальный анализ текущего состояния рынка информационно-телекоммуникационных услуг и их роль в развитии малого и среднего бизнеса в России.

Выводы по первой главе

Проведенное в первой главе исследование теоретико-методических основ исследования информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса позволило сформировать концептуальную базу исследования, уточнить экономическое содержание исследуемой категории и определить ее место в современной цифровой экономике.

Установлено, что в условиях цифрового развития сфера услуг трансформируется в системообразующий сектор экономики, а информационно-телекоммуникационные услуги приобретают стратегическое значение, формируя инфраструктурный и функциональный каркас цифровой экономики.

Доказано, что для малого и среднего бизнеса информационно-телекоммуникационные услуги выступают ключевым внешним ресурсом цифрового развития, обеспечивающим автоматизацию бизнес-процессов, развитие цифровых каналов взаимодействия и повышение конкурентоспособности. При этом цифровое развитие малого и среднего бизнеса носит поэтапный и адаптивный характер.

Выявлено, что в научной литературе и нормативно-правовой практике отсутствует единый подход к определению и классификации информационно-телекоммуникационных услуг, что приводит к фрагментарности регулирования, статистического учета и научных подходов.

На основе анализа отечественных и зарубежных исследований обосновано, что информационно-телекоммуникационные услуги представляют собой единый функциональный комплекс, обеспечивающий создание, обработку, хранение и пе-

редачу данных в цифровой среде. Развитие облачных технологий, искусственного интеллекта, цифровых платформ и аналитики больших данных усиливает взаимосвязь информационных и телекоммуникационных компонентов, формируя синергетический эффект цифрового взаимодействия.

В результате исследования разработан авторский категориально-понятийный каркас цифрового развития малого и среднего бизнеса, включающий уточненные понятия «цифровая инфраструктура», «цифровизация», «цифровая трансформация», «цифровая экосистема», а также введенные в научный оборот понятия «цифровая экосистемная трансформация» и «синергия цифрового пространства».

Обосновано, что цифровая экосистемная трансформация представляет собой высший этап цифрового развития малого и среднего бизнеса, характеризующийся переходом от использования отдельных цифровых решений к интеграции в цифровые платформы и экосистемы, обеспечивающие сетевые эффекты и совместное создание преимуществ.

Разработана концептуальная модель внедрения информационно-телекоммуникационных услуг по уровням цифрового развития малого и среднего бизнеса, включающая этапы цифровизации, цифровой трансформации и цифровой экосистемной трансформации.

Предложен авторский организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса, включающий инфраструктурный, институциональный, экономический и экосистемный контуры цифрового развития.

Таким образом, результаты первой главы подтверждают, что информационно-телекоммуникационные услуги являются ключевым инструментом цифрового развития малого и среднего бизнеса и формируют теоретическую основу для дальнейшего анализа территориально-отраслевых особенностей и разработки модели цифровой экосистемной трансформации.

Далее проведем анализ влияния информационно-телекоммуникационных услуг на цифровое развитие малого и среднего бизнеса с учетом территориально-отраслевой специфики.

2 Анализ влияния информационно-телекоммуникационных услуг на цифровое развитие малого и среднего бизнеса с учетом территориально-отраслевой специфики

2.1 Территориальный анализ текущего состояния рынка информационно-телекоммуникационных услуг и их роль в цифровом развитии малого и среднего бизнеса в России

В российской экономической науке и практике управления малым и средним бизнесом отсутствует стратегический подход как при разработке рекомендаций по совершенствованию их деятельности и оценке ее эффективности, так и при разработке программ государственной поддержки. Кроме того, отсутствует комплексный подход к вопросам институциональной среды малого и среднего инновационного бизнеса, учитывающий территориальные особенности. Это свидетельствует об актуальности исследования проблем эффективности малого и среднего бизнеса[1]. Исследование состояния и развития территорий в условиях цифровой трансформации экономики является одной из важных задачей для современной науки[2].

Несмотря на растущий спрос на информационно-телекоммуникационные услуги, развитие ИТ-рынка на территориях России остается крайне неравномерным: одни субъекты демонстрируют динамичный рост, тогда как другие сталкиваются с отставанием. Эта диспропорция создает как новые возможности для малого

[1] Мезенцева Е. С., Кац И. С., Наумов И. В. Инновационный малый бизнес: проблемы и перспективы развития в регионе // Журнал экономической теории. 2008. № 4. С. 239–244.

[2] Новикова Н. В., Дианова Л. С. Влияние цифровых технологий на развитие региональных потребительских рынков // Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России: материалы III Урал. экон. форума (Екатеринбург, 21–22 октября 2021 г.). Екатеринбург: УрГЭУ, 2021. С. 182–187.

и среднего бизнеса, так и серьезные барьеры для компаний в менее технологически оснащенных областях. Ряд исследований подтверждают данные тенденции[1].

Отметим, что в современных условиях недостаточно изучен территориальный аспект – исследование уровня цифровизации отдельных территорий, поиск регионов, в экономике которых наиболее результативно внедряются и эффективно используются цифровые технологии[2].

Прежде всего рассмотрим текущее состояние рынка информационно-телекоммуникационных услуг. Наглядным индикатором текущего состояния данного рынка служит динамика объема информационно-телекоммуникационных услуг, представленная на рисунке 7.

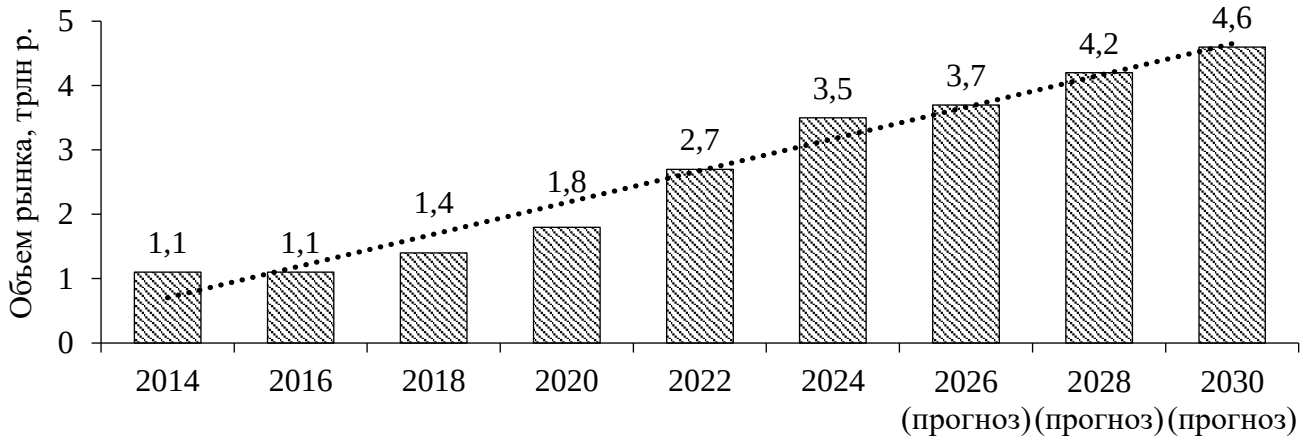


Рисунок 7 – Динамика объема российского рынка ИТУ[3]

[1] См. например: Семен Л. И. Региональная специфика цифровизации малого и среднего бизнеса: факторы, барьеры, способы преодоления // Вопросы территориального развития. 2024. Т. 12, № 1. URL: http://vtr.isert-ran.ru/article/30008 (дата обращения: 13.03.2026); Марчук В. И. Проблемы использования информационных технологий в малом бизнесе // Концепт. 2015. № 5. С. 51–55; Грачев С. А. Региональные аспекты влияния процессов цифровизации на развитие малого бизнеса // Вопросы инновационной экономики. 2024. Т. 14, № 2. С. 571–582; Лолаев Б. Б., Омаров З. З. Перспективы и проблемы развития экономики региона в цифровую эпоху // Журнал монетарной экономики и менеджмента. 2023. № 4. С. 229–234; Магомедов А. М., Камилов М.-К. Б. Общенациональные и региональные аспекты развития цифровой экономики // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11(109). С. 14–26.

[2] Лаврикова Ю. Г., Бодрунов С. Д., Акбердина В. В., Коровин Г. Б. Цифровая трансформация экономики: особенности индустриально развитых регионов // Экономическое возрождение России. 2024. № 1(79). С. 5–24.

[3] Составлено автором по: ИТ-рынок России / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-рынок_России (дата обращения: 31.03.2025).

С 2014 по 2024 г. объем российского рынка информационно-телекоммуникационных услуг увеличился на 218 %. По данным МТС Web Services[1], объемы российского рынка информационно-телекоммуникационных услуг в 2024 г. на 22 % больше аналогичного показателя 2023 г., достигнув 3,3 трлн р.

Для расчета прогнозных значений на 2026–2030 гг. воспользуемся уравнением линейной регрессии:

$$y = a \times x + b, \tag{8}$$

где a – наклон линии тренда; b – точка пересечения с осью y.

Рассчитаем коэффициенты, воспользовавшись следующими формулами:

$$a = \frac{n\sum(xy) - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}; \tag{9}$$

$$b = \frac{\sum y - a\sum x}{n}. \tag{10}$$

Расчет суммы по шести периодам с 2014 по 2022 г. представлен в таблице 17.

Таблица 17 – Базовый расчет сумм периодов (2014–2024 гг.)[2]

Год (факт)	Период (x)	Выручка (y), трлн р.	$x \cdot y$	x^2
2014	0	1,1	0,0	0
2016	2	1,1	2,2	4
2018	4	1,4	5,6	16
2020	6	1,8	10,8	36
2022	8	2,7	21,6	64
2024	10	3,5	35,0	100
Сумма	30	11,6	75,2	220

[1] Российский IT-рынок в 2024 году превысит 3,3 трлн рублей, а его доля в ВВП страны достигнет 1,8% / МТС Web Services. URL: https://mws.ru/news/rossijskij-it-rynok-v-2024-godu-prevysit-3-3-trln-rublej-a-ego-dolya-v-vvp-strany-dostignet-1-8/ (дата обращения: 01.04.2026).

[2] Рассчитано автором.

В таблице 18 произведен расчет коэффициентов регрессии.

Таблица 18 – Расчет коэффициентов регрессии a и b[1]

Параметр	Формула	Результат
n	Количество наблюдений	6
a	$\frac{n\sum(xy) - \sum x \sum y}{n\sum x^2 - (\sum x)^2}$	0,246
b	$\frac{\sum y - a\sum x}{n}$	0,703
Уравнение тренда	$y = a \times x + b$	$y = 0{,}246x + 0{,}703$

Таким образом, уравнение линии тренда имеет следующий вид:

$$y = 0{,}246x + 0{,}703, \quad (11)$$

где x – 2014 г.

Таким образом, был сделан следующий прогноз:

– 2026 г. = 3,66;

– 2028 г. = 4,15;

– 2030 г. = 4,64.

Прогноз на 2026–2030 гг. показывает постепенный рост объема рынка информационно-телекоммуникационных услуг. Однако следует подчеркнуть, что использованная в работе линейная экстраполяция динамики рынка информационно-телекоммуникационных услуг отражает инерционный сценарий развития при сохранении сложившихся тенденций и институциональных условий. Данный подход не претендует на точное прогнозирование параметров рынка в долгосрочной перспективе, особенно в условиях высокой технологической и макроэкономической неопределенности.

[1] Рассчитано автором.

Ограничениями методики являются возможные структурные сдвиги в сфере информационно-телекоммуникационных услуг, связанные с технологическими прорывами, изменением регуляторной среды, а также воздействием внешних проблем (экономические кризисы, пандемии, санкционные ограничения).

Несмотря на указанные ограничения, линейная экстраполяция позволяет выявить базовый вектор развития рынка информационно-телекоммуникационных услуг и используется в работе в качестве аналитического инструмента для сопоставления прогнозных тенденций с фактической динамикой цифрового развития малого и среднего бизнеса.

По данным аналитических отчетов, общий рынок информационно-телекоммуникационных услуг в 2024 г. составил 10,89 трлн р., что на 28,8 % больше, чем в 2023 г. (рисунок 8). При этом чистая прибыль компаний, предоставляющих такие услуги, по итогам 2024 г. достигла 1,17 трлн р.[1]

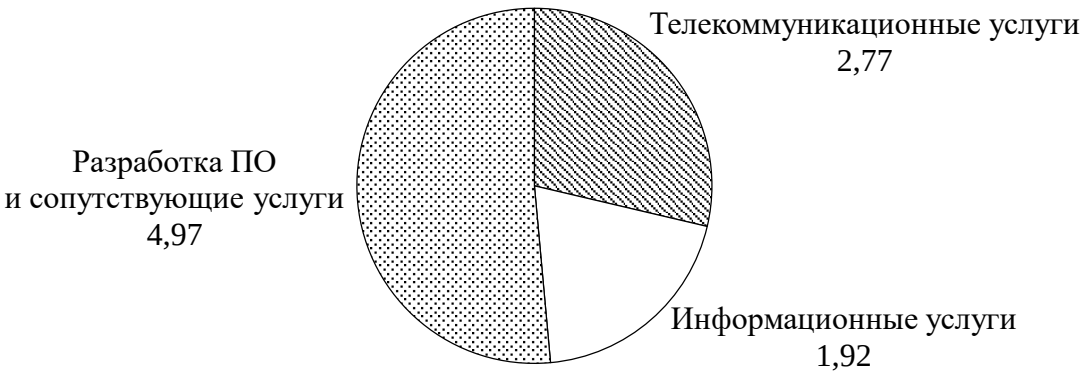


Рисунок 8 – Структура российского рынка информационно-телекоммуникационных услуг в 2024 г., трлн р.[2]

В таблице 19 представлены данные об объеме рынка услуг в 2024 г. и средних темпах роста по различным сегментам информационно-телекоммуникационных услуг.

[1] Прибыль российских ИКТ-компаний за год выросла на 22,6% и достигла 1,17 триллионов / CNews. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2025-03-10_v_rossii_pribyl_ikt-kompanij (дата обращения: 02.04.2026).

[2] Рассчитано автором по: ИКТ-рынок России / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИКТ-рынок_России (дата обращения: 02.04.2026).

Таблица 19 – Объем рынка информационно-телекоммуникационных услуг по сегментам в 2020–2024 гг.[1]

Сегмент рынка ИТУ	Объем сегмента рынка, трлн р.					Темп роста, %
	2020	2021	2022	2023	2024	
Электронная коммерция	3,200	3,500	5,700	9,300	12,600	394
Искусственный интеллект	0,396	0,550	0,650	0,900	1,224	309
Корпоративное ПО	0,180	0,201	0,128	0,148	0,199	111
Корпоративные сети	0,180	0,196	0,140	0,081	0,189	105
Мобильные приложения	0,090	0,116	0,150	0,267	0,400	444
IoT и «умные» устройства	0,080	0,148	0,133	0,158	0,181	226
Облачные сервисы	0,038	0,061	0,087	0,127	0,166	437
ЦОД	0,034	0,040	0,080	0,117	0,157	462
Видео-конференц-связь	0,013	0,015	0,018	0,020	0,025	192
Итого	4,211	4,827	7,086	11,118	15,141	360

За период с 2020 по 2024 г. совокупный объем рынка информационно-телекоммуникационных услуг вырос в 3,6 раза – с 4,211 до 15,141 трлн р. Это свиде-

[1] Рассчитано автором по: ЦОД (рынок России). Коммерческие дата-центры / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ЦОД_%28рынок_России%29_Коммерческие_дата-центры (дата обращения: 21.04.2025); Интернет-торговля. Рынок России / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет-торговля_(рынок_России) (дата обращения: 21.04.2025); Интернет вещей, IoT, M2M. Рынок России / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Интернет_вещей,_IoT_(рынок_России) (дата обращения: 21.04.2025); Мобильные приложения для бизнеса и госсектора / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Российский_рынок_мобильных_приложений_для_бизнеса_и_госсектора_Обзор_TAdviser_2023 (дата обращения: 21.04.2025); Искусственный интеллект (рынок России) / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Искусственный_интеллект_(рынок_России) (дата обращения: 21.04.2025); Облачные сервисы (рынок России) / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Облачные_сервисы_(рынок_России) (дата обращения: 21.04.2025); Решения видеоконференцсвязи и телеприсутствия (рынок России) / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Решения_видеоконференцсвязи_и_телеприсутствия_(рынок_России) (дата обращения: 21.04.2025); Объем рынка корпоративных коммуникаций в России превысил 80 млрд руб. // Российские технологии: сайт. URL: https://russiatechnology.ru/news/287-obyom-rynka-korporativnyh-kommunikacii-v-rossii-prevysil-80-mlrd-rub.html (дата обращения: 21.03.2026); Российский рынок корпоративного ПО вырос до 199 млрд рублей / Хабр. URL: https://habr.com/ru/news/886514/ (дата обращения: 21.04.2025); Рынок мобильных приложений в России растет: как разработчику заработать на этом / Russian Business. URL: https://rb.ru/opinion/russian-app-trends/ (дата обращения: 21.04.2025); Количество подключенных IoT-устройств в России почти достигло 86 млн в 2023 г. / ComNews.ru. URL: https://www.comnews.ru/content/234991/2024-09-02/2024-w36/1008/kolichestvo-podklyuchennykh-iot-ustroystv-rossii-pochti-dostiglo-86-mln-2023-g (дата обращения: 21.04.2025).

тельствует о стремительном развитии цифровой экономики, ускоренной цифровизацией бизнеса, росте спроса на онлайн-услуги и внедрении новых услуг.

Наибольший вклад в рост рынка внесли следующие сегменты:

– электронная коммерция – крупнейший сегмент (12,6 трлн р. в 2024 г.), демонстрирующий 394 % рост за пять лет. Это связано с массовым переходом потребителей в онлайн, развитием маркетплейсов и логистических сервисов;

– мобильные приложения – самый высокий темп роста (444 %), что объясняется увеличением числа смартфонов, монетизацией мобильного трафика и развитием финтех-решений;

– центры обработки данных (ЦОД) – рост на 462 %, что отражает спрос на облачные вычисления, Big Data и хранение информации;

– облачные сервисы – увеличение на 437 %, что подтверждает тренд на аутсорсинг ИТ-инфраструктуры.

Умеренный, но стабильный рост показывают следующие сегменты:

– искусственный интеллект (309 %), что говорит о его постепенном внедрении в процессы;

– IoT и «умные» устройства (226 %), что связано с развитием «умных» городов и промышленного интернета вещей;

– видео-конференц-связь (192 %), что объясняется сохранением гибридного формата работы после пандемии.

Активное развитие информационно-телекоммуникационных услуг закономерно приводит к усложнению структуры рынка. Для выделения ключевых сегментов рынка целесообразно обратиться к эволюционной модели развития цифровой экономики, разработанной автором в первой главе диссертации.

На основе эволюционной модели рассмотрим ключевые сегменты информационно-телекоммуникационных услуг (таблица 20).

Таблица 20 – Сегментация рынка информационно-телекоммуникационных услуг России на основе эволюционной модели развития цифровой экономики[1]

Сегмент услуг	Характеристика сегмента	Тренды и перспективы
Искусственный интеллект	Проникновение во все сферы: голосовые ассистенты («Алиса»), чат-боты, генеративный ИИ	Вопросы регулирования ИИ (законы об ИИ)
Корпоративное ПО	Высокий спрос на ERP, CRM, BI-системы. Активное импортозамещение (1С, «МойОфис»)	Развитие решений low-code/no-code. Интеграция с ИИ для аналитики
Корпоративные сети	B2B-ориентированность, высокая маржинальность. Востребованы VPN-сервисы, облачные сервисы, киберзащита	Информационная безопасность. Защита персональных данных. Импортозамещение (переход на российские аналоги)
Мобильные приложения	Высокая конкуренция, зависимость от экосистем («Яндекс», VK, «Сбер»). Суперприложения («Сбер», «ТБанк»)	Мини-приложения в мессенджерах (телеграм-боты). Рост финтеха (онлайн-платежи)
IoT и «умные» устройства	Рост за счет господдержки. Экосистемы («Яндекс», «Сбер», «Ростелеком»)	Промышленный IoT – заводы, энергетика. Проблемы с безопасностью устройств
Облачные сервисы	Переход бизнеса в облако (SaaS, IaaS). Популярны гибридные решения	Развитие отечественных облачных сервисов (SberCloud, Yandex Cloud)
ЦОД	Быстрый рост из-за ухода зарубежных организаций. Ключевые клиенты – госсектор, банки, средний бизнес	Массовое развертывание ЦОД крупными ИТ и телекоммуникационными компаниями
Видео-конференц-связь	Рост спроса на обеспечение эффективности гибридного формата работы	Интеграция с корпоративными системами. Развитие ИИ-функций (транскрибация, перевод)

Анализ ключевых сегментов рынка информационно-телекоммуникационных услуг России показывает устойчивую тенденцию к развитию во всех сферах эконо-

[1] Систематизировано автором по: Наука, инновации и технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 01.04.2025); Информационные технологии в России / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Информационные_технологии (дата обращения: 01.04.2025); Телекоммуникационные технологии / АО «Экспоцентр». URL: https://www.sviaz-expo.ru/ru/ui/17142/ (дата обращения 01.04.2025); Топ-15 технологий в телекоммуникационной отрасли / ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. URL: https://issek.hse.ru/news/729962209.html (дата обращения 01.04.2025); Услуги в области информационных технологий // ОК 034-2014 (КПЕС 2008). Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности, утв. приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163703/5109db38e101a56b5ad0fb36833857d363ba1d87/ (дата обращения: 01.04.2025).

мики. Наиболее ярко это проявляется в стремительном развитии электронной коммерции, где инновационные каналы продаж в виде маркетплейсов и социальных сетей кардинально меняют потребительское поведение.

В целях анализа ключевых вендоров и спектра информационно-телекоммуникационных услуг систематизируем основные сегменты рынка, компании-лидеры и предоставляемые ими решения для бизнеса (таблица 21).

Таблица 21 – Сегментирование поставщиков и информационно-телекоммуникационных услуг[1]

Сегмент услуг	Компании	Услуги для бизнеса
Искусственный интеллект	SberAI, «Яндекс.Облако AI»	Голосовые ассистенты, генеративный ИИ, чат-боты, предиктивная аналитика
Корпоративное ПО	1С, «Лаборатория Касперского», «МойОфис»	ERP-системы, CRM-решения, офисные пакеты, кибербезопасность для бизнеса
Корпоративные сети	МТС, «Ростелеком», «Трансгелеком», 1С	VPN, SD-WAN, «1С:Предприятие», выделенные линии связи, облачные телефонии
IoT и «умные» устройства	«Яндекс», «Ростелеком», «Касперский», «ЭР-Телеком Холдинг»	«Умный» дом, промышленный IoT, кибербезопасность для IoT, телеметрия, управление оборудованием
Облачные сервисы	Yandex Cloud, SberCloud, Mail.ru Cloud	Виртуальные серверы, облачное хранилище, SaaS-решения
ЦОД	IXcellerate, DataPro, «Ростелеком»	Колокация, аренда серверов, облачные мощности, резервное копирование
Мобильные приложения	«Сбер», «ТБанк», «Яндекс», «Самокат»	Финтех, доставка, транспортные сервисы, корпоративные мобильные решения
Видео-конференц-связь	VK, «Контур», «Яндекс»	«VK Звонки», «Контур Толк», «Яндекс Телемост»

Таким образом, рынок информационно-телекоммуникационных услуг в России характеризуется высокой конкуренцией и формированием экосистем, где крупные игроки стремятся предложить максимально широкий спектр решений. Наблю-

[1] Систематизировано автором по: CNews Telecom: Крупнейшие телекоммуникационные компании России 2023 / CNews. URL: https://www.cnews.ru/reviews/telekom_2024/review_table/316042bb84a0bc93f558d9a67f5fee3142840ded (дата обращения: 02.04.2025); Ранкинг TAdviser100: крупнейшие ИТ-компании в России 2023 / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Ранкинг_TAdviser100:_Крупнейшие_ИТ-компании_в_России_2023 (дата обращения: 08.04.2025).

дается конвергенция услуг: телеком-операторы развивают облачные и IoT-направления, ИТ-компании внедряют ИИ и мобильные сервисы, а платформы электронной коммерции интегрируют логистические и аналитические инструменты.

По мнению ряда исследователей[1], для достижения устойчивого роста и конкурентоспособности предприятиям необходимо не только внедрять передовые технологии, но и формировать стратегическое партнерство с ключевыми игроками цифровой экономики. Инфраструктурные провайдеры обеспечивают базовые технологические возможности, такие как высокоскоростной интернет, облачные сервисы и центры обработки данных, без которых невозможно эффективное функционирование современных процессов.

При этом успешное цифровое развитие бизнеса невозможно без комплексной поддержки институциональных партнеров (государство, администрации, отраслевые объединения) на всех этапах внедрения информационно-телекоммуникационных услуг. Их вклад в цифровое развитие может выражаться в различных формах: от финансовой помощи и образовательных инициатив до разработки нормативной базы, способствующей внедрению инноваций.

На рисунке 9 представлена структура ключевых организаций, обеспечивающих поддержку информационно-телекоммуникационных услуг на уровне инфраструктурных провайдеров, платформенных ИТ-компаний, а также государственных институтов поддержки бизнеса.

Инфраструктурные провайдеры играют системообразующую роль в структуре современных организаций, выступая в качестве фундаментального компонента, обеспечивающего их функционирование и развитие.

---

[1] См., например: Пономарева С. В., Корюшов Н. В. Влияние цифровой трансформации на эффективность бизнес-процессов и конкурентоспособность предприятий // Индустриальная экономика. 2022. Т. 6, № 5. С. 519–524; Блинов А. О., Кондратенко И. С. Конкурентоспособность фирмы в условиях цифровой экономики // Экономические исследования и разработки. 2024. № 12. С. 208–213.

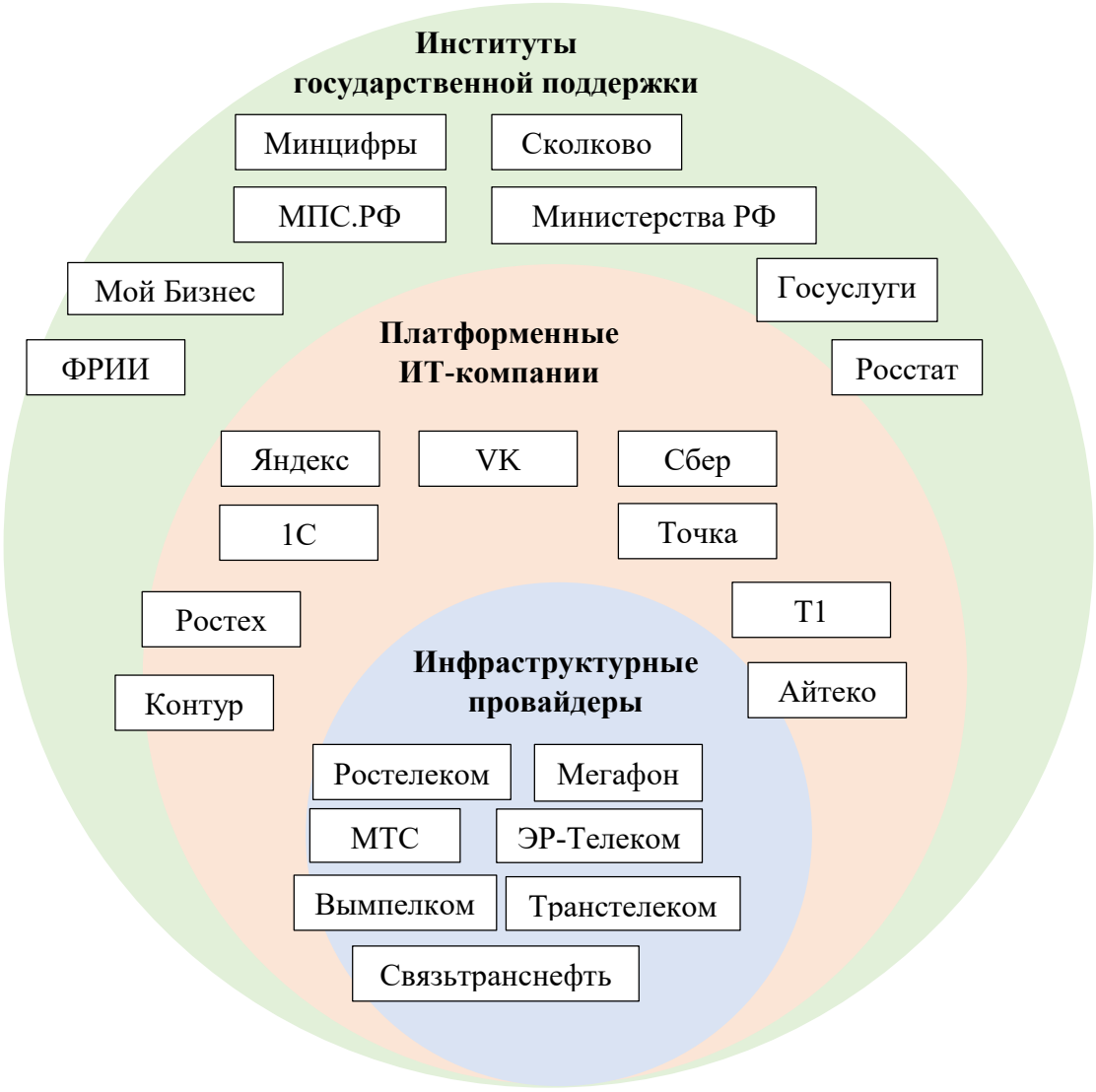


Рисунок 9 – Структура крупнейших российских организаций, оказывающих информационно-телекоммуникационные услуги для бизнеса[1]

По мнению Д. Сапарова и его коллег, в условиях развития цифровой экономики значение инфраструктурных провайдеров многократно возрастает, поскольку они формируют технологическую основу для устойчивого взаимодействия между всеми экономическими агентами, а также обеспечивают функционирование информационно-телекоммуникационных услуг[2].

[1] Составлено автором по: CNews Telecom: Крупнейшие телекоммуникационные компании России 2023 / CNews. URL: https://www.cnews.ru/reviews/telekom_2024/review_table/316042bb84a0bc93f558d9a67f5fee3142840ded (дата обращения: 02.04.2025); Ранкинг TAdviser100: крупнейшие ИТ-компании в России 2023 / TAdviser. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Ранкинг_TAdviser100:_Крупнейшие_ИТ-компании_в_России_2023 (дата обращения: 08.04.2025).

[2] Сапаров Д., Гурбанназаров К., Инербердиев Б. Инфраструктура телекоммуникаций: основа информационного общества // Вестник науки. 2024. Т. 2, № 9(78). С. 328–331.

Несмотря на общероссийские тренды цифрового развития, уровень развития информационно-телекоммуникационных услуг и их доступность для бизнеса может существенно варьироваться в зависимости от территории. Поэтому для объективной оценки состояния рынка информационно-телекоммуникационных услуг важно проанализировать его в территориальном разрезе, учитывая как экономические показатели (выручка организаций, инвестиции), так и институциональные условия (программы господдержки, развитие цифровой инфраструктуры и т.д.).

По мнению Я. П. Силина и А. Ю. Коковихина[1], одним из важных показателей для оценки цифрового развития является цифровая зрелость территорий. С 2020 г. Министерство цифрового развития Российской Федерации публикует рейтинг цифровой зрелости территорий, в котором в пятерку лидеров устойчиво входят Липецкая область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Московская область. В 2022 г. в пятерку лидеров вошли Челябинская и Кемеровская области.

Как отмечается в научной литературе[2], в условиях трансформации экономических систем именно государство, создавая соответствующую нормативно-законодательную базу и стимулируя формирование новой инфраструктуры рынка, выступает ключевым регулятором и катализатором развития. Особую значимость это приобретает на территориальном уровне, где государственное регулирование через систему адресных мер поддержки призвано компенсировать «сбои» рыночного механизма, обеспечить динамику экономического роста и создать условия для развития свободного предпринимательства и конкуренции. Данный подход полностью применим к сфере малого и среднего бизнеса, где комплексная поддержка, включая налоговые льготы, субсидии и развитие инновационной инфраструктуры, становится основным инструментом активизации технологического и человеческого потенциала в соответствии с потребностями технологического прогресса.

---

[1] Силин Я. П., Коковихин А. Ю. Цифровая зрелость государственного управления на мезоуровне: компетентностный подход // Human progress. 2022. Т. 8, № 4. URL: https://progress-human.com/images/2022/Tom8_4/Silin.pdf (дата обращения: 18.03.2026).

[2] Каминская А. О., Наливайченко Е. В. Государственное регулирование трансформационной экономики // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2016. № 16(195). С. 20–25.

Для малого и среднего бизнеса, действующего в основном в рамках конкретной территории, наиболее важной является территориальная поддержка[1]. Активное развитие малого и среднего бизнеса во многом обусловлено комплексной системой поддержки. Особый акцент делается на развитие ИТ-сектора и стартапов, что соответствует глобальным трендам цифровой экономики[2].

В приложении А представлен обзор региональных мер поддержки малого и среднего бизнеса в различных субъектах Российской Федерации. Анализ данных позволяет выявить ключевые направления государственной поддержки, включая налоговые льготы, субсидии, грантовую поддержку, компенсации затрат на оборудование и обучение, а также развитие инновационной инфраструктуры. Каждый регион предлагает уникальный набор инструментов, направленных на стимулирование предпринимательской активности, при этом особое внимание уделяется ИТ-сектору и стартапам[3].

Однако, несмотря на оказываемые меры поддержки, малый и средний бизнес в России сталкивается с рядом вызовов. Представленная на рисунке 10 динамика указывает на то, что общее число малых и средних предприятий за 2014–2024 гг. сократилось на 16 %. При этом структурные изменения носят обратный характер: если количество малого бизнеса уменьшилось на 18 %, то средний бизнес, напротив, продемонстрировал рост на 11 %. Отметим, что часть малых организаций переходит в категорию средних. Однако 7 % (около 15 тыс. ед.) малых организаций полностью уходят с рынка. Эти тенденции указывают на необходимость дальнейшей корректировки мер поддержки с учетом меняющихся экономических условий.

---

[1] Мезенцева Е. С. Стратегическое управление как фактор развития малого производственного бизнеса // Экономика региона. 2008. № 1(13). С. 205–211.

[2] Баяндурян Г. Л., Гонежук М. К. Формы и механизмы взаимодействия уровней власти по поддержке малого бизнеса в регионе // Научный результат. Экономические исследования. 2022. Т. 8, № 2. С. 32–45.

[3] Бабурина Н. А., Муравьев Д. А., Захарова К. А. Системный подход к классификации мер государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации // Ars administrandi (Искусство управления). 2024. Т. 16, № 3. С. 368–392.

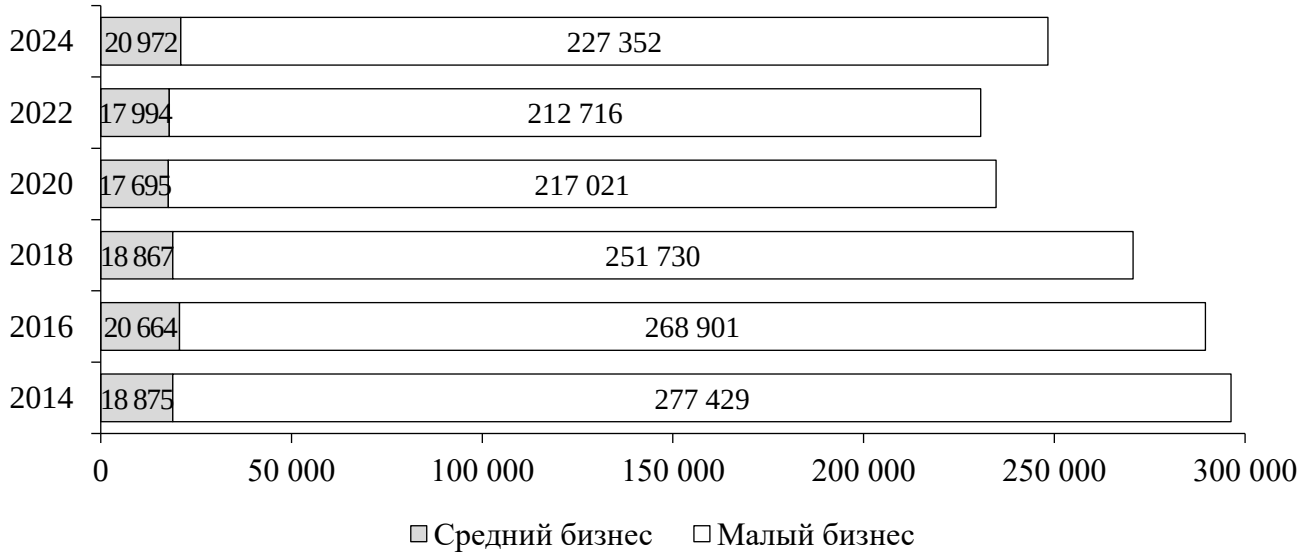


Рисунок 10 – Динамика количества предприятий малого и среднего бизнеса в 2014–2024 гг.[1]

По результатам 2024 г. количество организаций малого и среднего бизнеса составило 248 тыс. ед. Общая убыль численности субъектов составила 48 тыс. компаний (минус 16 % к 2014 г.), за счет снижения количества малых организаций на 18 % и роста количества среднего бизнеса на 11 %.

Отметим, что число субъектов с 2014 г. снизилось на 16 %, число занятых сотрудников сократилось на 18 %, при этом объем производимых товаров и услуг вырос на 43 % (таблица 22).

За период с 2014 по 2024 г. в секторе малого и среднего бизнеса России выявлены противоречивые тенденции. С одной стороны, количество субъектов малого и среднего бизнеса сократилось на 16 % (с 296 до 248 тыс.), а численность занятых работников уменьшилась на 18 % (с 9,7 до 8,0 млн чел.), при этом объем производимых товаров и услуг вырос на 43 %, а совокупная выручка малого и среднего бизнеса увеличилась почти в 2 раза (с 44,6 до 86,1 трлн р.).

[1] Рассчитано автором по: Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства / Федеральная налоговая служба. URL: https://rmsp.nalog.ru/statistics.html (дата обращения: 05.04.2025).

Таблица 22 – Ретроспектива положения субъектов малого и среднего бизнеса в 2014–2024 гг.[1]

Показатель	2014	2016	2018	2020	2022	2024	Среднегодовой темп роста, %
Количество субъектов, тыс. ед.	296	290	271	235	231	248	−16
Выручка субъектов, млрд р.	44 570	58 487	69 707	65 907	73 000	86 072	93
Доля занятых в МСБ, %	25,0	26,0	27,0	27,0	31,0	39,0	56
Численность работников, млн чел.	9,7	9,4	8,4	8,0	7,8	8,0	−18
Доля МСБ в ВВП России, %	19,2	21,6	20,4	20,8	21,3	21,7	13
Общее количество продукции и услуг, шт.	1 156	1 242	1 231	1 457	1 517	1 650	43
Сумма поддержки, млрд р.	256	274	298	436	628	692	170
Количество получателей поддержки, тыс. ед.	94	97	96	108	147	171	82

Работа Л. Б. Нюренбергер, О. А. Чистяковой и Ж. П. Шнорр подтверждает, что доля сферы услуг в ВВП развитых стран превышает 70 %, что является критерием отнесения страны к постиндустриальному обществу. Авторы отмечают, что в России этот показатель за 26 лет увеличился почти на 7 % и составил 56,88 %, что свидетельствует о движении к постиндустриальной экономике[2]. Данный вывод имеет прямое отношение к нашему исследованию: сектор МСБ, формирующий около 22 % ВВП и обеспечивающий 40 % занятости, играет ключевую роль в этом процессе.

Рост экономических показателей сопровождался изменением структуры занятости: доля работников, занятых в малом и среднем бизнесе, выросла с 25 % до 39 %. Вклад малых и средних предприятий в ВВП страны увеличился с 19,2 % до

[1] Рассчитано автором по: Институциональные преобразования в экономике / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics (дата обращения: 05.04.2025); Статистика / Государственная платформа поддержки предпринимателей МСП.РФ. URL: https://мсп.рф/analytics/ (дата обращения: 05.04.2025); Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства / Федеральная налоговая служба. URL: https://rmsp.nalog.ru/statistics.html (дата обращения: 05.04.2025).

[2] Нюренбергер Л. Б., Чистякова О. А., Шнорр Ж. П. Эволюция подходов к исследованию состояния и развития сферы услуг // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15, № 3. С. 1603–1618.

21,7 %, что характеризует постепенное усиление роли данного сектора бизнеса в экономике.

Развитие предпринимательского сектора остается приоритетной задачей государства в экономике России[1]. Сегодня объем выделяемых средств вырос в 1,8 раза (с 256 до 692 млрд р.), а количество получателей помощи увеличилось на 82 % (с 94 до 171 тыс. ед.). При этом рост выручки субъектов малого и среднего бизнеса значительно опережает увеличение объема продукции.

Внедрение информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес, по результатам исследований первой главы диссертации, оказывает значительное влияние на ключевые экономические показатели. Исследования подтверждают, что использование информационно-телекоммуникационных услуг способствует росту выручки, повышению производительности труда и расширению экспортного потенциала предприятий (таблица 23).

Таблица 23 – Оценка влияния информационно-телекоммуникационных услуг на экономические показатели малого и среднего бизнеса по данным исследователей[2]

Показатель	Влияние ИТУ	Примеры ИТУ	Источник
Выручка	Рост на 15–25 % за 2–3 года за счет автоматизации продаж и аналитики спроса	CRM, ERP, электронная коммерция	И. А. Лескин[3]
Производительность	Увеличение на 30–40 % благодаря автоматизации и облачным решениям	RPA, SaaS-платформы	А. В. Полянин, Ю. П. Соболева, В. В. Тарновский[4]
Экспортный потенциал	Увеличение доли экспортеров в 2 раза при использовании цифровых торговых площадок	Маркетплейсы	Е. Л. Андреева, П. Л. Глухих, С. С. Красных[5]

[1] Наливайченко Е. В., Ярошенко А. А. Инструменты государственной поддержки российского предпринимательства // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2020. Т. 6, № 1. С. 116–124.

[2] Систематизировано автором.

[3] Лескин И. А. Влияние цифровизации бизнеса на развитие малого и среднего предпринимательства в России // Хроноэкономика. 2021. № 6(34). С. 43–45.

[4] Полянин А. В., Соболева Ю. П., Тарновский В. В. Цифровизация процессов малого и среднего предпринимательства // Управленческое консультирование. 2020. № 4. С. 80–96.

[5] Андреева Е. Л., Глухих П. Л., Красных С. С. Оценка влияния процессов цифровизации на развитие технологического экспорта регионов России // Экономика региона. 2020. Т. 16, № 2. С. 612–624.

Продолжение таблицы 23

Показатель	Влияние ИТУ	Примеры ИТУ	Источник
Рентабельность	Снижение операционных затрат на 10–20 % за счет оптимизации логистики и закупок	IoT, SCM-системы	Е. Ю. Воронова, А. А. Векшина[1]
Инновационная активность	Ускорение вывода новых продуктов на рынок на 25–50 % за счет ИТУ	Big Data, искусственный интеллект	А. С. Зайцева[2]

Внедрение информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес оказывает комплексное положительное влияние на ключевые экономические показатели предприятий, что подтверждается исследованиями отечественных ученых в области изучения цифровой экономики и ее аспектов.

По данным Росстата, за 2024 г. уровень проникновения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес существенно варьируется не только в зависимости от территории, но и от отрасли (таблица 24).

Таблица 24 – Уровень проникновения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес по отраслям в 2024 г.[3]

Отрасль МСБ	Динамика, %				
	Цифровые платформы	Искусственный интеллект	Облачные сервисы	Интернет вещей	Роботы (RPA)
Сельское хозяйство и природопользование	66,0	1,6	19,9	14,8	4,3
Добывающая промышленность	60,6	1,6	22,0	14,7	3,5
Обрабатывающая промышленность	63,8	1,9	25,4	15,3	10,7
Строительство	65,0	1,8	22,8	12,0	2,0
Торговля и ремонт	61,9	1,5	21,5	12,3	1,8
Транспорт и логистика	63,3	1,6	22,3	13,6	1,2
Гостиничный и ресторанный бизнес	67,6	2,2	25,8	15,1	1,6

[1] Воронова Е. Ю., Векшина А. А. О трансформации системы учета затрат в условиях цифровой среды // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 1(114). С. 39–43.

[2] Зайцева А. С. Влияние цифровых компетенций субъектов малого и среднего предпринимательства на развитие бизнеса // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11, № 2. С. 313–322.

[3] Составлено автором по: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 06.04.2025).

