

RJLQNR

ЭКСПАНСИЯ ОНЛАЙН-ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ВНЕШНИХ ШОКОВ: РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТИМУЛЫ И ОГРАНИЧЕНИЯ В РОССИИ

С. П. Земцов **М. А. Макушин** **П. А. Леваков** 

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
119571, Россия, Москва, просп. Вернадского, 82, стр. 1

Поступила в редакцию 19.03.2026 г.
Принята к публикации 20.07.2026 г.
doi: 10.5922/2079-8555-2026-3-4
© Земцов С. П., Макушин М. А., Леваков П. А.,
2026

Электронная коммерция быстро растет за счет внедрения новейших цифровых технологий; при этом в первой половине 2020-х гг. российский рынок — один из крупнейших и динамично развивающихся, несмотря на внешние шоки. Строгих оценок источников этого роста немного, особенно в пространственной проекции, поэтому цель исследования — выявление базовых факторов распространения онлайн-торговли в регионах России в 2019—2024 гг. Теоретико-методологической рамкой для этого выступила теория диффузии нововведений, а основой эмпирических расчетов — статистические и эконометрические инструменты: обобщенный метод моментов (GMM) и модели с фиксированными эффектами, метод главных компонент (PCA), матрица пространственных весов. В результате, во-первых, подтверждена значимость растущего потребительского спроса: если в регионе доходы жителей на 1 % больше, чем в других, подушевой оборот онлайн-торговли на 0,67—0,78 % выше. Во-вторых, показано, что электронная коммерция более развита там, где выше уровень образования занятых, благодаря активному использованию ими финансовых и иных интернет-сервисов. В-третьих, доказана значимость крупных рынков и выгодного экономико-географического положения, что подтверждает важность снижения транспортно-логистических барьеров, в том числе через развитие складских сетей. К новизне исследования относится доказательство значимой роли локальной предпринимательской активности, а соответственно, и улучшения делового климата. Прямое негативное влияние внешних шоков не подтверждено. В согласии с теорией, регионы-новаторы — Московская и Санкт-Петербургская агломерации — выявлены как очаги распространения онлайн-торговли. Заметно отстают горные территории Северного Кавказа из-за повышенной доли сельских поселений с плохим доступом к интернету и неблагоприятным деловым климатом, а также удаленные регионы Дальнего Востока и Арктики из-за логистических сложностей. Выявленные закономерности легли в основу ряда рекомендаций.

Ключевые слова:

электронная коммерция, диффузия инноваций, цифровая экономика, цифровые платформы, регионы России, деловой климат, цифровое предпринимательство, человеческий капитал

Для цитирования: Земцов, С. П., Макушин, М. А., Леваков, П. А. 2026, Экспансия онлайн-торговли в условиях внешних шоков: региональные стимулы и ограничения в России, *Балтийский регион*, т. 18, № 3, с. 70—107. doi: 10.5922/2079-8555-2026-3-4

Введение

Электронная коммерция, связанная с доставкой и продажей товаров и услуг через интернет, — это один из самых быстрорастущих сегментов глобальной и российской экономики (Аксенов, 2024; Qin et al., 2025; Altundağ, 2025; De Sousa et al., 2023). По итогам 2024 г. объем глобального рынка электронной коммерции достиг 6,33 трлн долл. США¹. Онлайн-торговля уже превышает 3,2 % ВВП всех стран, что делает ее отраслью, сопоставимой по вкладу с сельским хозяйством. При этом рост в 2024 г. превысил 8,8 %, хотя в среднем мировая экономика увеличилась примерно на 3,3 %². Россия на протяжении 2021—2024 гг. была одной из лидирующих стран по темпам роста новой отрасли³: +30—40 % год к году в реальных ценах, в то время как ВВП рос меньшими темпами — на 4,1—4,3 % в 2023—2024 гг.⁴ По состоянию на конец 2024 г. электронная коммерция составляла 5,5 % ВВП России (11,2 трлн руб.), а по объему рынка Россия занимала уже 6-е место среди всех стран. Источники подобного роста в условиях внешних шоков 2020-х гг. и санкционных ограничений на международные связи и импорт технологий требуют более детального рассмотрения, особенно в пространственной проекции с учетом масштабов и неоднородности страны.