Продолжение таблицы 24

Отрасль МСБ	Динамика, %				
	Цифровые платформы	Искусственный интеллект	Облачные сервисы	Интернет вещей	Роботы (RPA)
Информация и связь	71,1	8,3	48,4	20,4	1,8
Финансы и страхование	55,6	1,4	23,0	9,2	0,6
Недвижимость и профессиональные услуги	65,2	2,9	26,2	13,0	2,5
Образование	66,7	–	33,3	–	–
Здравоохранение и социальные услуги	70,0	3,2	32,2	15,4	2,2
Культура, спорт и развлечения	68,0	4,0	32,0	18,6	1,2

Таким образом, наибольшее распространение среди малого и среднего бизнеса получили цифровые платформы- их используют более чем 55 % предприятий во всех секторах, что свидетельствует о высокой востребованности инструментов для автоматизации бизнес-процессов и взаимодействия с клиентами. В то же время такие перспективные технологии, как искусственный интеллект и роботизированная автоматизация процессов (RPA), пока остаются нишевыми решениями, демонстрируя низкие показатели внедрения (в среднем 1–4 %). Исключение составляет сфера информационных технологий и связи, где уровень использования ИИ достигает 8,3 %, что объясняется технологической спецификой отрасли. Облачные сервисы и интернет вещей занимают промежуточное положение: их применение колеблется в пределах 15–30 % в большинстве отраслей, что указывает на постепенное расширение их роли в оптимизации операционной деятельности. Наибольшая активность в этом направлении наблюдается в ИТ-секторе, здравоохранении и образовании, где доля использования облачных решений превышает 30 %.

В целом уровень внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, на основе индекса цифровизации малого и среднего бизнеса сегодня можно оценить как средний по России (рисунок 11).

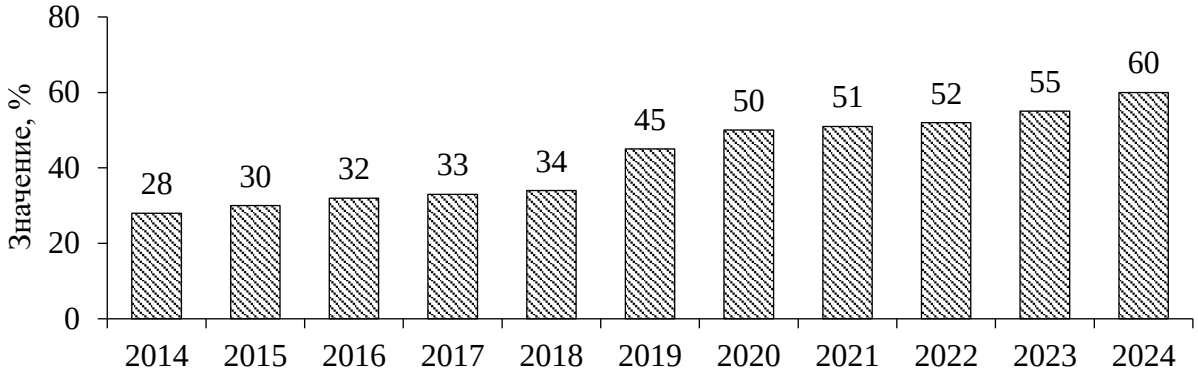


Рисунок 11 – Индекс цифровизации малого и среднего бизнеса[1]

По данным аналитического центра НАФИ, индекс цифровизации бизнеса оценивается на основе пяти факторов: каналы передачи и хранения информации; человеческий капитал; информационная безопасность; использование интернет-инструментов; интеграция цифровых технологий[2].

Развитие малого и среднего бизнеса является значимой национальной целью России[3]. При этом сегодняшний индекс цифровизации малого и среднего бизнеса составляет 60 %. Таким образом, примерно 149 тыс. организаций в России имеют достаточно высокий потенциал к дальнейшему цифровому развитию. Однако исследование, проведенное НАФИ, оценивает цифровизацию бизнеса по статичным факторам, но не учитывает динамику изменений за длительный период. Также методика аналитического центра дает усредненную оценку по России (индекс 60 %), но не выделяет различия между федеральными округами и конкретными регионами. Наконец, методика НАФИ фокусируется на технологических аспектах (интернет-инструменты, информационная безопасность), но игнорирует ключевые экономические показатели.

---

[1] Рассчитано автором по: Интерес малого бизнеса к цифровизации и удаленной работе резко вырос в 2022 году / Аналитический центр НАФИ. URL: https://nafi.ru/analytics/bank-otkrytie-interes-malogo-biznesa-k-tsifrovizatsii-i-udalennoy-rabote-rezko-vyros-v-2022-godu/ (дата обращения: 15.01.2026).

[2] Интерес малого бизнеса к цифровизации и удаленной работе резко вырос в 2022 году / Аналитический центр НАФИ. URL: https://nafi.ru/analytics/bank-otkrytie-interes-malogo-biznesa-k-tsifrovizatsii-i-udalennoy-rabote-rezko-vyros-v-2022-godu/ (дата обращения: 15.01.2026).

[3] Гурунян Т. В. Направления поддержки цифровой трансформации малого и среднего предпринимательства для укрепления его конкурентоспособности // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2022. № 12. С. 481–483.

В целях апробации авторской методики оценки потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес, предложенной в первой главе диссертации, был проведен анализ ряда показателей в динамике с 2014 по 2024 г.

Авторская методика исследования охватывает контуры авторской пространственной концепции: инфраструктурный, экосистемный, институциональный и экономический контуры, которые включают в себя следующий набор показателей: динамику товарооборота (T), уровень интернетизации (Int), объем кредитования (Cr), инвестиции в инновации (Inv), государственная поддержка (G), веб-сайт (Site), цифровые платформы (Pl), облачные технологии (Cl) и интернет вещей (IoT) по федеральным округам России.

Для более глубокого понимания изменения показателей, характеризующих потенциал внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес, данные сведены в единую таблицу с расчетом темпов роста показателей с 2014 по 2024 г. Это позволяет не только оценить уровень изменений, но и выявить территориальные диспропорции (таблица 25). Детальная статистика по показателям представлена в таблицах приложения Б.

Таблица 25 – Среднегодовые темпы роста показателей с 2014 по 2024 г.[1]

Федеральный округ	Среднегодовой темп роста, %								
	T	Int	Cr	Inv	Gov	Site	Pl	Cl	IoT
Дальневосточный	159	2	300	227	500	23,4	26,8	12,4	7,1
Приволжский	134	4	168	267	1 500	27,8	25,9	14,0	6,0
Северо-Западный	198	−1	91	425	600	29,6	22,9	15,7	5,2
Северо-Кавказский	122	−13	78	−18	1 200	25,0	23,9	11,5	6,6
Сибирский	130	4	139	450	1 400	26,8	23,5	13,8	5,7
Уральский	154	0	143	69	1 500	29,0	20,3	14,6	5,6
Центральный	167	3	209	498	1 300	30,4	23,0	16,5	4,4
Южный	141	6	379	280	1 000	27,0	22,7	15,6	4,0

[1] Составлено автором.

Федеральные округа демонстрируют значительный рост по отдельным показателям, во многом обусловленный масштабной государственной поддержкой. Однако цифровизация развивается медленнее, а по уровню интернетизации в некоторых округах наблюдается стагнация или спад. При этом наблюдается высокая территориальная дифференциация, особенно между Северо-Кавказским федеральным округом и лидерами – Центральным, Северо-Западным федеральными округами.

На основе систематизированных статистических данных был проведен расчет интегральных показателей потенциала внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес по федеральным округам с 2014 по 2024 г. Данное исследование основано на применении статико-динамического подхода.

Предложенная методика представляет собой комплексный инструмент для оценки потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес на территориальном уровне. Она основана на сопоставлении ключевых экономических и технологических показателей, что позволяет выявить диспропорции между территориями и определить территории с наилучшими возможностями для интеграции информационно-телекоммуникационных услуг.

На основе интегральных показателей территории можно разделить на три уровня цифрового развития:

– цифровая экосистемная трансформация (высокий уровень) – сбалансированность всех показателей территорий;

– цифровая трансформация (средний уровень) потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг – неравномерность цифрового развития территорий, наличие точечных барьеров;

– цифровизация (низкий уровень) потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг – критически низкие показатели, слабая динамика роста ключевых факторов.

На первом этапе исследования были получены средние значения показателей по федеральным округам с 2014 по 2024 г. (таблица 26).

Таблица 26 – Расчет средних значений показателей по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[1]

Федеральный округ	T, млн р.	Int, %	Cr, млн р.	Inv, млн р.	Gov, млн р.	Site, %	Pl, %	Cl, %	IoT, %
Дальневосточный	14,0	84,8	4,2	0,0060	0,65	27,6	57,3	10,9	8,1
Приволжский	15,1	84,8	3,7	0,0172	0,50	37,9	61,7	13,7	9,3
Северо-Западный	19,6	87,1	3,9	0,0168	0,47	43,4	59,0	16,4	9,8
Северо-Кавказский	11,1	79,5	2,3	0,0064	0,45	26,9	51,9	8,8	7,3
Сибирский	14,0	84,1	3,6	0,0241	0,47	35,9	57,3	12,5	8,2
Уральский	15,9	85,9	3,7	0,0121	0,46	39,4	56,8	14,3	8,9
Центральный	23,4	86,1	5,7	0,0202	0,43	42,0	61,4	15,8	9,9
Южный	11,0	82,4	3,3	0,0087	0,35	35,4	54,0	13,1	7,4

На втором этапе было проведено нормирование средних значений показателей по федеральным округам и приведение к диапазону [0–1] по формуле

$$X_{\text{norm}} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \tag{12}$$

где X_{norm} – нормированный показатель; X – показатель федерального округа; $X_{\min}$ – минимальный показатель федерального округа; $X_{\max}$ – максимальный показатель федерального округа.

В таблице 27 представлены результаты нормирования средних значений показателей по федеральным округам с 2014 по 2024 г.

Из представленных данных следует, что Центральный федеральный округ лидирует по большинству показателей, а Северо-Кавказский имеет самые низкие значения. Уровень интернетизации выше всего в Центральном и Северо-Западном федеральных округах.

[1] Рассчитано автором.

Таблица 27 – Нормирование показателей по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[1]

Федеральный округ	T	Int	Cr	Inv	Gov	Site	Pl	Cl	IoT
Дальневосточный	0,25	0,70	0,56	0	1	0,05	0,55	0,27	0,29
Приволжский	0,34	0,71	0,43	0,62	0,52	0,67	1	0,64	0,76
Северо-Западный	0,69	1,0	0,47	0,60	0,42	1	0,73	1	0,94
Северо-Кавказский	0,02	0	0	0,02	0,36	0	0	0	0,00
Сибирский	0,24	0,61	0,39	1,00	0,42	0,55	0,55	0,48	0,36
Уральский	0,40	0,85	0,42	0,34	0,39	0,76	0,50	0,72	0,61
Центральный	1	0,87	1	0,79	0,27	0,92	0,97	0,92	1
Южный	0	0,39	0,30	0,15	0	0,51	0,21	0,56	0

На третьем этапе был проведен расчет индексов контуров:

$$P_{инфр} = \frac{Int + Cl + IoT}{3}; \quad (13)$$

$$P_{экос} = \frac{Site + Pl}{2}; \quad (14)$$

$$P_{инст} = \frac{Cr + Gov}{2}; \quad (15)$$

$$P_{экон} = \frac{T + Inv}{2}. \quad (16)$$

Результаты расчетов представлены в таблице 28.

Таблица 28 – Индексы пространственных контуров федеральных округов[2]

Федеральный округ	$P_{инфр}$	$P_{экос}$	$P_{инст}$	$P_{экон}$	Федеральный округ	$P_{инфр}$	$P_{экос}$	$P_{инст}$	$P_{экон}$
Дальневосточный	0,42	0,30	0,79	0,12	Сибирский	0,48	0,55	0,41	0,62
Приволжский	0,70	0,83	0,47	0,48	Уральский	0,73	0,63	0,41	0,37
Северо-Западный	0,98	0,86	0,45	0,64	Центральный	0,93	0,94	0,64	0,90
Северо-Кавказский	0,00	0,00	0,18	0,02	Южный	0,32	0,36	0,15	0,07

[1] Рассчитано автором.
[2] Рассчитано автором.

На четвертом этапе был проведен расчет интегрального показателя потенциала внедрения информационно-телекоммуникационных услуг ($Р_{ИТУ}$) в малый и средний бизнес по формуле (1), предложенной в первой главе диссертации (таблица 29).

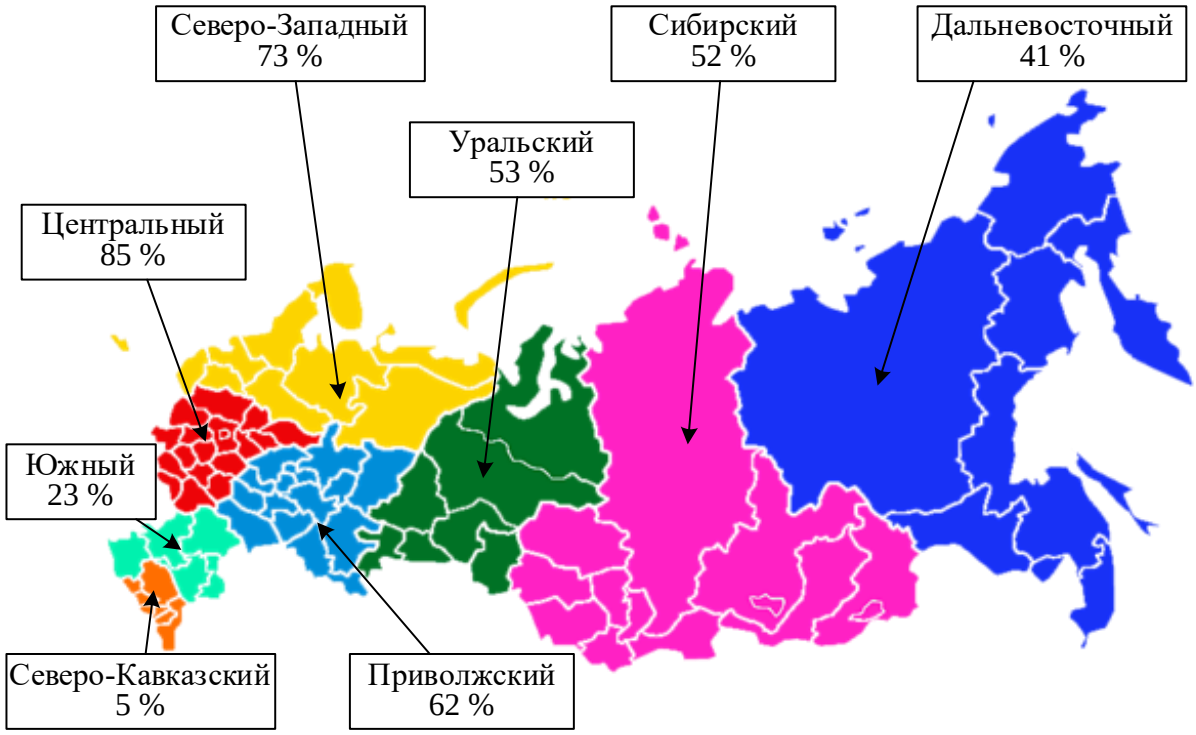
Таблица 29 – Расчет интегрального показателя потенциала внедрения ИТУ в МСБ[1]

Федеральный округ	Интегральный показатель	
	Абсолютное значение	%
Дальневосточный	0,41	41
Приволжский	0,62	62
Северо-Западный	0,73	73
Северо-Кавказский	0,05	5
Сибирский	0,52	52
Уральский	0,53	53
Центральный	0,85	85
Южный	0,23	23

На заключительном этапе было проведено распределение федеральных округов по потенциалу внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес на основе квантильного анализа (рисунок 12).

Проведенное исследование позволило выявить, что высоким потенциалом внедрения (цифровая экосистемная трансформация) информационно-телекоммуникационных услуг обладают Центральный (85 %) и Северо-Западный (73 %) федеральные округа. Средний потенциал внедрения (цифровая трансформация) информационно-телекоммуникационных услуг зафиксирован в Приволжском (62 %), Уральском (53 %) и Сибирском (52 %) федеральных округах. Низкий потенциал внедрения (цифровизация) информационно-телекоммуникационных услуг характерен для Дальневосточного (41 %), Южного (23 %) и Северо-Кавказского (5 %) федеральных округов России.

[1] Рассчитано автором.



Уровень цифрового развития	$Р_{ИТУ}$	Федеральные округа
Цифровая экосистемная трансформация	0,85	Центральный
	0,73	Северо-Западный
Цифровая трансформация	0,62	Приволжский
	0,53	Уральский
	0,52	Сибирский
Цифровизация	0,41	Дальневосточный
	0,23	Южный
	0,05	Северо-Кавказский

Рисунок 12 – Распределение субъектов России по потенциалу внедрения ИТУ в МСБ, 2014–2024 гг.[1]

В целях детализации данной методики было проведено аналогичное исследование на примере наиболее крупных экономически развитых территорий за период 2014–2024 гг. в каждом из федеральных округов (таблица 30).

[1] Составлено автором.

Таблица 30 – Перечень исследуемых регионов России по федеральным округам[1]

Федеральный округ	Регионы	Федеральный округ	Регионы
Дальневосточный	Приморский край	Сибирский	Новосибирская область
	Хабаровский край		Красноярский край
	Сахалинская область		Иркутская область
Приволжский	Республика Башкортостан	Уральский	Свердловская область
	Республика Татарстан		Тюменская область
	Пермский край		Челябинская область
Северо-Западный	Калининградская область	Центральный	Владимирская область
	Ленинградская область		Московская область
	Вологодская область		Воронежская область
Северо-Кавказский	Ставропольский край	Южный	Ростовская область
	Республика Дагестан		Волгоградская область
	Чеченская Республика		Краснодарский край

Таким образом, в исследование было включено 24 региона (по три крупных из каждого федерального округа).

На первом этапе был проведен расчет средних значений показателей по каждому из регионов с 2014 по 2024 г. (таблица 31).

Таблица 31 – Расчет средних значений показателей по регионам России в 2014–2024 гг.[2]

Регион	T, млн р.	Int, %	Cr, млн р.	Inv, млн р.	Gov, млн р.	Site, %	Pl, %	Cl, %	IoT, %
Приморский край	3,74	83,0	5,74	0,11	0,50	31,5	48,1	12,3	8,3
Хабаровский край	3,29	87,6	3,90	1,45	0,64	28,3	59,7	12,6	5,2
Сахалинская область	5,66	88,4	3,30	5,95	1,06	26,6	57,5	11,3	9,3
Республика Башкортостан	2,61	86,2	2,92	0,60	0,47	36,2	50,9	14,9	8,4
Республика Татарстан	4,47	88,5	4,88	3,28	0,66	36,7	51,2	14,9	8,6
Пермский край	3,14	86,2	2,99	1,28	0,44	39,2	63,6	17,8	8,3
Калининградская область	2,60	84,3	3,67	0,33	0,47	32,4	48,9	15,1	7,9
Ленинградская область	3,72	89,2	3,04	0,96	0,27	41,8	55,8	16,7	9,0
Вологодская область	3,24	87,2	3,42	0,10	0,44	35,6	51,1	13,9	8,5

[1] Составлено автором по: Карта федеральных округов Российской Федерации. URL: http://openbudget.karelia.ru/budnord/russian/fo_main.htm (дата обращения: 07.05.2025).

[2] Рассчитано автором.

Продолжение таблицы 31

Регион	T, млн р.	Int, %	Cr, млн р.	Inv, млн р.	Gov, млн р.	Site, %	Pl, %	Cl, %	IoT, %
Ставропольский край	3,37	92,5	3,17	0,20	0,43	31,6	57,2	11,7	7,2
Республика Дагестан	1,79	70,7	0,74	0,07	0,49	27,4	42,0	12,2	9,0
Чеченская Республика	3,75	78,1	1,86	0,03	1,00	19,5	31,3	7,3	4,6
Новосибирская область	4,78	83,2	5,91	0,30	0,78	39,1	48,3	15,0	8,4
Красноярский край	3,56	85,1	3,58	1,55	0,44	33,3	49,8	12,6	3,0
Иркутская область	2,79	83,1	2,89	1,59	0,51	31,7	57,6	17,4	6,7
Свердловская область	4,35	89,4	4,77	0,83	0,51	41,6	52,9	17,9	9,5
Тюменская область	7,85	83,6	6,75	3,63	0,50	32,9	54,3	15,2	5,5
Челябинская область	3,63	87,1	3,80	0,58	0,39	40,0	49,8	14,7	8,1
Владимирская область	3,45	89,8	2,04	0,44	0,31	40,5	58,1	14,4	7,7
Московская область	4,60	83,9	3,84	1,20	0,31	42,6	56,0	16,6	8,3
Воронежская область	4,76	89,6	4,94	0,55	0,58	36,2	56,8	15,2	8,6
Ростовская область	3,58	82,3	3,80	0,71	0,43	35,6	53,2	14,5	6,6
Волгоградская область	3,15	78,4	2,43	0,43	0,38	34,2	50,7	11,7	3,3
Краснодарский край	2,88	83,5	3,99	0,31	0,30	36,8	50,5	15,7	7,6

Наибольшее экономическое развитие по отдельным показателям наблюдается в столичных регионах (Московская область) и крупных промышленных субъектах (Республика Татарстан, Свердловская область). В то же время ряд регионов (особенно в Северо-Кавказском федеральном округе) значительно отстают по ключевым показателям.

На втором этапе была проведена нормализация показателей по регионам с 2014 по 2024 г. (таблица 32).

На основе анализа нормированных данных можно сделать вывод о значительной дифференциации российских регионов по потенциалу внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес. Выделяются две ключевые группы лидеров: регионы с комплексно-высокими показателями (Свердловская, Сахалинская, Тюменская области) и регионы с опережающим развитием цифровой инфраструктуры (Пермский край, Ленинградская и Московская области, Республика Татарстан).

Таблица 32 – Нормализация показателей по регионам России в 2014–2024 гг.[1]

Регион	T	Int	Cr	Inv	Gov	Site	Pl	Cl	IoT
Приморский край	0,32	0,6	0,83	0,01	0,29	0,5	0,5	0,5	0,8
Хабаровский край	0,25	0,8	0,53	0,24	0,46	0,4	0,9	0,5	0,3
Сахалинская область	0,64	0,8	0,43	1,00	0,99	0,3	0,8	0,4	1,0
Республика Башкортостан	0,14	0,7	0,36	0,10	0,25	0,7	0,6	0,7	0,8
Республика Татарстан	0,44	0,8	0,69	0,55	0,49	0,7	0,6	0,7	0,8
Пермский край	0,22	0,7	0,37	0,21	0,21	0,9	1,0	1,0	0,8
Калининградская область	0,13	0,6	0,49	0,05	0,26	0,6	0,5	0,7	0,7
Ленинградская область	0,32	0,8	0,38	0,16	0,00	1,0	0,8	0,9	0,9
Вологодская область	0,24	0,8	0,45	0,01	0,21	0,7	0,6	0,6	0,8
Ставропольский край	0,26	1,0	0,40	0,03	0,20	0,5	0,8	0,4	0,6
Республика Дагестан	0,00	0,0	0,00	0,01	0,28	0,3	0,3	0,5	0,9
Чеченская Республика	0,32	0,3	0,19	0,00	0,91	0,0	0,0	0,0	0,2
Новосибирская область	0,49	0,6	0,86	0,04	0,64	0,8	0,5	0,7	0,8
Красноярский край	0,29	0,7	0,47	0,26	0,21	0,6	0,6	0,5	0,0
Иркутская область	0,17	0,6	0,36	0,26	0,30	0,5	0,8	1,0	0,5
Свердловская область	0,42	0,9	0,67	0,13	0,31	1,0	0,7	1,0	1,0
Тюменская область	1,00	0,6	1,00	0,61	0,29	0,6	0,7	0,7	0,3
Челябинская область	0,30	0,8	0,51	0,09	0,16	0,9	0,6	0,7	0,8
Владимирская область	0,27	0,9	0,22	0,07	0,06	0,9	0,8	0,7	0,7
Московская область	0,46	0,6	0,52	0,20	0,05	1,0	0,8	0,9	0,8
Воронежская область	0,49	0,9	0,70	0,09	0,39	0,7	0,8	0,7	0,8
Ростовская область	0,30	0,5	0,51	0,11	0,20	0,7	0,7	0,7	0,5
Волгоградская область	0,22	0,4	0,28	0,07	0,14	0,6	0,6	0,4	0,0
Краснодарский край	0,18	0,6	0,54	0,05	0,04	0,7	0,6	0,8	0,7

При этом высокие экономические показатели (товарооборот, кредитование) не всегда коррелируют с продвинутым цифровым развитием бизнес-среды, что видно на примере Тюменской области. Наиболее проблемными зонами остаются отдельные субъекты Северо-Кавказского федерального округа (Чеченская Республика, Республика Дагестан), демонстрирующие критически низкие значения по большинству показателей.

[1] Рассчитано автором.

На третьем этапе был проведен расчет региональных индексов по организационно-экономическим контурам (таблица 33).

Таблица 33 – Индексы организационно-экономических контуров по регионам России[1]

Регион	$Р_{инфр}$	$Р_{экос}$	$Р_{инст}$	$Р_{экон}$
Приморский край	0,61	0,52	0,56	0,17
Хабаровский край	0,53	0,63	0,50	0,24
Сахалинская область	0,72	0,56	0,71	0,82
Республика Башкортостан	0,75	0,66	0,31	0,12
Республика Татарстан	0,79	0,68	0,59	0,50
Пермский край	0,84	0,93	0,29	0,22
Калининградская область	0,70	0,55	0,37	0,09
Ленинградская область	0,88	0,86	0,19	0,24
Вологодская область	0,74	0,65	0,33	0,13
Ставропольский край	0,68	0,66	0,30	0,14
Республика Дагестан	0,46	0,34	0,14	0,00
Чеченская Республика	0,18	0,00	0,55	0,16
Новосибирская область	0,71	0,69	0,75	0,27
Красноярский край	0,37	0,58	0,34	0,28
Иркутская область	0,69	0,67	0,33	0,21
Свердловская область	0,95	0,81	0,49	0,28
Тюменская область	0,56	0,65	0,65	0,80
Челябинская область	0,74	0,73	0,33	0,20
Владимирская область	0,75	0,87	0,14	0,17
Московская область	0,76	0,88	0,28	0,33
Воронежская область	0,82	0,76	0,55	0,29
Ростовская область	0,58	0,69	0,35	0,20
Волгоградская область	0,26	0,62	0,21	0,15
Краснодарский край	0,69	0,67	0,29	0,11

На четвертом этапе был проведен расчет интегрального показателя потенциала внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес (таблица 34).

[1] Рассчитано автором.

Таблица 34 – Расчет интегральных показателей потенциала внедрения ИТУ по регионам в 2014–2024 гг.[1]

Регион	Интегральный показатель		Регион	Интегральный показатель	
	Абсолютное значение	%		Абсолютное значение	%
Приморский край	0,46	46	Новосибирская область	0,60	60
Хабаровский край	0,47	47	Красноярский край	0,39	39
Сахалинская область	0,70	70	Иркутская область	0,48	48
Республика Башкортостан	0,46	46	Свердловская область	0,63	63
Республика Татарстан	0,64	64	Тюменская область	0,66	66
Пермский край	0,57	57	Челябинская область	0,50	50
Калининградская область	0,43	43	Владимирская область	0,48	48
Ленинградская область	0,54	54	Московская область	0,56	56
Вологодская область	0,46	46	Воронежская область	0,60	60
Ставропольский край	0,45	45	Ростовская область	0,46	46
Республика Дагестан	0,23	23	Волгоградская область	0,31	31
Чеченская Республика	0,22	22	Краснодарский край	0,44	44

На заключительном этапе было проведено распределение регионов России по потенциалу внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес России на основе квантильного анализа (таблица 35).

Таблица 35 – Результаты распределения регионов по потенциалу внедрения ИТУ в МСБ, 2014–2024 гг.[2]

Уровень цифрового развития	$P_{(ИТУ)}$	Регион
Цифровая экосистемная трансформация (высокий потенциал внедрения ИТУ)	0,70	Сахалинская область
	0,66	Тюменская область
	0,64	Республика Татарстан
	0,63	Свердловская область
	0,60	Воронежская область
	0,60	Новосибирская область

[1] Рассчитано автором.
[2] Рассчитано автором.

Продолжение таблицы 35

Уровень цифрового развития	$P_{(ИТУ)}$	Регион
Цифровая трансформация (средний потенциал внедрения ИТУ)	0,57	Пермский край
	0,56	Московская область
	0,54	Ленинградская область
	0,5	Челябинская область
	0,48	Владимирская область
	0,48	Иркутская область
	0,47	Хабаровский край
	0,46	Ростовская область
	0,46	Вологодская область
	0,46	Республика Башкортостан
	0,46	Приморский край
	0,45	Ставропольский край
	0,44	Краснодарский край
Цифровизация (низкий потенциал внедрения ИТУ)	0,43	Калининградская область
	0,39	Красноярский край
	0,31	Волгоградская область
	0,23	Республика Дагестан
	0,22	Чеченская Республика

В результате проведенного распределения регионов России по потенциалу внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес было выявлено три группы регионов.

В группу уровня цифровой экосистемной трансформации (0,60–0,70) вошли Новосибирская область, Воронежская область, Свердловская область, Республика Татарстан, Тюменская область, Сахалинская область, что свидетельствует о формировании в этих регионах благоприятной экосистемы для внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес.

Группа уровня цифровой трансформации (0,44–0,57) включает Пермский край, Московскую, Ленинградскую области и ряд других субъектов, где процесс цифрового развития малого и среднего бизнеса требует дополнительной поддержки.

Группа уровня цифровизации (0,22–0,43) объединяет отдельные депрессивные территории, где интеграция информационно-телекоммуникационных услуг сталкивается с существенными барьерами.

Таким образом, полученные результаты подтверждают существующий цифровой разрыв между территориями России и подчеркивают необходимость дифференцированного подхода к разработке мер поддержки цифрового развития малого и среднего бизнеса с учетом специфики каждого уровня. Особого внимания требуют территории с низким потенциалом, где без целенаправленной государственной поддержки процесс внедрения информационно-телекоммуникационных услуг может существенно замедлиться, что приведет к дальнейшему увеличению цифрового неравенства.

Проведенный территориальный анализ выявил значительные различия потенциала цифрового развития в малом и среднем бизнесе России. При этом внутри одного региона могут наблюдаться резкие контрасты между отраслями, что требует более детальной отраслевой оценки.

Обзор современной научной литературы показывает, что большинство работ, посвященных цифровому развитию малого и среднего бизнеса, фокусируются на территориальном аспекте. При этом практически отсутствуют комплексные исследования, учитывающие отраслевую специфику внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, различия в цифровой зрелости между секторами экономики, а также взаимосвязь между отраслевой структурой региона и информационно-телекоммуникационной оснащенностью малого и среднего бизнеса.

Такой пробел в исследованиях существенно ограничивает возможности для разработки эффективных мер государственной поддержки и региональных программ цифрового развития.

Далее рассмотрим влияние информационно-телекоммуникационных услуг на цифровое развитие отраслей малого и среднего бизнеса России.

2.2 Оценка влияния информационно-телекоммуникационных услуг на цифровое развитие отраслей малого и среднего бизнеса России

В ходе исследования в предыдущем разделе установлено, что уровень цифрового развития в России характеризуется территориальной дифференциацией по потенциалу внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес. Экономически развитые территории и города-миллионники демонстрируют высокие темпы внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, в то время как малые города и сельские территории существенно отстают в доступе к современным информационно-телекоммуникационным услугам и их внедрении.

Не менее важным представляется изучение отраслевой специфики цифрового развития, особенно в контексте малого и среднего бизнеса, который является ключевым драйвером экономического роста и инноваций.

Малый и средний бизнес в России охватывает широкий спектр отраслей: от торговли и услуг до обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства. В каждой из этих отраслей информационно-телекоммуникационные услуги внедряются с разной скоростью и эффективностью. Такая отраслевая дифференциация может приводить к усилению диспропорций в конкурентоспособности и устойчивости бизнеса, что требует детального изучения.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью выработки дифференцированных подходов к поддержке и развитию уровня цифровой оснащенности отраслей малого и среднего бизнеса. Полученные результаты позволят не только сформировать актуальную отраслевую статистику, но и разработать адресные меры стимулирования для тех секторов, которые в настоящее время находятся в менее выгодном положении, что особенно важно для обеспечения сбалансированного развития малого и среднего бизнеса в России и сокращения как территориального, так и отраслевого цифрового разрыва.

Стоит отметить, что попытки оценки цифрового развития малого и среднего бизнеса в отраслевом аспекте уже предпринимались современными исследователями (таблица 36).

Таблица 36 – Систематизация методик оценки цифрового развития МСБ в отраслевом аспекте[1]

Разработчики методики	Характеристика методики	Формула
О. И. Колоскова, И. В. Сомина[2]	Оценка эффективности инновационной деятельности предприятия, основанная на затратных и результативных показателях отраслей	$К(эф) = \frac{К(рез)}{К(рес)}$, где К(рез) – значение затратных показателей; К(рес) – значение результативных показателей отрасли
Е. В. Преснякова[3]	Оценка общего прироста НИОКР в отрасли по материалам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)	$RT = R + \sum RII + \sum RINV$, где R – собственные расходы бизнеса на НИОКР; RII – потоки НИОКР в бизнесе; $RINV$ – потоки НИОКР, приобретенные через смежные отрасли
И. С. Пылаева, М. В. Подшивалова, Л. А. Баев[4]	Оценка уровня технологичности отраслей малого бизнеса через признаки технологического развития	$ИТР = t \cdot d_{ИТР_{max}} \cdot \frac{n_{max}}{n}$, где t – время жизни предприятия в годах; $d_{ИТР_{max}}$ – процент периодов жизни малого предприятия, соответствующих признакам технологического развития; n_{max} – максимальное количество периодов технологического развития, наблюдаемое у малого предприятия за рассматриваемый период; n – максимально возможное количество признаков технологического развития

[1] Систематизировано автором.

[2] Колоскова О. И., Сомина И. В. Оценка эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий: методический каркас и конфигурация результатов в разрезе уровней технологичности отраслей // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Т. 14, № 1-1. С. 34–42.

[3] Преснякова Е. В. Методологические подходы к оценке уровня технологичности и инновационности промышленности с учетом современных тенденций ее развития // Экономическая наука сегодня. 2021. № 13. С. 93–102.

[4] Пылаева И. С., Подшивалова М. В., Баев Л. А. Методический подход к оценке уровня технологического развития малых промышленных предприятий высокотехнологических отраслей РФ // Управление в современных системах. 2021. № 3. С. 16–28.

Продолжение таблицы 36

Разработчики методики	Характеристика методики	Формула
Е. А. Куклина, О. С. Мицеловская[1]	Оценка индекса инновационности отраслей на основе коэффициентов НИОКР, инновационной активности и доходности инновационной деятельности бизнеса	$Ии = a_1k_1 + a_2k_2 + a_3k_3$, где k_1 – коэффициент НИОКР; k_2 – коэффициент инновационной активности отрасли; k_3 – коэффициент доходности инновационной деятельности отрасли
В. Е. Пятецкий, Е. Н. Горчакова, М. С. Титкина[2]	Оценка уровня технологичности отраслей через функцию управления качеством	$Т_{СМК} = f(k, n, l)$, где k – критерий технологичности; n – объект менеджмента качества; l – функции менеджмента качества

Таким образом, существуют разнообразные количественные методики оценки цифрового развития малого и среднего бизнеса в отраслевом аспекте. Каждая из предложенных методик фокусируется на различных аспектах, таких как эффективность инновационной деятельности, технологичность отраслей, инновационность предприятий, управление качеством и др. Это подчеркивает многогранность проблемы оценки цифрового развития отраслей малого и среднего бизнеса, а также необходимость учета различных факторов[3].

Отметим, что изучением вопроса цифрового развития отраслей малого и среднего бизнеса занимаются не только отечественные, но и зарубежные авторы. Так, Г. Багале с соавторами[4] исследовали зависимость роста малого и среднего бизнеса от уровня цифровизации территорий. Э. Опоку с коллегами[5] изучали малый и средний бизнес с точки зрения тенденций телекоммуникационного и информационного развития. Вопросом комплексного планирования информационно-теле-

[1] Куклина Е. А., Мицеловская О. С. Методологический подход к оценке уровня инновационного развития предприятия // Управленческое консультирование. 2020. № 6(138). С. 110–122.

[2] Пятецкий В. Е., Горчакова Е. Н., Титкина М. С. Модель оценки уровня технологичности компании в управлении качеством // Экономика в промышленности. 2020. Т. 13, № 4. С. 503–510.

[3] Иванов С. Л., Бездудная А. Г. Ключевые проблемы цифровизации малого и среднего предпринимательства на региональном уровне и способы их решения // Ars administrandi (Искусство управления). 2026. Т. 18, № 1. С. 157–189.

[4] Bagale G. S., Vandadi V. R., Singh D. et al. Small and medium-sized enterprises' contribution in digital technology // Annals of operations research. 2021. Vol. 326. P. 3–4.

[5] Opoku E., Okafor M., Williams M., Aribigbola A. Enhancing small and medium-sized businesses through digitalization // World journal of advanced research and reviews. 2024. Vol. 23, iss. 02. P. 222–239.

коммуникационной оснащенности малого и среднего бизнеса занимались Д. Герциг иТ. Бауэрнхансль[1]. В процессе внедрения информационно-телекоммуникационных услуг организации сталкиваются с различными барьерами. Исследователи Р. Рупейка-Апога и К. Петровска[2], Р. М. Фанелли[3] рассматривают барьеры, которые препятствуют малому и среднему бизнесу эффективно развиваться в условиях цифровой экономики, делая акцент на нехватке финансовых и кадровых ресурсов. Наконец, Б. Хойник и И. Худек[4] в своих работах акцентируют внимание на подходах к интеграции и оценке эффективности использования информационно-телекоммуникационных услуг в сегменте малого и среднего бизнеса.

Важным аспектом цифрового развития отраслей является их цифровая зрелость. По мнению Д. Р. Мусиной и М. Р. Ганиевой[5], цифровая зрелость отрасли – это степень внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в процессы, определяющая уровень эффективности, конкурентоспособности и адаптивности предприятий.

Для оценки цифровой зрелости отраслей малого и среднего бизнеса необходимо учитывать различные показатели, представленные в таблице 37.

В современных исследованиях наблюдаются различные методологические подходы к оценке уровня цифровой зрелости отраслей, а разнообразие существующих методик свидетельствует о многогранности проблемы оценки цифрового развития отраслей малого и среднего бизнеса.

---

[1] Goerzig D., Bauernhansl T. Enterprise architectures for the digital transformation in small and medium-sized enterprises // Procedia CIRP. 2018. Vol. 67. P. 540–545.

[2] Rupeika-Apoga R., Petrovska K. Barriers to sustainable digital transformation in micro-, small-, and medium-sized enterprises // Sustainability. 2022. Vol. 14, № 20. URL: https://www.mdpi.com/2071-1050/14/20/13558 (дата обращения: 17.01.2026).

[3] Fanelli R. M. Barriers to adopting new technologies within rural small and medium enterprises (SMEs) // Social sciences. 2021. Vol. 10, iss. 11. URL: https://www.mdpi.com/2076-0760/10/11/430 (дата обращения: 17.01.2026).

[4] Hojnik B., Hudek I. Small and medium-sized enterprises in the digital age: understanding characteristics and essential demands // Information. 2023. Vol. 14, iss. 11. URL: https://www.mdpi.com/2078-2489/14/11/606 (дата обращения: 17.01.2026).

[5] Мусина Д. Р., Ганиева М. Р. Цифровая зрелость отрасли и предприятия: понятие и методы оценки // Human progress. 2024. Т. 10, № 4. URL: https://progress-human.com/images/2024/Tom10_4/Musina.pdf (дата обращения: 17.01.2026).

Таблица 37 – Методики оценки цифровой зрелости отраслей[1]

Источник	Методика
Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ[2]	Индекс цифровой зрелости отрасли определяется на основе комплексного индекса, который интегрирует пять ключевых направлений: – внедрение инновационных технологий; – автоматизация бизнес-процессов; – компетенции сотрудников в IT-сфере; – затраты на внедрение ИТУ; – защита от киберугроз
Госкорпорация «Росатом»[3]	Для комплексной оценки индекса цифровой зрелости отраслей используется система из 11 ключевых направлений: – государственная политика и нормативное регулирование; – развитие человеческого капитала; – научно-исследовательская деятельность (НИОКР); – состояние деловой среды; – уровень кибербезопасности; – динамика цифрового сектора; – развитие цифровой инфраструктуры; – цифровизация госуправления; – внедрение цифровых технологий в здравоохранение; – цифровая трансформация бизнеса; – цифровая грамотность населения
Е. В. Попов, К. А. Семячков[4]	Для вычисления сводного индекса цифровой зрелости отраслей применяется комплексный подход, основанный на агрегировании трех ключевых показателей: – материально-техническая база; – программно-аппаратные ресурсы; – профессиональные компетенции

Авторское исследование основывается на материалах ведущей российской компании АО «ЭР-Телеком Холдинг». Отметим, что данная организация работает по всей России и предоставляет как базовые инфраструктурные решения (интернет, видеонаблюдение, телефония и др.), так и комплексные ИТ-услуги для бизнеса (IoT, CRM, DVR и др.). Доля проникновения информационно-телекоммуникационных услуг холдинга в малом и среднем бизнесе России составляет около 29 %.

[1] Систематизировано автором.

[2] Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы / Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. URL: https://issek.hse.ru/news/783750202.html (дата обращения: 08.05.2025).

[3] Национальный индекс развития цифровой экономики: пилотная реализация / С. Б. Шапошник, А. И. Андреев, А. М. Елизаров и др. М.: Госкорпорация «Росатом», 2018. 92 с.

[4] Попов Е. В., Семячков К. А. Оценка готовности отраслей РФ к формированию цифровой экономики // Инновации. 2017. № 4(222). С. 37–41.

На рисунке 13 представлена структура клиентской базы холдинга по категориям предприятий в 2024 г.

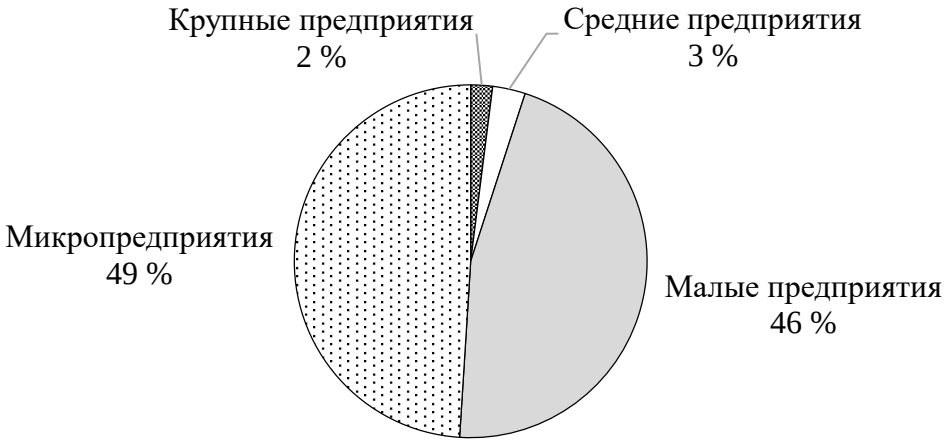


Рисунок 13 – Доля корпоративных клиентов АО «ЭР-Телеком Холдинг» по размеру компаний в 2024 г.[1]

Классификация проводилась на основании критериев Федерального закона № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства»[2]:

– микробизнес (до 15 сотрудников, выручка до 120 млн р. в год);

– малый бизнес (до 100 сотрудников, выручка до 800 млн р. в год);

– средний бизнес (до 250 сотрудников, выручка до 2 млрд р. в год);

– крупный бизнес (более 250 сотрудников, выручка от 2 млрд р. в год).

Наибольшую долю клиентов холдинга (95 %) составляет малый бизнес и микробизнес (46 % и 49 % соответственно). Средний бизнес занимает 3 %, крупный бизнес 2 %. Таким образом, доля клиентов холдинга в сегменте малых и средних организаций составляет 49 % в общей численности клиентов.

По данным платформы МСП.РФ[3], количество организаций малого и среднего бизнеса в России сегодня составляет 248 тыс. Таким образом, с учетом генеральной

[1] Рассчитано автором согласно внутренним отчетам АО «ЭР-Телеком Холдинг».

[2] О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения: 04.09.2026).

[3] Статистика / Государственная платформа поддержки предпринимателей МСП.РФ. URL: https://мсп.рф/analytics/ (дата обращения: 21.01.2025).

совокупности (248 тыс. организаций) с точностью до 99 % и погрешностью в 1 % численность корпоративных клиентов холдинга, относящихся к категории малого и среднего бизнеса, является репрезентативным для дальнейших исследований и полученных выводов:

– погрешность не превышает 1 % при доверительной вероятности 99 %;

– распределение по размеру организаций соответствует общероссийской структуре малого и среднего бизнеса.

Отметим, что с 2017 по 2020 г. количество организаций малого и среднего бизнеса сократилось на 2,5 % в следствие дестабилизации экономики в условиях эпидемиологического кризиса в 2020 г.[1] В условиях нарастания неопределенности наращивание информационно-телекоммуникационной обеспеченности малого и среднего бизнеса становится все более актуальной задачей в российской экономике.

Для оценки спроса на информационно-телекоммуникационные услуги в сегменте малого и среднего бизнеса был проведен анализ динамики количества заявок на подключение данных услуг с 2017 по 2024 г. Услуги были распределены на две основные группы: информационно-телекоммуникационные и инфраструктурные. Распределение услуг по группам и их краткая характеристика представлены в таблице 38.

Критериями отнесения услуг к группам являются:

– информационно-телекоммуникационные услуги характеризуются использованием цифровых технологий и программного обеспечения, обеспечивают доступ к передовым технологическим решениям для оптимизации и автоматизации процессов;

– инфраструктурные услуги представляют собой услуги для связи и передачи данных и служат базой для развертывания комплексных информационно-телекоммуникационных услуг.

[1] Антоненко Н. А., Екатериничев А. Л., Наташкина Е. А. Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса на примере Тульской области // Вестник НГУЭУ. 2020. № 2. С. 213–223.

Таблица 38 – Группы информационно-телекоммуникационных услуг АО «ЭР-Телеком Холдинг»[1]

Группа услуг	Услуги	Характеристика группы
Информационно-телекоммуникационные	CRM; IoT; VPN; DVR (цифровая обработка видеосигнала); облачная витрина; цифровая телефония	Комплексные услуги, оказываемые с использованием цифровых технологий, программного обеспечения и телекоммуникационнной инфраструктуры. Обеспечивают компаниям доступ к передовым технологическим решениям и инструментам для оптимизации и автоматизации бизнес-процессов
Инфраструктурные	Интернет; Wi-Fi; видеонаблюдение; облачная АТС; передача данных; телевещание; телефония	Различные виды услуг, предоставляемых для обеспечения связи и передачи данных между различными точками. Выступают основой для развертывания более сложных ИТУ

Далее был проведен анализ динамики заявок на подключение вышеописанных услуг в сегменте малого и среднего бизнеса с 2017 по 2024 г. (таблица 39).

Таблица 39 – Динамика количества заявок на внедрение ИТУ в сегменте МСБ с 2017 по 2024 г.[2]

Услуга	Количество заявок, шт.								Темп роста, %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Информационно-телекоммуникационные услуги									
CRM	12	12	16	34	32	37	34	48	400
IoT	0	0	1	5	11	21	21	26	2 600
VPN	4 927	1 391	1 701	6 191	10 454	11 976	12 495	14 159	287
Облачная витрина	0	0	0	0	3	0	3	5	167
DVR	0	0	0	0	6	30	40	57	950
Цифровая телефония	0	0	90	355	337	293	265	270	300
Средний темп роста	–	–	–	–	–	–	–	–	784
Инфраструктурные услуги									
Wi-Fi	4 742	6 936	9 996	10 858	10 333	5 518	4 023	5 571	117
Видеонаблюдение	1 570	3 249	4 061	4 189	5 302	6 571	9 336	9 154	583

[1] Составлено автором по внутренним отчетам АО «ЭР-Телеком Холдинг».
[2] Составлено автором по внутренним отчетам АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Продолжение таблицы 39

Услуга	Количество заявок, шт.								Темп роста, %
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Интернет	91 370	107 602	135 333	124 476	144 171	120 205	122 268	126 284	138
Облачная АТС	6 055	7 511	7 905	7 165	8 368	6 594	5 694	7 458	123
Передача данных	3 805	3 610	4 701	4 199	5 317	5 449	4 799	6 441	169
Телевещание	0	0	102	257	271	206	227	221	217
Телефония	7 665	7 841	9 095	5 792	5 839	5 089	4 516	3 451	45
Средний темп роста	–	–	–	–	–	–	–	–	199

С 2017 по 2024 г. средний темп роста информационно-телекоммуникационных услуг среди организаций малого и среднего бизнеса значительно выше (784 %), чем аналогичный показатель инфраструктурных услуг (199 %). Положительный темп роста заявок с 2017 по 2024 г. на внедрение информационно-телекоммуникационных услуг наблюдается прежде всего по IoT (2600 %) и DVR (950 %). В инфраструктурных услугах наибольшим устойчивым темпом роста обладают видеонаблюдение (583 %) и телевещание (217 %). В то же время отрицательный темп роста заявок наблюдается по услуге «телефония» (45 %). Сравнение количества подключений по группам услуг за 2024 г. показывает, что инфраструктурные услуги (158 580 шт.) значительно опережают информационно-телекоммуникационные услуги (14 565 шт.) по количеству заявок в сегменте малого и среднего бизнеса, преимущественно за счет количества заявок на подключение услуги «интернет» (126 284 шт.).

Проведенный анализ отчетов позволяет сделать вывод о высокой репрезентативности данных АО «ЭР-Телеком Холдинг» для исследования цифровой оснащенности малого и среднего бизнеса в России. Полученные результаты отражают как доминирование базовых инфраструктурных услуг в структуре спроса, так и опережающий рост заявок на комплексные информационно-телекоммуникационные услуги, несмотря на их пока ограниченное абсолютное распространение.

Несмотря на репрезентативность эмпирической базы и широкий временной горизонт анализа (2017–2024 гг.), проведенное исследование имеет ряд методоло-

гических и эмпирических ограничений, которые необходимо учитывать при интерпретации полученных результатов.

Используемые в исследовании данные сформированы на основе внутренней статистики одного крупного федерального провайдера АО «ЭР-Телеком Холдинг». Хотя компания осуществляет деятельность на всей территории России и обслуживает около 29 % малых и средних предприятий, структура клиентской базы и спроса на информационно-телекоммуникационные услуги отражает поведение клиентов конкретного оператора, а не рынок информационно-телекоммуникационных услуг в целом. Это может приводить к смещению структуры спроса в сторону тех видов услуг, которые исторически или технологически сильнее представлены в продуктовой линейке холдинга.

Вместе с тем анализ данных АО «ЭР-Телеком Холдинг» за 2017–2024 гг. предоставляет возможность для оценки базового, реализованного спроса на информационно-телекоммуникационные услуги в разрезе отраслей и формирования рабочих гипотез об уровне цифровой оснащенности малого и среднего бизнеса.

На первом этапе исследования была сформирована исходная эмпирическая база для последующей оценки уровней цифровой оснащенности отраслей малого и среднего бизнеса (приложения В, Г). С этой целью по каждой отрасли были рассчитаны средние значения количества предприятий, внедривших информационно-телекоммуникационные услуги, а также среднего общего количества предприятий за период с 2017 по 2024 г.

Использование усредненных значений позволяет сгладить влияние краткосрочных колебаний, обусловленных макроэкономическими шоками и изменением институциональных условий функционирования малого и среднего бизнеса, и обеспечить сопоставимость отраслей (таблица 40).

Результаты расчета средних значений демонстрируют существенную отраслевую дифференциацию как по масштабам малого и среднего бизнеса, так и по абсолютным объемам внедрения информационно-телекоммуникационных услуг.

Таблица 40 – Расчет средних значений ключевых показателей оценки отраслей с 2017 по 2024 г.[1]

Отрасль МСБ	Среднее количество предприятий	
	внедривших ИТУ	в отрасли
Автосалон	4 281	49 904
АЗС	160	26 753
Гостиницы, общежития	678	42 894
Досуг и отдых	1 058	54 772
Информационные технологии	1 986	10 406
Кафе, бары, рестораны	4 861	85 788
Медицина, здоровье, красота	3 298	54 267
Недвижимость	4 646	211 402
Образование	1 704	11 730
Оптовая торговля	13 375	998 084
Охрана, безопасность	566	15 695
Производство	7 649	261 633
Реклама, полиграфия, СМИ	1 594	8 902
Розничная торговля	16 301	137 781
Сельское хозяйство	305	72 436
Спорт, фитнес	861	27 386
Строительство	6 539	403 575
Сервисные услуги (маркетинг, дизайн, консалтинг и др.)	13 011	242 368
Транспорт, грузоперевозки и пассажироперевозки	3 551	170 528
Туризм и активный отдых	938	70 290
Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)	2 435	40 905
Юридические услуги	1 125	87 361

Наиболее многочисленными по совокупному количеству предприятий являются оптовая торговля, строительство, производство и сервисные услуги, что предопределяет их системную значимость для цифрового развития экономики в целом. В то же время высокий абсолютный объем внедрения информационно-телекоммуникационных услуг не всегда коррелирует с размером отрасли: ряд сравнительно

[1] Рассчитано автором по данным приложений В, Г.

компактных секторов (образование, реклама и СМИ, информационные технологии) демонстрирует значительное число предприятий, использующих данные услуги, что указывает на более высокую интенсивность цифровой оснащенности.

На втором этапе исследования были рассчитаны два ключевых аналитических показателя: уровень внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в отрасли (U_i), отражающий относительную распространенность информационно-телекоммуникационных услуг среди предприятий, и темпы роста внедрения информационно-телекоммуникационных услуг (G_i), характеризующие динамику цифровой оснащенности за период с 2017 по 2024 г. Данный этап позволяет перейти от абсолютных значений к относительным и динамическим характеристикам цифрового спроса в отраслевом разрезе (таблица 41).

Таблица 41 – Расчет уровня и темпов роста внедрения ИТУ по отраслям с 2017 по 2024 г.[1]

Отрасль МСБ	Уровень внедрения ИТУ (U_i)	Темп роста внедрения ИТУ (G_i), %
Автосалон	0,086	126
АЗС	0,006	163
Гостиницы, общежития	0,016	167
Досуг и отдых	0,019	166
Информационные технологии	0,191	178
Кафе, бары, рестораны	0,057	160
Медицина, здоровье, красота	0,061	159
Недвижимость	0,022	222
Образование	0,145	120
Оптовая торговля	0,013	113
Охрана, безопасность	0,036	164
Производство	0,029	147
Реклама, полиграфия, СМИ	0,179	89
Розничная торговля	0,118	168
Сельское хозяйство	0,004	271
Спорт, фитнес	0,031	126
Строительство	0,016	135

[1] Рассчитано автором по данным приложений В, Г.

Продолжение таблицы 41

Отрасль МСБ	Уровень внедрения ИТУ (U_i)	Темп роста внедрения ИТУ (G_i), %
Сервисные услуги (маркетинг, дизайн, консалтинг и др.)	0,054	1 052
Транспорт, грузоперевозки и пассажироперевозки	0,021	145
Туризм и активный отдых	0,013	78
Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)	0,060	105
Юридические услуги	0,013	117

Анализ показывает, что высокий уровень внедрения информационно-телекоммуникационных услуг характерен прежде всего для отраслей, деятельность которых напрямую связана с обработкой информации, взаимодействием с клиентами и управлением сложными процессами. К таким секторам относятся информационные технологии, реклама и СМИ, образование и розничная торговля. В то же время отдельные отрасли демонстрируют относительно высокие темпы роста внедрения данных услуг при низком базовом уровне проникновения (например, сельское хозяйство и сервисные услуги), что свидетельствует о фазе догоняющего цифрового развития. Низкие значения темпов роста в ряде отраслей указывают на структурные ограничения цифровизации либо насыщение спроса на базовые ИТ-решения.

Для обеспечения сопоставимости показателей уровня и динамики внедрения информационно-телекоммуникационных услуг на третьем этапе исследования была проведена нормализация исходных данных (таблица 42).

Результаты нормализации выявили контрастные профили цифровой оснащенности отраслей. Так, информационные технологии и сфера рекламы обладают максимально высокими нормированными значениями уровня внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, тогда как сфера услуг выделяется экстремально высокой динамикой роста цифрового спроса. Напротив, отрасли с традиционной производственной или инфраструктурной ориентацией демонстрируют умеренные либо низкие значения по обоим показателям. Это подтверждает необходимость учета не только текущего уровня цифровизации, но и траектории его изменения во времени.

Таблица 42 – Нормализация отраслевых показателей[1]

Отрасль МСБ	Нормализация U_i	Нормализация G_i
Автосалон	0,44	0,05
АЗС	0,01	0,09
Гостиницы, общежития	0,06	0,09
Досуг и отдых	0,08	0,09
Информационные технологии	1,00	0,10
Кафе, бары, рестораны	0,28	0,08
Медицина, здоровье, красота	0,30	0,08
Недвижимость	0,10	0,15
Образование	0,75	0,04
Оптовая торговля	0,05	0,04
Охрана, безопасность	0,17	0,09
Производство	0,13	0,07
Реклама, полиграфия, СМИ	0,94	0,01
Розничная торговля	0,61	0,09
Сельское хозяйство	0,00	0,20
Спорт, фитнес	0,15	0,05
Строительство	0,06	0,06
Сервисные услуги (маркетинг, дизайн, консалтинг и др.)	0,26	1,00
Транспорт, грузоперевозки и пассажироперевозки	0,09	0,07
Туризм и активный отдых	0,05	0,00
Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)	0,30	0,03
Юридические услуги	0,05	0,04

На четвертом этапе исследования на основе нормированных показателей уровня и темпов роста внедрения информационно-телекоммуникационных услуг был рассчитан отраслевой индекс цифровой оснащенности (О), методика которого разработана и обоснована в разделе 1.3 диссертации. Индекс отражает интегральную характеристику цифровой оснащенности отрасли, учитывающую как распространенность информационно-телекоммуникационных услуг, так и динамику усложнения и расширения спроса на данные услуги (таблица 43).

[1] Рассчитано автором по данным приложений В, Г.

Таблица 43 – Расчет индекса цифровой оснащенности отраслей[1]

Отрасль МСБ	Индекс цифровой оснащенности отраслей (О)
Автосалон	0,44
АЗС	0,01
Гостиницы, общежития	0,06
Досуг и отдых	0,08
Информационные технологии	1,00
Кафе, бары, рестораны	0,28
Медицина, здоровье, красота	0,30
Недвижимость	0,10
Образование	0,75
Оптовая торговля	0,05
Охрана, безопасность	0,17
Производство	0,13
Реклама, полиграфия, СМИ	0,94
Розничная торговля	0,61
Сельское хозяйство	0,00
Спорт, фитнес	0,15
Строительство	0,06
Сервисные услуги (маркетинг, дизайн, консалтинг и др.)	0,26
Транспорт, грузоперевозки и пассажироперевозки	0,09
Туризм и активный отдых	0,05
Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)	0,30
Юридические услуги	0,05

Полученные значения отраслевого индекса цифровой оснащенности демонстрируют устойчивую иерархию отраслей по степени цифровой активности. Максимальные значения индекса зафиксированы в сервисных услугах, информационных технологиях и рекламно-медийном секторе, что указывает на зрелый характер цифрового поведения и ориентацию на комплексные информационно-телекоммуникационные услуги. Минимальные значения индекса характерны для отраслей с фрагментированным и эпизодическим спросом на информационно-телекоммуникационные услуги, где цифровизация носит вспомогательный характер и не является ключевым фактором конкурентоспособности.

[1] Рассчитано автором на основе методики, представленной в разделе 1.3.

На заключительном этапе исследования было проведено распределение отраслей малого и среднего бизнеса по индексу цифровой оснащенности на основе квантильного анализа значений (таблица 44).

Таблица 44 – Результаты распределения отраслей МСБ по индексу цифровой оснащенности (2017–2024 гг.)[1]

Уровень цифрового развития МСБ	Индекс (О)	Отрасли
Цифровая экосистемная трансформация (передовые отрасли)	0,632	Сервисные услуги (маркетинг, дизайн, консалтинг и др.)
	0,550	Информационные технологии
	0,473	Реклама, полиграфия, СМИ
	0,399	Образование
	0,351	Розничная торговля
	0,243	Автосалон
Цифровая трансформация (второстепенные отрасли)	0,193	Медицина, здоровье, красота
	0,182	Кафе, бары, рестораны
	0,162	Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)
	0,129	Охрана, безопасность
	0,122	Недвижимость
	0,102	Производство
	0,099	Сельское хозяйство
	0,098	Спорт, фитнес
	0,085	Досуг и отдых
Цифровизация (отстающие отрасли)	0,079	Транспорт, грузо- и пассажироперевозки
	0,077	Гостиницы, общежития
	0,061	Строительство
	0,049	АЗС
	0,043	Юридические услуги
	0,043	Оптовая торговля
	0,024	Туризм и активный отдых

Результаты распределения позволили выделить три устойчивых группы отраслей, существенно различающихся по уровню цифрового развития. Первая группа объединяет отрасли с высоким уровнем цифровой активности, характеризующиеся высокой долей внедрения информационно-телекоммуникационных услуг

[1] Составлено автором.

и ориентацией на сложные ИТ-решения. Вторая группа включает отрасли со средним уровнем цифровой оснащенности, где цифровое развитие идет неравномерно и сталкивается с институциональными и технологическими барьерами. Третья группа представлена отраслями с низким уровнем цифрового развития, для которых характерна ограниченная и фрагментарная интеграция рассматриваемых услуг.

В соответствии с концептуальной моделью внедрения информационно-телекоммуникационных услуг (см. главу 1) отметим, что отрасли, отнесенные к уровню «цифровая экосистемная трансформация», характеризуются устойчивым спросом не только на базовые инфраструктурные услуги, но и на платформенные и аналитические решения. Для данных отраслей информационно-телекоммуникационные услуги выполняют системообразующую функцию, формируя основу цифровых экосистем взаимодействия между бизнесом, клиентами и поставщиками услуг.

Уровень «цифровая трансформация» объединяет отрасли, в которых услуги используются преимущественно для оптимизации отдельных процессов и повышения операционной эффективности. Для них характерно сочетание инфраструктурных и отдельных платформенных информационно-телекоммуникационных услуг. Цифровое развитие в данных отраслях носит фрагментарный характер и, как правило, не сопровождается формированием устойчивых цифровых экосистем.

Отрасли, относящиеся к уровню «цифровизация», демонстрируют ограниченный и преимущественно базовый характер использования информационно-телекоммуникационных услуг. В данных секторах доминируют инфраструктурные услуги (доступ к интернету, базовая телефония, передача данных), которые обеспечивают минимально необходимый уровень цифровой включенности, но не приводят к качественным изменениям бизнес-моделей. Использование платформенных и аналитических информационно-телекоммуникационных услуг носит эпизодический характер, а цифровые экосистемы отсутствуют. Данная группа отраслей соответствует начальному этапу цифровизации, в рамках которого услуги выполняют поддерживающую, а не трансформационную функцию.

Проведенное исследование формирует аналитическую основу для разработки дифференцированных мер государственной и корпоративной поддержки цифро-

вого развития малого и среднего бизнеса, ориентированных не на универсальные инструменты, а на специфику цифрового поведения отраслей.

Далее рассмотрим исследование организационно-экономического механизма внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес на основе цифровой экосистемы.

2.3 Исследование организационно-экономического механизма внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес на основе цифровой экосистемы

В условиях становления цифровой экономики и цифрового развития информационно-телекоммуникационные услуги становятся ключевым фактором конкурентоспособности малого и среднего бизнеса. Эффективное внедрение таких услуг способно существенно повысить производительность, расширить рынки сбыта и оптимизировать управленческие процессы. Однако потенциал внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес реализуется неравномерно, что во многом обусловлено различиями в развитии рынка информационно-телекоммуникационных услуг по территориям и отраслям.

Применительно к сфере информационно-телекоммуникационных услуг цифровая экосистема представляет собой сложную адаптивную систему, объединяющую субъектов (МСБ, ИТ-компании, поставщиков услуг), институты развития (государственные структуры), научно-образовательные организации (вузы, исследовательские центры), инфраструктурных операторов (ЦОДы, телеком-провайдеры).

Ключевой особенностью цифровой экосистемы является нелинейность взаимодействий. Эффект синергии достигается не за счет централизованного управления, а благодаря самоорганизации участников вокруг территориальных и отраслевых кластеров[1]. Именно самоорганизация предприятий обеспечивает гибкость и

[1] Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43, № 1. P. 39–58.

адаптивность экосистемы к изменениям внешней среды, позволяя малому и среднему бизнесу самостоятельно выстраивать горизонтальные связи, обмениваться ресурсами и совместно осваивать информационно-телекоммуникационные услуги[1].

В контексте диссертационного исследования цифровая экосистема – это динамическая сеть взаимодействующих субъектов (малый и средний бизнес, ИТ-компании, государственные институты, научно-образовательные организации), объединенных для совместного развития и внедрения информационно-телекоммуникационных услуг на основе синергии ресурсов, компетенций и данных[2].

Для системного сравнения эффективности различных подходов к внедрению информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес были систематизированы ключевые критерии оценки (таблица 45).

Таблица 45 – Сравнение подходов к внедрению ИТУ в малый и средний бизнес[3]

Критерий	Традиционный подход	Экосистемный подход
Масштабируемость	Ограничена индивидуальными проектами	Обеспечивается через платформенные решения и сетевые эффекты
Преимущества	Контроль над процессами, предсказуемость	Доступ к большому массиву возможностей, быстрое масштабирование, гибкость и устойчивость
Адаптивность	Средняя («жесткие» ИТ-архитектуры)	Высокая (использование модульных микросервисов)
Затраты для МСБ	Капиталоемкие инвестиции (от 2 млн р.)	Операционные расходы (подписка)
Роль государства	Регулятивная, создание нормативных условий	Интеграция, координация участников и соинвестирование
Скорость внедрения	6–18 мес.	1–3 мес. (за счет типовых решений)
Эффект для отрасли	Точечные улучшения на отдельных предприятиях	Синергетический эффект (увеличение производительности до 25 % в кластере)

[1] Мыльникова Е. М., Акатов Н. Б., Черновалова Г. А. Модель информационно-ресурсного обеспечения саморазвития современных организаций // Лидерство и менеджмент. 2022. Т. 9, № 2. С. 523–534.

[2] Ковальчук Ю. А., Степнов И. М. Цифровое технологическое лидерство бизнес-экосистем // Друкеровский вестник. 2023. № 2(52). С. 44–54.

[3] Составлено автором по: Стаценко В. В., Бычкова И. И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей // Индустриальная экономика. 2021. № 1. С. 45–61; Володина Н. Л. Преимущества создания цифровой экосистемы // Организатор производства. 2021. Т. 29, № 4. С. 104–111; Абрамов В. И., Лаврентьев И. А., Столяров А. Д. Экосистема как бизнес-модель при цифровой трансформации компании // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: сб. науч. ст. 11-й Всерос. науч.-практ. конф. (Курск, 23–24 сентября 2021 г.). Курск: ЮЗГУ, 2021. С. 6–11.

Представленные в таблице данные демонстрируют преимущества экосистемного подхода по всем ключевым параметрам:

– экономическая эффективность: операционная модель финансирования в экосистеме снижает барьеры входа для малого и среднего бизнеса в 4–5 раз по сравнению с традиционным подходом. Это особенно важно для территорий с ограниченными финансовыми ресурсами;

– гибкость и адаптивность: модульная архитектура экосистемных решений позволяет малым предприятиям поэтапно внедрять цифровые инструменты, начиная с базовых функций и постепенно наращивая сложность;

– роль государственного регулирования: как показывает опыт Республики Татарстан и Новосибирской области, активная позиция властей как интеграторов позволяет ускорить формирование экосистем на 30–40 % по сравнению с чисто рыночными моделями;

– кумулятивный эффект: сетевой характер экосистем создает положительные внешние эффекты – предприятия, подключенные к экосистеме, демонстрируют на 15–20 % более высокие темпы роста производительности по сравнению с изолированными игроками.

Представленный сравнительный анализ традиционного и экосистемного подходов к внедрению информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес демонстрирует значительные преимущества экосистемной модели. Однако для полноценной реализации этого подхода необходимо детально проанализировать его структурные элементы, обеспечивающие устойчивость и эффективность экосистемы.

Для систематизации этих аспектов в таблице 46 представлены основные организационные и экономические компоненты цифровой экосистемы, их виды, преимущества и возможные ограничения.

Таблица 46 – Организационные и экономические компоненты цифровой экосистемы[1]

Компонент	Виды	Описание	Территориально-отраслевая применимость	Преимущества	Недостатки
Организационные компоненты экосистемы					
Аутсорсинг ИТУ	Полный аутсорсинг	Передача всех ИТ-функций внешнему провайдеру	Отстающие и периферийные территории и отрасли с низким ИИЦ	Снижение затрат на штатных специалистов	Риск потери контроля; зависимость от провайдера
	Частичный аутсорсинг	Передача только части ИТ-функций на аутсорсинг	Промышленные и аграрные территории со средним ИИЦ	Гибкость; снижение нагрузки; масштабируемость	Возможны задержки в реагировании
Коллаборации с ИТ-компаниями	Партнерские программы	Сотрудничество с вендорами для льготных условий	Территории со средним ИИЦ	Скидки на ИТУ; приоритетная поддержка	Возможны ограничения со стороны вендоров
	Совместные проекты	Привлечение внешних ИТ-специалистов	Территории-лидеры с высоким ИИЦ	Доступ к инновациям	Сложность управления
Внутренняя организация ИТ	Штатные ИТ-специалисты	Полный цикл ИТ-поддержки ИТУ	Крупные центры с высоким ИИЦ	Полный контроль; глубокая интеграция	Высокие затраты на сотрудников
	Внутренние обучения	Обучение сотрудников силами компании	Универсально, подходит под любой ИИЦ	Учет специфики бизнеса	Временны́е затраты
	Консалтинг	Оценка ИТ-инфраструктуры экспертами	Территории со средним и высоким ИИЦ	Выявление недостатков	Высокая стоимость

[1] Систематизировано автором по: ИТ-аутсорсинг (рынок России) / TAdviser. 2025. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-аутсорсинг_(рынок_России) (дата обращения: 01.05.2025); ИТ-сервисы: различные экономические модели / TAdviser. 2014. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-сервисы:_различные_экономические_модели (дата обращения: 01.05.2025); Программа поддержки цифровизации малого и среднего бизнеса / Российский фонд развития информационных технологий. URL: https://rfrit.ru/msp/ (дата обращения: 01.05.2025); Монетизация для IT-бизнеса: 10 самых популярных моделей, их типы затрат и примеры компаний / Агентство HighTime. URL: https://hightime.media/modeli-monetizatsii-it/ (дата обращения: 01.05.2025).

Продолжение таблицы 46

Компонент	Виды	Описание	Территориально-отраслевая применимость	Преимущества	Недостатки
Экономические компоненты экосистемы					
Финансирование внедрения ИТУ	Госпрограммы	Программы поддержки цифрового развития	Отстающие территории с низким уровнем ИИЦ	Отсутствие задолженностей по кредитам	Жесткие условия отчетности
	Частные фонды	Финансирование от коммерческих организаций	Территории-лидеры с высоким уровнем ИИЦ	Гибкие требования	Конкуренция
Модели оплаты ИТУ	Платная подписка	Плата фиксированной суммы за доступ к ИТУ	Большинство отраслей МСБ	Гибкость масштабирования; низкие затраты	Зависимость от провайдера
	Гибкая тарификация	Оплата только за потребленные ресурсы или отдельные функции	Отдельные отрасли: торговля, транспорт, услуги	Оптимизация затрат	Сложности прогнозирования бюджета
	Покупка лицензии	Разовый платеж за бессрочное использование	Отдельные отрасли: производство, финансы	Отсутствие регулярных платежей	Высокие начальные затраты
	Фримиум	Ограниченная версия с платными модулями	Отстающие отрасли	Низкий порог входа	Ограничения в бесплатной версии
	Лизинг ИТУ	Постепенная оплата ИТУ с возможностью выкупа	Капиталоемкие отрасли: промышленность	Распределение затрат	Переплата в долгосрочной перспективе

Анализ организационных и экономических компонентов цифровой экосистемы, представленный в таблице, демонстрирует комплексный характер механизмов внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес. Основное преимущество экосистемного подхода заключается в его гибкости и адаптивности, что проявляется в разнообразии доступных моделей взаимодействия от различных форм аутсорсинга до внутренних ИТ-решений. Это позволяет предприятиям выбирать оптимальные стратегии цифрового развития с учетом их масштабов, отраслевой принадлежности и уровня технологической готовности.

На основе организационно-экономических компонентов автором были предложены три ключевых модели цифровой экосистемы, представленных на рисунке 14.



Рисунок 14 – Модели цифровой экосистемы для внедрения ИТУ в малый и средний бизнес[1]

[1] Составлено автором.

С экономической точки зрения цифровая экосистема предлагает малому и среднему бизнесу значительные преимущества за счет операционных моделей финансирования, включающих государственные программы поддержки, подписочные модели и лизинг, что существенно снижает первоначальные инвестиционные барьеры. Особенно важным представляется возможность комбинирования различных механизмов, таких как партнерские программы с ИТ-компаниями и гибкие тарифные планы, которые позволяют минимизировать финансовые риски. Однако реализация этих преимуществ требует учета потенциальных ограничений, среди которых зависимость от внешних поставщиков, сложности управления распределенными проектами и необходимость балансировать между стоимостью и качеством информационно-телекоммуникационных услуг.

Как было доказано ранее, территории России существенно различаются по своей экономической структуре, что напрямую влияет на возможность внедрения информационно-телекоммуникационных услуг. Для количественной оценки этой структуры в таблице 47 систематизированы топ-3 ключевых отрасли, определяющие специализацию каждой территории, с указанием индексов их цифровой оснащенности. Приведенные данные демонстрируют глубокую диверсификацию: от моноотраслевых экономик (Чеченская Республика – 3 развитых отрасли) до высокоразвитых и сложных (Московская область – 44 развитых отрасли).

Таблица 47 – Отраслевая специализация территорий России[1]

Регион	Количество отраслей	Отрасль 1	Отрасль 2	Отрасль 3
Приморский край	18	Производство (0,102)	Транспорт (0,079)	Строительство (0,061)
Хабаровский край	17	Производство (0,102)	Образование (0,399)	Транспорт (0,079)
Сахалинская область	8	Транспорт (0,079)	Сельское хозяйство (0,099)	Производство (0,102)
Республика Башкортостан	39	Производство (0,102)	Строительство (0,061)	Образование (0,399)

[1] Систематизировано автором по: Атлас экономической специализации регионов России / НИУ ВШЭ. URL: https://ris3.hse.ru/#about (дата обращения: 07.02.2026).

Продолжение таблицы 47

Регион	Количество отраслей	Отрасль 1	Отрасль 2	Отрасль 3
Республика Татарстан	41	Производство (0,102)	Автосалон (0,243)	Транспорт (0,079)
Пермский край	25	Производство (0,102)	Сельское хозяйство (0,099)	Транспорт (0,079)
Калининградская область	11	Производство (0,102)	Сельское хозяйство (0,099)	Оптовая торговля (0,043)
Ленинградская область	26	Транспорт (0,079)	Производство (0,102)	Сфера услуг (0,632)
Вологодская область	10	Производство (0,102)	Сельское хозяйство (0,102)	Строительство (0,061)
Ставропольский край	13	Сельское хозяйство (0,099)	Оптовая торговля (0,043)	Транспорт (0,079)
Республика Дагестан	5	Образование (0,399)	Реклама, полиграфия, СМИ (0,473)	Сельское хозяйство (0,099)
Чеченская Республика	3	Медицина (0,193)	Досуг и отдых (0,085)	Строительство (0,061)
Новосибирская область	29	Информационные технологии (0,550)	Образование (0,399)	Строительство (0,061)
Красноярский край	27	Транспорт (0,079)	Производство (0,102)	Информационные технологии (0,550)
Иркутская область	20	Транспорт (0,079)	Информационные технологии (0,550)	Медицина (0,193)
Свердловская область	40	Производство (0,102)	Строительство (0,061)	Образование (0,399)
Тюменская область	10	Производство (0,102)	Информационные технологии (0,550)	Транспорт (0,079)
Челябинская область	34	Производство (0,102)	Строительство (0,061)	Оптовая торговля (0,043)
Владимирская область	22	Производство (0,102)	Кафе, бары, рестораны (0,182)	Недвижимость (0,122)
Московская область	44	Медицина (0,193)	Информационные технологии (0,550)	Розничная торговля (0,351)
Воронежская область	19	Образование (0,399)	Сельское хозяйство (0,099)	Кафе, бары, рестораны (0,182)
Ростовская область	36	Строительство (0,061)	Туризм и активный отдых (0,024)	Оптовая торговля (0,043)
Волгоградская область	16	Строительство (0,061)	Транспорт (0,079)	Производство (0,102)
Краснодарский край	26	Медицина (0,193)	Сельское хозяйство (0,099)	Транспорт (0,079)

Таким образом, наблюдается значительная отраслевая специфика территорий России, что задает исходный, структурно обусловленный уровень цифрового развития экономики, который необходимо учитывать при разработке политики цифрового развития и инициатив по цифровизации малого и среднего бизнеса.

Далее был рассчитан индикатор цифрового потенциала территорий – средний уровень цифровой оснащенности ведущих отраслей ($О_{ср}$), результаты представлены в таблице 48.

Таблица 48 – Расчет среднего уровня цифровой оснащенности отраслей в регионах[1]

Регион	Средний уровень цифровой оснащенности отраслей ($О_{ср}$)	Регион	Средний уровень цифровой оснащенности отраслей ($О_{ср}$)
Приморский край	0,081	Новосибирская область	0,337
Хабаровский край	0,193	Красноярский край	0,244
Сахалинская область	0,093	Иркутская область	0,274
Республика Башкортостан	0,187	Свердловская область	0,187
Республика Татарстан	0,141	Тюменская область	0,244
Пермский край	0,093	Челябинская область	0,069
Калининградская область	0,081	Владимирская область	0,135
Ленинградская область	0,271	Московская область	0,365
Вологодская область	0,088	Воронежская область	0,227
Ставропольский край	0,074	Ростовская область	0,043
Республика Дагестан	0,324	Волгоградская область	0,081
Чеченская Республика	0,121	Краснодарский край	0,124

Предварительный расчет выявил существенный разброс значений (от 0,043 до 0,365). Экстремально высокие значения на территориях с малым количеством отраслей (например, Республика Дагестан) подтверждают, что показатель $О_{ср}$ завышает оценку для простых экономик и занижает для сложных, что требует дальнейшей коррекции с учетом степени диверсификации территорий.

[1] Рассчитано автором.

Для устранения выявленного методологического искажения был введен коэффициент диверсификации (D_r), количественно отражающий, насколько экономика территории сконцентрирована в нескольких отраслях. Коэффициент рассчитывается по формуле (5) как доля числа отраслей территории от максимального в выборке и принимает значения от 0 до 1 (таблица 49).

Таблица 49 – Расчет коэффициентов диверсификации отраслей в регионах[1]

Регион	Коэффициент диверсификации отраслей (D_r)	Регион	Коэффициент диверсификации отраслей (D_r)
Приморский край	0,409	Новосибирская область	0,659
Хабаровский край	0,386	Красноярский край	0,614
Сахалинская область	0,182	Иркутская область	0,455
Республика Башкортостан	0,886	Свердловская область	0,909
Республика Татарстан	0,932	Тюменская область	0,227
Пермский край	0,568	Челябинская область	0,773
Калининградская область	0,250	Владимирская область	0,500
Ленинградская область	0,591	Московская область	1,000
Вологодская область	0,227	Воронежская область	0,432
Ставропольский край	0,295	Ростовская область	0,818
Республика Дагестан	0,114	Волгоградская область	0,364
Чеченская Республика	0,068	Краснодарский край	0,591

С использованием коэффициента диверсификации был рассчитан скорректированный показатель цифровой оснащенности $О_{скор}$ по формуле (6) (таблица 50).

В результате выполненной коррекции территории с малой диверсификацией (например, Чеченская Республика, Республика Дагестан) перераспределились к среднероссийскому уровню, тогда как оценки для сложных экономик (Московская, Новосибирская области) остались высокими.

[1] Рассчитано автором.

Таблица 50 – Расчет скорректированных уровней цифровой оснащенности отраслей в регионах[1]

Регион	Скорректированный уровень цифровой оснащенности отраслей ($О_{скор}$)	Регион	Скорректированный уровень цифровой оснащенности отраслей ($О_{скор}$)
Приморский край	0,145	Новосибирская область	0,286
Хабаровский край	0,191	Красноярский край	0,222
Сахалинская область	0,171	Иркутская область	0,228
Республика Башкортостан	0,187	Свердловская область	0,187
Республика Татарстан	0,145	Тюменская область	0,201
Пермский край	0,135	Челябинская область	0,096
Калининградская область	0,162	Владимирская область	0,162
Ленинградская область	0,237	Московская область	0,365
Вологодская область	0,166	Воронежская область	0,205
Ставропольский край	0,155	Ростовская область	0,069
Республика Дагестан	0,204	Волгоградская область	0,149
Чеченская Республика	0,184	Краснодарский край	0,150

Таким образом, коррекция устраняет структурное смещение и адекватно отражает ожидаемый уровень цифровой оснащенности малого и среднего бизнеса с учетом как отраслевой специализации, так и степени сложности экономики территории.

Финальным шагом методики является агрегация скорректированного индекса цифровой оснащенности и показателя потенциала интеграции информационно-телекоммуникационных услуг в интегральный индекс цифрового развития малого и среднего бизнеса (ИИЦ) по формуле (7). Для агрегации использована мультипликативная модель на основе среднего геометрического с коэффициентом усиления, отражающим сетевой эффект от накопленной цифровой зрелости (таблица 51).

[1] Рассчитано автором.

Таблица 51 – Расчет интегрального индекса цифрового развития МСБ[1]

Регион	$Р_{ИТУ}$	$О_{скор}$	ИИЦ	Регион	$Р_{ИТУ}$	$О_{скор}$	ИИЦ
Приморский край	0,465	0,145	0,297	Новосибирская область	0,603	0,286	0,534
Хабаровский край	0,475	0,191	0,358	Красноярский край	0,394	0,222	0,362
Сахалинская область	0,701	0,171	0,406	Иркутская область	0,475	0,228	0,404
Республика Башкортостан	0,458	0,187	0,348	Свердловская область	0,632	0,187	0,409
Республика Татарстан	0,640	0,145	0,348	Тюменская область	0,665	0,201	0,439
Пермский край	0,569	0,135	0,314	Челябинская область	0,500	0,096	0,240
Калининградская область	0,429	0,162	0,306	Владимирская область	0,482	0,162	0,325
Ленинградская область	0,543	0,125	0,444	Московская область	0,563	0,365	0,618
Вологодская область	0,461	0,166	0,323	Воронежская область	0,603	0,205	0,424
Ставропольский край	0,448	0,155	0,304	Ростовская область	0,456	0,225	0,190
Республика Дагестан	0,234	0,204	0,263	Волгоградская область	0,308	0,149	0,247
Чеченская Республика	0,224	0,135	0,240	Краснодарский край	0,441	0,150	0,296

Расчет индекса выявил значительную дифференциацию цифрового развития малого и среднего бизнеса по регионам (от 0,181 до 0,493). Индекс адекватно отражает взаимодействие территориально-отраслевых показателей цифрового развития малого и среднего бизнеса: регионы-лидеры (Московская, Новосибирская, Тюменская области) демонстрируют высокие значения обоих компонентов, тогда как аутсайдеры (Чеченская Республика, Волгоградская область) имеют низкие. Интегральный индекс цифрового развития служит комплексной валидной метрикой для сравнительного территориально-отраслевого анализа.

Проведенный расчет интегрального индекса цифрового развития, а также его последующий квантильный анализ позволили выявить три статистически обоснованных группы территорий – с высоким, средним и низким уровнем цифрового развития. Для каждой группы в таблице 52 предложены оптимальные направления цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе ИИЦ с 2017 по 2024 г.

[1] Рассчитано автором.

Таблица 52 – Направления цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе значений ИИЦ, 2017–2024 гг.[1]

Регион	Отраслевая специализация	$Р_{ИТУ}$	$О_{скор}$	ИИЦ	Направления цифрового развития МСБ
Московская область	Медицина, информационные технологии, розничная торговля	0,56	0,365	0,618	Платформенная кооперация: – основа – частное партнерство с МСБ, привлечение частных инвестиций; – формирование территориально-отраслевых B2B-платформ для МСБ, интегрирующих ИТУ; – развитие партнерства МСБ с крупными вендорами на базе частных инвестиций и технопарков; – масштабирование и тиражирование успешных кейсов по внедрению ИТУ в отраслях с высоким уровнем цифровой оснащенности в низкоуровневые отрасли; – гибкие экономические модели внедрения ИТУ в МСБ (фримиум, оплата за клиента и т. д.); – кластерные инициативы: объединение МСБ, ИТ-компаний и вузов для разработки отраслевых решений и увеличения доли цифрового развития МСБ
Новосибирская область	Информационные технологии, образование, строительство	0,60	0,286	0,534	
Ленинградская область	Транспорт, производство, сервисные услуги	0,54	0,237	0,444	
Тюменская область	Производство, информационные технологии, медицина	0,66	0,201	0,439	
Воронежская область	Образование, сельское хозяйство, кафе, бары, рестораны	0,60	0,205	0,424	
Свердловская область	Производство, строительство, образование	0,63	0,187	0,409	
Сахалинская область	Транспорт, сельское хозяйство, производство	0,70	0,171	0,406	
Иркутская область	Транспорт, информационные технологии, медицина	0,48	0,228	0,404	
Красноярский край	Транспорт, производство, информационные технологии	0,39	0,222	0,362	Гибридная адаптация: – основа – частно-государственное партнерство в развитии МСБ; – кластерные инициативы: объединение МСБ, ИТ-компаний, системы образования, инвесторов и государства для разработки территориально-отраслевых решений; – акселераторы: программы обучения цифровым навыкам при поддержке вузов и ИТ-компаний; – поддержка государства по различным направлениям цифрового развития МСБ; – отраслевые хабы: создание центров компетенций для ключевых отраслей (промышленность); – субсидирование внедрения ИТУ в МСБ: компенсация до 20 % затрат на цифровизацию
Хабаровский край	Производство, образование, транспорт	0,47	0,191	0,358	
Республика Татарстан	Производство, автосалон, транспорт	0,64	0,145	0,348	
Республика Башкортостан	Производство, строительство, образование	0,46	0,187	0,348	
Владимирская область	Производство, кафе, бары, рестораны, недвижимость	0,48	0,162	0,325	
Вологодская область	Производство, сельское хозяйство, строительство	0,74	0,166	0,323	
Пермский край	Производство, сельское хозяйство, транспорт	0,57	0,135	0,314	
Калининградская область	Производство, сельское хозяйство, оптовая торговля	0,43	0,162	0,306	

[1] Разработано автором на основе методики комплексной диагностики уровня цифрового развития МСБ.

Продолжение таблицы 52

Регион	Отраслевая специализация	$Р_{ИТУ}$	$О_{скор}$	ИИЦ	Направления цифрового развития МСБ
Ставропольский край	Сельское хозяйство, оптовая торговля, транспорт	0,45	0,155	0,304	Инфраструктурная поддержка: – основа – государственная поддержка МСБ; – развитие базовой инфраструктуры: подключение к интернету, создание ЦОД, поддержка телеком-операторов; – грантовые программы: финансирование простых цифровых решений (например, мобильные приложения для агробизнеса); – типовые отраслевые пакеты: готовые решения для сельского хозяйства, туризма, лесной промышленности; – обучение через некоммерческие организации: программы цифровой грамотности для предпринимателей; – комплексная государственная поддержка МСБ
Приморский край	Производство, транспорт, строительство	0,46	0,145	0,297	
Краснодарский край	Медицина, сельское хозяйство, транспорт	0,44	0,150	0,296	
Республика Дагестан	Сельское хозяйство, реклама, строительство	0,23	0,204	0,263	
Челябинская область	Производство, строительство, оптовая торговля	0,50	0,096	0,240	
Волгоградская область	Строительство, транспорт, производство	0,31	0,149	0,247	
Чеченская Республика	Медицина, досуг и отдых, строительство	0,22	0,184	0,240	
Ростовская область	Строительство, туризм и активный отдых, оптовая торговля	0,46	0,069	0,190	

Наиболее ярко прослеживается связь между значениями интегрального индекса цифрового развития и моделями цифровой экосистемы. Территории с высокими значениями (ИИЦ > 0,404) демонстрируют готовность к сложным формам цифровой кооперации. Для них оптимальна платформенная модель, сочетающая создание цифровых платформ, частное партнерство и кластерные инициативы. Это объясняется наличием на этих территориях развитой ИТ-инфраструктуры, концентрацией технологических компаний и научных центров, а также высокой цифровой грамотностью бизнеса.