На начало 2025 г. в мире насчитывается примерно 2,77 млрд онлайн-покупателей, то есть треть населения Земли совершает покупки через интернет, используя цифровые технологии: смартфоны, онлайн-банкинг и т.д. В более широком контексте эти тенденции отражают процесс глобального перехода к цифровой и платформенной экономике и диффузию соответствующих технологий, что представляет значительный научный и практический интерес. В России уже около 100 млн чел., то есть большинство жителей, регулярно заказывают товары онлайн (топ-5 стран); лидируют же более многолюдные Китай (904,6 млн пользователей) и США (288,45 млн). В 2024 г. доля онлайн-покупок в общем объеме розничных продаж в мире составила 20,1 %, в Китае приближается к 40 %, в Великобритании и Южной Корее — к 30 %, в России значение выше среднемирового уровня — 24 %⁵. Крупнейшие цифровые торговые платформы (маркетплейсы), такие как Taobao (Alibaba) в Китае, Amazon и eBay в США и Европе, «Вайлдберриз» и «Озон» в России, расширяют присутствие внутри и за пределами своих стран, трансформируя бизнес-процессы и изменяя потребительское поведение миллионов. Маркетплейсы и связанные с ними цифровые бизнесы входят в топ рейтингов наиболее быстрорастущих компаний России⁶ и мира.

Закономерно, что онлайн-торговля — один из драйверов роста и трансформации экономики (Boateng et al., 2008; Пономарева, 2021; Qin et al., 2023; Ивахненко и др., 2026). Так, увеличение объема онлайн-продаж на один процентный пункт по-

¹ eCommerce Statistics In 2026 (Global and U. S. Data), 2026, *SellersCommerce*, 30.07.2026, URL: <https://www.sellerscommerce.com/blog/e-commerce-statistics/> (дата обращения: 21.02.2026).

² Основные показатели развития мировой экономики. «Мир в 2024 г.», 2025, URL: <https://www.imemo.ru/publications/electronic-resources/oprme/archive/2025/the-world-in-2024> (дата обращения: 20.02.2026).

³ Маркетинговое исследование Интернет-торговля в России 2025, *DataInsight*, 19.05.2025, URL: https://datainsight.ru/DI_eCommerce_2025 (дата обращения: 23.01.2026).

⁴ Росстат. Национальные счета. Валовой внутренний продукт, URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 23.02.2026).

⁵ Развитие электронной коммерции в России, 2025, *Яков и Партнеры*, 03.2025, URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ecom/> (дата обращения: 23.01.2026).

⁶ Топ-50 самых быстрорастущих компаний России. Рейтинг РБК, 2024, *РБК*, 22.12.2024, URL: <https://pro.rbc.ru/demo/674fe0be9a794799f9cfe4eb> (дата обращения: 01.03.2026).

вышло темпы роста производительности труда в европейских странах на 0,3 п. п. (Falk, Hagsten, 2015); однако сохраняющееся цифровое неравенство может снижать темпы регионального развития (Земцов, 2025).

Цифровизация бизнесов, в частности переход на формат онлайн-продаж, стала одним из главных факторов их устойчивости в условиях глобальных шоков (Audretsch et al., 2024; Барина и др., 2023). Во время пандемии COVID-19 онлайн-сервисы позволили просто и безопасно реализовывать многочисленные повседневные потребности граждан в условиях ограничений их мобильности (Земцов и др., 2022; Нагирная, 2025; Зубаревич, 2021; Симачев и др., 2021; Магомедов и др., 2023).

В последние годы цифровые платформы стимулировали открытие множества бизнесов по выдаче заказов, а также создание и масштабирование локальных предприятий, ранее лишенных доступа к крупным рынкам (Ивахненко и др., 2026; Takagi, 2020; Fu et al., 2021). В Китае даже возник феномен «деревень Таобао», в которых более 10 % домохозяйств занято в электронной коммерции (Пономарева, 2021; Wei et al., 2020). В перспективе цифровые платформы даже могут создать условия для миграции в малые поселения. Поэтому национальные и местные органы власти заинтересованы в поиске стимулов и преодолении барьеров развития новой отрасли. Все чаще для этого применяются подходы доказательной политики, но подобных работ в рамках российского контекста пока недостаточно.