Группа территорий со средними значениями (0,306 < ИИЦ < 0,362), куда входят промышленные центры, требует гибридного подхода. Особенностью этих территорий является необходимость сочетания различных механизмов частно-государственного партнерства. Такой комбинированный подход позволяет постепенно наращивать цифровой потенциал, опираясь на существующую промышленную базу и умеренный уровень развития ИТ-сектора.

Наиболее сложной группой являются территории с низкими значениями (ИИЦ < 0,304), где размещены преимущественно аграрные и ресурсно-энергетические отрасли. Для них ключевым становится инфраструктурная поддержка для создания базовых условий цифрового развития. Это связано с объективными сложностями: слабой ИТ-инфраструктурой, низкой цифровой грамотностью, преобладанием традиционных секторов экономики. В таких условиях точечные меры (гранты, типовые отраслевые решения) оказываются эффективнее комплексных программ.

Важно отметить, что отраслевая специализация существенно влияет на выбор конкретных инструментов в рамках каждого механизма. Промышленные территории делают акцент на решения для производства и логистики, аграрные на цифровизацию сельского хозяйства, а финансово-технологические центры развивают сложные платформенные сервисы.

Особого внимания заслуживает дифференциация роли государства. В развитых регионах оно выступает как равноправный партнер в государственно-частных проектах, в средних – как координатор и частичный инвестор, в слаборазвитых – как основной источник финансирования и организатор инфраструктурных проектов.

Таким образом, предложенная классификация и дифференциация моделей цифровой экосистемы для внедрения информационно-телекоммуникационных услуг позволяет учесть как уровень цифрового развития территорий, так и их отраслевую специфику, что крайне важно для эффективного цифрового развития малого и среднего бизнеса в России. Реализация такого подхода требует гибкой политики, учитывающей текущие возможности и долгосрочные перспективы каждого субъекта.

Для детализации и апробации данных по выбору и внедрению цифровой экосистемы предлагаем сфокусироваться на Пермском крае и провести опрос среди собственников малого и среднего бизнеса.

Методика исследования состоит из двух основных этапов, представленных на рисунке 15.

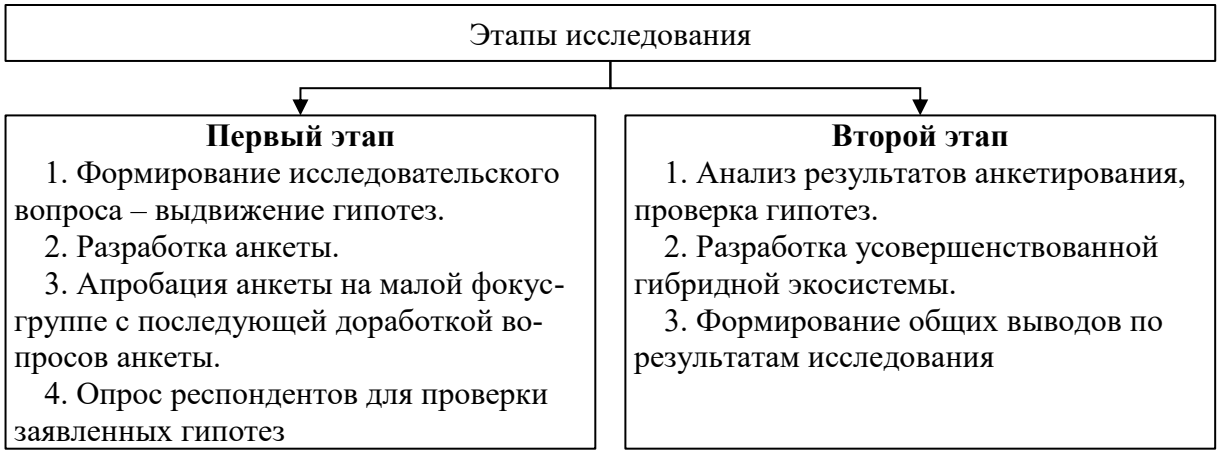


Рисунок 15 – Этапы проведения исследовательского опроса собственников малого и среднего бизнеса[1]

На первом этапе были поставлены гипотезы и проведен опрос респондентов. Для сбора данных применялся метод анонимного анкетирования предпринимателей с использованием вопросов закрытого типа. Проведенный опрос является количественным (вопросы анкеты представлены в приложении Д). Второй этап включает анализ результатов исследования, проверку заявленных гипотез, а также раз-

[1] Составлено автором.

работку усовершенствованной гибридной экосистемы, адаптированной к потребностям предпринимателей Пермского края.

По составу выборка включает 154 респондента – собственника малых и средних предприятий Пермского края. Опрос носит аналитико-диагностический характер и направлен на выявление первичных поведенческих и мотивационных особенностей внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, а не на получение точечных статистических оценок.

При доверительной вероятности около 85 % полученные результаты позволяют выявлять устойчивые тенденции и типовые паттерны цифрового поведения субъектов малого и среднего бизнеса в Пермском крае.

Ограничением исследования является относительно небольшой объем выборки, что не позволяет экстраполировать отдельные количественные показатели на всю генеральную совокупность без дополнительных опросов.

В процессе исследования были поставлены следующие гипотезы:

– наиболее адекватной моделью цифровой экосистемы среди собственников малого и среднего бизнеса в Пермском крае является гибридная модель;

– основным сдерживающим фактором внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес являются финансовые ограничения;

– малый и средний бизнес отдает предпочтение гибким и некапиталоемким моделям внедрения информационно-телекоммуникационных услуг;

– господдержка в виде субсидирования и налоговых льгот может ускорить цифровое развитие малого и среднего бизнеса.

Обработка данных о готовности респондентов к интеграции информационно-телекоммуникационных услуг проводилась с помощью методов описательной статистики и графического отображения результатов. По численности сотрудников и годовому доходу респонденты распределись в порядке, представленном в таблице 53.

Таблица 53 – Численность сотрудников и годовой доход организаций[1]

Численность сотрудников и годовой доход	Количество ответов, ед.	Доля ответов, %
Не более 15 чел.; до 100 млн р.	119	77
Не более 100 чел.; до 800 млн р.	32	21
Не более 250 чел.; до 2 млрд р.	1	1
Более 250 чел.; более 2 млрд р.	2	1

Таким образом, абсолютное большинство респондентов (99 %) соответствуют критериям заявленной выборки по численности сотрудников и годовому доходу предприятий-респондентов.

Итоговый анализ результатов проведенного опроса респондентов представлен в таблице 54.

Таблица 54 – Анализ результатов опроса респондентов[2]

Вопрос	Ответы	Распределение ответов, %
Уровень цифрового развития организации	Внедряются отдельные ИТУ	55
	Все или большинство бизнес-процессов оцифрованы	26
	ИТУ в деятельности не используются	15
Барьеры при внедрении ИТУ	Бюджетные ограничения	84
	Недостаток квалификации сотрудников	75
	Отсутствие формализованных бизнес-процессов	61
Мотивы при внедрении ИТУ	Увеличение доходности организации	85
	Упрощение доступа к клиенту	74
	Сокращение издержек предприятия	71
Ключевые подходы к внедрению ИТУ	Подписка на сервис	91
	Фримиум (бесплатная базовая версия + платные функции)	79
	SaaS-решение (облачный сервис)	59
Организация ИТ-стратегии	Нет системы	52
	Гибкий подход	31
	Формализованная методология	10

[1] Составлено автором.

[2] Составлено автором по данным опроса.

Продолжение таблицы 54

Вопрос	Ответы	Распределение ответов, %
Интеграция ИТУ с текущими решениями	Отсутствие интеграции	76
	Использование стандартных API	46
	Доработка существующих решений	7
Интеграционная команда	Частичный аутсорсинг	66
	Прямая работа с поставщиками ИТУ	42
	Собственная команда	19
Ключевые направления внедряемых ИТУ	Электронный документооборот	66
	Управление аналитикой	62
	Управление финансами и бухгалтерский учет	60
Необходимые инструменты господдержки	Субсидии на покупку отечественных ИТУ	89
	Снижение налоговой нагрузки	63
	Программы повышения цифровой грамотности	52

Результаты опроса собственников малого и среднего бизнеса в Пермском крае свидетельствуют о том, что большинство организаций находятся преимущественно на начальном и фрагментарном этапе цифровизации. Более половины респондентов (55 %) используют лишь отдельные информационно-телекоммуникационные услуги, 15 % полностью их не применяют, только около четверти (26 %) демонстрируют признаки более продвинутого цифрового развития. Такой разброс показателей отражает высокую неоднородность цифрового развития малого и среднего бизнеса и подтверждает ограниченность унифицированных подходов к поддержке.

Выявленные барьеры, такие как финансовые ограничения (84 %), дефицит квалифицированных кадров (75 %), отсутствие формализованных бизнес-процессов (61 %) указывают, что фрагментарность цифровизации имеет вынужденный, а не стратегический характер. При этом высокая мотивация к внедрению технологий (ожидание роста доходов, повышения качества взаимодействия с клиентами и снижения издержек) демонстрирует наличие спроса на цифровое развитие малого и среднего бизнеса.

Практические предпочтения организаций (преобладание подписочных моделей – 91 %, фримиум-форматов – 79 %, использование облачных SaaS-решений – 59 %) подтверждают ориентацию малого и среднего бизнеса на минимизацию первоначальных инвестиций и снижение рисков, что является типичным признаком ранних стадий цифровизации. Отсутствие интеграции ИТ-решений (76 %) и формализованной ИТ-стратегии (52 %) дополнительно указывает на ограниченные управленческие и организационные возможности предприятий.

В этих условиях гибридная цифровая экосистема рассматривается как адаптивный институционально-экономический механизм, позволяющий сопровождать малый и средний бизнес на переходе от фрагментарной цифровизации к более устойчивым формам цифрового развития. Гибридная модель сочетает рыночные инструменты (подписочные и модульные информационно-телекоммуникационные услуги, частичный аутсорсинг) с элементами государственной поддержки (субсидирование, налоговые стимулы, программы повышения цифровых компетенций), снижая порог входа в цифровое развитие.

Особое значение имеет запрос на государственную поддержку: 89 % респондентов отмечают важность субсидий на отечественные ИТ-решения, 63 % указывают на необходимость налоговых льгот, а 52 % нуждаются в программах повышения цифровой грамотности. Гибридная модель успешно интегрирует эти элементы, не создавая при этом зависимости бизнеса от централизованных решений.

Таким образом, результаты опроса обосновывают целесообразность гибридной модели как промежуточной формы, наиболее адекватной текущему уровню цифрового поведения малого и среднего бизнеса. Данная модель создает условия для поэтапного наращивания цифровой зрелости, снижая риски и обеспечивая институциональную поддержку перехода к более сложным экосистемным форматам в долгосрочной перспективе.

Полученные результаты исследования в целом подтверждают выдвинутые гипотезы на концептуальном уровне, демонстрируя соответствие гибридного подхода текущему состоянию и особенностям цифрового поведения малого и среднего бизнеса Пермского края. Анализ показал, что гибридная модель внедрения инфор-

мационно-телекоммуникационных услуг обладает наибольшей адаптивностью к фрагментарному характеру цифровизации малого и среднего бизнеса и позволяет учитывать различия в уровне цифровой зрелости предприятий.

Реализация гибридного подхода создает условия для поэтапной оптимизации внутренних процессов, снижения барьеров внедрения цифровых решений и формирования предпосылок для развития конкурентных преимуществ, связанных с повышением эффективности взаимодействия с клиентами, рационализацией затрат и ростом производительности труда. В долгосрочной перспективе данные изменения могут способствовать улучшению ключевых экономических показателей деятельности малого и среднего бизнеса, включая выручку и финансовую устойчивость, при условии институциональной и инфраструктурной поддержки цифрового развития.

Таким образом, проведенное исследование позволило создать основу для разработки адаптивных направлений цифрового развития, учитывающих как объективные различия в уровне цифровой готовности территорий, так и субъективные предпочтения предпринимателей относительно форм, методов и инструментов внедрения информационно-телекоммуникационных услуг.

Выводы по второй главе

Проведенное во второй главе исследование позволило выявить территориально-отраслевые особенности развития рынка информационно-телекоммуникационных услуг и определить их влияние на цифровое развитие малого и среднего бизнеса в России.

Установлено, что рынок информационно-телекоммуникационных услуг характеризуется устойчивым ростом и структурным усложнением. Наиболее высокие темпы развития демонстрируют облачные сервисы, мобильные приложения, цен-

тры обработки данных, технологии искусственного интеллекта и цифровые платформы, что отражает переход экономики к платформенной и экосистемной модели взаимодействия.

Выявлено, что внедрение информационно-телекоммуникационных услуг оказывает значительное влияние на ключевые показатели деятельности малого и среднего бизнеса. Использование цифровых сервисов способствует росту выручки, повышению производительности труда, расширению каналов сбыта, развитию клиентских коммуникаций и снижению трансакционных издержек.

В ходе исследования установлено, что уровень цифрового развития малого и среднего бизнеса в России остается неоднородным в территориальном и в отраслевом разрезе. Существенные различия наблюдаются по уровню цифровой инфраструктуры, доступности информационно-телекоммуникационных услуг, цифровых компетенций и уровне использования информационно-телекоммуникационных услуг.

На основе статистического анализа и экспертной оценки разработана система показателей диагностики цифрового развития малого и среднего бизнеса, включающая показатели цифровой инфраструктуры, автоматизации процессов, использования цифровых платформ, информационной безопасности, цифровых коммуникаций и клиентских сервисов.

Предложена методика оценки уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе интегрального индекса, позволяющего учитывать территориально-отраслевую специфику и степень цифровой зрелости субъектов малого и среднего бизнеса. Проведенная апробация методики позволила выявить группы территорий и отраслей с высоким, средним и низким уровнем цифрового развития.

Установлено, что ключевыми ограничениями цифрового развития малого и среднего бизнеса выступают высокая стоимость внедрения цифровых решений, недостаточный уровень цифровых компетенций, ограниченность финансовых ресурсов, инфраструктурные диспропорции и недостаточная адаптация информационно-телекоммуникационных услуг под специфику малого и среднего бизнеса.

Результаты экспертного опроса подтвердили, что информационно-телекоммуникационные услуги являются базовым условием цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса. Наиболее значимыми факторами цифрового развития определены наличие цифровой инфраструктуры, возможности автоматизации процессов, цифровых коммуникаций, интеграции информационных систем и платформенного взаимодействия.

Проведенное исследование также показало, что существующие меры государственной поддержки носят преимущественно фрагментарный характер и не обеспечивают комплексного развития цифровой среды малого и среднего бизнеса. Это обусловливает необходимость формирования экосистемного подхода, ориентированного на координацию взаимодействия государства, бизнеса, ИТ-компаний, образовательных организаций и финансовых институтов.

Далее рассмотрим совершенствование механизмов внедрения информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе экосистемного подхода.

3 Совершенствование механизмов внедрения информационно-телекоммуникационных услуг для цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе экосистемного подхода

3.1 Разработка организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса

Исходя из проведенных во второй главе исследований были сформулированы следующие требования к цифровой экосистеме для малых и средних организаций:

– возможность объединения различных участников рынка: малый и средний бизнес, государство, ИТ-компании, инвесторы, система образования, поставщики материально-технических ресурсов;

– возможность адаптации информационно-телекоммуникационных услуг к разным отраслям и территориям;

– платформенная цифровая экосистема;

– относительно низкая стоимость доступа к экосистеме и информационно-телекоммуникационным услугам;

– государственно-частное партнерство и поддержка малого и среднего бизнеса на уровне не менее 20–30 % субсидирования затрат;

– возможность развития навыков предпринимателей и цифровых компетенций;

– учет специфики малого и среднего бизнеса (простота внедрения информационно-телекоммуникационных услуг).

В таблице 55 представлены основные характеристики авторской организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации, ориентиро-

ванной на потребности малого и среднего бизнеса по результатам проведенного опроса организаций.

Таблица 55 – Эмпирическое обоснование компонентов организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации[1]

Компонент модели	Эмпирическое подтверждение	Вывод / обоснование включения в модель
Целевые пользователи – МСБ с низкой цифровой зрелостью	55 % представителей МСБ внедряют отдельные ИТУ; 15 % представителей МСБ не используют ИТУ	Требуется сопровождение внедрения ИТУ в МСБ на ранних этапах цифрового развития
Основные барьеры цифрового развития	84 % – бюджетные ограничения; 75 % – нехватка квалификации; 61 % – отсутствие формализованных процессов	Необходимость финансовой и образовательной поддержки, а также шаблонов бизнес-процессов, ориентированных на задачи и специфику МСБ
Фокус на бизнес-эффекты	85 % – рост доходности; 74 % – доступ к клиенту; 71 % – снижение издержек	Цифровое развитие воспринимается МСБ как инструмент повышения эффективности, а не самоцель
Гибкая модель потребления ИТУ	91 % – подписка; 79 % – фримиум; 59 % – SaaS	Подтверждает актуальность гибких моделей для МСБ (оплата по подписке, доступность решений через облако)
ИТ-стратегия и архитектура	52 % – отсутствие ИТ-стратегии; 76 % – отсутствие интеграции	МСБ нуждаются в типовых ИТ-архитектурах и цифровых дорожных картах, формируемых экосистемой
Организация внедрения ИТУ	66 % – частичный аутсорсинг; 42 % – работа с поставщиками	Экосистема должна включать маркетплейс ИТУ и сервисы поддержки внедрения
Приоритетные направления цифровизации	66 % – документооборот; 62 % – аналитика; 60 % – финансы	Определяет первоочередные модули и сервисы, интегрируемые в экосистему
Механизмы государственной поддержки	89 % – субсидии; 63 % – налоговые послабления; 52 % – цифровая грамотность	Указывает на необходимость сочетания платформенной экосистемы с мерами господдержки

Результаты опроса формируют доказательную базу для проектирования модели цифровой экосистемы, которая должна учитывать низкий уровень цифровой зрелости малого и среднего бизнеса, наличие системных барьеров, спрос на гибкие

[1] Составлено автором по данным опроса собственников малого и среднего бизнеса.

и доступные модели внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, а также критическую потребность в институциональной, методической и финансовой поддержке.

Предложенная организационно-экономическая модель цифровой экосистемной трансформации направлена на создание благоприятной цифровой среды для малого и среднего бизнеса, объединяя всех участников экосистемы на единой цифровой платформе. Его ключевая ценность заключается в обеспечении комплексной поддержки предпринимателей через организацию эффективного взаимодействия между бизнесом, поставщиками ресурсов, образовательными учреждениями, инвесторами и государственными структурами.

Для малого и среднего бизнеса такая платформа становится универсальным инструментом, сочетающим функционал для управления бизнес-процессами с доступом к необходимым ресурсам и сервисам с учетом территориально-отраслевой специфики бизнеса[1]. Она позволяет не только оптимизировать внутренние операции, но и устанавливать деловые связи, находить новых партнеров и клиентов. Особое внимание уделяется простоте использования, так как интерфейс разрабатывается с учетом потребностей пользователей без цифровых компетенций.

Фундаментальное отличие данного продукта от существующей платформы МСП.РФ заключается в его экосистемной природе. Вместо отдельных сервисов предлагается единая целостная среда, где каждый участник не только решает свои задачи, но и создает дополнительную ценность для других участников (таблица 56).

Цифровая платформа МСП.РФ – государственная платформа поддержки предпринимателей, разработанная в 2022 г. АО «Корпорация «МСП» совместно с Министерством экономического развития Российской Федерации. К настоящему времени на платформе зарегистрировано более 1,5 млн пользователей, доступно свыше 30 онлайн-сервисов, а также реализован «Цифровой профиль бизнеса» – механизм проактивного подбора мер государственной поддержки на основе данных из ведомств более чем по 2 000 параметрам.

---

[1] Степнов И. М., Ковальчук Ю. А. Цифровые платформы как новый экономический агент в открытой модели экономики // Друкеровский вестник. 2019. № 2(28). С. 5–13.

Таблица 56 – Сравнение платформы МСП.РФ и организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации[1]

Параметр сравнения	Платформа МСП.РФ	Авторская организационно-экономическая модель
Назначение	Универсальный навигатор и агрегатор мер государственной поддержки и сервисов сторонних организаций	Специализированная экосистема внедрения ИТУ для цифрового развития МСБ
Диагностический инструмент	Отсутствует. Используется общая анкета «Цифрового профиля бизнеса» для подбора мер поддержки, не привязанная к уровню цифровой зрелости	Интегральный индекс цифрового развития (ИИЦ) – количественная диагностика уровня цифровой зрелости конкретного предприятия или региона
Дифференциация предложения	Единый для всех пользователей набор сервисов вне зависимости от отраслевой специфики и уровня цифровизации	Дифференциация по трем уровням цифрового развития (цифровизация → трансформация → экосистемная трансформация) и по отраслевой специализации территории
Состав услуг	Финансовые, имущественные, сбытовые, образовательные, юридические, информационно-аналитические сервисы	Информационно-телекоммуникационные и экосистемные услуги (CRM, ERP, IoT, платформенная интеграция) + консультационно-внедренческое сопровождение
Роль в отношении ИТУ	Не предоставляет доступ к цифровым инструментам напрямую; при необходимости пользователь получает финансирование (кредит, лизинг) для их самостоятельной покупки у стороннего поставщика	Обеспечивает прямой доступ к каталогу ИТУ и экосистемным сервисам через единую платформу на льготных условиях интеграции
Участники экосистемы	Пользователь платформы (МСБ) и государство/институты развития как поставщики мер поддержки	Пять групп участников: МСБ, государство, ИТ-компании, система образования, инвесторы и поставщики факторов производства – с формализованными критериями отбора каждой группы
Механизм отбора участников	Отсутствует как таковой – доступ открыт всем субъектам малого и среднего предпринимательства по критериям закона № 209-ФЗ	Формализованная система критериев отбора для каждой группы участников, включая ежегодную переаккредитацию ИТ-компаний
Экономическое обоснование эффекта	Отсутствует количественная методика оценки экономического эффекта от использования платформы	Разработана методика количественной оценки экономического эффекта (снижение трансакционных издержек, рост производительности труда и выручки МСБ)

[1] Составлено автором по данным Государственной платформы поддержки предпринимателей МСП.РФ. URL: https://мсп.рф/ (дата обращения: 12.08.2026).

Платформа МСП.РФ и предложенная организационно-экономическая модель дополняют друг друга, решая принципиально разные задачи. МСП.РФ выполняет функцию «единого окна» доступа к существующим мерам государственной поддержки широкого профиля – от льготного кредитования до юридической защиты, но не специализируется на внедрении информационно-телекоммуникационных услуг и не содержит инструментов диагностики цифровой зрелости предприятия. Разработанная модель, напротив, сфокусирована именно на цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса. Она предлагает измеримую диагностику (на основе ИИЦ), дифференцированный по уровням цифрового развития набор услуг и формализованный механизм отбора технологических партнеров.

Практическое объединение модели с существующей практикой возможно по двум направлениям: во-первых, платформа МСП.РФ может выступать одним из каналов привлечения участников группы «государство» в разработанную экосистему (например, для доступа к льготному лизингу оборудования, уже реализованному на МСП.РФ); во-вторых, диагностический инструмент ИИЦ может быть предложен как дополнение к существующему «Цифровому профилю бизнеса», обеспечивая его специализацию для задач цифровой трансформации, что определяет направление дальнейшего практического внедрения результатов исследования.

Разработанная авторская организационно-экономическая модель основана на экосистемном подходе, в рамках которого информационно-телекоммуникационные услуги выступают системообразующим элементом цифровой экосистемной трансформации организаций. Модель объединяет государство, малый и средний бизнес, поставщиков информационно-телекоммуникационных услуг, финансовые организации, образовательные учреждения и поставщиков материально-технического обеспечения в единую цифровую среду, формирующую непрерывный обмен ресурсами, компетенциями и данными. Важным преимуществом является способность платформы объединять разрозненные процессы в едином пространстве, что значительно повышает эффективность цифрового развития и снижает операционные издержки.

Дополнительную ценность продукту придают возможности, связанные с привлечением инвестиций и использованием мер государственной поддержки, что особенно актуально для стартапов и небольших предприятий, испытывающих трудности с доступом к финансированию. Образовательный компонент, включающий партнерство с вузами и НИИ, обеспечивает компаниям доступ к актуальным знаниям и инновационным методикам, способствуя их долгосрочному развитию в условиях цифровой экономики[1].

Таким образом, представленную цифровую экосистему можно рассматривать как многофункциональную платформу для комплексной трансформации бизнеса, которая способна стать ключевым элементом цифровой инфраструктуры малых и средних предприятий. Ее внедрение позволяет компаниям заложить основу для устойчивого роста, используя преимущества цифрового развития, государственной поддержки и сетевого взаимодействия в рамках единой экосистемы.

О. А. Чистякова, исследуя прогнозирование устойчивости потребительской кооперации, обращает внимание на необходимость комплексного рассмотрения взаимосвязанных характеристик экономического объекта и учета динамики их изменения при формировании управленческих решений[2]. Данное положение имеет методологическое значение для исследования цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, в рамках которой информационно-телекоммуникационные услуги выступают связующим звеном между субъектами малого и среднего бизнеса, поставщиками информационно-телекоммуникационных услуг, платформенными операторами и институтами поддержки.

На рисунке 16 представлена структурная схема организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации для малого и среднего бизнеса, разработанная как инструмент государственно-частного партнерства.

---

[1] Новикова К. В., Киселева А. А., Косвинцев Н. Н. Разработка инновационных подходов государственного регулирования региональных отраслевых рынков (на примере лесопромышленного комплекса Пермского края) // В мире научных открытий. 2012. № 10-1(34). С. 21–32.

[2] Чистякова О. А. Прогнозирование устойчивости потребительской кооперации в условиях цифровой экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2024. № 1 (145). С. 83–91.

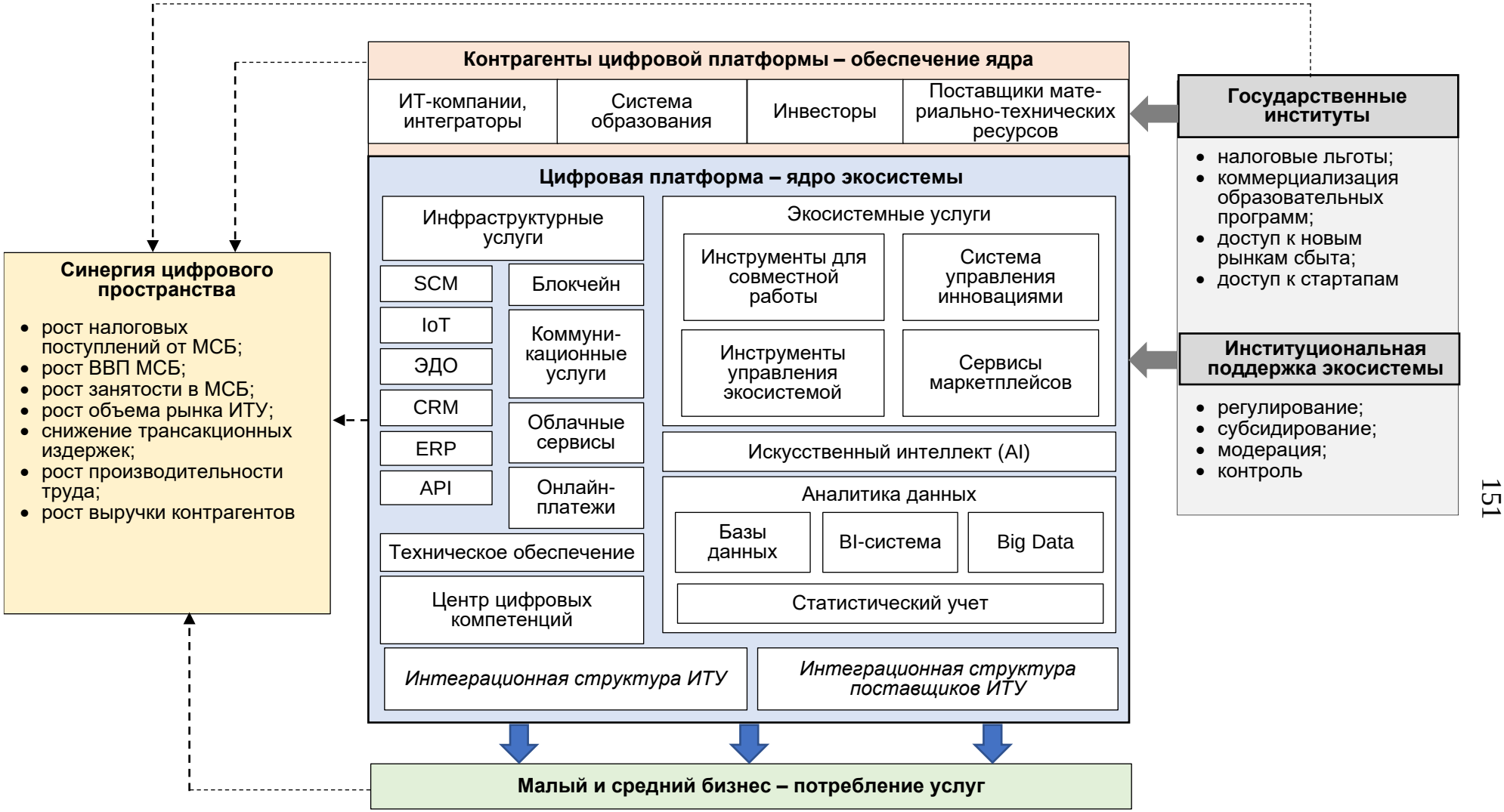


Рисунок 16 – Структурная схема организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации МСБ[1]

[1] Разработано автором.

Ключевая цель организационно-экономической модели заключается в регулировании и организации эффективного взаимодействия между малым и средним бизнесом, государством, ИТ-компаниями, образовательными и инфраструктурными институтами.

Представленная организационно-экономическая модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, включает цифровую платформу (ядро экосистемы) и соответствующих участников (оболочку), которые обеспечивают платформу информационно-телекоммуникационными услугами. Между участниками (в оболочке) формируются устойчивые связи, образующие синергию цифрового пространства.

По данным Е. С. Мезенцевой[1], объединение и усиление взаимодействия малых, средних и крупных предприятий, промышленных, научно-производственных, образовательных, инфраструктурных и прочих организаций, что способствует мультипликативному эффекту в отношении роста занятости, инвестиций и ускорения трансфера передовых технологий в экономике территории.

Организационно-экономическая модель цифровой экосистемной трансформации в наибольшей степени подходит субъектам малого и среднего бизнеса, локализованным на территориях с наивысшим значением интегрального индекса цифрового развития, отнесенным по результатам анализа к направлению платформенной кооперации. Для данной группы территорий характерны наиболее развитые инфраструктурный и экосистемный контуры цифрового развития, обеспечивающие технологическую и институциональную готовность малого и среднего бизнеса к полноценному внедрению в единую цифровую платформу.

Отраслевая специализация данной группы дополнительно подтверждает целесообразность их приоритетного охвата моделью. К таким отраслям относятся информационные технологии, розничная торговля, сервисные услуги, производство, медицина, строительство, транспорт, сельское хозяйство.

---

[1] Мезенцева Е. С. Потенциал малого предпринимательства в формировании региональной инновационной системы // Региональное развитие: стратегии и человеческий капитал: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 10–11 апреля 2014 г.): в 2 т. Екатеринбург: УрФУ, 2014. Т. 2. С. 55–62.

В целях практической реализации разработанной организационно-экономической модели сформирован каталог авторских услуг цифровой платформы, ориентированных на комплексное сопровождение цифрового развития субъектов малого и среднего бизнеса (таблица 57). В отличие от существующих цифровых сервисов, предлагаемые услуги интегрируют инструменты диагностики, сопровождения и оценки эффективности цифровой трансформации в рамках единой экосистемы. Каждая услуга направлена на решение конкретных задач предприятия и обеспечивает поддержку принятия управленческих решений на различных этапах внедрения информационно-телекоммуникационных услуг.

Таблица 57 – Каталог профильных услуг для МСБ на базе цифровой платформы[1]

Вид ИТУ	Наименование услуги в каталоге платформы	Услуги для МСБ
Базовые инфраструктурные	Цифровое подключение	Интернет, Wi-Fi, IP-телефония, объединенные в единый пакет с фиксированной абонентской платой
Функциональные операционные	Цифровой офис	CRM, электронный документооборот, облачная бухгалтерия с готовой интеграцией между собой
Клиентского опыта	Цифровые продажи	Онлайн-витрина, аналитика поведения клиентов, инструменты персонализированных предложений
Управленческие	Цифровое управление	BI-дашборд руководителя с автосведением данных из подключенных сервисов, включая финансовую отчетность
Экосистемные	Выход на партнеров	Подключение к API маркетплейсов, платежных систем и B2B-модулю платформы, заказы у других участников экосистемы
Консультационно-внедренческие	Сопровождение внедрения	Аудит цифровой зрелости, настройка и интеграция выбранных сервисов, обучение персонала

Представленный каталог отражает практическую реализацию авторской организационно-экономической модели и обеспечивает переход от предоставления отдельных цифровых сервисов к комплексному сопровождению цифровой экосистемной трансформации субъектов малого и среднего бизнеса. Предлагаемые услуги объединяют диагностику уровня цифрового развития, персонализированный подбор

[1] Составлено автором.

информационно-телекоммуникационных решений, оценку их экономической эффективности и развитие экосистемного взаимодействия, что позволяет обеспечить устойчивое развитие малого и среднего бизнеса в условиях цифровой экономики.

Взаимодействие участников строится на взаимовыгодных экономических отношениях, где каждый участник выполняет определенную роль, способствуя развитию экосистемы. Основные модули организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации представлены в таблице 58.

Таблица 58 – Модули организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации[1]

Участники экосистемы	Территориально-отраслевые характеристики	Ключевые мотивы участников	Модули экосистемы	Ожидаемый эффект
Малый и средний бизнес	Пользователи ИТУ в производстве, торговле и услугах	Повышение доходности, снижение издержек, доступ к клиентам	Облачные ИТУ, подписочные и фримиум-модели, обучение персонала	Снижение трансакционных затрат, рост производительности
Государство	Регулятор, координатор и соинвестор	Рост индекса цифрового развития МСБ, рост налоговых поступлений в государственный бюджет, выполнение нацпроектов	Субсидирование затрат на ИТУ. Налоговые льготы, поддержка образовательных программ, регулирование, контроль и модерация экосистемы	Снижение барьеров цифровизации при сохранении рыночных стимулов, мультипликативный эффект
ИТ-компании	Вендоры ИТУ	Расширение рынка сбыта, господдержка (субсидии, льготы)	Внедрение гибридных облачных-решений (облако + локальные модули), API-интеграция, техподдержка для МСБ	Рост клиентской базы МСБ, стандартизация решений
Система образования	Подготовка кадров	Подготовка кадров для цифровой экономики, коммерциализация образовательных программ	Программы «цифровых стажировок» для МСБ, курсы по работе с CRM, ERP и другими ИТУ	Снижение кадрового дефицита, рост цифровой грамотности

[1] Разработано автором.

Продолжение таблицы 58

Участники экосистемы	Территориально-отраслевые характеристики	Ключевые мотивы участников	Модули экосистемы	Ожидаемый эффект
Инвесторы	Фонды и частные инвесторы	Финансирование стартапов в сфере ИТ, поддержка инновационных проектов МСБ	Акселераторы для МСБ (внедрение ИТУ), гранты на пилотные проекты, софинансирование с государством	Рост инновационности МСБ
Поставщики материально-технических ресурсов	Поставщики ресурсов	Расширение сбыта	Льготные условия для МСБ	Косвенное снижение издержек предприятий

Для обеспечения устойчивости организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса принципиальное значение имеет формализация правил и обязанностей всех участников. Отсутствие четко закрепленных прав, обязанностей и механизмов ответственности приводит к росту институциональных рисков, конфликты интересов и снижение доверия между участниками. В связи с этим в рамках исследования разработана система правил участия, определяющая статус, функции и обязательства ключевых участников экосистемы (таблица 59).

Таблица 59 – Правила, права и обязанности участников организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации[1]

Участник	Условия участия	Права участника	Обязанности участника	Механизмы ответственности
Малый и средний бизнес	Регистрация в реестре МСБ; соответствие отраслевым и территориальным критериям; прохождение оценки цифровой зрелости	– доступ к каталогу ИТУ; – получение субсидий и льгот; – участие в обучающих программах; – B2B-взаимодействие с другим МСБ	– целевое использование ИТУ; – предоставление данных для мониторинга; – соблюдение требований платформы	Приостановка субсидий; исключение из экосистемы при нарушении условий

[1] Разработано автором.

Продолжение таблицы 59

Участник	Условия участия	Права участника	Обязанности участника	Механизмы ответственности
Государство	Нормативное и институциональное участие	– управление платформой; – распределение мер поддержки; контроль исполнения	– прозрачность процедур; – координация участников; – соблюдение условий перед участниками; – мониторинг эффектов	Публичная отчетность, аудит
ИТ-компании	Аккредитация Минцифры РФ; соответствие требованиям по безопасности и совместимости	– доступ к рынку МСБ; – участие в субсидированных проектах; – продвижение решений через платформу; – получение грантов на разработку ИТУ для МСБ	– поддержка и сопровождение решений; – соблюдение сроков и условий поставки решений; – обновление ПО	Исключение из каталога; штрафные санкции; отзыв аккредитации
Система образования	Аккредитация образовательных программ; прикладное обучение	– доступ к заказам на обучение; – участие в грантовых программах	– подготовка кадров по утвержденным стандартам; – адаптация программ под отрасли	Исключение программ из реестра; прекращение финансирования
Инвесторы	Регистрация на платформе; соблюдение требований раскрытия информации	– доступ к проектам МСБ; – участие в софинансировании	– финансирование в заявленных объемах; – соблюдение заявленных условий	Ограничение доступа к платформе; санкции по договору
Поставщики материально-технических ресурсов	Заключение соглашений с платформой	– доступ к заказам МСБ; – участие в льготных программах	Обеспечение поставок на согласованных условиях	Расторжение контрактов; исключение из перечня партнеров

Разработанная система правил участия формирует институциональный каркас цифровой экосистемы, обеспечивая прозрачность взаимодействия всех участников. Четкое разграничение прав и обязанностей позволяет трансформировать экосистему в управляемый организационно-экономический механизм, способный к масштабированию и долгосрочному функционированию. Формализация механизмов ответственности повышает доверие между участниками и создает предпо-

сылки для устойчивого цифрового развития малого и среднего бизнеса в территориальном разрезе.

Ядром модели выступает цифровая платформа, выполняющая функции оператора в лице министерств Российской Федерации. Вокруг платформы формируются устойчивые связи между малым и средним бизнесом, государством, ИТ-компаниями, системой образования, инвесторами и поставщиками ресурсов.

Ключевые функции министерств представлены на рисунке 17.



Рисунок 17 – Распределение функциональных задач органов государственной власти в цифровой экосистеме МСБ[1]

Государство в данной модели выполняет многофункциональную роль регулятора, координатора и ключевого стейкхолдера экосистемы. Его интересы связаны с достижением целевых показателей национальных проектов, ростом индекса цифрового развития малого и среднего бизнеса и расширением налоговой базы.

[1] Разработано автором.

Реализация этих целей осуществляется через целевые инструменты поддержки, включая субсидирование части затрат на внедрение информационно-телекоммуникационных услуг, налоговые стимулы, а также развитие инфраструктуры и образовательных программ. В архитектуре экосистемы государство не замещает рыночные механизмы, а создает условия для снижения барьеров входа и ускорения цифрового развития малого и среднего бизнеса.

Переход к современным производственным системам сопровождается изменением требований к персоналу[1]. Система образования формирует кадровый и методический контуры экосистемы[2]. Через инструменты «цифровых стажировок», практико-ориентированных курсов и совместных программ с ИТ-компаниями обеспечивается воспроизводство цифровых компетенций и снижение кадровых ограничений, выявленных в ходе эмпирического исследования. Это позволяет синхронизировать технологическое внедрение с развитием человеческого капитала[3]. Стоит отметить, что цифровые платформы не только формируют единое информационное пространство организации, но и становятся важным инструментом повышения вовлеченности сотрудников[4].

Инвесторы, представленные фондами и венчурными структурами, интегрируются в экосистему через акселерационные программы, грантовые инструменты и механизмы софинансирования с государством. Такая конфигурация снижает инвестиционные риски и стимулирует развитие технологических стартапов и инновационных проектов малого и среднего бизнеса, обеспечивая приток частного капитала в цифровое развитие экономики.

Поставщики материально-технических ресурсов, несмотря на более опосредованное участие, дополняют экосистему, обеспечивая предприятия ресурсами

---

[1] Попов В. Л., Мыльникова Е. М., Кудина М. В. Особенности формирования и развития команд для производственных систем различных типов // Лидерство и менеджмент. 2024. Т. 11, № 2. С. 605–618.

[2] Андреева О. Ю., Суздалева Г. Р. Цифровые платформы для образования как экосистемы // Шумпетеровские чтения. 2022. Т. 1. С. 125–136.

[3] Эсаулова И. А., Сокерина С. В. Потенциал системы развития персонала высокотехнологичного предприятия: концептуальный подход // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2016. Т. 5, № 2(15). С. 244–248.

[4] Лопаткин Т. М., Анциферова И. В. Использование цифровых технологий в сфере управления персоналом // Журнал исследований по управлению. 2023. Т. 9, № 6. С. 47–53.

и оборудованием на льготных условиях. Их роль особенно значима для производственных отраслей, где цифровое развитие тесно связано с модернизацией материально-технической базы.

Эффективность предложенной модели экосистемы достигается благодаря координированному взаимодействию всех ее участников. Этот процесс детально представлен на рисунке 18. Схема демонстрирует, как рыночные механизмы частного сектора интегрируются с государственными инициативами, а ключевые поставщики цифровых решений (ИТ-компании) непосредственно взаимодействуют с субъектами малого и среднего бизнеса.

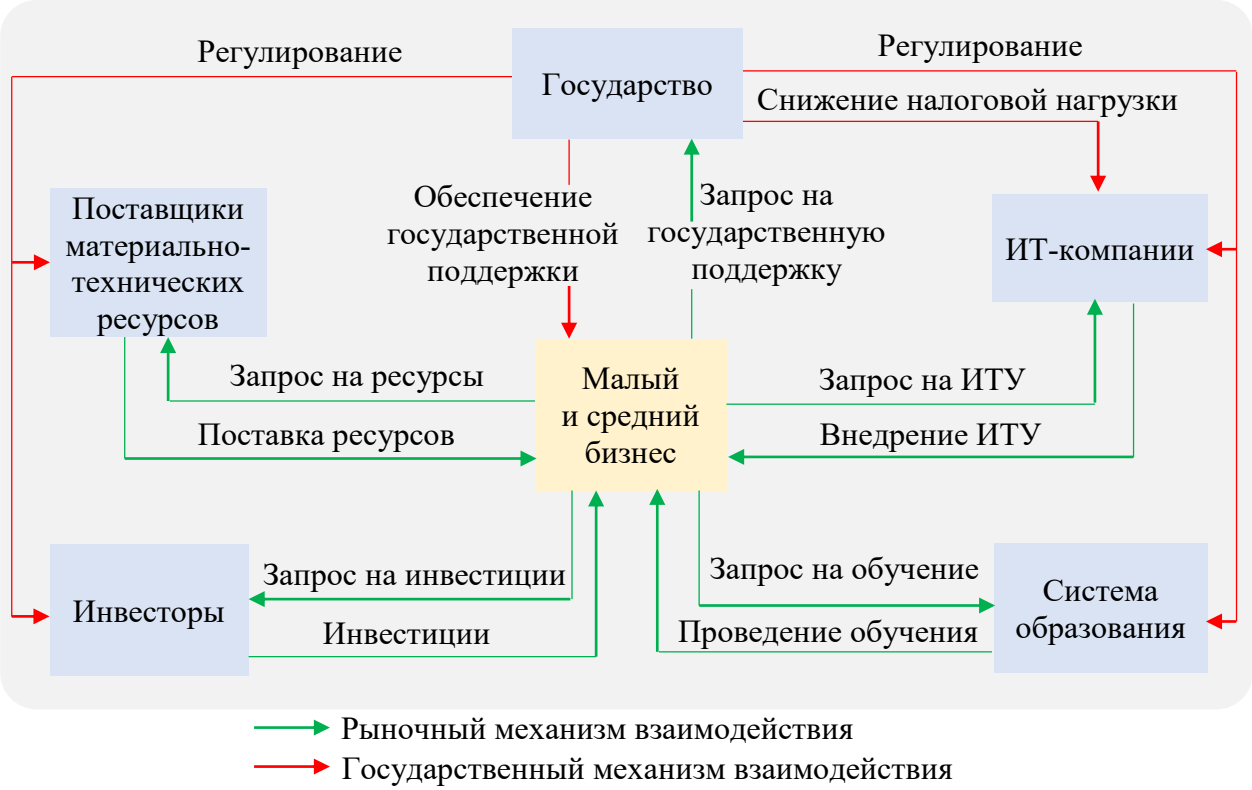


Рисунок 18 – Схема взаимодействия участников организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации МСБ[1]

Представленная модель экосистемы основана на синергии всех участников, где инструмент подписки снижает финансовую нагрузку на малый и средний бизнес, государственная поддержка минимизирует риски, а взаимодействие с ИТ-ком-

[1] Составлено автором.

паниями, образовательными учреждениями и инвесторами создает устойчивую среду для интеграции информационно-телекоммуникационных услуг. Результатом становится повышение конкурентоспособности малого и среднего бизнеса, рост производительности труда и ускоренное внедрение информационно-телекоммуникационных услуг.

Одним из ключевых условий эффективности развития цифровой экосистемы является институциональная прозрачность механизмов отбора участников и распределения ресурсов. Отсутствие формализованных критериев создает риски неэффективной поддержки, нецелевого использования средств и возникновения коррупционных практик.

В связи с этим в рамках исследования разработана система критериев отбора для всех участников экосистемы, ориентированная на измеримые показатели, цифровую зрелость и отраслевую специфику (таблица 60).

Таблица 60 – Критерии отбора участников организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации[1]

Участник экосистемы	Критерии отбора	Показатели проверки	Механизм допуска
Малый и средний бизнес	– отнесение к МСП по закону № 209-ФЗ; – принадлежность к приоритетной отрасли территории; – уровень цифрового развития (низкий или средний); – отсутствие налоговой задолженности	– численность персонала и выручка; – отраслевой ОКВЭД; – интегральный индекс цифрового развития ИИЦ; – данные ФНС	1) заявка через платформу; 2) автоматическая валидация; 3) ранжирование по балльной системе
ИТ-компании	– наличие отечественных ИТ-решений; – опыт работы с МСБ; – совместимость с платформой (API); – соответствие требованиям информационной безопасности	– реестр ПО Минцифры России; – портфель внедрений; – техподдержка; – сертификаты информационной безопасности	1) экспертный и технический отбор; 2) включение в каталог; 3) ежегодная переаккредитация

[1] Разработано автором.

Продолжение таблицы 60

Участник экосистемы	Критерии отбора	Показатели проверки	Механизм допуска
Система образования	– лицензия на образовательную деятельность; – практико-ориентированные программы; – опыт взаимодействия с МСБ	– учебные планы; – доля практических модулей; – отзывы пользователей	1) конкурсный отбор программ; 2) модульная интеграция в экосистему
Поставщики материально-технических ресурсов	– работа в приоритетных отраслях; – наличие отечественного оборудования; – льготные условия для МСБ	– коммерческие условия; – каталог продукции; – объем поставок	1) заявка на участие; 2) отраслевой отбор; 3) мониторинг условий
Инвесторы	– фокус на стартапах; – наличие инвестиционных проектов; – прозрачная отчетность	– инвестпортфель; – KPI проектов	1) отбор инвесторов по заявкам; 2) соглашение о софинансировании МСБ

Предложенная система критериев формирует прозрачный и воспроизводимый механизм отбора участников, минимизируя риски субъективных решений и неэффективного распределения ресурсов. Дифференциация критериев по группам стейкхолдеров позволяет учитывать их функциональную роль и мотивацию, а использование цифровых показателей (ИИЦ, территориально-отраслевые приоритеты) обеспечивает связь экосистемных решений с результатами эмпирического анализа. В совокупности это повышает управляемость экосистемы, снижает трансакционные издержки и создает условия для устойчивого масштабирования модели в территориально-отраслевом разрезе.

Формирование цифровой экосистемы внедрения информационно-телекоммуникационных услуг сопряжено с рядом институциональных, технологических и рыночных рисков, игнорирование которых может существенно снизить эффективность предлагаемых механизмов и привести к искажению конкурентной среды. В условиях активного участия государства и создания цифровой платформы как ядра экосистемы особое значение приобретают вопросы антимонопольного регули-

рования, технологической устойчивости, организационной координации и реальной востребованности сервисов со стороны малого и среднего бизнеса (таблица 61).

Таблица 61 – Анализ ключевых рисков внедрения экосистемы ИТУ[1]

Группа рисков	Содержание риска	Последствия	Механизмы минимизации
Конкурентные и антимонопольные риски	Создание государственно поддерживаемой платформы может создать преференции для ограниченного круга ИТ-компаний	Искажение конкурентной среды; вытеснение независимых поставщиков ИТ-услуг	– открытый каталог ИТ-решений; – объективные критерии отбора; – антимонопольный контроль
Риск монополизации платформы	Концентрация спроса МСБ на одной платформе и рост рыночной власти оператора	Зависимость бизнеса от платформы; рост тарифов; снижение инновационной активности	– разделение функций оператора и регулятора среди министерств; – возможность интеграции альтернативных платформ
Технологические риски	Сбои в работе платформы; уязвимости информационной безопасности; утечки данных	Потеря доверия участников; финансовые потери; репутационный ущерб	– резервные контуры; – сертификация ПО; – требования к кибербезопасности; аудит информационной безопасности
Риск сопротивления внедрению со стороны МСБ	Низкая цифровая зрелость; отсутствие ИТ-стратегии; кадровый дефицит	Низкий уровень вовлеченности; формальное участие	– поэтапное внедрение; – обучение; – консультационная поддержка
Рыночные риски	Невостребованность предлагаемых ИТУ	Низкая окупаемость платформы; неэффективное использование бюджетных средств	– пилотные проекты; – регулярная обратная связь от МСБ; – адаптация каталога ИТУ

Проведенный анализ показывает, что внедрение цифровой экосистемы информационно-телекоммуникационных услуг сопровождается многоуровневой системой рисков, охватывающей конкурентную, технологическую, организационную, рыночную и регуляторную сферы. Наибольшую значимость имеют риски мо-

[1] Разработано автором.

нополизации платформы и искажения конкурентной среды, что требует особого внимания к архитектуре управления экосистемой и механизмам антимонопольного контроля. Включение инструментов открытого доступа, прозрачных процедур отбора и диверсифицированных источников финансирования позволяет существенно снизить указанные угрозы и обеспечить долгосрочную устойчивость экосистемы.

Отдельно стоит рассмотреть вопрос оценки эффективности организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации. Для комплексной оценки необходимо использовать систему взаимосвязанных показателей, позволяющих отслеживать как количественные, так и качественные изменения в деятельности субъектов малого и среднего бизнеса. Анализ эффективности осуществляется по трем ключевым направлениям: экономические результаты, социально-технологические преобразования и системные характеристики экосистемы (таблица 62).

Таблица 62 – Систематизация групп показателей эффективности цифровой экосистемы[1]

Группа показателей	Критерии	Методика измерения
Экономические	Рост выручки МСБ	Сравнительный анализ финансовой отчетности до и после внедрения
	Увеличение налоговых поступлений от МСБ	Совокупность государственных доходов в бюджет на всех уровнях
	Снижение операционных издержек МСБ	Анализ затрат по статьям (логистика, документооборот, бухгалтерия)
Социально-технологические	Уровень цифровой грамотности	Доля пользователей, освоивших базовые модули, %; количество завершенных курсов
	Количество подключенных ИТУ на пользователя	Статистика использования ИТУ платформы
	Индекс удовлетворенности (*NPS*)	Анкетирование по шкале от 0 до 10
Системные	Количество участников экосистемы	Регистрационная статистика платформы
	Скорость внедрения ИТУ	Отношение активно используемых ИТУ к общему количеству доступных
	Географическое и отраслевое покрытие	Картографический анализ подключений ИТУ

[1] Систематизировано автором.

Предложенная система оценки эффективности цифровой экосистемы представляет собой комплексный подход, объединяющий экономические, социально-технологические и системные аспекты. Такой многофакторный анализ позволяет не только отслеживать прямые финансовые результаты, но и оценивать влияние экосистемы на развитие малого и среднего бизнеса, уровень цифрового развития, а также масштабируемость и устойчивость самой экосистемы.

Далее рассмотрим многофакторную модель оценки информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса в контексте цифровой экосистемной трансформации.

3.2 Многофакторный анализ внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес в условиях цифровой экосистемной трансформации

Анализ практик внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес является важным шагом для понимания влияния цифровой экосистемы на экономические результаты организации.

Цель предлагаемой методики состоит в следующем:

– выявление ключевых факторов, влияющих на внедрение информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес;

– анализ информационно-телекоммуникационных услуг, обеспечивающих цифровое развитие малого и среднего бизнеса;

– оценка уровня использования информационно-телекоммуникационных услуг на примере конкретных организаций;

– разработка стратегии цифрового развития организаций.

Предполагаемым результатом является многофакторный индекс, позволяющий оценить уровень внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес Пермского края.

В современных условиях моделирование деятельности организации должно строиться на принципах многофакторности[1]. На основе разработанной методики многофакторного анализа внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес в условиях цифровой экосистемной трансформации организации получат возможность разработать собственную инфраструктуру услуг и выбрать наиболее оптимальную стратегию развития в условиях цифровой экосистемной трансформации.

Методика оценки состоит из девяти этапов, представленных в таблице 63.

В феврале 2024 г. была разработана анкета для проведения многофакторной оценки внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малом и среднем бизнесе на примере организаций Пермского края (приложение Е). В анкетировании приняли участие 25 руководителей АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Репрезентативность данной экспертной выборки обоснована сопоставлением с генеральной совокупностью Пермского края, насчитывающей порядка 200 специалистов соответствующего уровня. При приведении параметров экспертной выборки к характеристикам случайной выборки установлено, что при объеме 25 наблюдений и размере генеральной совокупности около 200 чел. достигается доверительная вероятность 90–95 % при доверительном интервале 15–18 %. Данные показатели соответствуют допустимым значениям, применяемым в экспертных и прикладных исследованиях. Экспертам было предложено оценить важность параметров для малого и среднего бизнеса, получаемых в результате цифровой экосистемной трансформации по пятибалльной шкале, где 0 – абсолютно неважно, 5 – однозначно важно.

[1] Попов В. Л. Формирование многофакторной интегрированной модели управления развитием организации // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2024. № 2. С. 149–159.

Таблица 63 – Методика оценки готовности МСБ к цифровой экосистемной трансформации[1]

Номер этапа	Описание этапа исследования	Методика расчета
1	Оценка эффектов цифровой экосистемной трансформации для МСБ на основе опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг»	$\mu = \frac{\sum a_1 + a_2 + a_3 + \ldots + a_n}{25}$; $CV = \frac{\sigma}{\mu} \times 100\ \%$, где μ – среднее арифметическое; a – оценка фактора; CV – коэффициент вариации
2	Оценка факторов цифровой экосистемной трансформации МСБ на основе опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг»	
3	Оценка структурных элементов цифровой экосистемной трансформации МСБ на основе опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг»	
4	Установление причинно-следственных связей между структурными элементами и факторами цифровой экосистемной трансформации МСБ	Причинно-следственные связи между ключевым элементом цифровой экосистемной трансформации и возможностями ИТУ
5	Определение удельных весов влияния факторов на цифровую экосистемную трансформацию МСБ	$\gamma = \frac{U}{J}$, где Y – удельный вес ИТУ; U – сумма баллов экспертных оценок; J – итоговая сумма всех баллов показателей
6	Расчет значения многофакторного индекса внедрения ИТУ в МСБ	$X = \sum[b_1 \times \gamma_1; b_2 \times \gamma_2; b_3 \times \gamma_3; \ldots b_n \times \gamma_n]$, где X – значение многофакторного индекса; b – факторы
7	Разработка матрицы стратегий цифровой экосистемной трансформации	Квадранты стратегий
8	Апробация многофакторных моделей на примере предприятий МСБ из Пермского края	Подстановка результатов опроса МСБ в многофакторные модели
9	Графическое отображение результатов опроса	Результаты апробации многофакторных моделей в матрице стратегий

[1] Разработано автором.

При анализе полученных результатов были рассчитаны средние значения для ранжирования уровня значимости эффектов, а также проведены расчеты коэффициентов вариации, которые показывают степень согласованности мнений респондентов для подтверждения полученных результатов (таблица 64). В статистике принято считать, что если коэффициент вариации менее 33 %, то совокупность данных является однородной, если более 33 %, то неоднородной.

Таблица 64 – Оценка эффектов цифровой экосистемной трансформации для МСБ (2024 г.)[1]

Эффект цифровой экосистемной трансформации МСБ	Среднее значение	Коэффициент вариации
Упрощение доступа к клиенту	4,47	0,18
Увеличение доходности организации	4,43	0,15
Рост автоматизации и зрелости бизнес-процессов	4,33	0,15
Сокращение издержек предприятия	4,20	0,32
Повышение производительности труда	4,13	0,23
Улучшение качества обслуживания клиента	4,12	0,25
Увеличение объемов продаж через интернет	4,05	0,20
Повышение скорости анализа данных	4,02	0,30
Рост конкурентоспособности в отрасли	4,00	0,22
Увеличение скорости поиска потенциальных партнеров	3,88	0,19
Упрощение выхода на новые рынки сбыта	3,68	0,18
Оптимизация логистики и поставок	3,67	0,16
Минимизация некоторых видов рисков	3,30	0,37
Рост скорости создания и вывода на рынок новых продуктов	3,27	0,45
Получение доступа к отраслевой информации	3,13	0,24
Повышение безопасности данных и информационных систем	3,07	0,34
Повышение скорости принятия управленческих решений	3,05	0,49
Повышение эффективности внутренних коммуникаций	3,00	0,33
Рост информационной прозрачности организации	2,68	0,44
Соблюдение принципов устойчивого развития бизнеса (ESG)	2,65	0,47

[1] Рассчитано автором по данным опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Ранжирование показывает, что на цифровую экосистемную трансформацию малого и среднего бизнеса наиболее сильное влияние оказывает возможность упрощения доступа к клиенту. Меньше всего внимание уделяется соблюдению принципов устойчивого развития бизнеса (ESG), что обусловлено низкой долей негативного влияния малых и средних организаций на экологию.

Внимание было сфокусировано на тех эффектах, у которых проявляется большая степень согласованности (таблица 65).

Таблица 65 – Итоговая оценка эффектов цифровой экосистемной трансформации для МСБ (2024 г.)[1]

Эффект цифровой экосистемной трансформации	Среднее значение	Коэффициент вариации
Упрощение доступа к клиенту	4,47	0,18
Увеличение доходности организации	4,43	0,15
Рост автоматизации и зрелости бизнес-процессов	4,33	0,15
Сокращение издержек предприятия	4,20	0,32
Повышение производительности труда	4,13	0,23
Улучшение качества обслуживания клиента	4,12	0,25
Увеличение объемов продаж через интернет	4,05	0,20
Повышение скорости анализа данных	4,02	0,30
Рост конкурентоспособности в отрасли	4,00	0,22
Увеличение скорости поиска потенциальных партнеров	3,88	0,19
Упрощение выхода на новые рынки сбыта	3,68	0,18
Оптимизация логистики и поставок	3,67	0,16
Получение доступа к отраслевой информации	3,13	0,24

Исследование, проведенное в предыдущих разделах, показывает, что сегодня малый и средний бизнес отдает предпочтение в большей степени инфраструктурным технологиям, что указывает на неразвитость базовой инфраструктуры отдельных территорий и отраслей. Таким образом, следующим этапом исследования стало выявление факторов, которые в большей степени влияют на достижение целей цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса.

[1] Рассчитано автором по данным опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Автором был проведен анализ статистических данных с 2014 по 2024 г. по использованию услуг малым и средним бизнесом (приложение Ж). Анализ показывает, что с 2014 г. существенно изменилась доля организаций, использующих ERP-системы (рост более чем на 15 %). Более чем на 29 % увеличился электронный обмен данными между внутренними и внешними информационными системами. По многим другим информационно-телекоммуникационным услугам также произошел рост показателя использования. Это позволило сделать вывод о высокой заинтересованности экономических субъектов в цифровом развитии, где информационно-телекоммуникационные услуги являются базисом.

Далее экспертам было предложено оценить влияние факторов цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса по пятибалльной шкале, где 0 – абсолютно неважно, 5 – однозначно важно.

При анализе полученных результатов были рассчитаны средние значения для ранжирования уровня значимости факторов, а также проведен расчет коэффициентов вариации (таблица 66).

Таблица 66 – Оценка факторов цифровой экосистемной трансформации МСБ (2024 г.)[1]

Фактор цифровой экосистемной трансформации МСБ	Среднее значение	Коэффициент вариации
Предоставления клиенту информации о компании с использованием веб-сайта	4,60	0,14
Наличие интернета в организации	4,50	0,18
CRM-системы для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами	4,50	0,11
Размещение/получение заказов (товаров/услуг) с использованием цифровых ресурсов	4,50	0,15
Социальные сети для коммуникаций с клиентами	4,40	0,15
Наличие персональных компьютеров в организации	4,30	0,18
Электронная коммуникация с внешними партнерами	4,20	0,23
Обмен электронными документами между контрагентами по защищенным каналам связи	4,00	0,22
Технологии искусственного интеллекта для обработки данных и прогнозирования результатов	3,80	0,20

[1] Рассчитано автором по данным опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Продолжение таблицы 66

Фактор цифровой экосистемной трансформации МСБ	Среднее значение	Коэффициент вариации
ERP-системы для автоматизации бизнес-процессов и учета ресурсов	3,60	0,42
SCM-системы для автоматизации управления цепями поставок	3,60	0,28
Использование средств информационной безопасности	3,60	0,42
Интеграция различных систем организации и процессов в единую комплексную информационную систему	3,60	0,31
Наличие интранета для обеспечения системы внутренних коммуникаций	3,40	0,35
Технологии Big Data для обработки и анализа больших массивов данных	3,10	0,42
Программное обеспечение, позволяющее проводить научные исследования в организации	2,90	0,42
Технологии интернета вещей для производства «умных» продуктов	2,70	0,44
Блокчейн-технологии для хранения и передачи цифровых данных	2,70	0,47

В дальнейшем в исследовании использовались факторы с наибольшей степенью согласованности экспертов (таблица 67).

Таблица 67 – Итоговая оценка факторов цифровой экосистемной трансформации МСБ (2024 г.)[1]

Фактор цифровой экосистемной трансформации МСБ	Среднее значение	Коэффициент вариации
Предоставление клиенту информации о компании с использованием веб-сайта	4,60	0,14
Наличие интернета в организации	4,50	0,18
CRM-системы для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами	4,50	0,11
Размещение/получение заказов (товаров/услуг) с использованием цифровых ресурсов	4,50	0,15
Социальные сети для коммуникаций с клиентами	4,40	0,15
Наличие персональных компьютеров в организации	4,30	0,18
Электронная коммуникация с внешними партнерами	4,20	0,23

[1] Рассчитано автором по данным опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Продолжение таблицы 67

Фактор цифровой экосистемной трансформации МСБ	Среднее значение	Коэффициент вариации
Обмен электронными документами между контрагентами по защищенным каналам связи	4,00	0,22
Технологии искусственного интеллекта для обработки данных и прогнозирования результатов	3,80	0,20
SCM-системы для автоматизации управления цепями поставок	3,60	0,28
Интеграция различных систем организации и процессов в единую комплексную информационную систему	3,60	0,31

Результаты оценки позволяют предположить, что наличие данных факторов является фундаментом для достижения целей цифровой экосистемной трансформации в малом и среднем бизнесе. Таким образом, данные информационно-телекоммуникационные услуги являются необходимым ресурсом на начальных этапах цифрового развития, которые формируют фундамент для дальнейшего цифрового развития. Этот вывод также находит подтверждение в исследованиях первой и второй главы, а также в анализе литературы, где указывается, что для достижения целей цифрового развития прежде всего необходимо наличие информационно-телекоммуникационной инфраструктуры в разрезе территорий и отраслей малого и среднего бизнеса.

Далее экспертам было предложено оценить важность структурных элементов цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса по пятибалльной шкале, где 0 – абсолютно неважно, 5 – однозначно важно.

При анализе полученных результатов были рассчитаны средние значения для ранжирования уровня значимости факторов, а также проведен расчет коэффициентов вариации (таблица 68).

Ранжирование показало, что ключевыми структурными элементами для достижения целей цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса являются автоматизация бизнес-процессов и персонализация клиентского опыта на основе клиентоориентированности[1].

[1] Апенько С. Н., Шавровская М. Н. Клиентоориентированность персонала в концепции маркетинга отношений // Вестник Омского университета. Серия: экономика. 2010. № 2. С. 50–56.

Таблица 68 – Оценка структурных элементов цифровой экосистемной трансформации МСБ (2024 г.)[1]

Структурный элемент цифровой экосистемной трансформации МСБ	Среднее значение	Коэффициент вариации
Автоматизация бизнес-процессов	4,7	0,10
Персонализация клиентского опыта	4,5	0,18
Централизация данных организации в едином цифровом формате	4,3	0,18
Гибкость и адаптивность бизнес-процессов	4,2	0,18
Сотрудничество и партнерство с другими организациями	4,1	0,20
Масштабируемость цифровых технологий	3,9	0,27
Накопление и анализ данных	3,9	0,27
Цифровая безопасность	3,8	0,33
Культура инноваций и создание новых цифровых возможностей	3,7	0,27
Использование стандартизированных и гибких структур	3,6	0,25

В таблице 69 представлено распределение влияния информационно-телекоммуникационных услуг на сформированные элементы цифровой экосистемной трансформации на основе установленных причинно-следственных связей.

Таблица 69 – Оценка влияния информационно-телекоммуникационных услуг на структурные элементы цифровой экосистемной трансформации (2024 г.)[2]

Структурный элемент цифровой экосистемной трансформации МСБ	Факторы цифровой экосистемной трансформации МСБ
Автоматизация бизнес-процессов → повышение автоматизации и зрелости бизнес-процессов	Наличие интернета в организации
	Возможность вести коммуникации с внешними партнерами
	Возможность обмена электронными документами между контрагентами по защищенным каналам связи
	Использование технологий искусственного интеллекта для обработки данных и прогнозирования результатов
	Возможность использования SCM-систем для автоматизации управления цепями поставок
	Возможность интеграции различных систем организации и процессов в единую комплексную информационную систему

[1] Рассчитано автором по данным опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг».
[2] Разработано автором.

Продолжение таблицы 69

Структурный элемент цифровой экосистемной трансформации МСБ	Факторы цифровой экосистемной трансформации МСБ
Персонализация клиентского опыта → упрощение доступа к клиенту	Возможность предоставления клиенту информации и компании с использованием веб-сайта
	Наличие персональных компьютеров в организации
	Возможность использования CRM-систем для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами
	Возможность размещения/получения заказов (товаров/услуг) с использованием цифровых ресурсов
	Использование социальных сетей для коммуникаций с клиентами

Таким образом, было предложено авторское ви́дение распределения влияния информационно-телекоммуникационных услуг на ключевые структурные элементы, важные для малого и среднего бизнеса. Было проведено распределение факторов, влияющих на автоматизацию бизнес-процессов малых и средних организацией и персонализацию клиентского опыта (таблица 70), далее были рассчитаны удельные веса влияния факторов на цифровую экосистемную трансформацию.

Таблица 70 – Удельные веса влияния факторов на цифровую экосистемную трансформацию МСБ (2024 г.)[1]

Структурный элемент	Факторы цифровой экосистемной трансформации МСБ	Условное обозначение	Удельный вес
Услуги, влияющие на автоматизацию бизнес-процессов	Наличие интернета в организации	*IN*	0,190
	Возможность вести коммуникации с внешними партнерами	*CO*	0,177
	Возможность обмена электронными документами между контрагентами по защищенным каналам связи	*EDO*	0,169
	Использование технологий искусственного интеллекта для обработки данных и прогнозирования результатов	*AI*	0,160
	Возможность использования SCM-систем для автоматизации управления цепями поставок	*SCM*	0,152
	Возможность интеграции различных систем организации и процессов в единую комплексную информационную систему	*IS*	0,152

[1] Рассчитано автором по данным опроса экспертной группы АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Продолжение таблицы 70

Структурный элемент	Факторы цифровой экосистемной трансформации МСБ	Условное обозначение	Удельный вес
Услуги, влияющие на персонализацию клиентского опыта	Возможность предоставления клиенту информации и компании с использованием веб-сайта	*WS*	0,206
	Наличие персональных компьютеров в организации	*PC*	0,193
	Возможность использования CRM-систем для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами	*CRM*	0,202
	Возможность размещения/получения заказов (товаров/услуг) с использованием цифровых ресурсов	*DR*	0,202
	Использование социальных сетей для коммуникаций с клиентами	*SM*	0,197

Таким образом, достаточность возможностей использования информационно-телекоммуникационных услуг для достижения целей цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, выраженную через автоматизацию бизнес-процессов, можно определить через следующий многофакторный индекс:

$$BPA = \sum[0{,}190\,IN;\ 0{,}177\,CO;\ 0{,}169\,EDO;\ 0{,}160\,AI;\ 0{,}152\,SCM + 0{,}152\,IS]. \quad (17)$$

Достаточность возможностей использования информационно-телекоммуникационных услуг для достижения целей цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, выраженную через персонализацию клиентского опыта, можно определить через следующий многофакторный индекс:

$$PCE = \sum[0{,}206\,WS;\ 0{,}193\,PC;\ 0{,}202\,CRM;\ 0{,}202\,DR;\ 0{,}197\,SM]. \quad (18)$$

Приведенные индексы позволяют оценить конкретную организацию в сегменте малого и среднего бизнеса с точки зрения наличия необходимых факторов. Если в результате расчетов полученное значение индекса равно нулю, то организация абсолютно не склонна к достижению целей цифровой экосистемной трансфор-

мации, так как отсутствуют факторы, обеспечивающие достижение данных целей. Если значение индекса равно единице, то все ключевые факторы, необходимые для достижения целей цифровой экосистемной трансформации, присутствуют в организации. Это значит, что организация уже выстроила необходимую инфраструктуру для внедрения в организационно-экономическую модель цифровой экосистемной трансформации.

Далее значения многофакторных индексов были распределены по пяти уровням цифровой экосистемной трансформации (таблица 71).

Таблица 71 – Уровни цифровой экосистемной трансформации[1]

Уровень	Значение целевой функции, %	Описание
1	0–15	Использование внешних цифровых технологий – отсутствие готовности к цифровой экосистемной трансформации
2	16–35	Внедрение отдельных элементов цифровых технологий в деятельность – низкий уровень готовности цифровой экосистемной трансформации
3	36–50	Несвязная цифровая инфраструктура – средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации
4	51–75	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями
5	76–100	Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации

В зависимости от полученных значений многофакторных индексов организация в сегменте малого и среднего бизнеса попадает в определенный квадрант, характеризующий текущее состояние и текущую стратегию цифрового развития бизнеса, с осями *BPA* и *PCE*. Матрица позволяет определить, какую стратегию взаимодействия организация использует и какие информационно-телекоммуникационные услуги ей необходимо внедрить, чтобы сменить существующую стратегию на более эффективную.

[1] Разработано автором.

Стратегии расположены в матрице в соответствии с уровнем персонализации клиентского опыта, а также уровнем автоматизации бизнес-процессов (рисунок 19). В зависимости от значений целевой функции многофакторных индексов организация попадает в тот или иной стратегический квадрант. Таким образом, преимуществом данного подхода является простота его применения, что особенно важно для малого и среднего бизнеса, который не обладают узконаправленными компетенциями и специфическими ресурсами.

Уровень персонализации клиентского опыта	Уровень автоматизации бизнес-процессов: Низкий	Уровень автоматизации бизнес-процессов: Высокий
Высокий	**Оптимизация бизнес-процессов** – ИТУ используются организациями для создания персонализированных клиентских предложений и услуг; – персонализация не автоматизирована; – требуется оптимизация и цифровизация внутренних процессов, внедрение систем учета, управления заказами и аналитики для повышения эффективности обслуживания клиентов	**Инновации и стратегическое планирование** – максимально задействованные ИТУ позволяют удовлетворить интересы клиентов и автоматизировать основные бизнес-процессы; – используются комплексные цифровые решения, аналитика данных и платформенные сервисы; – требуется развитие цифровой бизнес-архитектуры и интеграция в цифровые экосистемы
Низкий	**Базовые решения** – ИТУ игнорируются организациями; – цифровые технологии персонализации клиентского опыта отсутствуют или используются только базовые решения; – бизнес-процессы не проявлены, автоматизация отсутствует; – необходимо создать базовую цифровую инфраструктуру: онлайн-присутствие, внедрение базовых цифровых решений, выявление бизнес-процессов	**Оптимизация клиентского опыта** – ИТУ используются организациями для автоматизации существующих бизнес-процессов и интеграции данных; – организация обладает развитой цифровой инфраструктурой и применяет автоматизированные системы управления; – необходимо использование накопленных данных и цифровых инструментов для более глубокого анализа потребностей клиентов и формирования персонализированных предложений

Рисунок 19 – Матрица стратегий цифровой экосистемной трансформации[1]

[1] Разработано автором.

В целях проведения апробации предложенного многофакторного анализа был проведен опрос малых и средних предприятий для выявления факторов, влияющих на возможность реализации цифровой экосистемной трансформации предприятий (приложение И). Было опрошено 20 организаций (О1–О20) из различных отраслей по шкале, где 0 – отсутствие фактора, 1 – наличие фактора в организации. Распределение организаций по сферам бизнеса представлено на рисунке 20. Около 65 % опрошенных организаций по численности персонала имеет не более 10 сотрудников. Годовой оборот у 70 % опрошенных организаций составляет не более 50 млн р. в год.

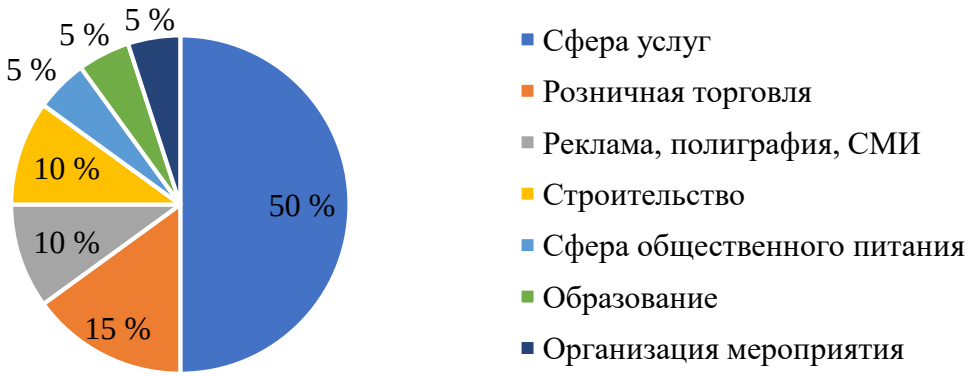


Рисунок 20 – Распределение респондентов по отраслям[1]

На основе полученных результатов опроса предприятий и описанной выше многофакторной модели были проведены расчеты уровня персонализации клиентского опыта и уровня автоматизации бизнес-процессов организаций, представленных в таблице 72.

По результатам проведенной апробации многофакторного анализа, только одна организация имеет полную открытую цифровую инфраструктуру, обеспечивая высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов и персонализации клиентского опыта. Три организации имеют полную открытую цифровую инфраструктуру по одному из направлений.

[1] Рассчитано автором по данным опроса респондентов.

Таблица 72 – Оценка уровня персонализации клиентского опыта и автоматизации бизнес-процессов исследуемых организаций[1]

Организация	*BPA*	*PCE*	Комментарий
О1	0,54	0,60	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры, высокий уровень цифровой готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями
О2	0,19	0,39	Отсутствие готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов. Несвязная цифровая инфраструктура, средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
О3	0,37	0,80	Несвязная цифровая инфраструктура, средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов. Полная открытая цифровая инфраструктура, высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
О4	0,84	1,00	Полная открытая цифровая инфраструктура, высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации
О5	0,54	0,60	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями
О6	1,00	0,80	Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации
О7	0,69	1,00	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры –высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями по направлению автоматизации бизнес-процессов. Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
О8	0,54	0,80	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями по направлению автоматизации бизнес-процессов. Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
О9	0,19	0,39	Отсутствие готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов. Несвязная цифровая инфраструктура, средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
О10	0,37	0,39	Несвязная цифровая инфраструктура – средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации

[1] Составлено автором по данным опроса респондентов.

Продолжение таблицы 72

Организация	*BPA*	*PCE*	Комментарий
O11	0,37	0,79	Несвязная цифровая инфраструктура – средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов. Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
O12	1,00	1,00	Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации
O13	0,69	0,60	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень цифровой готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями
O14	0,37	0,39	Несвязная цифровая инфраструктура – средний уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации
O15	0,54	0,60	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями
O16	0,37	0,60	Внедрение отдельных элементов цифровых технологий в деятельность – низкий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов. Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями по направлению персонализации клиентского опыта
O17	0,70	0,80	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями по направлению автоматизации бизнес-процессов. Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
O18	0,69	0,60	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями
O19	0,68	1,00	Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями по направлению автоматизации бизнес-процессов. Полная открытая цифровая инфраструктура – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению персонализации клиентского опыта
O20	0,19	0,60	Внедрение отдельных элементов цифровых технологий в деятельность – низкий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации по направлению автоматизации бизнес-процессов. Интеграция элементов цифровой инфраструктуры – высокий уровень готовности к цифровой экосистемной трансформации с замечаниями по направлению персонализации клиентского опыта

Важно отметить, что ни одна из опрошенных организаций не относится к категории использования внешних цифровых технологий и полного отсутствия готовности к цифровой экосистемной трансформации.

На рисунке 21 представлено графическое отображение предприятий и их готовность к цифровой экосистемной трансформации.

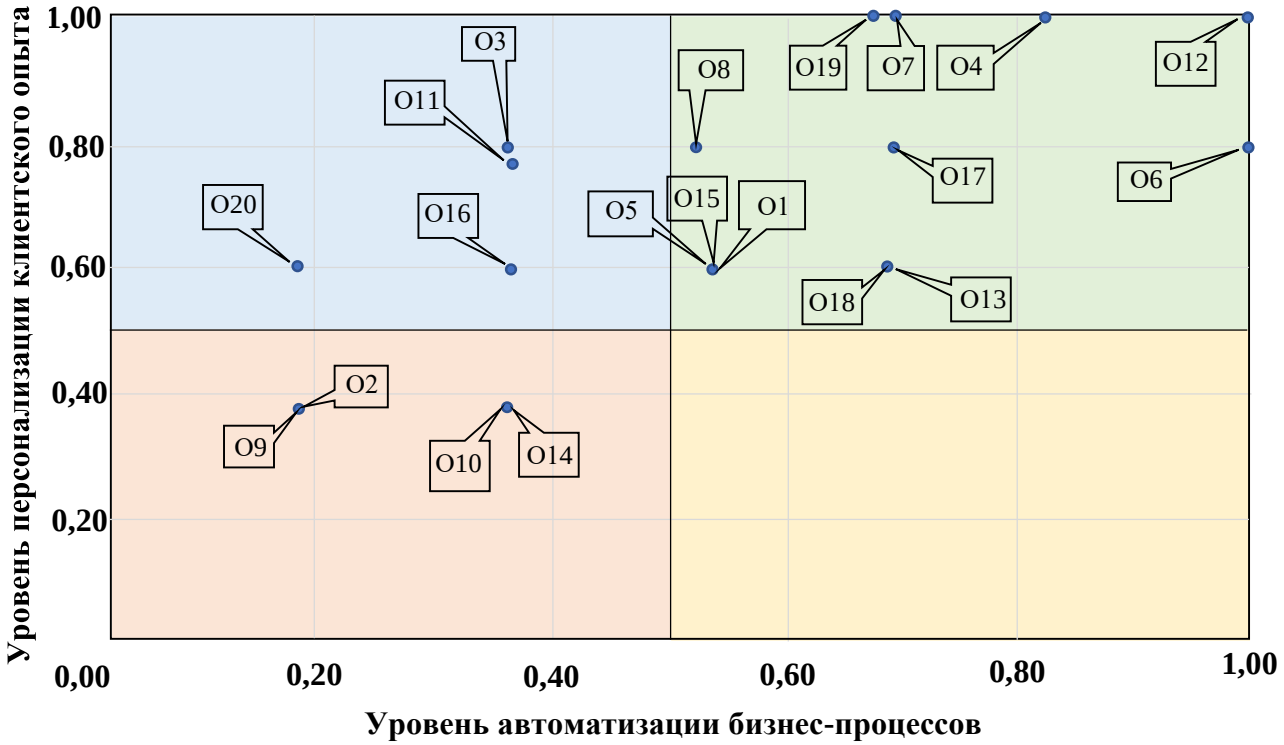


Рисунок 21 – Оценка готовности к цифровой экосистемной трансформации МСБ по результатам опроса респондентов[1]

Таким образом, по итогам проведенного опроса мы выяснили, что 20 % организаций (4 шт.) находятся в квадранте «Базовые решения», еще 20 % организаций (4 шт.) – в квадранте «Оптимизация бизнес-процессов» и 60 % организаций (12 шт.) – в квадранте «Инновации и стратегическое планирование». Интересно отметить, что ни одна из опрошенных организаций не находится в квадранте «Оптимизация клиентского опыта». По мнению автора, такая тенденция связана, во-первых, с тем, что если уровень автоматизации бизнес-процессов свыше 0,50, то такая организация уже имеет опыт работы с клиентом посредством информационно-те-

[1] Рассчитано автором по данным опроса.

лекоммуникационных услуг. Во-вторых, большинство опрошенных организаций оказывают услуги на рынке B2C, таким образом, комплексная работа с клиентом для данных организаций уже является базовой задачей, влияющей на их текущую экономическую результативность.

Далее рассмотрим механизм государственной поддержки в формировании модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса.

3.3 Обоснование экономической эффективности организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса

При оценке результативности применения информационно-телекоммуникационных услуг важно учитывать не только степень их внедрения в деятельность организации, но и экономические результаты использования цифровых решений. О. А. Чистякова в качестве самостоятельного направления оценки цифровизации выделяет эффективность использования цифровых технологий, рассматривая показатели соотношения доходов и расходов на цифровые технологии и рентабельности затрат на цифровизацию[1].

Для определения экономической эффективности организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса и возможностей государственной поддержки была предложена методика, позволяющая количественно оценить экономическую эффективность.

В качестве полигона исследования выбраны субъекты малого и среднего бизнеса Пермского края – клиенты АО «ЭР-Телеком Холдинг», относящиеся к следующим отраслям: информационные технологии, сервисные услуги (маркетинг, ди-

[1] Чистякова О. А. Оценка цифровизации деятельности как внутренний фактор устойчивости субъектов хозяйствования потребительской кооперации // Экономика, предпринимательство и право. 2025. Т. 15, № 7. С. 4953–4970.

зайн, консалтинг и др.), реклама, полиграфия, СМИ, образование, розничная торговля и автосалоны.

Выбор отраслей обусловлен двумя критериями. Во-первых, данные отрасли входят в число наиболее многочисленных по количеству подключенных клиентов АО «ЭР-Телеком Холдинг» в сегменте малого и среднего бизнеса (совокупно 50 184 клиента), что обеспечивает статистическую релевантность расчета. Во-вторых, данные отрасли имеют наибольший интегральный индекс цифрового развития и относятся к направлению платформенной кооперации по данным второй главы диссертации.

Расчет затрат на встраивание малого и среднего бизнеса в организационно-экономическую модель произведен на основе фактических внутренних данных АО «ЭР-Телеком Холдинг» о среднем доходе на одного клиента сегмента малого и среднего бизнеса за 2024 г. в разрезе цифровых услуг (ARPU).

Показатель ARPU отражает среднемесячный доход холдинга от одного клиента за пользование услугой. Для малого и среднего бизнеса данный показатель эквивалентен среднемесячной абонентской плате за соответствующую цифровую услугу. Кроме того, ARPU учитывает средний доход от разового подключения услуги, что соответствует единовременным затратам предприятия на первоначальное подключение к организационно-экономической модели.

Для формирования набора цифровых услуг, соответствующего организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации, были отобраны шесть услуг, обладающих устойчивой клиентской базой согласно статистике заявок на подключение (в среднем более 160 тыс. подключений за год). Услуги с ограниченной и нестабильной клиентской базой, демонстрирующие высокую неравномерность показателя ARPU, из расчета исключены.

В таблице 73 представлены средние затраты малого и среднего бизнеса на внедрение услуг АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Таблица 73 – Расчет средних затрат МСБ на внедрение услуг АО «ЭР-Телеком Холдинг» (2024 г.)[1]

Цифровая услуга	ARPU-услуги (ежемесячные затраты), р.	ARPU-подключения (единовременные затраты), р.
Интернет	3 602	4 822
Видеонаблюдение	5 209	55 212
Облачная АТС	2 526	3 872
Wi-Fi	4 078	15 207
VPN	6 543	26 723
Телефония	3 143	12 333
Итого в месяц единовременно	25 101	118 169
Общие затраты в год	301 212	–

С учетом принятых теоретических допущений установлено, что совокупные затраты субъекта малого и среднего бизнеса на внедрение в организационно-экономическую модель цифрового развития, включая ежемесячную абонентскую плату и единовременные расходы на подключение услуг АО «ЭР-Телеком Холдинг», составляют 419 381 р. в год. Данный показатель принят в качестве базовой величины затрат при оценке экономической эффективности внедрения организационно-экономической модели для малого и среднего бизнеса.

Для оценки экономической эффективности внедрения информационно-телекоммуникационных услуг был проведен расчет рентабельности их внедрения с учетом отраслевой специфики.

В качестве исходных данных использованы показатели количества организаций малого и среднего бизнеса по видам экономической деятельности в 2024 г., а также результаты прикладного исследования, проведенного на базе АО «ЭР-Телеком Холдинг», включающего оценку дополнительной выручки и затрат на внедрение стандартного пакета информационно-телекоммуникационных услуг для предприятий малого и среднего бизнеса.

Для учета различий в готовности отраслей к использованию информационно-телекоммуникационных услуг применен отраслевой индекс цифровой оснащенно-

[1] Рассчитано автором на основе внутренних отчетов АО «ЭР-Телеком Холдинг» за 2024 г.

сти, рассчитанный во второй главе диссертации. Данный индекс позволяет скорректировать потенциальный экономический эффект внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в зависимости от уровня цифровой готовности отрасли.

В таблице 74 представлен расчет экономической эффективности внедрения организационно-экономической модели для малого и среднего бизнеса на одну организацию в совокупно по отраслям.

Таблица 74 – Оценка экономической эффективности организационно-экономической модели для МСБ по отраслям (2024 г.)[1]

Параметр сравнения	Розничная торговля	Информационные технологии	Реклама, полиграфия, СМИ	Сфера услуг	Автосалоны	Образование
Количество организаций МСБ в отрасли в 2024 г.	121 208	10 342	9 366	247 322	39 729	11 647
Дополнительная выручка на одну организацию от внедрения ИТУ (в год), тыс. р.	1 200	1 750	920	1 700	1 170	600
Затраты на одну организацию на внедрение стандартного пакета ИТУ (в год), тыс. р.	419,4	419,4	419,4	419,4	419,4	419,4
Экономический эффект на одну организацию от внедрения ИТУ (в год), тыс. р.	781	1 331	501	1 281	751	181
Отраслевой индекс цифровой оснащенности	0,61	1,00	0,94	0,26	0,44	0,75
Дополнительная выручка отрасли от внедрения ИТУ (в год), тыс. р.	88 724	18 099	8 100	109 316	20 452	5 241
Затраты на отрасль от внедрения ИТУ (в год), тыс. р.	50 834,6	4 337,4	3 928,1	103 726,8	16 662,3	4 884,8
Экономический эффект на отрасль от внедрения ИТУ (в год), тыс. р.	37 889,6	13 761,1	4 171,6	5 589,5	3 790,1	356,4
Рентабельность внедрения ИТУ на одну организацию, %	186	317	119	305	179	43
Рентабельность внедрения ИТУ отрасли, %	75	317	106	5	23	7

[1] Рассчитано автором по данным внутренних отчетов АО «ЭР-Телеком Холдинг», Росстата и авторских исследований во второй главе диссертации.

Сопоставление показателей рентабельности внедрения информационно-телекоммуникационных услуг на уровне отдельной организации и отрасли позволяет выявить различие между индивидуальной эффективностью и совокупным экономическим эффектом.