Как и в любой новой и быстрорастущей отрасли возникают сложности, связанные с ускоренным масштабированием («болезни роста») и эффективным регулированием (Qin et al., 2025; Fu et al., 2021): перегрузки транспортно-логистических сетей, вопросы доступности средств связи и кибербезопасности, снижение спроса на местную продукцию из-за конкуренции маркетплейсов, угрозы манипулирования потребительскими предпочтениями и ценами и др. Конкуренция онлайн-площадок между собой, с розничными сетями, местными магазинами и ярмарками может привести к конфликтам и чрезмерным издержкам для экономических агентов регионов, а неблагоприятный или ухудшающийся деловой климат — стать барьером для развития онлайн-бизнесов. Поэтому в последние годы часто обсуждаемыми экономическими вопросами стали возможность и факторы повсеместного распространения электронных форматов коммерции, а также вероятные последствия такой экспансии. От ответа на эти вопросы зависит прогнозирование темпов роста и цифровой трансформации экономик стран и регионов, а также разработка мер соответствующей политики. В ряде стран¹, включая Россию², активно создаются законодательные нормы, призванные преодолеть указанные ограничения и снизить возможные риски.

Онлайн-торговля как новая отрасль (Qin et al., 2025) активно внедряет передовые технологии: цифровые платформы, искусственный интеллект (ИИ), анализ данных и автоматизацию логистики, интернет-примерочные (виртуальные технологии), складских роботов и роботов-доставщиков и т. д. Пространственная экспансия инновационной отрасли в целом может подчиняться закономерностям теории диффузии нововведений (Земцов и др., 2022; Hägerstrand, 1967; Rogers, 2003), что предопределило теоретико-методологические основы.

¹ Electronic Commerce Law of the People's Republic of China, 2018, *The National People's Congress of the People's Republic of China*, 31.08.2018, URL: http://en.npc.gov.cn.cdurl.cn/2018-08/31/c_697283.htm ; The Digital Markets Act, *European Commission*, URL: https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en (дата обращения: 02.03.2026).

² Об отдельных вопросах регулирования платформенной экономики в Российской Федерации, Федеральный закон от 31.07.2025 г. № 289-ФЗ, *Президент России*, URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/52331> (дата обращения: 02.03.2026).

Цель исследования — на основе строгих научных методов определить базовые факторы распространения онлайн-торговли в регионах России. Это важно для объяснения феномена быстрой экспансии (диффузии) инновационной отрасли в 2020-е гг. в условиях внешних шоков и ограничений, а также для последующего обоснования рекомендаций по ее развитию, в том числе в отстающих регионах и странах. Позднее наши результаты могли бы использоваться для разработки подходов к доказательной политике в этой сфере.

Для достижения цели было поставлено несколько задач, результаты выполнения которых последовательно решались в соответствующих разделах статьи. В первой части на основе анализа научной литературы, включая работы по теории диффузии нововведений, обоснован набор базовых гипотез о потенциальных факторах пространственной экспансии онлайн-торговли. Затем гипотезы проверялись при помощи описываемых в статье статистических методов, чтобы выявить ключевые тренды и детерминанты достигнутого уровня проникновения онлайн-торговли на региональном уровне в России в 2020-е гг. В конце, основываясь на полученных результатах, сформулированы рекомендации для проведения политики по стимулированию развития электронной коммерции.

Обзор предшествующих научных работ

В новой отрасли, возникшей в результате технологических изменений последних 15—20 лет, понятийный аппарат еще не до конца сформирован, поэтому не устоялась даже основная терминология: онлайн-торговля, электронная коммерция (*от англ. e-commerce*), интернет-торговля, онлайн-продажи, цифровой рынок и т.п. В данной статье указанные понятия рассматриваются как синонимичные, хотя преимущественно будут использоваться взаимообусловленные термины «онлайн-торговля» и «электронная коммерция», первый из которых в большей степени связан с потребительским поведением (сторона спроса), а второй — с цифровым предпринимательством (сторона предложения). Таким образом, под объектом исследования понимается форма торговли, при которой ознакомление покупателя с товаром и условиями продажи, а также покупка товара происходят посредством сети Интернет¹.

Новый объект экономических исследований (Zook, 2002) помимо формирования понятийного аппарата требует сбора наблюдений, фактов, тенденций и выстраивания логических связей между ними. Так, распространению электронной коммерции предшествовало повсеместное проникновение интернета, в том числе мобильного через смартфоны, развитие систем онлайн-платежей (интернет-банкинг) и модернизация логистических систем, включая решение проблемы «последней мили» — быстрой доставки до дома курьерами. Кроме того, экспансия онлайн-торговли в последние годы сопровождалась взрывным и повсеместным ростом числа пунктов выдачи заказов (ПВЗ) и постаматов крупных цифровых платформ (Qin et al., 2025). Легко заключить, что это и были ключевые факторы развития новой отрасли. Но объясняемые на основе общих логических построений взаимосвязи, кажущиеся очевидными на первый взгляд, требуют более строгого теоретического обоснования и эмпирической проверки с учетом разных внешних контекстов.

В нашей статье распространение онлайн-торговли рассматривается с точки зрения предпосылок теории диффузии нововведений (Hägerstrand, 1967; Rogers, 2003),

¹ ГОСТ Р 51303-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Торговля. Термины и определения (утв. приказом Росстандарта от 30.06.2023 г. № 469-ст.), URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/files/4426/GOSTR51303-2023NacionalniistandartRossiiskoiFederacii.pdf> (дата обращения: 10.02.2026).

в том числе предполагающих схожесть паттернов адаптации разных технологий, описываемых логистическими кривыми (Santarelli, D'Altri, 2003). Основанием возможности применения этой теории служат характерные для электронной коммерции атрибуты успешной диффузии инноваций (Rogers, 2003; Eastin, 2002; Кузнецов, 2004; Воронцовский, 2020; Герасименко, 2021):

- невысокая сложность и стоимость инноваций цифрового рынка для внедрения бизнесом¹ и использования потребителями, имеющими средства связи;
- техническая совместимость электронной коммерции с доступными базовыми технологиями: смартфоны, интернет, банковские платежи и т.д.;
- возможность апробации и наглядность при использовании различных интернет-приложений массовым потребителем без специального обучения;
- потребительская совместимость онлайн-заказов с предшествующим опытом пользователей цифровых услуг в интернете;
- воспринимаемое потребителями конкурентное преимущество заказа товаров из любой точки в любое время в сравнении с традиционными форматами торговли и возможные выгоды от экономии времени и средств.

При описании пространственной экспансии электронной коммерции можно опираться на теоретически и эмпирически обоснованные модели диффузии инноваций (Земцов и др., 2022; Hägerstrand, 1967; Wang et al., 2021): площадную (или соседства), каскадную (или иерархическую) и сетевую (цепную) (Блануца, 2015; Бабурин, Земцов, 2014; Блануца, 2023). В первом случае распространение идет в ближайшие поселения от центра нововведения, то есть от крупнейшего рынка с быстро меняющимся потребительским поведением, во втором — по иерархии городов: от глобальных центров к региональным и затем к местным, а в третьем — по сетевому принципу в зависимости от конфигурации коммуникационных сетей, включающих точки доступа к сети Интернет, распределительные центры, транспортные пути и пункты выдачи заказов. Исходя из выявляемых в этом контексте закономерностей уместным будет говорить о преимуществах и недостатках экономико-географического положения (ЭГП) участников электронной коммерции региона или поселения (Бабурин, Земцов, 2014).

По скорости принятия новой технологии сообщество можно разделить на новаторов, ранних последователей, раннее и позднее большинство и отстающих (Rogers, 2003). Потребители-новаторы и ранние последователи обычно молоды, но при этом достаточно компетентны и состоятельны, чтобы первыми освоить цифровые рынки. Так, многие интернет-магазины возникли еще в 1990-х гг. и пользовались спросом у ограниченной группы энтузиастов. Вероятно, экспансия началась, когда доставка стала достаточно дешевой, а приложения, в том числе для оплаты заказа, настолько простыми, чтобы вовлечь раннее большинство — образованных горожан среднего возраста, использующих смартфоны. Указанные группы можно использовать для типологии регионов в зависимости от этапов экспансии (Бабурин, Земцов, 2014): в начале более 80 % всех пользователей нововведения сосредоточены в регионах-новаторах, затем технология распространяется по иерархии городов и на соседние регионы (раннее большинство), в самом конце — на консервативную периферию (позднее большинство).

В соответствии с первой задачей исследования для формулировки базовых гипотез проведен обзор предшествующих эконометрических работ, позволивший выделить несколько факторов развития онлайн-торговли (табл. 1).

¹ Для бизнеса, в частности, важны быстрый доступ к площадкам с минимальными стартовыми инвестициями, снижение операционных расходов, выход напрямую к большому числу потребителей и др.