На уровне отдельной организации внедрение информационно-телекоммуникационных услуг во всех исследуемых отраслях показывает положительный экономический эффект. Рентабельность индивидуального внедрения варьируется от 43 % в сфере образования до 317 % в отрасли информационных технологий, что свидетельствует о превышении получаемого экономического эффекта над затратами на внедрение информационно-телекоммуникационных услуг. Высокие значения наблюдаются также в сфере услуг (305 %), розничной торговли (186 %) и автосалонов (179 %). Это подтверждает экономическую эффективность внедрения малого и среднего бизнеса в организационно-экономическую модель на уровне отдельной организации.

Однако при переходе от уровня отдельной организации к отраслевому уровню происходит перераспределение эффективности вследствие различий в степени цифровой оснащенности отраслей. Учет отраслевого индекса цифровой оснащенности показывает, что потенциальный эффект масштабного внедрения информационно-телекоммуникационных услуг определяется не только количеством предприятий и величиной дополнительной выручки, но и способностью отрасли эффективно использовать информационно-телекоммуникационные услуги.

Наиболее существенное снижение относительно показателя одной организации наблюдается в отраслях с недостаточной цифровой готовностью. Например, в сфере услуг рентабельность внедрения информационно-телекоммуникационных услуг снижается с 305 % на уровне отдельной организации до 5 % на уровне отрасли, а в автосалонах – со 179 % до 23 %. Аналогичная тенденция прослеживается в сфере образования, где значение снижается с 43 % до 7 %, что свидетельствует о наличии ограничений, связанных с уровнем цифровой зрелости предприятий данных отраслей.

В то же время отрасли с высоким уровнем цифровой оснащенности сохраняют наибольший потенциал масштабирования информационно-телекоммуникационных услуг. В отрасли информационных технологий рентабельность внедрения информационно-телекоммуникационных услуг сохраняется на уровне 317 %, что соответствует максимальному значению отраслевого индекса цифровой оснащенности (1,00). Сопоставимая ситуация наблюдается в сфере рекламы, полиграфии и СМИ, где показатель отраслевой рентабельности составляет 106 % при индивидуальном значении 119 %, что подтверждает высокую способность предприятий данной отрасли реализовывать преимущества цифровых решений в масштабах отрасли.

Особое значение имеет розничная торговля, которая характеризуется наибольшим количеством субъектов малого и среднего бизнеса. Несмотря на достаточно высокую индивидуальную эффективность внедрения информационно-телекоммуникационных услуг (186 %), отраслевой показатель составляет 75 % вследствие более умеренного уровня цифровой оснащенности (0,61). Это свидетельствует о том, что масштаб рынка сам по себе не обеспечивает максимальную отдачу от цифрового развития без достаточной готовности организаций к внедрения информационно-телекоммуникационных услуг.

Таким образом, результаты расчетов подтверждают, что внедрение информационно-телекоммуникационных услуг является экономически эффективным как для отдельных субъектов малого и среднего бизнеса, так и для отраслей в целом. При этом наиболее высокий совокупный эффект достигается в наиболее зрелых отраслях, тогда как в сферах с низким уровнем цифровой оснащенности потенциал масштабирования существенно ограничен.

Несмотря на представленный положительный экономический эффект от внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес, масштабирование полученных результатов на уровне отраслей и территорий невозможно без формирования комплексной системы государственной поддержки. Особенно в условиях, когда значительная часть малого и среднего бизнеса сталкивается с институциональными, кадровыми и финансовыми барьерами в процессе цифрового развития.

Исследование О. А. Чистяковой показывает, что в условиях кризисных явлений устойчивость экономической системы возрастает при наращивании участия государства в реализации своих функций[1].

В России меры государственной поддержки определяются Федеральным законом от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»[2]. В нем показано, что поддержка субъектов малого и среднего бизнеса представляет собой совокупность мер организационного, экономического, консультационного, социального, образовательного, информационного характера[3].

Одним из ключевых инструментов является финансовая государственная поддержка малого и среднего бизнеса, которая включает выделение субсидий, бюджетное инвестирование, предоставление гарантий и заключение контрактов[4]. Помимо этих базовых инструментов, реализуются дополнительные программы, направленные на расширение доступа к финансированию. В частности, активно развивается сегмент микрокредитования, где специализированные организации выступают значимым источником оборотного капитала для субъектов малого и среднего бизнеса, дополняя традиционные кредитные продукты[5]. В среднем удельный вес финансовой государственной поддержки малого и среднего бизнеса в России сегодня составляет около 80 % в общей совокупности[6].

---

[1] Чистякова О. А. Концептуальные основы устойчивости потребительской кооперации // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2024. Т. 26, № 1. С. 16–30.

[2] О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: федеральный закон от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_52144/ (дата обращения: 04.09.2026).

[3] Захарова К. А., Китаева В. Р. Анализ существующих мер государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности: материалы IV Всерос. форума (Тюмень, 19–22 апреля 2023 г.). Тюмень: ТюмГУ-Press, 2023. С. 74–81.

[4] Малкина М. Ю., Виноградова А. В. Эффективность институтов государственной поддержки экономики России и ее регионов // Журнал институциональных исследований. 2024. Т. 16, № 4. С. 97–112.

[5] Захарова К. А., Иванова Н. В. Региональные особенности государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т. 14, № 4. С. 680–697.

[6] Бабурина Н. А., Захарова К. А. Роль государственной финансовой поддержки в развитии субъектов малого и среднего предпринимательства в России в условиях экономической турбулентности // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности: материалы V Всерос. форума в Тюмени по экон. безопасности (Тюмень, 24–27 апреля 2024 г.). Тюмень: ТюмГУ-Press, 2024. С. 10–17.

Примечательно, что основная (финансовая и организационная) нагрузка переносится именно на территориальный уровень, что говорит о необходимости активизации работы по поддержке малого и среднего бизнеса на уровне отдельных субъектов России[1].

Отметим, что особенность формируемой организационно-экономической модели цифровой экосистемной трансформации заключается в учете территориальной и отраслевой специфики цифрового развития. Это означает, что меры государственной поддержки должны быть не универсальными, а адаптированными к конкретным условиям: цифровой инфраструктуре территорий, уровню технологической зрелости предприятий, отраслевому профилю территории и локальному спросу на информационно-телекоммуникационные услуги. Только в этом случае можно обеспечить устойчивое цифровое развитие малого и среднего бизнеса и создать благоприятную среду для технологической кооперации между участниками экосистемы.

При этом основными задачами государственной поддержки являются обеспечение экономической и организационной поддержки субъектов малого и среднего бизнеса посредством оказания содействия в получении финансовых и материально-технических ресурсов, информационных, методических и консультационных услуг, подготовке, переподготовке и привлечении квалифицированных кадров, проведение маркетинговых исследований, иное содействие в осуществлении предпринимательской деятельности[2].

По результатам проведенного опроса предпринимателей (см. главу 2 диссертации), основными барьерами, препятствующими внедрению информационно-телекоммуникационных услуг в деятельность малого и среднего бизнеса, являются

---

[1] Мезенцева Е. С., Брянцева О. С., Сиротин Д. В. Направления совершенствования институтов поддержки малого предпринимательства на региональном уровне на примере Свердловской области // Труды X Международной зимней школы по институциональной экономике (Екатеринбург, 2–3 декабря 2017 г.). Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2017. С. 122–127.

[2] Мальгина И. В. Центры поддержки предпринимательства в предпринимательской экосистеме Республики Беларусь // Социально-экономические предпосылки и результаты развития новых технологий в современной экономике: материалы III Междунар. науч. конф. (Нижний Новгород, 17 февраля 2021 г.). Нижний Новгород: ННГУ, 2021. С. 140–142.

бюджетные ограничения (84 % опрошенных), недостаток квалифицированных кадров (75 %) и отсутствие формализованных бизнес-процессов (61 %). Эти данные подтверждают, что цифровое развитие для большинства предприятий представляет собой не только технологический, но прежде всего экономический и организационный вызов. Малый и средний бизнес не располагает необходимым бюджетом для покупки современных информационно-телекоммуникационных услуг, не может позволить себе содержание ИТ-отделов и зачастую не имеет компетенций для выбора и адаптации цифровых инструментов под собственные нужды. Следовательно, без государственной поддержки процесс цифрового развития в секторе малого и среднего бизнеса будет носить фрагментарный, несистемный характер и не приведет к масштабному эффекту ни на уровне отрасли, ни на уровне территории[1].

Показательно, что в числе наиболее востребованных инструментов поддержки, по результатам опроса, представители малого и среднего бизнеса обозначили прежде всего субсидии на приобретение отечественных информационно-телекоммуникационных услуг (89 % респондентов), налоговые льготы (63 %) и образовательные программы (52 %), направленные на повышение цифровых компетенций. Это указывает на четко выраженный социальный запрос со стороны предпринимателей на активное участие государства в снижении издержек цифрового развития, формировании кадрового потенциала и создании благоприятной институциональной среды. При этом если субсидии и налоговые меры относятся к компенсаторным формам поддержки, то образовательные инициативы позволяют решать задачу более глубокой трансформации бизнес-мышления, повышения восприимчивости компаний к инновациям и развития внутрифирменных компетенций.

Особенность рассматриваемой организационно-экономической модели заключается в том, что государственная поддержка в ней строится с учетом конкретных потребностей организаций, особенностей отрасли и степени цифровой зрелости территории. В условиях низкой интеграции цифровых решений (76 % компа-

[1] Наливайченко Е. В., Аблитаров Э. Р. Результативная динамика развития и система поддержки малого и среднего предпринимательства в России // Экономика и управление: теория и практика. 2024. Т. 10, № 1. С. 70–81.

ний заявили об отсутствии интеграции с текущими системами) и отсутствия формализованных ИТ-стратегий (у 52 % организаций стратегия полностью отсутствует) именно государственные программы могут выступать координатором и методологическим ядром цифрового перехода. В этом контексте важную роль играют центры компетенций, технопарки, профильные вузы и ИТ-компании, объединенные в единую инфраструктуру поддержки и развития цифровых решений для малого и среднего бизнеса. Отметим, что технопарки могут играть важную роль в инновационном процессе, выступая связующим звеном между сформированной идеей и технологиями и непосредственным внедрением инноваций в производство, выходя с ними на рынок[1].

Таким образом, государственная поддержка в цифровом развитии малого и среднего бизнеса не сводится только к функциям финансирования. Она формирует институциональную основу цифровой экономики, ускоряет процесс внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, снижает риски технологического отставания и способствует консолидации участников экосистемы[2]. В условиях организационно-экономической модели, где успешность цифрового развития зависит от учета локальных факторов, роль государства как модератора, интегратора и поставщика ресурсов становится особенно значимой. Только при наличии гибкой, адаптированной и многоуровневой системы господдержки возможно создать устойчивую экосистему цифрового предпринимательства, способную не только адаптироваться к вызовам цифровой эпохи, но и становиться источником инновационного роста и технологической независимости.

Существующие государственные меры поддержки малого и среднего бизнеса в рамках цифрового развития представлены в таблице 75.

---

[1] Власова Н. Ю., Вечкинзова Е. А. Особенности формирования индустриально-инновационной инфраструктуры территорий // Известия Уральского государственного экономического университета. 2013. № 6(50). С. 87–93.

[2] Мальгина И. В. Программы поддержки малого инновационного предпринимательства – возможные направления для развития экосистем предпринимательства Беларуси // Стратегия развития экономики Беларуси: факторы формирования и инструменты реализации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 23–24 апреля 2015 г.). Минск: Право и экономика, 2015. С. 490–491.

Несмотря на наличие базовых инструментов, текущая система государственной поддержки цифрового развития малого и среднего бизнеса носит фрагментарный и зачастую формальный характер. Она не успевает за динамикой цифровой экономики и не учитывает критическую зависимость успеха малого и среднего бизнеса от глубины интеграции в более широкую технологическую экосистему. Ориентация на прямые, изолированные субсидии или кредиты без создания синергии между бизнесом, образованием, инвесторами и ИТ-инфраструктурой ведет к низкой отдаче и локальному эффекту.

Таблица 75 – Существующие государственные инструменты поддержки цифрового развития малого и среднего бизнеса России[1]

Инициатива	Содержание поддержки МСБ	Условия получения	Государственная структура
Цифровая платформа МСП.РФ	– консультации; – бизнес-обучение; – проверка контрагента; – страхование бизнеса; – получение кредита; – микрофинансирование; – лизинг; – покупка франшизы; – получение электронной подписи; – статистика для бизнеса; – база знаний; – конструктор документов	– субъекты малого и среднего предпринимательства, включенные в реестр; – подача заявки на поддержку через Портал госуслуг	– Министерство экономического развития РФ; – Корпорация МСП
Бизнес-старт	– гранты, государственное финансирование до 18 млн р. для разработки или вывода на рынок новой технологии	– относится к малому бизнесу по закону № 209-ФЗ; – зарегистрированы не более 2 лет назад; – ранее не получали финансирование от Фонда; – руководитель не участвует в других проектах Фонда	– Министерство экономического развития РФ; – центры «Мой бизнес»

[1] Систематизировано автором по: Меры поддержки бизнеса / Государственная платформа поддержки предпринимателей МСП.РФ. URL: https://мсп.рф/services/support/filter/ (дата обращения: 10.02.2026); Меры поддержки предпринимателей и самозанятых / МойБизнес: портал поддержки малого и среднего предпринимательства. URL: https://мойбизнес.рф/support/ (дата обращения: 10.02.2026); Поддержка малого и среднего предпринимательства / Банк России. URL: https://cbr.ru/develop/msp/ (дата обращения: 10.02.2026).

Продолжение таблицы 75

Инициатива	Содержание поддержки МСБ	Условия получения	Государственная структура
Льготный лизинг для МСП	– финансирование покупки нового оборудования для МСБ с льготными условиями, чтобы ускорить запуск производства и снизить затраты	– субъекты малого и среднего предпринимательства, включенные в реестр; – микро- и малые обрабатывающие производства; – поставщик оборудования; – налоговый резидент РФ	– Министерство экономического развития РФ; – центры «Мой бизнес»
База знаний, обучение	– видеоуроки и курсы по цифровизации МСБ	– свободный доступ	– Министерство экономического развития РФ; – центры «Мой бизнес»
Государственные программы поддержки	– предоставление МСБ доступа к сервису «Знай своего клиента» для проверки контрагентов; – снижение трансакционных издержек благодаря приему оплаты через систему быстрых платежей; – предоставление поручительств или гарантий по кредитам и другим обязательствам; – финансирование проектов, находящихся на начальной	– субъекты малого и среднего предпринимательства, включенные в реестр	– Банк России

Существующий подход упускает, что для реального прорыва в цифровом развитии малого и среднего бизнеса необходима комплексная работа по созданию связующей цифровой среды на стыке государства и частного сектора.

Проблематика цифрового развития малого и среднего бизнеса не может быть решена исключительно через финансирование или точечные инициативы, так как она требует системного подхода, включающего институциональные, инфраструктурные, образовательные и организационные меры (таблица 76).

Таблица 76 – Типология инструментов государственной поддержки цифрового развития малого и среднего бизнеса[1]

Тип инструментов	Основное содержание	Решаемые задачи
Финансовые	Субсидии, гранты, налоговые льготы	Снижение затрат на внедрение ИТУ, повышение доступности решений
Инфраструктурные	ИТ-центры, облачные платформы, открытые API	Тиражирование решений, обеспечение интеграции и технологической базы
Образовательные	Программы повышения цифровой грамотности, акселераторы, методология	Рост компетенций, формирование ИТ-стратегий, снижение ошибок внедрения
Институциональные	Координация экосистемы, формирование стандартов, фасилитация связей	Согласование интересов, формирование единой цифровой среды

Таким образом, государственная поддержка цифрового развития малого и среднего бизнеса является многоуровневой и междисциплинарной. Она охватывает не только экономические аспекты, но и институциональные, образовательные и технологические параметры, обеспечивая системное сопровождение бизнесов на всех этапах цифрового развития. В условиях формирования цифровой экосистемы такие меры становятся неотъемлемыми элементами устойчивого цифрового развития, создают стимулы для внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, укрепляют связи между участниками экосистемы и способствуют выстраиванию цифровой архитектуры территорий и отраслей. Без применения комплекса инструментов невозможно достичь равномерного цифрового развития в секторе малого и среднего бизнеса, особенно на территориях с высокой степенью экономической уязвимости и цифрового неравенства.

[1] Составлено автором по: Баяндурян Г. Л., Берлизев Р. Н., Горбенко А. О. Инструменты государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства // Вестник Академии знаний. 2019. № 34(5). С. 39–44; Устинова К. А., Иванов С. Л., Теребова С. В. Инструменты поддержки задач цифровизации бизнеса // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2014. Т. 19, № 2. С. 220–246; Наливайченко Е. В., Ярошенко А. А. Инструменты государственной поддержки российского предпринимательства // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2020. Т. 6, № 1. С. 116–124; Куцури Г. Н., Костокова К. Р. Развитие инструментов государственной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2023. № 6-2. С. 184–195.

Для более наглядной демонстрации взаимосвязей между видами государственной поддержки, элементами экосистемы, территориальными и отраслевыми особенностями, а также ожидаемыми эффектами в таблице 77 обобщены основные типы поддержки с учетом данных, полученных в ходе эмпирического исследования.

Таблица 77 – Взаимосвязь инструментов государственной поддержки с элементами цифровой экосистемы[1]

Тип поддержки	Целевые элементы экосистемы	Территориальная специфика	Отраслевая специфика	Ожидаемый эффект
Финансовая	МСБ, поставщики ИТУ, ИТ-центры	Преодоление бюджетных ограничений с низким уровнем инвестиций	В производстве – субсидии на оборудование, в услугах – SaaS и CRM	Повышение доступности ИТУ, запуск цифровых процессов
Инфраструктурная	ИТ-центры, кластеры, технопарки	Создание точек доступа на территориях без цифровой инфраструктуры	В производстве – интеграционные площадки, в торговле и услугах – облачные платформы	Масштабируемость решений, снижение транзакционных издержек
Образовательная	МСБ, вузы, техникумы, бизнес-ассоциации	Запуск программ цифровой грамотности в малых и средних городах	В торговле – e-commerce, в промышленности – управление цифровыми циклами	Повышение компетенций, формирование цифровой культуры
Институциональная	Органы власти, отраслевые союзы, регуляторы	Координация разрозненных инициатив в условиях слабой сетевой интеграции	Формирование стандартов для отраслей с высоким регуляторным давлением (медицина, финансы, образование)	Экосистемная согласованность, развитие цифрового суверенитета
Комбинированная	Все участники экосистемы	Модели «единого окна» поддержки территорий, цифровые платформы поддержки	Сквозные проекты – от пилотирования до масштабирования в приоритетных отраслях	Сетевой эффект, устойчивость цифровой трансформации, распространение лучших практик

[1] Систематизировано автором.

Представленная таблица позволяет системно оценить, каким образом различные типы инструментов государственной поддержки цифрового развития малого и среднего бизнеса соотносятся с ключевыми компонентами цифровой экосистемы. Каждый инструмент поддержки направлен на преодоление специфических барьеров – от бюджетных и инфраструктурных до институциональных и кадровых, которые в наибольшей степени проявляются в зависимости от уровня развития территорий и отраслевой принадлежности предприятия.

Финансовая поддержка (бюджетно-налоговые инструменты), как показывают данные опроса, особенно востребована на территориях с низким уровнем частных инвестиций и ограниченным доступом к капиталу. Эти меры позволяют малому и среднему бизнесу внедрять информационно-телекоммуникационные услуги, компенсируя затраты [1]. Инфраструктурная поддержка необходима для устранения неравенства в цифровом доступе, особенно в отдаленных и малых населенных пунктах, где отсутствуют ИТ-компетенции и ресурсы. Образовательная поддержка обеспечивает устойчивость цифровизации за счет формирования долгосрочного кадрового потенциала и повышения уровня цифровой грамотности в предпринимательской среде. Институциональная поддержка со стороны государства играет роль связующего звена – она координирует участников экосистемы, выстраивает стандарты, регламенты и механизмы взаимодействия, адаптированные под территориальные и отраслевые условия.

Для обеспечения адресности и результативности государственной поддержки в области цифрового развития малого и среднего бизнеса важно учитывать не только общий уровень цифрового развития территорий, но и их отраслевую специфику, а также текущие барьеры и вызовы, с которыми сталкиваются субъекты малого и среднего бизнеса на местах[2].

---

[1] Засько В. Н., Шакирова Д. Ю. Бюджетно-налоговые инструменты государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства // Российское предпринимательство. 2016. Т. 16, № 16. С. 2529–2542.

[2] Баяндурян Г. Л., Гонежук М. К. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства за рубежом и возможности ее реализации в российских регионах // Вестник Академии знаний. 2019. № 35(6). С. 63–67.

В таблице 78 представлены дифференцированные инструменты, привязанные к уровню интегрального индекса цифрового развития, отраслевой специализации территорий, конкретным институтам реализации, источникам финансирования и измеримым показателям эффективности.

Таблица 78 – Предлагаемые меры государственной поддержки МСБ[1]

Уровень ИИЦ	Регионы	Механизмы поддержки	KPI
Высокий (0,404–0,618)	Московская, Новосибирская, Ленинградская, Тюменская, Воронежская, Свердловская, Сахалинская, Иркутская области	– софинансирование внедрения продвинутых ИТУ (ERP, BI, IoT) – до 20 %, но не более 3 млн р.; – госзаказы на цифровые решения МСБ; – поддержка экспорта цифровых решений через Российский экспортный центр (РЭЦ); – НИОКР-пилоты и образовательные консорциумы; – поддержка платформенной интеграции в цепочки поставок крупных корпораций	– увеличение выручки от цифровых каналов не менее чем на 15 %; – снижение трансакционных издержек не менее чем на 10 %; – увеличение ИИЦ не менее чем на 0,20 за 3 года
Средний (0,306–0,362)	Красноярский, Хабаровский, Пермский края, республики Татарстан и Башкортостан, Владимирская, Вологодская, Калининградская области	– компенсация до 30 % стоимости подписки на базовые ИТУ (CRM, аналитика, облачная бухгалтерия); – акселераторы цифровизации МСБ; – ваучеры на ИТ-консалтинг (до 500 тыс. р.); – ваучеры на интеграцию отраслевых решений; – пилотные программы для промышленного МСБ	– увеличение доли МСБ с интегрированными ИТУ не менее чем на 20 %; – снижение издержек не менее чем на 10 %; – увеличение ИИЦ не менее чем на 0,15 за 3 года
Низкий (0,190−0,304)	Ставропольский, Приморский, Краснодарский края, республики Дагестан и Чеченская, Челябинская, Волгоградская, Ростовская области	– 50 % субсидии на подключение к базовым ИТУ; – гранты до 1 млн р. на «простые» решения (учет, онлайн-продажи); – обязательные программы цифровой грамотности при получении господдержки; – отраслевые пакеты базовых решений; – поддержка цифрового учета и снабжения сырьем/оборудованием	– увеличение доли МСБ, использующих ИТУ, не менее чем до 25 %; – увеличение ИИЦ не менее чем на 0,10 за 3 года

[1] Составлено автором по данным Государственной платформы поддержки предпринимателей МСП.РФ. URL: https://мсп.рф/ (дата обращения: 19.08.2026).

Предложенный подход обеспечивает переход от универсальных мер господдержки к адресной территориально-отраслевой политике цифрового развития МСБ. Дифференциация по уровням интегрального индекса цифрового развития позволяет одновременно стимулировать экосистемную трансформацию лидирующих территорий и преодолевать базовые инфраструктурные ограничения в отстающих территориях, что повышает бюджетную эффективность и управляемость реализуемых программ.

В таблице 79 представлена дорожная карта внедрения мер государственной поддержки по уровням ИИЦ.

Таблица 79 – Дорожная карта внедрения мер государственной поддержки по уровням ИИЦ[1]

Этап	Срок, мес.	Уровень ИИЦ		
		низкий	средний	высокий
1. Диагностика	0–6	Инвентаризация МСБ, расчет ИИЦ предприятий, отбор пилотных отраслей	Аудит цифровой зрелости через ваучеры на ИТ-консалтинг	Отбор предприятий для господдержки и НИОКР-пилотов
2. Пилот	6–18	Подключение базового пакета на условиях 50 % субсидии в 2–3 приоритетных отраслях	Запуск акселератора цифровизации, интеграция отраслевых ИТУ-пакетов	Пилотная платформенная интеграция в цепочки поставок 1–2 крупных корпораций
3. Масштабирование	18–36	Тиражирование пакета на все приоритетные отрасли региона, обязательное обучение цифровой грамотности	Расширение софинансирования подписки на все отрасли специализации региона	Выход на экспорт цифровых решений через РЭЦ, закрепление статуса «платформенная кооперация»
4. Мониторинг	Ежегодно	Контроль KPI: доля МСБ с ИТУ, динамика ИИЦ	Контроль KPI: доля МСБ с интегрированными ИТУ, объем издержек, динамика ИИЦ	Контроль KPI: доля выручки от цифровых каналов, объем трансакционных издержек, динамика ИИЦ

[1] Составлено автором.

Далее определим целесообразность мер государственной поддержки на основе показателей ее экономической эффективности для малого и среднего бизнеса, а также государства.

Отметим, что в 2021 г. П. А. Прохоренков с коллегами[1] провели исследование на основе экспертных опросов для оценки влияния внедрения информационно-телекоммуникационных услуг на экономические и финансовые показатели малого и среднего бизнеса в России. В исследовании были задействованы 130 экспертов из 29 регионов. В результате были получены данные, позволяющие сделать вывод о положительном влиянии внедрения информационно-телекоммуникационных услуг на финансовые и экономические показатели малого и среднего бизнеса. Так, подавляющее большинство экспертов отмечают рост производительности труда вследствие внедрения услуг (85 %). Вторым по значимости показателем, который отмечают 75 % респондентов, является рост объема продаж организации. Третий показатель – финансовая устойчивость организации, которую отметили 63 % экспертов. Кроме того, более 50 % экспертов отмечают улучшение финансовой устойчивости и платежеспособности, связанных с внедрением информационно-телекоммуникационных услуг.

Выводы по третьей главе

Проведенное в третьей главе исследование позволило разработать организационно-экономическую модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса на основе интеграции информационно-телекоммуникационных услуг с учетом территориально-отраслевой специфики.

[1] Прохоренков П. А., Комаров П. И., Хроменкова Г. А., Тищенкова Г. З. Экспертная оценка влияния цифровизации компаний на экономические и финансовые показатели // Фундаментальные исследования. 2021. № 8. С. 56–64.

На основе результатов анализа второй главы сформулированы ключевые требования к модели цифровой экосистемной трансформации для малого и среднего бизнеса, включающие доступность информационно-телекоммуникационных услуг, адаптивность цифровых решений, платформенный характер взаимодействия, развитие цифровых компетенций и механизмы государственно-частного партнерства.

Разработанная модель ориентирована на создание устойчивой цифровой среды взаимодействия между субъектами малого и среднего бизнеса, ИТ-компаниями, государством, образовательными организациями, финансовыми институтами и другими участниками цифровой экономики. В отличие от традиционных подходов к цифровизации, предложенная модель рассматривает цифровое развитие как экосистемный процесс, основанный на сетевых эффектах, платформенной кооперации и совместном создании ценности.

Расчет, выполненный до 2030 г. с учетом инфляции и временной стоимости денег, показал разнонаправленный экономический эффект по отраслям полигона исследования. Наибольшая рентабельность внедрения достигается в отраслях с высокой скоростью реакции выручки на цифровые каналы продаж и одновременно высокой рентабельностью продаж – рекламе, полиграфии и СМИ, информационных технологиях; наименьшая в отраслях с ограниченным влиянием цифровизации на объем продаж и низкой отраслевой рентабельностью – в образовании и автосалонах, для которых накопленный экономический эффект не покрывает накопленных затрат на всем рассматриваемом горизонте. Данный результат свидетельствует о необходимости дифференцированного, а не универсального подхода к продвижению модели среди субъектов малого и среднего бизнеса и обосновывает практическую целесообразность приоритетного масштабирования модели в отраслях с высокой цифровой эластичностью выручки при разработке дополнительных мер государственной поддержки для отраслей с ограниченным самостоятельным экономическим эффектом.

В рамках исследования разработан механизм отбора участников цифровой экосистемы, основанный на критериях цифровой зрелости, отраслевой принадлежности, уровня технологической совместимости и соответствия требованиям инфор-

мационной безопасности. Предложенная система критериев позволяет обеспечить согласованность взаимодействия участников экосистемы и повысить эффективность внедрения информационно-телекоммуникационных услуг.

Разработан организационно-экономический механизм внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, включающий инструменты цифровой диагностики, платформенного взаимодействия, образовательной поддержки, государственного стимулирования и мониторинга результатов цифрового развития малого и среднего бизнеса.

Проведенная апробация модели показала, что ее использование способствует повышению доступности цифровых сервисов для малого и среднего бизнеса, расширению использования платформенных решений, развитию цифровых компетенций и снижению территориально-отраслевых диспропорций цифрового развития.

Установлено, что государственная поддержка цифрового развития малого и среднего бизнеса должна быть ориентирована не только на финансирование отдельных цифровых решений, но и на формирование комплексной цифровой экосистемы, обеспечивающей долгосрочное взаимодействие всех участников цифровой экономики.

Таким образом, результаты третьей главы подтверждают, что внедрение информационно-телекоммуникационных услуг на основе экосистемного подхода позволяет обеспечить комплексную цифровую трансформацию малого и среднего бизнеса.

Заключение

Полученные в исследовании результаты позволяют сделать следующие выводы.

Сформирован категориально-понятийный каркас, уточняющий роль информационно-телекоммуникационных услуг в цифровом развитии малого и среднего бизнеса, что позволяет обосновать создание концептуальной модели внедрения данных услуг в интересах его экосистемной трансформации для создания уникальных преимуществ в рамках синергии цифрового пространства. Разработан авторский организационно-экономический подход к обеспечению доступности информационно-телекоммуникационных услуг для малого и среднего бизнеса, включающий инфраструктурный, институциональный, экономический и экосистемный контуры цифрового развития.

В ходе исследования установлено, что в условиях цифровой экономики информационно-телекоммуникационные услуги формируют единый функциональный комплекс, обеспечивающий создание, обработку, хранение, передачу и использование данных в цифровой среде. Анализ нормативных документов и научных подходов выявил понятийную фрагментарность данной категории услуг, что обусловило необходимость уточнения ее экономического содержания применительно к задачам цифрового развития малого и среднего бизнеса.

В рамках экосистемного подхода раскрыта роль информационно-телекоммуникационных услуг как инфраструктурной и интеграционной основы цифровых экосистем, обеспечивающей технологическую связность участников, непрерывность обмена данными и формирование единого цифрового пространства взаимодействия. Разграничены понятия цифровизации, цифровой трансформации и цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса.

Разработана концептуальная модель внедрения информационно-телекоммуникационных услуг по уровням цифрового развития предприятий, отражающая последовательный переход от фрагментарной цифровизации к цифровой трансформа-

ции и последующей цифровой экосистемной трансформации. Установлено, что высший уровень цифрового развития связан с интеграцией субъектов малого и среднего бизнеса в цифровые платформы и экосистемы.

Предложена оригинальная методика комплексной диагностики уровня цифрового развития малого и среднего бизнеса в Российской Федерации на основе применения интегрального индекса, что позволяет учесть отраслевую специфику внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в его экономическую деятельность. Обоснован методический инструментарий направлений цифрового развития малого и среднего бизнеса, доказывающий влияние платформенной кооперации, гибридной адаптации и инфраструктурной поддержки на достижение целевого уровня его цифровой экосистемной трансформации.

Установлено, что для территорий с высоким уровнем цифрового развития наиболее эффективной является платформенная кооперация, обеспечивающая интеграцию субъектов малого и среднего бизнеса в цифровые платформы и развитие партнерских экосистем. Для территорий со средним уровнем цифрового развития обоснован механизм гибридной адаптации, сочетающий инструменты частно-государственного партнерства. Для территорий с низким уровнем цифрового развития определяющее значение имеет инфраструктурная поддержка, направленная на формирование базовых условий цифровизации.

Принципиальная новизна методики заключается в синтезе территориального и отраслевого аналитических измерений в единой модели, агрегирующей интегральный показатель потенциала внедрения информационно-телекоммуникационных услуг и индекс цифровой оснащенности отраслей.

На основе полученных результатов распределения групп территорий и отраслей впервые предложены и содержательно раскрыты направления цифрового развития малого и среднего бизнеса на основе значений интегрального индекса, принципиальное отличие которого от существующих программ заключается в его дифференцированном, территориально-отраслевом характере и ориентации не на универсальные, а на адресные инструменты, учитывающие специфику выявленных барьеров и уровень территориально-отраслевой цифровой зрелости.

Таким образом, разработанная методика на основе интегрального индекса цифрового развития обеспечивает возможность объективного, статистически обоснованного измерения цифровых разрывов, идентификации их структурных причин и дифференциации территорий и секторов экономики по уровню цифровой зрелости. Направления цифрового развития малого и среднего бизнеса, включающие платформенную кооперацию, гибридную адаптацию и инфраструктурную поддержку, создают институциональную, организационную и экономическую основу для адресного воздействия на выявленные диспропорции, обеспечивая переход от универсальных, не учитывающих территориально-отраслевую специфику мер поддержки к адаптивным, контекстно-обусловленным инструментам.

Разработана организационно-экономическая модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, позволяющая обосновать внедрение цифровой платформы (ядра) и участников (оболочки), обеспечивающих наполнение платформы, а также комплексный учет и контроль экономических приоритетов цифрового развития. Проведена апробация инструментов (ядра) модели цифровой экосистемной трансформации, включающая оценку автоматизации бизнес-процессов и персонализации клиентского опыта от внедрения информационно-телекоммуникационных услуг, дифференцированных по уровням экономической эффективности.

В диссертационном исследовании разработана, теоретически обоснована и эмпирически апробирована организационно-экономическая модель цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса, принципиальное отличие которой от существующих решений заключается в ее системной многосубъектной природе, базирующейся на направлении гибридной адаптации, интегрирующей экономическую политику, государственные институты и информационно-телекоммуникационные услуги при поддержке образовательных и инфраструктурных организаций.

В отличие от традиционных подходов, рассматривающих цифровое развитие как технологический процесс внедрения отдельных ИТ-решений либо как исключительно рыночный механизм взаимодействия независимых субъектов, авторская

модель исходит из положения институциональной сопричастности и функциональной взаимозависимости всех участников экосистемы, что обеспечивает синергетический эффект и устойчивость цифрового развития предпринимательского сектора в долгосрочной перспективе.

Концептуальную основу разработанной модели образует архитектура территориально-отраслевой цифровой экосистемы, ядром которой выступает цифровая платформа, выполняющая функции оператора, агрегатора и координатора взаимодействия пяти ключевых групп участников: субъектов малого и среднего бизнеса, дифференцированных по отраслевой принадлежности и уровню цифрового развития; государственных институтов, реализующих функции регулятора, соинвестора, модератора и контролера; ИТ-компаний и системных интеграторов, выступающих поставщиками технологических решений и экспертизы; системы образования, обеспечивающей воспроизводство цифровых компетенций и кадрового потенциала; инвесторов и поставщиков факторов производства, формирующих финансовую и ресурсную инфраструктуру экосистемы.

Важным элементом исследования стала разработка многофакторной модели оценки информационно-телекоммуникационных услуг, основанной на анализе автоматизации бизнес-процессов и персонализации клиентского опыта. Проведенная апробация модели на примере предприятий малого и среднего бизнеса Пермского края подтвердила возможность оценки уровня готовности предприятий к цифровой экосистемной трансформации и определения приоритетных направлений внедрения информационно-телекоммуникационных услуг.

Математическая формализация моделей позволила количественно оценивать уровень готовности предприятий к цифровой экосистемной трансформации по шкале от 0 до 1 с последующей дифференциацией по пяти уровням: от полного отсутствия готовности до наличия полной открытой цифровой инфраструктуры.

Таким образом, третье положение научной новизны реализует научно-прикладное решение проблемы институционального и организационно-экономического обеспечения цифровой экосистемной трансформации малого и среднего бизнеса.

Список литературы

1. Абрамов, В. И. Экосистема как бизнес-модель при цифровой трансформации компании / В. И. Абрамов, И. А. Лаврентьев, А. Д. Столяров // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты : сб. науч. ст. 11-й Всерос. науч.-практ. конф. (Курск, 23–24 сентября 2021 г.). – Курск : ЮЗГУ, 2021. – С. 6–11. – EDN RJSVWT.

2. Аджиева, А. Ю. Перспективы развития экосистем на рынке финансовых услуг / А. Ю. Аджиева // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 45 (4). – С. 302–306. – DOI 10.24412/2304-6139-2021-11379. – EDN TNJMOM.

3. Азарян, А. А. Развитие информационных услуг в условиях нестабильной внешней среды / А. А. Азарян // Торговля и рынок. – 2021. – № 1 (57). – С. 70–76. – EDN AUBJSE.

4. Акатов, Н. Б. Диагностика зрелости информационно-инфраструктурного механизма организации в контексте экосистемного управления / Н. Б. Акатов, Г. А. Черновалова, С. В. Комаров // Вопросы управления. – 2022. – № 1 (74). – С. 47–60. – DOI 10.22394/2304-3369-2022-1-47-60. – EDN SJBYOM.

5. Александрова, Т. В. Цифровое неравенство регионов России: причины, оценка, способы преодоления / Т. В. Александрова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2019. – № 8. – С. 9–12. – DOI 10.24411/2411-0450-2019-11101. – EDN YCOUAG.

6. Андреева, Е. Л. Оценка влияния процессов цифровизации на развитие технологического экспорта регионов России / Е. Л. Андреева, П. Л. Глухих, С. С. Красных // Экономика региона. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 612–624. – DOI 10.17059/2020-2-21. – EDN NNHFJX.

7. Андреева, О. Ю. Цифровые платформы для образования как экосистемы / О. Ю. Андреева, Г. Р. Суздалева // Шумпетеровские чтения. – 2022. – Т. 1. – С. 125–136. – EDN HSXYBH.

8. Анимица, Е. Г. Динамика, изменение пропорций и содержания структурных трансформаций в экономике Пермского края / Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова, В. А. Сухих // Экономика региона. – 2008. – № 2 (14). – С. 99–115. – EDN JWVUQL.

9. Анимица, Е. Г. Стратегические ориентиры развития Уральского макрорегиона в условиях цифровизации экономики / Е. Г. Анимица, Н. В. Новикова // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XIV Междунар. конф. (Екатеринбург, 14–16 ноября 2019 г.). – Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2020. – С. 700–703. – EDN IDTYSH.

10. Антинескул, Е. А. Дифференциация территорий России по уровню цифровых трансформаций продовольственного ритейла в сфере услуг / Е. А. Антинескул // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. – 2023. – Т. 19, № 1 (72). – С. 5–9. – EDN IRWCGH.

11. Антинескул, Е. А. Проект цифровизации ритейла: как эффективно управлять бизнес-процессами / Е. А. Антинескул // Россия – Евразия – мир: интеграция – развитие – перспектива : материалы XIV Евраз. экон. форума молодежи (Екатеринбург, 24–26 апреля 2024 г.) : в 4 т. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2024. – Ч. 1. – С. 25–29. – EDN EKJZBT.

12. Антоненко, Н. А. Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса на примере Тульской области / Н. А. Антоненко, А. Л. Екатериничев, Е. А. Наташкина // Вестник НГУЭУ. – 2020. – № 2. – С. 213–223. – DOI 10.34020/2073-6495-2020-2-213-223. – EDN FIHVHE.

13. Анциферова, И. В. Экосистемный маркетинг как инструмент управления инновациями: от идеи до внедрения / И. В. Анциферова, П. М. Внутских // ВУЗ и реальный бизнес. – 2025. – Т. 1. – С. 70–76. – EDN KYDKJI.

14. Апенько, С. Н. Клиентоориентированность персонала в концепции маркетинга отношений / С. Н. Апенько, М. Н. Шавровская // Вестник Омского университета. Серия: экономика. – 2010. – № 2. – С. 50–56. – EDN MXGKVR.

15. Астратова, Г. В. Основные тенденции регионального рынка интеллектуальных услуг (г. Екатеринбург) / Г. В. Астратова, Е. А. Абрамова, М. С. Малыгина,

Н. О. Малыгина // Практический маркетинг. – 2008. – № 7 (137). – С. 8–14. – EDN JVDIQH.

16. Бабурина, Н. А. Роль государственной финансовой поддержки в развитии субъектов малого и среднего предпринимательства в России в условиях экономической турбулентности / Н. А. Бабурина, К. А. Захарова // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности : материалы V Всерос. форума в Тюмени по экон. безопасности (Тюмень, 24–27 апреля 2024 г.). – Тюмень : ТюмГУ-Press, 2024. – С. 10–17. – EDN CAUOCB.

17. Бабурина, Н. А. Системный подход к классификации мер государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации / Н. А. Бабурина, Д. А. Муравьев, К. А. Захарова // Ars administrandi (Искусство управления). – 2024. – Т. 16, № 3. – С. 368–392. – DOI 10.17072/2218-9173-2024-3-368-392. – EDN ADTBRM.

18. Басова, Е. А. Цифровое неравенство российских регионов: современные проблемы и пути преодоления / Е. А. Басова // Вопросы территориального развития. – 2021. – Т. 9, № 4. – URL: http://vtr.isert-ran.ru/article/29046 (дата обращения: 24.02.2026). – DOI 10.15838/tdi.2021.4.59.4. – EDN XXUDPQ.

19. Баяндурян, Г. Л. Государственная поддержка малого и среднего предпринимательства за рубежом и возможности ее реализации в российских регионах / Г. Л. Баяндурян, М. К. Гонежук // Вестник Академии знаний. – 2019. – № 35 (6). – С. 63–67. – DOI 10.24411/2304-6139-2019-00012. – EDN PVKSAV.

20. Баяндурян, Г. Л. Инструменты государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства / Г. Л. Баяндурян, Р. Н. Берлизев, А. О. Горбенко // Вестник Академии знаний. – 2019. – № 34 (5). – С. 39–44. – EDN NZMNWP.

21. Баяндурян, Г. Л. Формы и механизмы взаимодействия уровней власти по поддержке малого бизнеса в регионе / Г. Л. Баяндурян, М. К. Гонежук // Научный результат. Экономические исследования. – 2022. – Т. 8, № 2. – С. 32–45. – DOI 10.18413/2409-1634-2022-8-2-0-4. – EDN JRSMAH.

22. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования : пер. с англ. / Д. Белл. – Москва : Academia, 1999. – 783 с. – ISBN 5-87444-070-4.

23. Блинов, А. О. Конкурентоспособность фирмы в условиях цифровой экономики / А. О. Блинов, И. С. Кондратенко // Экономические исследования и разработки. – 2024. – № 12. – С. 208–213. – EDN CZYHWL.

24. Блинова, У. Ю. Цифровая экономика: терминологический дискурс / У. Ю. Блинова, Н. К. Рожкова, Д. Ю. Рожкова // Вестник университета. – 2022. – № 1. – С. 82–88. – DOI 10.26425/1816-4277-2022-1-82-88. – EDN CTKKVQ.

25. Бодрунов, С. Д. Информационно-цифровые технологии как основа технологической компоненты новой модели развития экономики / С. Д. Бодрунов // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2017. – Т. 207, № 5. – С. 317–328. – EDN OSHSAR.

26. Бокарев, Ю. П. Региональное экономическое пространство России: вопросы теории и исторической практики / Ю. П. Бокарев // Уральский исторический вестник. – 2014. – № 4 (45). – С. 82–92. – EDN SYTCBP.

27. Бургонов, О. В. Роль digital-экономики в развитии малого и среднего бизнеса / О. В. Бургонов, Д. В. Круглов, И. В. Упорова // Экономика и управление. – 2018. – № 11 (157). – С. 38–46. – EDN YYRHPN.

28. Бухт, Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики / Р. Бухт, Р. Хикс // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2018. – Т. 13, № 2. – С. 143–172. – EDN YXBNWX.

29. Виноградов, О. В. Цифровизация малых и средних предприятий в Российской Федерации: правовое регулирование, тенденции, факторы, механизмы / О. В. Виноградов, И. С. Кокорин, Е. С. Янковская // Ленинградский юридический журнал. – 2022. – № 2 (68). – С. 75–97. – DOI 10.35231/18136230_2022_2_75. – EDN PJUTPP.

30. Власова, Н. Ю. Особенности формирования индустриально-инновационной инфраструктуры территорий / Н. Ю. Власова, Е. А. Вечкинзова // Известия

Уральского государственного экономического университета. – 2013. – № 6 (50). – С. 87–93. – EDN SECZCD.

31. Володина, Н. Л. Преимущества создания цифровой экосистемы / Н. Л. Володина // Организатор производства. – 2021. – Т. 29, № 4. – С. 104–111. – DOI 10.36622/VSTU.2021.95.61.011. – EDN LVYUHN.

32. Воронова, Е. Ю. О трансформации системы учета затрат в условиях цифровой среды / Е. Ю. Воронова, А. А. Векшина // Общество: политика, экономика, право. – 2023. – № 1 (114). – С. 39–43. – DOI 10.24158/pep.2023.1.5. – EDN CAUBDQ.

33. Вылгина, Ю. В. Вопросы цифровизации в стратегическом управлении предприятий малого бизнеса / Ю. В. Вылгина, А. М. Карякин, С. Л. Озеров [и др.] // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2021. – Т. 3, № 10 (118). – С. 19–26. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2021.10.03.002. – EDN MKGCKW.

34. Вылгина, Ю. В. Исследование подходов к оценке уровня цифровизации процессов организаций малого бизнеса / Ю. В. Вылгина, А. М. Карякин, В. В. Великороссов // Инновационная экономика: информация, аналитика, прогнозы. – 2023. – № 2. – С. 107–115. – DOI 10.47576/2949-1894_2023_2_107. – EDN FAQURY.

35. Вылгина, Ю. В. Обзор подходов к оценке уровня цифровой зрелости организации / Ю. В. Вылгина, А. С. Шишова // Информация и инновации. – 2022. – Т. 17, № 2. – С. 64–75. – DOI 10.31432/1994-2443-2022-17-2-64-75. – EDN HIJEGS.

36. Гапоненко, Т. В. Тенденции развития российского рынка телекоммуникационных услуг / Т. В. Гапоненко, Д. А. Жуковский // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2019. – № 2. – С. 8–16. – EDN VZXVEB.

37. Глазьев, С. Ю. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП / С. Ю. Глазьев, Д. С. Львов // Экономика и математические методы. – 1985. – № 1. – С. 793–804. – URL: https://istina.msu.ru/publications/article/19335764/ (дата обращения: 21.01.2025).

38. Глазьев, С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития : монография / С. Ю. Глазьев. – Москва : ВлаДар, 1993. – 310 с. – ISBN 5-86209-003-7. – EDN YSXIUV.

39. Глинский, В. В. О подходах к измерению цифровой экономики в регионе / В. В. Глинский, Л. К. Серга // Экономика Востока России. – 2021. – № 1 (13). – С. 10–18. – EDN GPXOVT.

40. Глинский, В. В. Об измерении результатов деятельности цифровой экономики на региональном уровне / В. В. Глинский, Л. К. Серга // Вестник НГУЭУ. – 2022. – № 4. – С. 219–233. – EDN AMMOOW.

41. Голов, Р. С. Прикладные основы формирования киберфизических систем на высокотехнологичных промышленных предприятиях в условиях цифровой трансформации промышленности / Р. С. Голов, А. В. Мыльник // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2023. – Т. 239, № 1. – С. 291–306. – DOI 10.38197/2072-2060-2023-239-1-291-306. – EDN TYQSJK.

42. Голов, Р. С. Цифровая экономика в России и в мире - на пути к новому технологическому укладу / Р. С. Голов // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2017. – Т. 207, № 5. – С. 355–363. – EDN UPFOXC.

43. Горшков, М. К. Общественные неравенства в пореформенной России: социологический диагноз / М. К. Горшков // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2016. – Т. 16, № 4. – С. 693–718. – EDN XRGGFR.

44. Гранберг, А. Г. Основы региональной экономики / А. Г. Гранберг. – Москва : ГУ ВШЭ, 2003. – 495 с. – ISBN 5-7598-0232-1.

45. Грачев, С. А. Анализ дифференциации регионов по цифровым и инновационным процессам / С. А. Грачев // Ученые записки Российской академии предпринимательства. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 37–42. – DOI 10.24182/2073-6258-2022-21-1-37-42. – EDN NZPMLI.

46. Грачев, С. А. Региональные аспекты влияния процессов цифровизации на развитие малого бизнеса / С. А. Грачев // Вопросы инновационной экономики. – 2024. – Т. 14, № 2. – С. 571–582. – DOI 10.18334/vinec.14.2.120913. – EDN PIRQAV.

47. Грибанов, Ю. И. Последствия цифровизации малого и среднего бизнеса для рынка услуг ИТ-аутсорсинга в России / Ю. И. Грибанов // Актуальные вопросы экономических наук и современного менеджмента : сб. ст. по материалам VII Меж-

дунар. науч.-практ. конф., № 2 (5). – Новосибирск : СибАК, 2018. – С. 61–69. – EDN YPZZZG.

48. Грибанов, Ю. И. Сетевое управление как основа цифровой экономики / Ю. И. Грибанов, К. А. Аленина // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – № 3 (109). – URL: https://elibrary.ru/ytpnva (дата обращения: 18.10.2025). – EDN YTPNVA.

49. Грибанов, Ю. И. Сущность, содержание и роль цифровой трансформации в развитии экономических систем / Ю. И. Грибанов, А. А. Шатров // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 3-1. – С. 44–48. – EDN VWENEN.

50. Гурунян, Т. В. Акселерационные программы как инструмент институционального регулирования цифровой трансформации малого и среднего предпринимательства / Т. В. Гурунян // Modern economy success. – 2023. – № 1. – С. 317–324. – EDN TFMUXK.

51. Гурунян, Т. В. Институциональное регулирование цифровизации малого и среднего предпринимательства / Т. В. Гурунян // Институциональная трансформация экономики: человек и социум (ИТЭ-ЧС 2021) : материалы VII Междунар. науч. конф. (Томск, 21–23 октября 2021 г.). – Томск : ТГУ, 2021. – С. 55–56. – DOI 10.17223/978-5-907442-40-5-2021-36. – EDN KMTQXQ.

52. Гурунян, Т. В. Институциональные барьеры цифровой трансформации субъектов МСП / Т. В. Гурунян // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 1. – С. 267–271. – EDN YYBAQU.

53. Гурунян, Т. В. Направления поддержки цифровой трансформации малого и среднего предпринимательства для укрепления его конкурентоспособности / Т. В. Гурунян // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2022. – № 12. – С. 481–483. – EDN IFNOYO.

54. Гурунян, Т. В. Поддержка цифровизации МСП: эмпирический анализ / Т. В. Гурунян, С. И. Трапезников // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 12. – С. 201–205. – EDN ZQRXVW.

55. Гурунян, Т. В. Цифровая трансформация бизнеса как фактор преодоления теневой экономики / Т. В. Гурунян, А. С. Поспих // Инвестиционная политика, ин-

вестиции и предпринимательство в условиях геополитической нестабильности (памяти В. И. Огородникова) : материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Новосибирск, 1 декабря 2022 г.). – Новосибирск : РАНХиГС, 2023. – С. 35–39. – EDN PTXWPG.

56. Гурунян, Т. В. Цифровая трансформация малого и среднего предпринимательства: направления институциональной поддержки / Т. В. Гурунян // Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ИНПРОМ-2024) : сб. тр. X Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 25–28 апреля 2024 г.) : в 2 т. – Санкт-Петербург : Политех-Пресс, 2024. – Т. 1. – С. 59–62. – EDN GGFBPQ.

57. Демура, Н. А. Цифровизация: сущность и роль в развитии национальной экономики / Н. А. Демура, Н. П. Путивцева // Научный результат. Экономические исследования. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 22–30. – DOI 10.18413/2409-1634-2021-7-1-0-3. – EDN GBRGYS.

58. Евсеева, С. А. Возможности цифровизации российского малого и среднего бизнеса на региональном уровне / С. А. Евсеева, О. А. Евсеева, О. А. Кальченко // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2019. – № 1 (39). – С. 28–32. – EDN LDVFKM.

59. Ермакова, Ж. А. Формирование производственных отношений в условиях становления цифровой экономики в Российской Федерации / Ж. А. Ермакова, И. Н. Корабейников // Экономика региона. – 2019. – Т. 15, № 4. – С. 1199–1211. – DOI 10.17059/2019-4-18. – EDN ZPRFWV.

60. Ермолаев, К. Н. Цифровая экономика: сущность, основные направления развития, последствия / К. Н. Ермолаев // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2018. – № 5 (163). – С. 9–14. – EDN OUHLLL.

61. Жаркова, Е. А. Цифровая экономика России в контексте развития глобальной цифровой экономики / Е. А. Жаркова // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения: гуманитарные исследования. – 2022. – № 4 (15). – С. 69–79. – DOI 10.52170/2618-7949_2022_15_69. – EDN FINLMJ.

62. Жарова, А. К. Предпринимательская деятельность в сети Интернет : монография / А. К. Жарова, В. М. Елин, М. В. Демьянец. – Москва : Юркомпани, 2014. – 440 с. – ISBN 978-5-91677-115-2. – EDN UJAQIL.

63. Жданов, Д. А. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом / Д. А. Жданов // Управленческие науки. – 2021. – Т. 11, № 4. – С. 25–39. – DOI 10.26794/2404-022X-2021-11-4-25-39. – EDN CYQZXV.

64. Жданов, Д. А. Цифровизация отечественных производственных компаний: состояние и перспективы / Д. А. Жданов // Экономическая наука современной России. – 2023. – № 2 (101). – С. 127–141. – DOI 10.33293/1609-1442-2023-2(101)-127-141. – EDN ENNKQF.

65. Зайцева, А. С. Влияние цифровых компетенций субъектов малого и среднего предпринимательства на развитие бизнеса / А. С. Зайцева // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Т. 11, № 2. – С. 313–322. – DOI 10.18334/epp.11.2.111640. – EDN JXCCTW.

66. Зайченко, И. М. Анализ инновационных стратегий в условиях цифровой трансформации бизнеса / И. М. Зайченко, А. М. Смирнова // Научный вестник Южного института менеджмента. – 2019. – № 2 (26). – С. 12–17. – DOI 10.31775/2305-3100-2019-2-12-17. – EDN UVBWQM.

67. Зайченко, И. М. Драйверы цифровой трансформации бизнеса: понятие, виды, ключевые стейкхолдеры / И. М. Зайченко, А. В. Козлов, Е. С. Шитова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2020. – Т. 13, № 5. – С. 38–49. – DOI 10.18721/JE.13503. – EDN YUJJDK.

68. Зайченко, И. М. Цифровая трансформация бизнеса: подходы и определение / И. М. Зайченко, П. Д. Горшечникова, А. И. Левина, А. С. Дубгорн // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 2. – С. 205–212. – DOI 10.17586/2310-1172-2020-13-2-205-212. – EDN DAKJGY.

69. Засько, В. Н. Бюджетно-налоговые инструменты государственной поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства / В. Н. Засько,

Д. Ю. Шакирова // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16, № 16. – С. 2529–2542. – DOI 10.18334/rp.16.16.611. – EDN UKTPVT.

70. Захарова, К. А. Анализ существующих мер государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в РФ / К. А. Захарова, В. Р. Китаева // Экономическая безопасность страны, регионов, организаций различных видов деятельности : материалы IV Всерос. форума в Тюмени по экон. безопасности (Тюмень, 19–22 апреля 2023 г.). – Тюмень : ТюмГУ-Press, 2023. – С. 74–81. – EDN GDHGWI.

71. Захарова, К. А. Региональные особенности государственной финансовой поддержки субъектов малогои среднего предпринимательства / К. А. Захарова, Н. В. Иванова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2023. – Т. 14, № 4. – С. 680–697. – DOI 10.18184/2079-4665.2023.14.4.680-697. – EDN KBPXGU.

72. Иванов, С. Л. Ключевые проблемы цифровизации малого и среднего предпринимательства на региональном уровне и способы их решения / С. Л. Иванов, А. Г. Бездудная // Ars administrandi (искусство управления). – 2026. – Т. 18, № 1. – С. 157–189. – EDN PMDPZR.

73. Ищенко, М. В. Цифровая экономика в теоретическом аспекте / М. В. Ищенко // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2020. – № 4 (36). – С. 20–26. – DOI 10.24411/2225-8264-2020-10062. – EDN WUIRZL.

74. Каминская, А. О. Государственное регулирование трансформационной экономики / А. О. Каминская, Е. В. Наливайченко // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2016. – № 16 (195). – С. 20–25. – EDN LVJWNX.

75. Карпинская, В. А. Экосистема как единица экономического анализа / В. А. Карпинская // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий : материалы 2-й конф. Отд-ния моделирования произв. объектов и комплексов ЦЭМИ РАН (Москва, 12 января 2018 г.), вып. 2. – Москва : ЦЭМИ РАН, 2018. – С. 125–141. – DOI 10.33276/978-5-8211-0769-5-125-141. – EDN OJAGLC.

76. Кетова, Ф. Р. Цифровая дифференциация российских территорий как условие повышения качества туристских услуг / Ф. Р. Кетова // Финансовая экономика. – 2022. – № 2. – С. 268–271. – EDN EKPMNR.

77. Киселев, С. В. Содержание, характеристика и классификация телекоммуникационных услуг как объекта исследования / С. В. Киселев, М. М. Шакиров // Вестник Казанского технологического университета. – 2013. – Т. 16, № 10. – С. 311–316. – EDN QILGSP.

78. Клейнер, Г. Б. Промышленные экосистемы: взгляд в будущее / Г. Б. Клейнер // Экономическое возрождение России. – 2018. – № 2 (56). – С. 53–62. – EDN XSEJRB.

79. Клейнер, Г. Б. Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы / Г. Б. Клейнер // Системный анализ в экономике – 2018 : сб. тр. V Междунар. науч.-практ. конф.-биеннале (Москва, 21–23 ноября 2018 г.). – Москва : Прометей, 2018. – С. 4–14. – DOI 10.33278/SAE-2018.rus.005-014. – EDN RLWNNS.

80. Климук, В. В. Влияние уровня развития рынка услуг НИОКР на состояние экономической безопасности государства / В. В. Климук, Г. В. Астратова // Друкеровский вестник. – 2022. – № 3 (47). – С. 27–42. – DOI 10.17213/2312-6469-2022-3-27-42. – EDN EQBLGW.

81. Ковальчук, Ю. А. Цифровое технологическое лидерство бизнес-экосистем / Ю. А. Ковальчук, И. М. Степнов // Друкеровский вестник. – 2023. – № 2 (52). – С. 44–54. – EDN PZKBNV.

82. Коданева, К. С. Проблема малого и среднего бизнеса при переходе к цифровизации / К. С. Коданева // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 4-1 (74). – С. 187–189. – DOI 10.24412/2411-0450-2021-4-1-187-189. – EDN YABYOM.

83. Колоскова, О. И. Оценка эффективности инновационной деятельности промышленных предприятий: методический каркас и конфигурация результатов в разрезе уровней технологичности отраслей / О. И. Колоскова, И. В. Сомина // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2024. – Т. 14, № 1-1. – С. 34–42. – DOI 10.34670/AR.2024.91.98.004. – EDN DCKCFL.

84. Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избранные труды / Н. Д. Кондратьев. – Москва : Альма Матер : Акад. проект, 2015. – 638 с. – ISBN 978-5-8291-1879-2.

85. Контарева, А. Ю. Платформы как рынки, архитектуры, экосистемы: обзор основных подходов к изучению интернет-компаний / А. Ю. Контарева // Социология власти. – 2021. – Т. 33, № 1. – С. 169–192. – DOI 10.22394/2074-0492-2021-1-169-192. – EDN FDYQOL.

86. Корабейников, И. Н. Информационная услуга: понятие, особенности, качества / И. Н. Корабейников // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2015. – № 8 (183). – С. 66–72. – EDN VHLJND.

87. Корабейников, И. Н. Особенности цифровой трансформации регионов / И. Н. Корабейников, Л. Ю. Бережная, В. В. Тельнов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 6, № 8 (161). – С. 106–113. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.08.06.012. – EDN JTKSRW.

88. Корабейников, И. Н. Пространственные аспекты развития цифровой экономики в Российской Федерации / И. Н. Корабейников, О. А. Корабейникова // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты : сб. ст. V Междунар. науч.-практ. конф. (Новополоцк, 13–14 октября 2022 г.). – Новополоцк : ПГУ, 2022. – С. 18–22. – EDN OMGCKD.

89. Корабейников, И. Н. Характеристики цифровой трансформации экономики региона / И. Н. Корабейников, В. В. Тельнов // Устойчивое развитие экономики: международные и национальные аспекты : сб. ст. VI Междунар. науч.-практ. конф. (Новополоцк, 31 октября – 1 ноября 2024 г.). – Новополоцк : ПГУ, 2025. – С. 401–404. – EDN XZDBQK.

90. Корабейников, И. Н. Цифровая и экономическая дифференциация регионального развития / И. Н. Корабейников, В. В. Тельнов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2024. – Т. 5, № 6 (147). – С. 224–232. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2024.06.05.031. – EDN MSYIYT.

91. Кудрявцева, Т. Ю. Основные понятия цифровизации / Т. Ю. Кудрявцева, К. С. Кожина // Вестник Академии знаний. – 2021. – № 44 (3). – С. 149–151. – DOI 10.24412/2304-6139-2021-11228. – EDN JKKPIS.

92. Кузнецова, Т. Ф. Цифровизация как культурная ценность и цифровые технологии / Т. Ф. Кузнецова // Горизонты гуманитарного знания. – 2019. – № 5. – С. 3–13. – DOI 10.17805/ggz.2019.5.1. – EDN GNCRJS.

93. Кузовкова, Т. А. Анализ и прогнозирование развития инфокоммуникаций / Т. А. Кузовкова, Л. С. Тимошенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. – 174 с. – ISBN 978-5-9912-0517-7. – EDN WANCJN.

94. Куимов, В. В. Сетевая модель сервисного бизнеса в условиях цифровизации / В. В. Куимов, Е. В. Щербенко, Ю. В. Фролов, Т. Р. Хазиев // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2025. – № 2. – С. 85–93. – EDN CSTDLD.

95. Куклина, Е. А. Методологический подход к оценке уровня инновационного развития предприятия (на примере сферы жилищно-коммунального хозяйства) / Е. А. Куклина, О. С. Мицеловская // Управленческое консультирование. – 2020. – № 6 (138). – С. 110–122. – DOI 10.22394/1726-1139-2020-6-110-122. – EDN ZOAMXO.

96. Куринова, Я. И. Экосистемный подход в развитии предприятий малого и среднего бизнеса / Я. И. Куринова // Финансовые исследования. – 2021. – № 3 (72). – С. 92–99. – EDN FGXZMM.

97. Куцури, Г. Н. Развитие инструментов государственной финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства / Г. Н. Куцури, К. Р. Костокова // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2023. – № 6-2. – С. 184–195. – DOI 10.17513/vaael.2876. – EDN EOLCZA.

98. Лавлок, К. Маркетинг услуг: персонал, технологии, стратегии : пер. с англ. / К. Лавлок. – Москва : Вильямс, 2005. – 997 с. – ISBN 5-8459-0648-2.

99. Лаврикова, Ю. Г. Цифровая трансформация экономики: особенности индустриально развитых регионов / Ю. Г. Лаврикова, С. Д. Бодрунов, В. В. Акбер-

дина, Г. Б. Коровин // Экономическое возрождение России. – 2024. – № 1 (79). – С. 5–24. – DOI 10.37930/1990-9780-2024-1-79-5-24. – EDN VFCFHX.

100. Лазарев, В. А. Услуга и продукт как результат труда в сфере услуг населению / В. А. Лазарев // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2012. – № 3 (41). – С. 55–59. – EDN PGFWVZ.

101. Лежнина, Ю. П. Риски и возможности россиян как база социальной динамики / Ю. П. Лежнина // Журнал исследований социальной политики. – 2019. – Т. 17, № 2. – С. 207–222. – DOI 10.17323/727-0634-2019-17-2-207-222. – EDN CITFEX.

102. Лескин, И. А. Влияние цифровизации бизнеса на развитие малого и среднего предпринимательства в России / И. А. Лескин // Хроноэкономика. – 2021. – № 6 (34). – С. 43–45. – EDN QZCELO.

103. Логинов, М. П. Формирование и развитие потенциала рынка цифровых услуг / М. П. Логинов, Н. В. Усова // e-FORUM. – 2020. – № 2 (11). – С. 154–163. – EDN HKPLUU.

104. Лолаев, Б. Б. Перспективы и проблемы развития экономики региона в цифровую эпоху / Б. Б. Лолаев, З. З. Омаров // Журнал монетарной экономики и менеджмента. – 2023. – № 4. – С. 229–234. – DOI 10.26118/2782-4586.2023.96.84.034. – EDN HOOILC.

105. Лопаткин, Т. М. Использование цифровых технологий в сфере управления персоналом / Т. М. Лопаткин, И. В. Анциферова // Журнал исследований по управлению. – 2023. – Т. 9, № 6. – С. 47–53. – EDN WOSBNA.

106. Лошинская, Е. Н. Направления государственной поддержки малого и среднего бизнеса на разных этапах экономического роста в условиях цифровизации / Е. Н. Лошинская // Муниципалитет: экономика и управление. – 2024. – № 2 (47). – С. 34–42. – DOI 10.22394/2304-3385-2024-2-34-42. – EDN LUZTCN.

107. Магомедов, А. М. Общенациональные и региональные аспекты развития цифровой экономики / А. М. Магомедов, М.-К. Б. Камилов // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2019. – № 11 (109). – С. 14–26. – DOI 10.26726/1812-7096-2019-11-14-26. – EDN CZBCXX.

108. Малкина, М. Ю. Эффективность институтов государственной поддержки экономики России и ее регионов / М. Ю. Малкина, А. В. Виноградова // Журнал институциональных исследований. – 2024. – Т. 16, № 4. – С. 97–112. – DOI 10.17835 /2076-6297.2024.16.4.097-112. – EDN XLQFWB.

109. Мальгина, И. Поддержка цифровизации малого и среднего предпринимательства / И. Мальгина // Наука и инновации. – 2021. – № 2 (216). – С. 52–55. – EDN EJUUUN.

110. Мальгина, И. В. Программы поддержки малого инновационного предпринимательства – возможные направления для развития экосистем предпринимательства Беларуси / И. В. Мальгина // Стратегия развития экономики Беларуси: факторы формирования и инструменты реализации : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 23–24 апреля 2015 г.). – Минск : Право и экономика, 2015. – С. 490–491. – EDN TXXEHQ.

111. Мальгина, И. В. Центры поддержки предпринимательства в предпринимательской экосистеме Республики Беларусь / И. В. Мальгина // Социально-экономические предпосылки и результаты развития новых технологий в современной экономике : материалы III Междунар. науч. конф. (Нижний Новгород, 17 февраля 2021 г.). – Нижний Новгород : ННГУ, 2021. – С. 140–142. – EDN LICMCE.

112. Марчук, В. И. Проблемы использования информационных технологий в малом бизнесе / В. И. Марчук // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – № 5. – С. 51–55. – EDN UZKXER.

113. Мезенцева, Е. С. Инновационные эффекты цифровой трансформации промышленных предприятий / Е. С. Мезенцева // Региональная экономика: теория и практика. – 2022. – Т. 20, № 4 (499). – С. 659–677. – DOI 10.24891/re.20.4.659. – EDN APDQRH.

114. Мезенцева, Е. С. Инновационный малый бизнес: проблемы и перспективы развития в регионе / Е. С. Мезенцева, И. С. Кац, И. В. Наумов // Журнал экономической теории. – 2008. – № 4. – С. 239–244. – EDN KYTXDF.

115. Мезенцева, Е. С. Корпоративные экосистемы в промышленности: российский и зарубежный опыт / Е. С. Мезенцева // Современные технологии управ-

ления. – 2023. – № 4 (104). – URL: https://sovman.ru/article/10422/ (дата обращения: 21.10.2025). – EDN OJAYHC.

116. Мезенцева, Е. С. Направления совершенствования институтов поддержки малого предпринимательства на региональном уровне на примере Свердловской области / Е. С. Мезенцева, О. С. Брянцева, Д. В. Сиротин // Труды X Международной зимней школы по институциональной экономике (Екатеринбург, 2–3 декабря 2017 г.). – Екатеринбург : Ин-т экономики УрО РАН, 2017. – С. 122–127. – EDN ZUPAJP.

117. Мезенцева, Е. С. Особенности региональной промышленной политики в области поддержки малого и среднего предпринимательства / Е. С. Мезенцева // Экономика, предпринимательство и право. – 2014. – Т. 4, № 3. – С. 49–64. – EDN UNYOKD.

118. Мезенцева, Е. С. Потенциал малого предпринимательства в формировании региональной инновационной системы / Е. С. Мезенцева // Региональное развитие: стратегии и человеческий капитал : материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 10–11 апреля 2014 г.) : в 2 т. – Екатеринбург : УрФУ, 2014. – Т. 2. – С. 55–62. – EDN UKBAAN.

119. Мезенцева, Е. С. Стратегическое управление как фактор развития малого производственного бизнеса / Е. С. Мезенцева // Экономика региона. – 2008. – № 1 (13). – С. 205–211. – EDN JWVUGV.

120. Мезенцева, Е. С. Эффекты цифровизации промышленных малых и средних предприятий в условиях Индустрии 4.0 / Е. С. Мезенцева // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 11 (494). – С. 2086–2106. – DOI 10.24891/re.19.11.2086. – EDN AZTDNV.

121. Месропян, В. Цифровые платформы – новая рыночная власть : [презентация к докладу первого заместителя руководителя Проектного офиса по реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации»] / В. Месропян. – 2018. – URL: https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=46781&p=attachment (дата обращения: 01.03.2026).

122. Миролюбова, Т. В. Цифровая экономика и цифровая трансформация региональной экономики: измерение и особенности / Т. В. Миролюбова, Р. С. Николаев // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 19, № 3. – С. 340–354. – DOI 10.17072/1994-9960-2024-3-340-354. – EDN XMIQWI.

123. Молодчик, Н. А. Внешние и внутренние цифровые экосистемы: российские практики / Н. А. Молодчик, Д. С. Брагина // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2023. – № 1. – С. 142–158. – EDN OAZZJU.

124. Морозов, С. В. Использование информационных технологий в сфере услуг: достоинства и недостатки / С. В. Морозов // Вестник ГГУ. – 2023. – № 6. – С. 402–409. – EDN MKTVFY.

125. Мусина, Д. Р. Цифровая зрелость отрасли и предприятия: понятие и методы оценки / Д. Р. Мусина, М. Р. Ганиева // Human progress. – 2024. – Т. 10, № 4. – URL: https://progress-human.com/images/2024/Tom10_4/Musina.pdf (дата обращения: 17.01.2026). – DOI 10.46320/2073-4506-2024-4a-22. – EDN RPISUP.

126. Мызрова, К. А. Цифровые технологии как фактор устойчивого развития малого бизнеса / К. А. Мызрова, Н. Ж. Мявлина, Ю. Н. Захарова, А. С. Заводцков // Креативная экономика. – 2024. – Т. 18, № 9. – С. 2193–2210. – DOI 10.18334/ce.18.9.121528. – EDN URNKUH.

127. Мыльникова, Е. М. Модель информационно-ресурсного обеспечения саморазвития современных организаций / Е. М. Мыльникова, Н. Б. Акатов, Г. А. Черновалова // Лидерство и менеджмент. – 2022. – Т. 9, № 2. – С. 523–534. – EDN NXDNBD.

128. Наливайченко, Е. В. Инструменты государственной поддержки российского предпринимательства / Е. В. Наливайченко, А. А. Ярошенко // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Экономика и управление. – 2020. – Т. 6, № 1. – С. 116–124. – EDN MIHINL.

129. Наливайченко, Е. В. Результативная динамика развития и система поддержки малого и среднего предпринимательства в России / Е. В. Наливайченко,

Э. Р. Аблитаров // Экономика и управление: теория и практика. – 2024. – Т. 10, № 1. – С. 70–81. – EDN FBRMCX.

130. Нигай, Е. А. Цифровизация или цифровая трансформация: выбор направления развития бизнеса / Е. А. Нигай // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2024. – № 1. – С. 91–106. – DOI 10.24412/2071-6435-2024-1-91-106. – EDN HNMCWY.

131. Новикова, К. В. Разработка инновационных подходов государственного регулирования региональных отраслевых рынков (на примере лесопромышленного комплекса Пермского края) / К. В. Новикова, А. А. Киселева, Н. Н. Косвинцев // В мире научных открытий. – 2012. – № 10-1 (34). – С. 21–32. – EDN PLTHOX.

132. Новикова, Н. В. Влияние цифровых технологий на развитие региональных потребительских рынков / Н. В. Новикова, Л. С. Дианова // Урал – драйвер неоиндустриального и инновационного развития России : материалы III Урал. экон. форума (Екатеринбург, 21–22 октября 2021 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. – С. 182–187. – EDN PQZEOR.

133. Новикова, Н. В. Новая индустриализация Уральского макрорегиона в условиях цифровизации экономики / Н. В. Новикова // Новая индустриализация России: экономика – наука – человек – природопользование : сб. науч. тр. VII Урал. науч. чтений профессоров и докторантов (Екатеринбург, 4–5 февраля 2020 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2020. – С. 49–54. – EDN IVGTES.

134. Новикова, Н. В. Цифровая трансформация – важнейший фактор резильентности регионального потребительского рынка / Н. В. Новикова, Л. С. Дианова, Е. В. Строгонова // Экономико-правовые проблемы обеспечения экономической безопасности : материалы V Междунар. науч.-практ. конф. (Екатеринбург, 17 марта 2022 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2022. – С. 57–64. – EDN RAYKWH.

135. Нюренбергер, Л. Б. Эволюция подходов к исследованию состояния и развития сферы услуг / Л. Б. Нюренбергер, О. А. Чистякова, Ж. П. Шнорр // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 3. – С. 1603–1618. – EDN RSWTEB.

136. Оглоблина, Е. В. Цифровая трансформация малых и средних предприятий: вызовы и перспективы / Е. В. Оглоблина, К. А. Колесова // Мировая экономика и мировые финансы. – 2023. – Т. 2, № 3. – С. 43–48. – DOI 10.24412/2949-6454-2023-0220. – EDN JLRIJY.

137. Огнева, Э. Н. Классификация электронных информационных услуг как инструмент управления качеством / Э. Н. Огнева // Труды ГПНТБ СО РАН. – 2018. – № 13-2. – С. 122–131. – DOI 10.20913/2618-7515-2018-2-122-131. – EDN CYJXEB.

138. Пайн, Б. Дж. Экономика впечатлений: работа – это театр, а каждый бизнес – сцена : пер. с англ. / Б. Дж. Пайн II, Дж. Х. Гилмор. – Москва : Вильямс, 2005. – 299 с. – ISBN 5-8459-0828-0.

139. Панфилова, Е. А. Формы поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства в условиях цифровой трансформации / Е. А. Панфилова, С. Н. Комарова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – № 29 (3). – С. 282–289. – DOI 10.24411/2309-4788-2020-10274. – EDN RXULOM.

140. Паньшин, Б. Н. Цифровая культура как фактор эффективности и снижения рисков цифровой трансформации экономики и общества / Б. Н. Паньшин // Цифровая трансформация. – 2021. – № 3. – С. 26–33. – EDN EZDSHO.

141. Патрушев, В. С. Модель управления изменениями при цифровизации компании / В. С. Патрушев, В. Л. Попов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2020. – № 2. – С. 208–220. – EDN KPZTZS.

142. Пахомова, Е. П. Интернет-услуги и критерии их классификации / Е. П. Пахомова // Теория и практика современной юридической науки : сб. науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. (Самара, 11 апреля 2016 г.), вып. III. – Самара : ИЦРОН, 2016. – С. 78–80. – EDN VYRBDN.

143. Перес, К. Технологические революции и финансовый капитал: динамика пузырей и периодов процветания : пер. с англ. / К. Перес. – Москва : Дело, 2011. – 231 с. – ISBN 978-5-7749-0626-0.

144. Плотников, А. В. Проблемы цифровой трансформации и концепция управления изменениями / А. В. Плотников // Вопросы инновационной экономики. – 2021. – Т. 11, № 4. – С. 1403–1414. – EDN EIDLCN.

145. Полянин, А. В. Цифровизация процессов малого и среднего предпринимательства / А. В. Полянин, Ю. П. Соболева, В. В. Тарновский // Управленческое консультирование. – 2020. – № 4 (136). – С. 80–96. – DOI 10.22394/1726-1139-2020-4-80-96. – EDN ZOFQUB.

146. Пономарева, С. В. Влияние цифровой трансформации на эффективность бизнес-процессов и конкурентоспособность предприятий / С. В. Пономарева, Н. В. Корюшов // Индустриальная экономика. – 2022. – Т. 6, № 5. – С. 518–524. – DOI 10.47576/2712-7559_2022_5_6_518. – EDN PPSEMM.

147. Попов, В. Л. Особенности формирования и развития команд для производственных систем различных типов / В. Л. Попов, Е. М. Мыльникова, М. В. Кудина // Лидерство и менеджмент. – 2024. – Т. 11, № 2. – С. 605–618. – EDN HQJFOA.

148. Попов, В. Л. Формирование многофакторной интегрированной модели управления развитием организации / В. Л. Попов // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. –2024. – № 2. – С. 149–159. – EDN WTEIUA.

149. Попов, Е. В. Оценка готовности отраслей РФ к формированию цифровой экономики / Е. В. Попов, К. А. Семячков // Инновации. – 2017. – № 4 (222). – С. 37–41. – EDN YPQHJD.

150. Преснякова, Е. В. Методологические подходы к оценке уровня технологичности и инновационности промышленности с учетом современных тенденций ее развития / Е. В. Преснякова // Экономическая наука сегодня. – 2021. – № 13. – С. 93–102. – DOI 10.21122/2309-6667-2021-13-93-102. – EDN HXQISL.

151. Протасова, Л. Г. Управление качеством в сфере услуг / Л. Г. Протасова, О. В. Плиска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2011. – № 7. – С. 152–153. – EDN NECUOV.

152. Прохоренков, П. А. Экспертная оценка влияния цифровизации компаний на экономические и финансовые показатели / П. А. Прохоренков, П. И. Кома-

ров, Г. А. Хроменкова, Г. З. Тищенкова // Фундаментальные исследования. – 2021. – № 8. – С. 56–64. – DOI 10.17513/fr.43082. – EDN QEMAOR.

153. Пылаева, И. С. Методический подход к оценке уровня технологического развития малых промышленных предприятий высокотехнологичных отраслей РФ / И. С. Пылаева, М. В. Подшивалова, Л. А. Баев // Управление в современных системах. – 2021. – № 3 (31). – С. 16–28. – DOI 10.24412/2311-1313-31-16-28. – EDN FZACIE.

154. Пятецкий, В. Е. Модель оценки уровня технологичности компании в управлении качеством / В. Е. Пятецкий, Е. Н. Горчакова, М. С. Титкина // Экономика промышленности. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 503–510. – DOI 10.17073/2072-1634-2020-4-503-510. – EDN ZMZSOR.

155. Раменская, Л. А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях / Л. А. Раменская // Управленец. – 2020. – Т. 11, № 4. – С. 16–28. – DOI 10.29141/2218-5003-2020-11-4-2. – EDN BQQBJU.

156. Романова, О. А. Приоритеты промышленной политики России в контексте вызовов четвертой промышленной революции. Часть 1 / О. А. Романова // Экономика региона. – 2018. – Т. 14, № 2. – С. 420–432. – DOI 10.17059/2018-2-7. – EDN XYCGZV.

157. Сапаров, Д. Инфраструктура телекоммуникаций: основа информационного общества / Д. Сапаров, К. Гурбанназаров, Б. Инербердиев // Вестник науки. – 2024. – Т. 2, № 9 (78). – С. 328–331. – EDN YELRUV.

158. Семен, Л. И. Региональная специфика цифровизации малого и среднего бизнеса: факторы, барьеры, способы преодоления / Л. И. Семен // Вопросы территориального развития. – 2024. – Т. 12, № 1. – URL: http://vtr.isert-ran.ru/article/30008 (дата обращения: 13.03.2026). – DOI 10.15838/tdi.2024.1.65.2.

159. Сенькив, И. О. Оценка цифровой зрелости субъектов Российской Федерации: методологические основы и практические аспекты применения / И. О. Сенькив, А. Г. Бездудная // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2025. – № 6 (156). – С. 75–80. – EDN PEYINW.

160. Силин, Я. П. Контуры формирования цифровой экономики в России / Я. П. Силин, Е. Г. Анимица // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2018. – Т. 19, № 3. – С. 18–25. – DOI 10.29141/2073-1019-2018-19-3-3. – EDN UUXGCA.

161. Силин, Я. П. Цифровая зрелость государственного управления на мезоуровне: компетентностный подход / Я. П. Силин, А. Ю. Коковихин // Human progress. – 2022. – Т. 8, № 4. – URL: https://progress-human.com/images/2022/Tom8_4/Silin.pdf (дата обращения: 18.03.2026). – DOI 10.34709/IM.184.12. – EDN KRWTMN.

162. Ситдикова, Л. Б. Правовая природа услуг связи и их место в договоре на возмездное оказание информационных услуг / Л. Б. Ситдикова // Юридический мир. – 2007. – № 10. – С. 38–45. – EDN KKPNMT.

163. Смирнова, О. В. Цифровое неравенство в странах СНГ: актуальные подходы к анализу ситуации / О. В. Смирнова // Меди@льманах. – 2017. – № 6 (83). – С. 26–33. – EDN YSIBVP.

164. Смит, А. О природе и причинах богатства народов : пер. с англ. / А. Смит. – Москва : Эксмо, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-04-106040-4.

165. Стаценко, В. В. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей / В. В. Стаценко, И. И. Бычкова // Индустриальная экономика. – 2021. – № 1. – С. 45–61. – DOI 10.47576/2712-7559_2021_1_45. – EDN VRASXY.

166. Степнов, И. М. Цифровые платформы как новый экономический агент в открытой модели экономики / И. М. Степнов, Ю. А. Ковальчук // Друкеровский вестник. – 2019. – № 2 (28). – С. 5–13. – EDN MDGFTN.

167. Стиглиц, Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему : пер. с англ. / Дж. Стиглиц. – Москва : Эксмо, 2015. – 512 с. – ISBN 978-5-699-72540-3.

168. Строк, О. А. Сущность понятий цифровизация и цифровая трансформация / О. А. Строк // Банковская система: устойчивость и перспективы развития : сб. науч. ст. 12-й междунар. науч.-практ. конф. по вопросам банковской экономики (Пинск, 29 октября 2021 г.), ч. II. – Пинск : ПолесГУ, 2021. – С. 205–208. – EDN AWPFXC.

169. Тапскотт, Д. Электронно-цифровое общество: плюсы и минусы эпохи сетевого интеллекта : пер. с англ. / Д. Тапскотт. – Москва : Рефл-бук, 1999. – 432 с. – ISBN 5-256-01350-5.

170. Темников, А. О. Современные подходы к определению термина «цифровая трансформация» / А. О. Темников // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2023. – № 3. – С. 222–229. – DOI 10.23672/SAE.2023.22.28.001. – EDN XYPXAC.

171. Тимиргалеева, Р. Р. Цифровое предпринимательство в развитии экономики / Р. Р. Тимиргалеева, И. Ю. Гришин // Современная научная мысль. – 2019. – № 5. – С. 182–186. – EDN QKNNIU.

172. Тихонова, О. К. Сущность и явление цифровой экономики / О. К. Тихонова, А. О. Ужегов // Вестник Челябинского государственного университета. – 2024. – № 10 (492). – С. 21–31. – DOI 10.47475/1994-2796-2024-492-10-21-31. – EDN HMKVDT.

173. Толстых, Т. О. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации / Т. О. Толстых, А. М. Агаева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2020. – № 1 (33). – С. 37–49. – DOI 10.21685/2227-8486-2020-1-3. – EDN NANYCY.

174. Трапезникова, И. С. Анализ территориальных диспропорций уровня цифровизации промышленности в регионах России с учетом отраслевой специфики / И. С. Трапезникова, Ж. Е. Трапезникова // π-Economy. – 2024. – Т. 17, № 5. – С. 88–98. – DOI 10.18721/JE.17505. – EDN NWQBNS.

175. Третьякова, Е. А. Экосистемный подход в современных экономических исследованиях / Е. А. Третьякова, Е. Н. Фрейман // Вопросы управления. – 2022. – № 1 (74). – С. 6–20. – DOI 10.22394/2304-3369-2022-1-6-20. – EDN QPUHDQ.

176. Урунов, А. А. Единое экономическое пространство : монография / А. А. Урунов. – Москва : Синергия, 2012. – 383 с. – ISBN 978-5-94238-021-2. – EDN QVFYVH.

177. Усова, Н. В. К вопросу о развитии экономики: от ручного труда к цифровизации / Н. В. Усова, М. П. Логинов // Ars administrandi (Искусство управле-

ния). – 2022. – Т. 14, № 3. – С. 377–402. – DOI 10.17072/2218-9173-2022-3-377-402. – EDN IQWASE.

178. Устинова, К. А. Инструменты поддержки задач цифровизации бизнеса / К. А. Устинова, С. Л. Иванов, С. В. Теребова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2024. – Т. 19, № 2. – С. 220–246. – DOI 10.17072/1994-9960-2024-2-220-246. – EDN SFPTHN.

179. Хонтураев, С. И. Искусственный интеллект и интернет вещей / С. И. Хонтураев // Universum: технические науки. – 2023. – № 12-2 (117). – С. 12–13. – EDN VIEBHR.

180. Цомартова, А. Ф. Конкурентоспособность в условиях глобализации экономики / А. Ф. Цомартова, Т. Е. Ситохова // Форум молодых ученых. – 2019. – № 6 (34). – С. 1299–1306. – EDN OXXRVI.

181. Чекмарев, В. В. К теории экономического пространства / В. В. Чекмарев // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2001. – № 3 (27). – С. 25–38. – EDN DYVUTB.

182. Чистякова, О. А. Концептуальные основы устойчивости потребительской кооперации / О. А. Чистякова // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. – 2024. – Т. 26, № 1. – С. 16–30. – EDN AUWXDP.

183. Чистякова, О. А. Методологические положения и принципы функционирования и развития потребительской кооперации на рынке услуг на основе устойчивости / О. А. Чистякова // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 5. – С. 3315–3330. – EDN SABUUF.

184. Чистякова, О. А. Оценка цифровизации деятельности как внутренний фактор устойчивости субъектов хозяйствования потребительской кооперации / О. А. Чистякова // Экономика, предпринимательство и право. – 2025. – Т. 15, № 7. – С. 4953–4970. – EDN TARZRO.

185. Чистякова, О. А. Прогнозирование устойчивости потребительской кооперации в условиях цифровой экономики / О. А. Чистякова // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2024. – № 1 (145). – С. 83–91. – EDN HURGOJ.

186. Чистякова, О. А. Эффективность ресурсного потенциала как критерий обеспечения устойчивости потребительской кооперации в сфере услуг / О. А. Чистякова, Ж. П. Шнорр // Экономическая безопасность. – 2024. – Т. 7, № 12. – С. 3199–3216. – EDN FAFIFA.

187. Шапошников, В. А. Рынок интеллектуальных услуг: сущность и диалектика формирования / В. А. Шапошников // Практический маркетинг. – 2010. – № 12 (166). – С. 3–12. – EDN NBRYPJ.

188. Шваб К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – Москва : Эксмо, 2016. – 208 с. – ISBN 978-5-699-90521-7.

189. Шинкарева, О. В. Внедрение технологическими предпринимателями информационных сервисов и информационных продуктов как фактор повышения эффективности их деятельности / О. В. Шинкарева, О. В. Карабанова, Н. М. Колесникова // Вестник МГПУ. Серия: Экономика. – 2024. – № 1 (39). – С. 108–116. – DOI 10.25688/2312-6647.2024.39.1.09. – EDN HIJZWH.

190. Шнорр, Ж. П. Технологии искусственного интеллекта как доминанта цифровизации экономики розничной торговли / Ж. П. Шнорр // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2023. – № 6 (103). – С. 47–62. – EDN OCMQDI.

191. Шумпетер, Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия : пер. с нем. / Й. Шумпетер. – Москва : Эксмо, 2007. – 864 с. – ISBN 978-5-699-19290-8.

192. Эсаулова, И. А. Потенциал системы развития персонала высокотехнологичного предприятия: концептуальный подход / И. А. Эсаулова, С. В. Сокерина // Азимут научных исследований: экономика и управление. – 2016. – Т. 5, № 2 (15). – С. 244–248. – EDN WFISKB.

193. Эсаулова, И. А. Стратегии управления человеческими ресурсами в сетевой розничной торговле продуктами питания / И. А. Эсаулова, Н. И. Нагибина // Интернет-журнал «Науковедение». – 2017. – Т. 9, № 2. – URL: http://naukovedenie.ru/PDF/45EVN217.pdf (дата обращения: 02.07.2026). – EDN YPQIIN.

194. Яковец, В. И. Ускорение научно-технического прогресса. Теория и экономический механизм / В. И. Яковец. – Москва : Экономика, 1988. – 333 с. – ISBN 5-282-00312-0.