Окончание табл. 1

Группа факторов	Страна	Научные работы	Россия			Страны ЕС			Китай		Бразилия	Турция	США	Сингапур
			Земцов, Демидова, Кичаев, 2022	Лола, Вакеев, 2023	Bădîrcea, 2023	Manta, Flores et al., 2021	Fernandez-Boella, Gijón, De la Vega et al., 2022	Jula, Staicu, Moraru et al., 2024	Wang, Wang, Yuan, 2021	Shao, Detud-der, Witlox, 2022	De Sousa, De Oliveira et al., 2023	Altındağ, 2025	Saphores, Xu, 2021	Cheng, Sakai, Alho et al., 2021
Зависимая переменная	Показатель		Доля онлайн-торговли в обороте	Доля компаний с онлайн-продажами, %	Доля пользователей онлайн-торговли, %				Доля онлайн-торговли в обороте	Качество розничной торговли, %	Количество поставок товаров по онлайн-заказам, ед.	Доля пользователей онлайн-торговли, %	Доля и частота покупок населением	Число курьерских доставок онлайн-покупок, ед.
			+++	..	++	..	..	..	+++	+++	..	..	++	+++
			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
			+++	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Институциональная среда и качество регулирования			..	..	..	..	..	..	+++	+++	..	+	..	..
			..	..	..	..	..	..	++	..	..	..	..	..
			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Уровень научно-технологического развития региона			..	..	..	..	..	+++	..	..	..	..	..	..
			..	..	..	..	..	..	++	..	..	..	..	..

Примечания: переменные значимы (p-value) и положительно связаны с зависимой переменной: +++ — на уровне 0,01, ++ — на уровне 0,05, + — на уровне 0,1; переменные значимы (p-value) и отрицательно связаны с зависимой переменной: -- — на уровне 0,05; переменные статистически не значимы: 0. Многие точные значения, что фактор в модели не был использован.

Во-первых, распространение цифровых торговых сервисов ожидаемо связано с уровнем и динамикой доходов населения (De Sousa et al., 2023; Земцов и др., 2022; Wang et al., 2021; Cheng et al., 2021). В регионах-новаторах местные сообщества чаще всего характеризуются более высоким покупательским спросом и соответствующим смещением структуры потребления в сторону непродовольственных товаров и услуг (Зубаревич, Сафронов, 2019), чаще предлагаемых маркетплейсами¹.

Во-вторых, важно проникновение и укоренение² предшествующих базовых технологий: интернета, смартфонов, платежных систем. Исторически интернет-торговля возникла в США, где зародился современный интернет и благодаря буму «доткомов» (веб-сайтов для бизнеса) открылись старейшие маркетплейсы, например eBay в 1995 г. Более быстрый рост электронной коммерции в США демонстрировали города-новаторы с повышенной долей регулярных интернет-пользователей, например Нью-Йорк, Сан-Франциско и др. (Zook, 2002). В прибрежных агломерациях Китая достигнута высокая доля электронной коммерции (более 40 % в обороте розничной торговли) за счет доверия к онлайн-оплате, в первую очередь благодаря повсеместно используемому и надежному приложению WeChat. С помощью смартфонов онлайн-торговля распространилась даже на сельскую местность, где нет доступа к стационарной интернет-связи (Shao et al., 2022). Впрочем, цифровое неравенство в доступе к интернету и умении использовать информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) по-прежнему велико. В ряде стран Европы барьерами выступают низкий уровень развития интернет-банкинга и использования кредитных карт (Pérez-Amaral et al., 2020). Так, преобладание наличного способа оплаты сохраняется в странах с высокой долей пожилых консервативных жителей и строгим регулированием банковской сферы: Германия, Австрия, Швейцария (Fernández-Bonilla et al., 2022)³.

В-третьих, для любой инновации важны комплементарные (взаимодополняющие) технологии и рынки, например для сотовой связи — это стационарная телефония, обеспечивавшая возможность общения на ранних этапах, когда число мобильных устройств было невелико. Для онлайн-торговли важно предшествующее развитие сетей розничной торговли, при этом многие сетевые ритейлеры открыли собственные интернет-магазины (Радаев, 2006; Кузнецова, 2015). На современном этапе отмечается взаимный рост электронной коммерции и традиционной розничной торговли с растущей конкуренцией между форматами в ряде стран. В будущем же возможно частичное замещение классических форм по мере экспансии маркетплейсов (Герасименко, 2021), как ранее мобильная связь в большинстве сфер заменила стационарную.

В-четвертых, в соответствии с теорией диффузии инноваций значимым фактором являются особенности человеческого капитала местного сообщества, которые связаны с высокой склонностью к принятию и освоению нового. Это оценивается, например, через повышенную долю граждан молодых возрастов с высоким уровнем образования (см. табл. 1): студенты и выпускники вузов наиболее активно используют инновации (Shao et al., 2022; Fernández-Bonilla et al., 2022; Bădîrcea et al.,

¹ Рынок онлайн-торговли. Итоги 2024 года, 2025, *IBC Real Estate*, 24.03.2025, URL: <https://ibcrealestate.ru/research/rynok-onlayn-torgovli-itogi-2024-goda/> (дата обращения: 01.10.2025).

² Практика, культура постоянного использования и доверие к технологии (Барина и др., 2023).

³ В исламских странах и регионах сдерживающие факторы развития интернет-банкинга могут быть связаны с религиозными запретами на использование традиционных для западных стран финансовых услуг (Altundağ, 2025).

2021; Saphores, Xu, 2021), более благосклонно относятся к интернет-сервисам (Jula et al., 2024). Образование играет важную роль и в формировании необходимых цифровых навыков (Altundağ, 2025). Кроме того, уровень научно-технологического развития региона может быть взаимосвязан с компетенциями регионального сообщества и со способностью местной экономики воспринимать и создавать цифровые технологии (Wang, Liu, 2015).

В-пятых, в соответствии с закономерностями каскадной диффузии нововведений важным фактором остается размер крупнейшего города. Порождаемые им агломерационные эффекты играют значимую роль на начальных этапах развития онлайн-торговли за счет высокой концентрации потребителей, продавцов и инфраструктуры (Wang et al., 2021; Лачининский, 2024).

В-шестых, во многих странах, особенно протяженных, барьером остается уровень развития транспортно-логистических услуг и умение эффективно управлять потоками грузов. Продавцы стремятся обеспечить минимальные сроки и оптимальные способы доставки (Wang et al., 2021; Zhang, 2019). В частности, это выражается в появлении крупных складов в зоне влияния крупнейших агломераций, в центрах транспортно-логистических сетей (Макушин, 2024) и в развитии дарксторов — складов-распределителей в городской черте (Аксенов, 2024; Аксенов и др., 2019). Потоки товаров и сложность логистики растут повсеместно, охватывая сельскую местность (Секушина, 2022; Аксенов и др., 2022; Кузнецова, 2022): ПВЗ открываются в местных магазинах и даже в частных домах.

Кроме того, одним из значимых, хотя и нечасто упоминаемых условий для развития электронной коммерции, на наш взгляд, является деловой климат, включая качество госуправления, в частности регулирование цифровой экономики (Hendricks, Mwarwele, 2024). Важны условия для функционирования свободного рынка (экономическая свобода) (Jula et al., 2024), в том числе защита прав собственности и обеспечение исполнения контрактов. В странах и регионах с неблагоприятным деловым климатом ниже плотность интернет-бизнесов. Одним из институциональных барьеров здесь может выступать высокая доля неформального сектора в торговле (Земцов и др., 2022).

Описанные выше факторы по-разному проявляются в разных географических, макроэкономических и институциональных условиях. При этом многие работы не в полной мере учитывали специфические черты отдельных стран, регионов и периодов, рассматривали разный набор переменных и использовали неверифицируемые данные. Поэтому указанные закономерности требуют проверки в современном российском контексте. Работ, посвященных выявлению региональных факторов экспансии онлайн-торговли в России, существует немного (Lola, Bakeev, 2023; Сушко, Борисенко, 2024)¹, что дополнительно обосновывает новизну нашего исследования.

Гипотезы исследования, методика и данные

Исходя из основ теории диффузии нововведений и опираясь на результаты обзора предшествующих работ, сформулировано несколько гипотез и собраны соответствующие данные (табл. 2). Преимущественно используется официальная информация Росстата за 2019—2024 гг., если не указано иное.

¹ Российский рынок интернет-торговли: 12 месяцев 2024 года, АКИТ, URL: <https://akit.ru/analytics/analyt-data> (дата обращения: 12.12.2025).