195. Яковец, Ю. В. Грамматика инноваций и стратегия инновационно-технологического прорыва / Ю. В. Яковец // Инновации. – 2015. – № 6 (200). – С. 15–19. – EDN UHPOXZ.

196. Ярковой, В. А. Формирование и особенности развития рынка информационных услуг / В. А. Ярковой // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2009. – Т. 121. – С. 266–281. – EDN KWWNYD.

197. Яшин, С. Н. Анализ региональных диспропорций в инновационном развитии и пути их преодоления / С. Н. Яшин, Ю. В. Захарова // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 8. – С. 2135–2146. – DOI 10.18334/epp.12.8.115130. – EDN EDLESJ.

198. Acs, Z. National systems of entrepreneurship / Z. Acs, D. Audretsch, E. Lehmann, G. Licht // Small business economics. – 2016. – Vol. 46. – P. 527–535. – DOI 10.1007/s11187-016-9705-1.

199. Acs, Z. The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach / Z. Acs, E. Stam, D. Audretsch, A. O'Connor // Small business economics. – 2017. – Vol. 49. – P. 1–10. – DOI 10.1007/s11187-017-9864-8.

200. Adner, R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy / R. Adner // Journal of management. – 2016. – Vol. 43, № 1. – P. 39–58. – DOI 10.1177/0149206316678451.

201. Adner, R. The wide lens: a new strategy for innovation / R. Adner. – London : Penguin Books, 2012. – 278 p. – ISBN 0-241-96162-9.

202. Adner, R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations / R. Adner, R. Kapoor // Strategic management journal. – 2010. – Vol. 31, № 3. – P. 306–333. – DOI 10.1002/smj.821.

203. Bagale, G. S. Small and medium-sized enterprises' contribution in digital technology / G. S. Bagale, V. R. Vandadi, D. Singh [et al.] // Annals of operations research. – 2021. – Vol. 326. – P. 3–4. – DOI 10.1007/s10479-021-04235-5.

204. Cennamo, C. Building the value of next-generation platforms: the paradox of diminishing returns / C. Cennamo // Journal of management. – 2016. – Vol. 44, № 8. – P. 3038–3069. – DOI 10.1177/0149206316658350.

205. Chesbrough, H. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology / H. Chesbrough. – Boston : Harvard Business School Press, 2003. – 227 p. – ISBN 1-57851-837-7.

206. Dahlman, C. Harnessing the digital economy for developing countries / C. Dahlman, S. Mealy, M. Wermelinger. – Paris : OECD Pub., 2016. – (OECD Development Centre working papers ; 334). – URL: https://www.oecd.org/en/publications/harnessing-the-digital-economy-for-developing-countries_4adffb24-en.html (дата обращения: 06.10.2025). – DOI 10.1787/4adffb24-en.

207. Drucker, P. Post-capitalist society / P. Drucker. – New York : HarperBusiness, 1993. – 232 p. – ISBN 0-88730-620-9.

208. Fanelli, R. M. Barriers to adopting new technologies within rural small and medium enterprises (SMEs) / R. M. Fanelli // Social sciences. – 2021. – Vol. 10, iss. 11. – URL: https://www.mdpi.com/2076-0760/10/11/430 (дата обращения: 17.01.2026). – DOI 10.3390/socsci10110430.

209. Frosch, R. Strategies for manufacturing / R. Frosch, N. Gallopoulos // Scientific American. – 1989. – Vol. 261, iss. 3. – P. 144–152. – DOI 10.1038/scientificamerican0989-144.

210. Gawer, A. Industry platforms and ecosystem innovation / A. Gawer, M. Cusumano // Product innovation management. – 2014. – Vol. 31, № 3. – P. 417–433. – DOI 10.1111/jpim.12105.

211. Gobble, M. Digital strategy and digital transformation / M. Gobble // Research-technology management. – 2018. – Vol. 61, № 5. – P. 66–71. – DOI 10.1080/08956308.2018.1495969.

212. Goerzig, D. Enterprise architectures for the digital transformation in small and medium-sized enterprises / D. Goerzig, T. Bauernhansl // Procedia CIRP. – 2018. – Vol. 67. – P. 540–545. – DOI 10.1016/j.procir.2017.12.257.

213. Haldane, A. Systemic risk in banking ecosystems / A. Haldane, R. May // Nature. – 2011. – Vol. 469. – P. 351–355. – DOI 10.1038/nature09659.

214. Hojnik, B. Small and medium-sized enterprises in the digital age: understanding characteristics and essential demands / B. Hojnik, I. Hudek // Information. – 2023. – Vol. 14, iss. 11. – URL: https://www.mdpi.com/2078-2489/14/11/606 (дата обращения: 17.01.2026). – DOI 10.3390/info14110606.

215. Iansiti, M. Strategy as ecology / M. Iansiti, R. Levien // Harvard business review. – 2004. – Vol. 82, № 3. – P. 68–81. – EDN GQUGKL.

216. Isenberg, D. What an entrepreneurship ecosystem actually is / D. Isenberg // Harvard business review. – 2014. – May. – URL: https://hbr.org/2014/05/what-an-entrepreneurial-ecosystem-actually-is/ (дата обращения: 21.10.2025).

217. Jacobides, M. Industries, ecosystems, platforms, and architectures: rethinking our strategy constructs at the aggregate level / M. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer. – 2015. – URL: https://www2.uwe.ac.uk/faculties/BBS/BUS/Research/CENTIENT/ESRC%20seminar%204%20-%20UWE,%20Bristol/Michael%20G%20Jacobides.pdf (дата обращения: 06.10.2025).

218. Kapoor, R. Coordinating and competing in ecosystems: how organizational forms shape new technology investments / R. Kapoor, J. M. Lee // Strategic management journal. – 2013. – Vol. 34, № 3. – P. 274–296. – DOI 10.1002/smj.2010.

219. Kohtamaki, M. Digital servitization business models in ecosystems: a theory of the firm / M. Kohtamaki, V. Parida, P. Oghazi // Journal of business research. – 2019. – Vol. 104. – P. 380–392. – DOI 10.1016/j.jbusres.2019.06.027.

220. Krugman, P. Complex landscapes in economic geography / P. Krugman // American economic review. – 1994. – Vol. 84, № 2. – P. 412–416. – EDN HEMXDP.

221. Kshetri, N. Blockchain’s roles in meeting key supply chain management objectives / N. Kshetri // International journal of information management. – 2018. – Vol. 39. – P. 80–89. – DOI 10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005.

222. Lane, N. Advancing the digital economy into the 21st century / N. Lane // Information systems frontiers. – 1999. – Vol. 1. – P. 317–320. – DOI 10.1023/A:1010010630396.

223. Li-Ying, J. Managing innovation ecosystems around Big Science Organizations / J. Li-Ying, W. Sofka, P. Tuertscher // Technovation. – 2022. – Vol. 116. – URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497222000700 (дата обращения: 28.03.2026). – – DOI 10.1016/j.technovation.2022.102523.

224. Mesenbourg, T. Measuring the digital economy / T. Mesenbourg. – Suitland, MD : U. S. Bureau of the Census, 2001. – 19 p.

225. Moore, J. F. Predators and prey: a new ecology of competition / J. F. Moore // Harvard business review. – 1993. – Vol. 71, № 3. – P. 75–86. – EDN BOKNEH.

226. Moore, J. The death of competition: leadership and strategy in the age of business ecosystems / J. Moore. – New York : HarperBusiness, 1996. – 320 p. – ISBN 0-88730-809-0.

227. Opoku, E. Enhancing small and medium-sized businesses through digitalization / E. Opoku, M. Okafor, M. Williams, A. Aribigbola // World journal of advanced research and reviews. – 2024. – Vol. 23, iss. 02. – P. 222–239. – DOI 10.30574/wjarr.2024.23.2.2313.

228. Porter, M. Building the microeconomic foundations of prosperity: findings from the Microeconomic Competitiveness Index / M. Porter // The Global Competitiveness Report 2002–2023. – New York : Oxford University Press, 2003. – P. 23–45.

229. Rochet, J.-C. Platform competition in two-sided markets / J.-C. Rochet, J. Tirole // Journal of the European economic association. – 2003. – Vol. 1, № 4. – P. 990–1029. – DOI 10.1162/154247603322493212.

230. Rothschild, M. Bionomics: economy as ecosystem / M. Rothschild. – New York : Henry Holt & Co., 1992. – 423 p. – ISBN 0-8050-1979-0.

231. Rupeika-Apoga, R. Barriers to sustainable digital transformation in micro-, small-, and medium-sized enterprises / R. Rupeika-Apoga, K. Petrovska // Sustainability. – 2022. – Vol. 14, № 20. – URL: https://www.mdpi.com/2071-1050/14/20/13558 (дата обращения: 17.01.2026). – DOI 10.3390/su142013558.

232. Rysman, M. The economics of two-sided markets / M. Rysman // Journal of economic perspectives. – 2009. – Vol. 23, № 3. – P. 125–143. – DOI 10.1257/jep.23.3.125.

233. Salamatov, A. Region innovative development in the Russian economy technological transformation: ecosystem approach / A. Salamatov, Y. Maltsev, N. Pavlov // E3S Web of Conferences. – 2021. – Vol. 258. – URL: https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125812004 (дата обращения: 29.10.2025). – EDN VNLMYG.

234. Tapscott, D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence / D. Tapscott. – New York : McGraw-Hill, 1996. – 368 p. – ISBN 978-0-07-063342-1.

235. Täuscher, K. Understanding platform business models: a mixed methods study of marketplaces / K. Täuscher, S. Laudien // European management journal. – 2018. – Vol. 36, № 3. – P. 319–329. – DOI 10.1016/j.emj.2017.06.005.

236. Teece, D. Dynamic capabilities and (digital) platform lifecycles / D. Teece // Advances in strategic management. – 2017. – Vol. 37. – P. 227–297. – DOI 10.1108/S0742-332220170000037008.

237. Teece, D. Profiting from innovation in the digital economy: enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world / D. Teece // Research policy. – 2018. – Vol. 47, № 8. – P. 1367–1387. – DOI 10.1016/j.respol.2017.01.015.

Публикации автора по теме диссертации

238. Антинескул, Е. А. Кластеризация субъектов малого и среднего бизнеса по уровню информационно-телекоммуникационной оснащенности / Е. А. Антинескул, В. Д. Добровлянин // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2025. – Т. 16, № 3. – С. 553–569. – DOI 10.18184/2079-4665.2025.16.3.553-569. – EDN XLHSOZ.

239. Антинескул, Е. А. Роль цифровых экосистем в архитектуре платформенной экономики / Е. А. Антинескул, В. Д. Добровлянин // Современные методы, технологии и практики управления : сб. науч. тр. Нац. всерос. науч.-практ. конф. (Челябинск, 8–9 апреля 2026 г.). – Челябинск : ЮУрГУ, 2026. – С. 23–30. – EDN KPAFGU.

240. Добровлянин, В. Д. Анализ рынка телекоммуникационных услуг в России / В. Д. Добровлянин, А. Н. Хацкелевич // Актуальные вопросы современной экономики. – 2019. – № 6-1. – С. 415–425. – DOI 10.34755/IROK.2019.5.5.227. – EDN SPSWNR.

241. Добровлянин, В. Д. Барьеры цифровой трансформации малого и среднего бизнеса в России / В. Д. Добровлянин // Цифровая трансформация – шаг в будущее : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых (Минск, 13 октября 2023 г.). – Минск : БГУ, 2023. – С. 220–223. – URL: https://elib.bsu.by/handle/123456789/309462 (дата обращения: 10.03.2026).

242. Добровлянин, В. Д. Малый и средний бизнес как драйвер экономического развития регионов России в условиях цифровизации / В. Д. Добровлянин // Конкурентоспособность территорий : материалы XXVIII Всерос. экон. форума молодых ученых и студентов (Екатеринбург, 16–18 апреля 2025 г.) : в 3 ч. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2025. – Ч. 3. – С. 105–108. – EDN JBYNSR.

243. Добровлянин, В. Д. Рынок телекоммуникационных услуг: возможности и угрозы в период кризиса на примере компании АО «ЭР-Телеком Холдинг» / В. Д. Добровлянин, А. Н. Хацкелевич // Маркетинг в России и за рубежом. – 2021. – № 1. – С. 65–74. – EDN VKUWFA.

244. Добровлянин, В. Д. Совершенствование маркетинговых инструментов в телекоммуникационной отрасли (на материалах компании АО ЭР-Телеком Холдинг) : монография / В. Д. Добровлянин, А. Н. Хацкелевич. – Пермь : ПГНИУ, 2022. – 104 с. – ISBN 978-5-7944-3876-5.

245. Добровлянин, В. Д. Тенденции развития рынка телекоммуникационных услуг в России на примере компании АО «ЭР Телеком Холдинг» / В. Д. Добровля-

нин, А. Н. Хацкелевич // Маркетинг в России и за рубежом. – 2020. – № 3. – С. 92–101. – EDN DECHWI.

246. Добровлянин, В. Д. Цифровизация сельского хозяйства: текущий уровень цифровизации в Российской Федерации и перспективы дальнейшего развития / В. Д. Добровлянин, Е. А. Антинескул // Цифровые модели и решения. – 2022. – Т. 1, № 2. – URL: https://usue-journal.ru/images/new-pdf/2/5n.pdf (дата обращения: 10.03.2026). – DOI 10.29141/2782-4934-2022-1-2-5. – EDN ZNXFGS.

247. Добровлянин, В. Д. Цифровизация сельского хозяйства: технологии и их классификация / В. Д. Добровлянин, К. В. Новикова // Экономическая среда. – 2022. – № 3 (41). – С. 67–79. – DOI 10.36683/2306-1758/2022-3-41/67-79. – EDN XJXLZI.

248. Ковалев, В. Е. Внедрение ERP-систем малыми и средними компаниями в России: барьеры и перспективы / В. Е. Ковалев, К. В. Новикова, В. Д. Добровлянин // Управленец. – 2023. – Т. 14, № 6. – С. 77–90. – DOI 10.29141/2218-5003-2023-14-6-6. – EDN EPLGEJ.

249. Ковалев, В. Е. Классификация информационно-телекоммуникационных услуг в цифровой экономике / В. Е. Ковалев, В. Д. Добровлянин // Экономика и управление в машиностроении. – 2025. – № 4. – С. 55–60. – DOI 10.48612/ecomanmash/2025-0400-5560. – EDN QXMXRV.

250. Ковалев, В. Е. Механизм оценки уровня готовности малого и среднего бизнеса в России к цифровой трансформации / В. Е. Ковалев, В. Д. Добровлянин // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2025. – Т. 255, № 5. – С. 373–397. – DOI 10.38197/2072-2060-2025-255-5-373-397. – EDN KCLNZJ.

251. Ковалев, В. Е. Цифровизация локального продуктового ритейла: возможности и ограничения / В. Е. Ковалев, Е. А. Антинескул, В. Д. Добровлянин // АПК: экономика, управление. – 2022. – № 4. – С. 24–34. – DOI 10.33305/224-24. – EDN GISMDB.

252. Новикова, К. В. Международный опыт цифровой трансформации малого и среднего бизнеса в России / К. В. Новикова, В. Д. Добровлянин // Пермский край. Стратегия в глобальной неопределенности. От горных заводов к технологиям

будущего : материалы VII Перм. экон. конгресса (Пермь, 2–3 февраля 2023 г.). – Пермь : ПГНИУ, 2023. – С. 75–82. – EDN VZYWDY.

253. Новикова, К. В. Цифровизация образования в России: возможности и ограничения / К. В. Новикова, В. Д. Добровлянин // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2022. – № 1 (57). – С. 207–217. – DOI 10.26456/2219-1453/2022.1.207-217. – EDN FGTWIN.

254. Развитие малого и среднего бизнеса на основе цифровизации клиентского опыта при содействии государства : монография / К. В. Новикова, Е. А. Антинескул, В. Д. Добровлянин, О. А. Дическул. – Пермь : ПГНИУ, 2023. – 115 с. – ISBN 978-5-7944-4055-3.

255. Цифровая трансформация клиентского опыта в малом и среднем бизнесе в России : монография / К. В. Новикова, Е. А. Антинескул, В. Д. Добровлянин [и др.]. – Пермь : ПГНИУ, 2023. – 151 с. – ISBN 978-5-7944-4036-2.

Приложение А

(справочное)

Региональные меры поддержки малого и среднего бизнеса[1]

Регион	Финансовая поддержка	Налоговые льготы	Поддержка ИТ-сектора	Инновации и стартапы	Инфраструктура	Поддержка экспорта
Москва	Гранты до 50 млн р., субсидии	Снижение налога на прибыль для ИТ-компаний до 3 %	Акселераторы, образовательные программы	Фонд «Сколково», технопарки, венчурные фонды	Развитие технопарков, коворкингов	Субсидии на выход на международные рынки
Санкт-Петербург	Субсидии до 30 млн р.	Льготы по налогу на имущество для технопарков	Центры разработки, поддержка ИТ-кластеров	Стартап-студии, гранты для инновационных проектов	Технопарки, ИТ-кластеры	Программы экспортной акселерации
Свердловская область	Компенсация затрат на НИОКР (до 70 %)	Льготы для резидентов ТОСЭР	Развитие ИТ-школ, поддержка местных разработчиков	Уральский инновационный фонд	Промышленные парки, ИТ-хабы	Субсидии на логистику экспорта
Новосибирская область	Гранты до 20 млн р.	Сниженные ставки для резидентов Академгородка	Акселераторы при НГУ, ИТ-академии	Академпарк, гранты для стартапов	Технопарки, научные центры	Программы международного сотрудничества
Нижегородская область	Субсидии на зарплаты ИТ-специалистов	Льготы для компаний в ПВТ	Развитие ИТ-кампуса	Инновационный центр «Сколково»	Промышленные кластеры	Поддержка участия в международных выставках
Республика Татарстан	Инвестиционные гранты (до 100 млн р.)	Нулевой налог на прибыль для ИТ-компаний в первые 5 лет	ИТ-парк, акселерационные программы	Фонд «Татнефть-Инновации», венчурные инвестиции	Технополис «Химград», ИТ-инфраструктура	Экспортные кредиты под 0 %

[1] Систематизировано автором.

Регион	Финансовая поддержка	Налоговые льготы	Поддержка ИТ-сектора	Инновации и стартапы	Инфраструктура	Поддержка экспорта
Московская область	Компенсация затрат на оборудование (до 50 %)	Льготы для резидентов ОЭЗ	Развитие ИТ-кластеров в Дубне, Зеленограде	Технопарки, гранты для инноваторов	Логистические хабы, ИТ-парки	Субсидии на сертификацию продукции
Ярославская область	Микрозаймы для стартапов (до 5 млн р.)	Льготы по налогу на имущество для инвесторов	Поддержка ИТ-образования в вузах	Инновационный центр «Ярославль-Технопарк»	Промышленные площадки	Гранты на экспортные маркетинговые исследования
Самарская область	Субсидии на НИОКР (до 30 млн р.)	Снижение налога на прибыль для инновационных компаний	ИТ-акселераторы, сотрудничество с вузами	Технопарк «Жигулевская долина»	Кластеры авиационной и космической промышленности	Поддержка экспортно-ориентированных производств
Ростовская область	Гранты для социальных и технологических стартапов (до 10 млн р.)	Льготы для резидентов ТОСЭР и ОЭЗ	Развитие Южного ИТ-кластера	Инновационный центр «Ростовский»	Логистические центры, промышленные парки	Субсидии на транспортировку экспортной продукции

Приложение Б

(справочное)

Динамика показателей, характеризующих потенциал внедрения информационно-телекоммуникационных услуг в малый и средний бизнес

Таблица Б.1 – Динамика товарооборота малого и среднего бизнеса по федеральным округам с 2014 по 2024 г. в расчете на одну организацию[1]

Федеральный округ	Динамика товарооборота в расчете на одну организацию, млн р.										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	901	986	1 319	1 303	1 521	1 537	1 547	1 701	1 896	2 214	2 353
Приволжский	3 925	3 806	4 328	4 911	5 046	4 938	5 153	6 201	6 741	7 961	9 207
Северо-Западный	2 442	2 543	3 080	3 763	4 071	4 045	4 048	5 028	5 439	6 386	7 257
Северо-Кавказский	477	507	557	644	571	575	547	647	747	885	1 061
Сибирский	2 140	2 210	2 619	3 040	3 017	2 841	2 928	3 530	3 791	4 383	4 938
Уральский	1 739	1 789	1 997	2 462	2 492	2 452	2 389	2 862	3 438	3 946	4 412
Центральный	7 910	8 346	9 378	15 029	16 827	15 938	14 147	16 418	15 800	17 898	21 053
Южный	1 675	1 735	2 179	2 763	2 491	2 523	2 427	2 965	3 118	3 617	4 025

Таблица Б.2 – Доля малых и средних организаций, подключенных к сети Интернет, по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[2]

Федеральный округ	Доля малых и средних организаций, подключенных к сети Интернет, %										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	88,7	88,0	88,3	87,0	89,4	91,1	78,1	80,5	79,2	80,3	82,4
Приволжский	88,6	87,2	88,0	88,7	91,2	92,8	76,6	80,1	77,8	79,0	83,3
Северо-Западный	92,9	92,4	93,4	93,3	92,8	92,1	79,2	80,3	79,1	80,6	82,0
Северо-Кавказский	90,5	89,0	90,0	85,9	83,9	77,7	66,3	78,4	72,7	69,5	70,2
Сибирский	85,9	85,3	85,1	84,6	88,6	89,4	77,0	81,2	80,7	82,4	84,9
Уральский	91,9	89,1	89,0	88,6	90,9	91,7	79,4	81,2	80,0	81,5	82,1
Центральный	90,0	90,8	91,1	92,4	93,4	93,1	78,9	78,4	76,9	78,7	83,0
Южный	85,9	82,9	85,5	86,7	91,6	91,8	72,4	78,3	76,2	76,0	79,1

[1] Рассчитано автором по: Институциональные преобразования в экономике / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics (дата обращения: 05.04.2025).

[2] Рассчитано автором: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 07.04.2025).

Таблица Б.3 – Объем кредитования малого и среднего бизнеса по федеральным округам с 2014 по 2024 г. в расчете на одну организацию[1]

Федеральный округ	Объем кредитования в расчете на одну организацию, млн р.										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	243	152	157	204	276	307	263	554	989	969	979
Приволжский	1 044	761	800	919	1 015	1 130	1 087	1 441	1 843	2 525	2 803
Северо-Западный	763	477	515	559	656	729	685	959	1 371	1 330	1 450
Северо-Кавказский	108	100	100	101	108	123	109	157	194	175	189
Сибирский	651	408	466	530	605	669	612	878	1 232	1 503	1 548
Уральский	523	289	291	340	437	488	466	768	1 012	1 123	1 247
Центральный	2 764	1 999	1 767	2 132	2 349	2 624	2 298	3 087	3 779	7 180	8 544
Южный	472	343	464	518	503	558	525	687	983	1 583	2 232

Таблица Б.4 – Динамика инвестиций малого и среднего бизнеса в инновации по федеральным округам с 2014 по 2024 г. в расчете на одну организацию[2]

Федеральный округ	Динамика инвестиций в расчете на одну организацию, млн р.										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	0,34	0,29	0,19	0,12	0,44	0,63	0,95	1,09	1,13	1,12	1,10
Приволжский	2,61	2,39	3,48	4,68	5,19	6,98	7,14	9,49	9,52	9,61	9,64
Северо-Западный	1,35	0,98	1,02	1,04	2,30	2,94	4,01	6,80	6,86	6,89	7,04
Северо-Кавказский	0,38	0,16	0,24	0,32	0,51	0,86	0,41	0,28	0,34	0,33	0,31
Сибирский	1,84	2,64	2,89	3,25	2,90	2,60	4,50	9,93	10,18	10,16	10,14
Уральский	1,79	1,30	1,23	1,13	1,55	1,83	2,11	2,84	2,97	3,07	3,02
Центральный	3,51	3,47	4,87	7,84	8,57	9,90	15,89	20,59	20,71	20,84	20,97
Южный	1,01	1,07	0,98	0,85	1,03	1,60	2,16	3,43	3,68	3,76	3,82

[1] Рассчитано автором по: Сведения о размещенных и привлеченных средствах. Кредитование субъектов малого и среднего предпринимательства / Банк России. URL: https://www.cbr.ru/statistics/bank_sector/sors/#a_112227 (дата обращения: 09.04.2025).

[2] Рассчитано автором по: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 09.04.2025).

Таблица Б.5 – Государственная поддержка малого и среднего бизнеса по федеральным округам с 2014 по 2024 г. в расчете на одну организацию[1]

Федеральный округ	Объем государственной поддержки в расчете на одну организацию, млн р.										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	31	28	26	26	29	31	55	82	123	163	196
Приволжский	46	44	45	48	53	57	138	213	342	488	582
Северо-Западный	37	32	31	37	40	45	81	120	178	254	314
Северо-Кавказский	8	5	5	7	9	9	22	35	50	63	79
Сибирский	21	18	19	26	30	32	86	132	202	286	344
Уральский	16	10	12	15	19	20	53	88	141	219	272
Центральный	74	68	70	77	81	85	189	294	477	703	890
Южный	19	14	14	19	21	24	60	99	153	210	269

Таблица Б.6 – Доля малых и средних предприятий, имеющих веб-сайт или аккаунт в социальных сетях, по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[2]

Федеральный округ	Доля малых и средних предприятий, имеющих веб-сайт или аккаунт в социальных сетях, %										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	15,2	17,5	20,1	23,5	26,0	28,8	31,5	33,2	34,5	35,1	38,6
Приволжский	22,5	25,8	29,3	33,2	36,5	39,7	42,5	44,5	46,0	46,9	50,3
Северо-Западный	26,8	30,5	34,7	38,9	42,5	46,0	48,8	50,5	51,0	51,1	56,4
Северо-Кавказский	14,0	16,2	18,8	22,0	25,0	28,0	31,0	33,0	34,2	34,6	39,0
Сибирский	20,8	23,8	27,2	31,0	34,5	37,8	41,0	43,0	44,0	44,3	47,6
Уральский	23,5	26,9	30,5	34,5	38,0	41,5	44,5	46,5	47,2	47,4	52,5
Центральный	25,5	29,0	33,0	37,2	41,0	44,5	47,5	49,2	49,6	49,7	55,9
Южный	20,0	23,0	26,5	30,2	33,8	37,2	40,5	42,8	43,8	44,2	47,0

[1] Рассчитано автором по: Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства – получателей поддержки. URL: https://rmsp-pp.nalog.ru/statistics.html#statdate=15.03.2025 (дата обращения: 09.04.2025).

[2] Рассчитано автором по: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 10.01.2026).

Таблица Б.7 – Доля малых и средних предприятий, использующих цифровые платформы или маркетплейсы, по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[1]

Федеральный округ	Доля малых и средних предприятий, использующих цифровые платформы или маркетплейсы, %										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	42,0	46,0	49,5	53,0	56,5	59,5	62,0	63,5	64,5	64,8	68,8
Приволжский	46,5	50,5	54,5	58,2	61,5	64,2	66,5	67,8	68,0	68,1	72,4
Северо-Западный	45,0	49,0	52,8	56,5	59,5	62,0	63,8	64,5	64,2	64,1	67,9
Северо-Кавказский	38,0	42,0	45,5	48,8	52,0	54,5	56,5	57,5	57,2	57,1	61,9
Сибирский	43,5	47,2	50,8	54,2	57,5	60,0	62,0	63,0	62,8	62,7	67,0
Уральский	44,0	47,8	51,2	54,5	57,3	59,5	61,0	62,0	61,7	61,5	64,3
Центральный	47,5	51,5	55,2	58,8	62,0	64,5	66,0	66,8	66,5	66,1	70,5
Южный	40,5	44,2	47,8	51,2	54,3	56,8	58,5	59,5	59,0	58,8	63,2

Таблица Б.8 – Доля малых и средних предприятий, использующих облачные технологии, по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[2]

Федеральный округ	Доля малых и средних предприятий, использующих облачные технологии, %										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	3,2	4,0	5,0	6,3	7,8	9,7	12,5	15,8	18,5	21,0	15,6
Приволжский	4,5	5,7	7,1	8,8	10,9	13,5	16,8	19,9	22,0	23,2	18,5
Северо-Западный	5,8	7,2	8,9	11,0	13,5	16,7	20,5	23,8	25,5	26,2	21,5
Северо-Кавказский	2,5	3,2	4,0	5,0	6,2	7,7	9,9	12,5	15,0	17,2	14,0
Сибирский	4,0	5,0	6,2	7,7	9,5	11,8	14,8	17,8	20,5	22,6	17,8
Уральский	4,8	6,0	7,4	9,1	11,3	14,0	17,3	20,5	23,0	24,8	19,4
Центральный	5,5	6,8	8,4	10,4	12,8	15,9	19,7	23,0	24,5	25,0	22,0
Южный	4,2	5,2	6,5	8,0	9,9	12,3	15,3	18,5	21,0	23,0	19,8

[1] Рассчитано автором по: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 10.01.2026).

[2] Рассчитано автором по: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 10.01.2026); Российский рынок облачных инфраструктурных сервисов 2024 / iKS-Consulting. URL: https://survey.iksconsulting.ru/page59801703.html (дата обращения: 10.01.2026); Аналитика MWS: отечественный рынок облачных сервисов за 2024 год вырос на 32% / CNews. URL: https://cloud.cnews.ru/news/line/2024-12-26_analitika_mws_otechestvennyj (дата обращения: 10.01.2026).

Таблица Б.9 – Доля малых и средних предприятий, использующих интернет вещей, по федеральным округам с 2014 по 2024 г.[1]

Федеральный округ	Доля малых и средних предприятий, использующих интернет вещей, %										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Дальневосточный	2,0	2,8	3,9	5,3	6,9	8,7	10,8	12,7	13,5	13,2	9,1
Приволжский	2,5	3,5	4,7	6,4	8,3	10,4	12,8	14,9	15,3	14,8	8,5
Северо-Западный	2,8	3,9	5,2	7,0	9,1	11,4	13,9	15,9	15,8	14,4	8,0
Северо-Кавказский	1,7	2,4	3,3	4,5	5,9	7,5	9,5	11,5	12,6	13,3	8,3
Сибирский	2,2	3,1	4,2	5,7	7,4	9,3	11,5	13,5	13,5	12,4	7,9
Уральский	2,4	3,4	4,6	6,2	8,1	10,1	12,4	14,4	14,8	13,6	8,0
Центральный	3,0	4,1	5,5	7,4	9,5	11,8	14,3	16,4	15,9	13,5	7,4
Южный	1,9	2,7	3,7	5,0	6,6	8,3	10,4	12,4	12,7	11,7	5,9

[1] Рассчитано автором по: Наука, инновации, технологии / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 25.01.2026).

Приложение В

(справочное)

Количество предприятий МСБ по отраслям, внедривших ИТУ, с 2017 по 2024 г.[1]

Отрасль	Количество предприятий МСБ, внедривших ИТУ, ед.							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Автосалон	3 597	4 643	4 786	4 917	3 712	3 806	4 252	4 531
АЗС	109	162	182	182	134	160	173	178
Гостиницы, общежития	518	611	669	720	636	675	732	866
Досуг и отдых	791	1 014	1 145	1 024	966	1 014	1 200	1 310
Информационные технологии	1 428	1 934	2 106	2 144	1 778	1 832	2 122	2 540
Кафе, бары, рестораны	3 525	4 670	5 188	5 368	4 371	4 691	5 431	5 643
Медицина, здоровье, красота	2 863	2 373	2 569	2 719	2 458	2 599	4 834	5 970
Недвижимость	3 033	3 583	3 687	3 995	4 562	5 275	6 286	6 744
Образование	1 498	1 814	1 838	1 815	1 519	1 576	1 768	1 800
Оптовая торговля	11 909	14 614	14 708	14 988	11 807	12 152	13 341	13 482
Охрана, безопасность	432	546	565	599	503	548	622	709
Производство	5 852	7 464	7 844	8 146	7 201	7 586	8 502	8 600
Реклама, полиграфия, СМИ	1 162	1 568	1 565	1 431	1 643	1 634	1 826	1 924
Розничная торговля	11 237	14 985	15 948	16 483	16 988	17 391	18 478	18 897
Сельское хозяйство	169	273	298	319	244	317	358	458
Спорт, фитнес	708	922	1 002	1 018	730	772	844	894
Строительство	5 256	7 032	7 426	7 731	5 946	5 750	6 077	7 094
Сфера услуг	2 278	3 291	3 555	3 418	22 866	22 971	21 738	23 967
Транспорт, грузоперевозки и пассажироперевозки	2 903	3 703	3 793	3 773	3 130	3 203	3 699	4 201
Туризм и активный отдых	1 012	1 267	1 324	989	710	647	764	790
Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)	2 288	2 861	2 805	2 825	1 976	2 029	2 289	2 405
Юридические услуги	1 025	1 227	1 205	1 265	909	1 002	1 167	1 201

[1] Систематизировано автором по данным отчета АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Приложение Г

(справочное)

Количество предприятий МСБ в отраслях с 2017 по 2024 г.[1]

Отрасль	Количество предприятий, ед.							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Автосалон	73 001	62 545	54 074	46 933	42 437	40 779	39 734	39 729
АЗС	23 674	26 191	24 188	26 890	27 714	27 764	28 630	28 971
Гостиницы, общежития	51 195	47 315	45 293	41 778	40 209	39 146	38 688	39 525
Досуг и отдых	68 606	62 850	59 308	53 310	50 240	48 562	47 494	47 806
Информационные технологии	12 222	11 321	10 551	9 797	9 416	9 608	9 988	10 342
Кафе, бары, рестораны	102 390	94 630	90 586	83 557	80 419	78 293	77 376	79 050
Медицина, здоровье, красота	52 186	52 662	53 500	53 090	53 899	54 662	56 392	57 745
Недвижимость	240 579	226 849	216 563	206 395	199 570	196 215	204 049	200 994
Образование	12 916	12292	12 093	11 291	11 090	10 984	11 526	11 647
Оптовая торговля	1 460 021	1 250 916	1 081 487	938 664	848 740	815 581	794 680	794 580
Охрана, безопасность	20 144	18 795	16 393	13 442	11 281	12 738	15 459	17 311
Производство	313 598	289 501	272 609	253 396	241 868	238 766	238 903	244 420
Реклама, полиграфия, СМИ	6 701	8 204	8 673	8 110	10 418	11 509	8 236	9 366
Розничная торговля	157 494	151 849	148 931	137 090	131 420	129 466	124 791	121 208
Сельское хозяйство	99 831	83 554	75 737	68 819	65 373	64 335	61 100	60 740
Спорт, фитнес	34 303	31 425	29 654	26 655	25 120	24 281	23 747	23 903
Строительство	474 447	451 466	420 751	387 420	371 339	375 516	372 532	375 125
Сфера услуг	234 310	240 403	238 400	244 718	249 102	242 110	242 580	247 322
Транспорт, грузоперевозки и пассажироперевозки	207 362	195 550	176 733	160 157	152 646	152 313	156 359	163 107
Туризм и активный отдых	71 405	69 245	60 104	68 550	69 101	70 439	74 945	78 527
Финансовый сектор (банки, страховые, инвестиционные агентства)	60 593	51 548	45 735	39 270	35 002	32 539	31 816	30 739
Юридические услуги	84 790	87 399	80 488	91 495	94 105	89 923	86 319	84 366

[1] Составлено автором по: Институциональные преобразования в экономике / Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics (дата обращения: 02.02.2026).

Приложение Д

(справочное)

Вопросы анкеты для малого и среднего бизнеса

Номер вопроса	Вопрос	Варианты ответов для респондентов
1	Как бы вы оценили текущий уровень цифровизации ключевых процессов в Вашей организации?	– ИТ-инструменты практически не используются; – внедряются отдельные, точечные ИТ-решения; – все или большинство бизнес-процессов оцифрованы и интегрированы
2	Существует ли в Вашей организации формализованная ИТ-стратегия или план цифровой трансформации?	– нет, мы действуем реактивно, по мере возникновения задач; – существует гибкий подход или общие принципы; – да, мы следуем четкой, формализованной методологии
3	Отметьте три основных барьера, с которыми сталкивается Ваша организация при внедрении новых цифровых решений	– бюджетные ограничения; – недостаток квалификации/цифровой грамотности у сотрудников; – отсутствие формализованных и описанных бизнес-процессов; – сопротивление персонала изменениям; – неопределенность ROI (окупаемости инвестиций); – сложности с интеграцией новых решений с существующими
4	Какие ключевые бизнес-результаты Вы ожидаете от внедрения цифровых инструментов? (Выберите не более трех)	– увеличение доходности/объемов продаж; – упрощение и ускорение доступа к клиентам; – сокращение операционных и административных издержек; – повышение качества продукта или услуги; – улучшение управляемости и контроля над процессами; – повышение лояльности клиентов
5	Какую модель приобретения и использования ПО Ваша организация считает наиболее предпочтительной?	– подписка на сервис; – модель «Фримиум» (бесплатная база + платные функции); – SaaS-решение (облачный сервис)
6	Как чаще всего решается вопрос интеграции новых цифровых решений с текущими системами?	– интеграция не проводится, системы работают изолированно; – используются стандартные API; – проводится доработка существующих решений силами внутренних или внешних разработчиков; – предпочтение отдается комплексным платформам, исключающим необходимость интеграции

Номер вопроса	Вопрос	Варианты ответов для респондентов
7	Как организована работа по внедрению и поддержке цифровых решений в Вашей организации?	– полностью собственная ИТ-команда; – частичный аутсорсинг; – прямая работа с поставщиками решений, без выделенной внутренней команды
8	Выберите три наиболее приоритетных направления для цифровизации в Вашей организации на ближайший год	– электронный документооборот; – управление взаимоотношениями с клиентами (CRM); – финансы и бухгалтерский учет; – бизнес-аналитика и управление данными (BI); – управление проектами и задачами; – маркетинг и цифровая реклама; – управление персоналом (HRM)
9	Какие меры государственной поддержки были бы наиболее эффективны для ускорения цифровой трансформации Вашей организации? (Выберите не более трех)	– гранты на внедрение отечественных ИТ-решений; – снижение налоговой нагрузки для малого и среднего бизнеса, внедряющих отечественные ИТ-решения; – программы повышения цифровой грамотности для сотрудников и руководителей; – консультационная и методическая помощь; – создание и продвижение реестра проверенных цифровых решений; – субсидирование покупки отечественных ИТ-решений

Приложение Е

(справочное)

Анкета для проведения многофакторного анализа внедрения ИТУ в МСБ в условиях цифровой экосистемной трансформации

Фактор	Оценка от 1 до 5
Эффект цифровой экосистемной трансформации	
Упрощение доступа к клиенту	
Увеличение доходности организации	
Рост автоматизации и зрелости бизнес-процессов	
Сокращение издержек предприятия	
Повышение производительности труда	
Улучшение качества обслуживания клиента	
Увеличение объемов продаж через интернет	
Повышение скорости анализа данных	
Рост конкурентоспособности в отрасли	
Увеличение скорости поиска потенциальных партнеров	
Упрощение выхода на новые рынки сбыта	
Оптимизация логистики и поставок	
Минимизация некоторых видов рисков	
Рост скорости создания и вывода на рынок новых продуктов	
Получение доступа к отраслевой информации	
Повышение безопасности данных и информационных систем	
Повышение скорости принятия управленческих решений	
Повышение эффективности внутренних коммуникаций	
Рост информационной прозрачности организации	
Соблюдение принципов устойчивого развития бизнеса (ESG)	
Факторы цифровой экосистемной трансформации МСБ	
Предоставления клиенту информации о компании с использованием веб-сайта	
Наличие интернета в организации	
Использование CRM-систем для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами	
Размещения/получения заказов (товаров/услуг) с использованием цифровых ресурсов	
Использование социальных сетей для коммуникаций с клиентами	

Фактор	Оценка от 1 до 5
Наличие персональных компьютеров в организации	
Коммуникация с внешними партнерами	
Обмена электронными документами между контрагентами по защищенным каналам связи	
Использование технологий искусственного интеллекта для обработки данных и прогнозирования результатов	
Использования ERP-систем для автоматизации бизнес-процессов и учета ресурсов	
Использования SCM-систем для автоматизации управления цепями поставок	
Использования средств информационной безопасности	
Интеграции различных систем организации и процессов в единую комплексную информационную систему	
Наличие интранета для обеспечения системы внутренних коммуникаций	
Технологии Big Data для обработки и анализа больших массивов данных	
Программного обеспечения, позволяющее проводить научные исследования в организации	
Технологии интернета вещей для производства «умных» продуктов	
Технологии блокчейн для хранения и передачи цифровых данных	
Структурные элементы цифровой экосистемной трансформации МСБ	
Автоматизация бизнес-процессов	
Персонализация клиентского опыта	
Централизация данных организации в едином цифровом формате	
Гибкость и адаптивность бизнес-процессов	
Сотрудничество и партнерство с другими организациями	
Масштабируемость цифровых технологий	
Накопление и анализ данных	
Цифровая безопасность	
Культура инноваций и создание новых цифровых возможностей	
Использование стандартизированных и гибких структур	

Приложение Ж

(справочное)

Динамика использования информационно-телекоммуникационных услуг в России с 2014 по 2024 г.

Показатель	Доля организаций, %										
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Использовавшие персональные компьютеры	93,8	92,3	92,4	92,1	94,0	93,5	80,7	81,8	79,6	25,1	25,1
Использовавшие интранет	16,8	19,2	21,6	26,2	31,3	31,8	30,6	31,7	31,4	31,4	31,4
Использовавшие интернет	89,0	88,1	88,7	88,9	91,1	91,2	91,2	79,6	77,9	79,0	80,0
Имевшие веб-сайт	40,3	42,6	45,9	47,4	50,9	51,9	44,3	46,2	45,6	46,5	47,2
Использовавшие электронную почту	84,2	84,0	87,6	88,3	90,9	91,1	89,8	88,1	88,6	90,9	91,1
Использовавшие предоставляемые третьей стороной операционные системы с открытым исходным кодом (например, Linux)	17,1	17,3	16,6	17,3	18,9	18,9	20,1	20,9	21,5	23,7	23,7
Имевшие специальные программные средства для управления закупками товаров (работ, услуг)	36,3	38,4	37,8	36,2	38,3	39,0	23,7	26,9	33,7	33,0	34,2
Имевшие специальные программные средства для управления продажами товаров (работ, услуг)	20,3	21,9	21,8	22,0	25,9	26,0	16,0	18,6	26,6	26,3	26,3
Использовавшие ERP-системы	10,1	9,3	10,7	12,2	13,8	14,8	11,5	13,8	21,9	20,5	20,5
Использовавшие CRM-системы	7,2	9,9	9,4	10,3	13,2	13,9	10,8	13,4	21,9	20,7	20,7
Использовавшие SCM-системы	4,1	4,3	4,4	4,7	6,4	6,6	4,3	4,8	14,3	12,3	12,3
Использовавшие системы электронного документооборота	58,9	62,7	66,1	66,1	68,6	70,0	68,4	66,9	70,0	70,5	70,5
Использовавшие электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами по форматам обмена	52,7	59,6	62,4	63,1	64,9	67,0	54,3	55,4	53,7	56,0	58,2
Размещавшие заказы на товары (работы услуги) в интернете	41,7	41,3	41,6	41,2	42,2	43,3	40,7	42,0	41,8	49,0	49,0
Получавшие заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) через интернет	17,6	18,2	19,3	20,1	22,5	23,7	24,7	26,4	30,6	32,4	32,4
Использовавшие средства защиты информации, передаваемой по глобальным сетям	87,7	86,6	87,3	87,2	89,3	89,5	75,3	76,5	77,8	74,6	74,6

Приложение И

(справочное)

Оценки респондентов по уровню использования информационно-телекоммуникационных услуг

Фактор	Оценка уровня использования ИТУ респондентами																			
	О1	О2	О3	О4	О5	О6	О7	О8	О9	О10	О11	О12	О13	О14	О15	О16	О17	О18	О19	О20
Влияние на автоматизацию бизнес-процессов																				
Наличие интернета в организации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Возможность вести коммуникации с внешними партнерами	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Возможность обмена электронными документами между контрагентами по защищенным каналам связи	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
Использование технологий искусственного интеллекта для обработки данных и прогнозирования результатов	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Возможность использования SCM-систем для автоматизации управления цепями поставок	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Возможность интеграции различных систем организации ипроцессов в единую комплексную информационную систему	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Влияние на персонализацию клиентского опыта																				
Возможность предоставления клиенту информации о компании с использованием веб-сайта	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Наличие персональных компьютеров в организации	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Возможность использования CRM-систем для автоматизации стратегий взаимодействия с клиентами	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Возможность размещения/получения заказов (товаров/услуг) с использованием цифровых ресурсов	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Использование социальных сетей для коммуникаций с клиентами	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1