Таблица 2

Переменные, используемые в эконометрическом моделировании

Гипотеза	Фактор / переменная	Показатель	Обозначение	Источник	Ожидаемое влияние ¹
	Зависимая переменная				
	Объем онлайн-торговли на душу населения, тыс. руб./чел.		<i>Ecom_Pop</i>	Расчеты по данным Росстата	Неприменимо
1. Влияние потребителей-новаторов на ранних стадиях распространения онлайн-торговли	Независимые переменные базовой модели				
	Уровень дохода потребителей	Среднедушевые денежные доходы населения, скорректированные на индекс стоимости жизни, руб. (в ценах 2024 г.)	<i>IncAdj</i>	Расчеты по данным Росстата	+
	Использование потребителями базовых интернет-технологий (<i>Technology</i>)	Доля населения, являющегося активными пользователями сети Интернет, %	<i>Int</i>	Росстат	+
		Доля респондентов, выбравших «Осуществление банковских операций» среди ответов на вопрос «Что вы делали в сети Интернет за последние 3 месяца?», %	<i>Banking</i>	Росстат	+
	Качество человеческого капитала	Среднее число лет обучения занятых	<i>Ed_Year</i>	Баринова и др., 2023	+
2. Влияние институциональной среды на развитие онлайн-бизнесов	Иные независимые переменные				
	Развитие малого и среднего предпринимательства как показатель качества рыночных институтов (<i>Institut</i>)	Число малых и средних предприятий на 1000 чел. рабочей силы	<i>SME_Pop</i>	Расчеты по данным ФНС	+
		Число занятых в субъектах МСП на душу населения, %	<i>SME_L_Pop</i>	Расчеты по данным ФНС	+
3. Влияние размеров рынка розничной торговли как отражение агломерационных эффектов и иерархической диффузии		Число всех субъектов МСП на 1000 чел. рабочей силы	<i>SME_EAP</i>	Расчеты по данным ФНС	+
	Уровень развития розничной торговли	Оборот розничной торговли за вычетом онлайн-торговли, млн руб. (в ценах 2024 г.)	<i>Retail</i>	Расчеты по данным Росстата	+
	Близость к крупным рынкам розничной торговли	Сумма оборотов розничной торговли в других регионах, деленная на квадрат расстояния до этих регионов, млн руб.	<i>EGP</i>	Расчеты по данным Росстата	+

¹ «+» — положительное, «-» — отрицательное

Окончание табл. 2

Гипотеза	Фактор / переменная	Показатель	Обозначение	Источник	Ожидаемое влияние ¹
Иные независимые переменные					
4. Влияние транспортно-логистических барьеров для расширения способов и скорости доставки и хранения товаров	Развитие транспортно-логистической инфраструктуры (<i>Infrastruct</i>)	Плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, км/1000 км ²	<i>DenAuto</i>	Росстат	+
		Плотность складской недвижимости, м ² /1000 км ²	<i>WN_Den</i>	Расчеты по данным <i>IBC Real Estate</i> и <i>NF Group</i>	+
Инструментальные переменные					
Поддержка МСП как инструмент оценки развития малого и среднего предпринимательства		Число субъектов МСП-получателей поддержки на душу населения	<i>SME_supp</i>	Расчеты по данным ФНС	+/-
Дополнительные бинарные региональные переменные					
Региональная специфика ²	Высокие издержки неформальной экономики	1 — принадлежность к республикам Северного Кавказа ³ , 0 — иное	<i>Caucasus</i>	Росстат	-
	Высокие северные издержки ведения бизнеса	1 — принадлежность к регионам Крайнего Севера ⁴ , 0 — иное	<i>North</i>	Росстат	-
Дополнительные контрольные переменные на внешние шоки					
Внешние шоки	Периоды внешних шоков	Бинарные переменные на шоковые годы: 2020 — 2021, 2022 — 2024	—	—	-
	Санкционные шоки	Индекс санкционных рисков (от 0 до 1), баллов	<i>Sanctions</i>	Земцов, 2024	-

¹ «+» — положительное, «-» — отрицательное

² Включение региональных бинарных переменных позволяет учесть ненаблюдаемую в учитываемых факторах специфику развития онлайн-торговли на некоторых территориях.

³ Дагестан, Чечня, Ингушетия, Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия.

⁴ Преимущественно арктические регионы, полностью расположенные на территориях Крайнего Севера: Ямало-Ненецкий автономный округ (АО), Магаданская область, Чукотский АО, Саха, Мурманская область, а также Ханты-Мансийский АО.

В качестве основного исследуемого показателя выбран объем оборота онлайн-торговли, деленный на душу населения. Индикатор имеет региональную проекцию и длинный временной ряд, собранный по официальной методике Росстата, что обеспечивает качество и сопоставимость данных в отличие от аналогичных отраслевых обзоров консалтинговых компаний. Ранее редко используемый для этих целей индикатор (см. табл. 1) в нашей работе в рамках выбранной методологии (теории диффузии нововведений) показывает достигнутый уровень насыщения (проникновения, диффузии) как отражение экспансии онлайн-торговли в регионы за предшествующие периоды. Немаловажным для применения эконометрических методов является наличие линейно возрастающего тренда за рассматриваемый период (2019—2024) без существенных искажений¹.

Гипотеза 1. В целом тенденции распространения онлайн-торговли в регионах России в 2019—2024 гг. соответствуют основным закономерностям ранних этапов диффузии нововведений, в частности выше проникновение торговых интернет-сервисов в регионах-новаторах с повышенной долей потребителей с высоким уровнем образования, доходов и умением использовать интернет-технологии. Гипотеза, основанная на теории диффузии нововведений, может не подтверждаться для России из-за ряда пространственных особенностей страны и искажающих экономические процессы внешних шоков и ограничений 2020-х гг.

Во-первых, для проверки первой части гипотезы о раннем этапе диффузии в следующем разделе графоаналитическими методами подробно исследуются основные пространственно-временные закономерности экспансии онлайн-торговли в России. Внешнеторговые ограничения могли исказить пространственные паттерны распространения онлайн-торговли в России, а ограничения на импорт технологий могли сдерживать внедрение цифровых решений для электронной коммерции в большинстве регионов (Земцов, 2025).

Во-вторых, для проверки гипотезы в базовую эконометрическую модель включены наиболее часто оцениваемые и взаимодополняющие параметры из предшествующих исследований (см. табл. 1): доходы на душу населения, уровень использования интернет-технологий и накопленный человеческий капитал (см. табл. 2).

Среднедушевые денежные доходы населения, использованные для оценки спроса на новые технологии, были пересчитаны в цены 2024 г. с помощью индекса реальных денежных доходов и скорректированы на стоимость жизни в регионах². Доходы жителей выступают лишь косвенной переменной для оценки спроса на онлайн-покупки в России, так как могут быть скрытыми в ряде регионов и взаимосвязаны с кредитной нагрузкой. Внешние шоки 2020-х гг. могли существенно исказить потребительское поведение в регионах: от ажиотажного спроса до чрезмерной бережливости, поэтому переменная могла быть незначима.

Распространение инновационной отрасли в соответствии с теоретическими предпосылками зависит от уровня развития базовых (обеспечивающих) интернет-технологий (Бабурин, Земцов, 2014). Без внедрения этих технологий в бытовые

¹ В качестве альтернативной зависимой переменной был рассмотрен темп роста онлайн-торговли, но результаты не включены в работу. Во-первых, целью было выявить различия в достигнутом уровне проникновения онлайн-торговли (как результат предшествующих темпов роста за несколько лет) в соответствии с теорией диффузии. Во-вторых, высоки колебания темпов прироста как по регионам, так и по годам, что может чрезмерно исказить результаты моделирования. Кроме того, результаты расчетов нам показались предсказуемыми: преимущественно действует эффект низкой базы.

² Отношение стоимости фиксированного набора товаров и услуг в среднем по России к стоимости товаров и услуг в конкретном субъекте Российской Федерации.

практики потребителей распространение цифровых платформ было бы невозможным. Для оценки использовались данные Росстата о доле населения, являющегося активными пользователями сети Интернет, и о доле регулярных пользователей банковских сервисов¹. Направление влияния переменных может показаться очевидным, но при высоком уровне развития ИКТ на поздних стадиях диффузии роль цифровой инфраструктуры может стать незначимой; также возможна ситуация, в которой жители и предприниматели используют интернет только для развлекательных целей, но не умеют / не хотят пользоваться заказом / продажей и оплатой товаров онлайн. В России сохраняется значительный уровень цифрового неравенства: высоки пространственные диспропорции не столько в доступе к ИКТ, сколько в умении их использовать и получать от них выгоды (Земцов, 2025).

Для диффузии инноваций важны определенные черты человеческого капитала региона, в частности склонность и готовность населения понимать, принимать и использовать цифровые нововведения. Косвенным отражением этого служит показатель среднего числа лет обучения занятых, так как в целом люди с более высоким уровнем образования в большей мере склонны к принятию инновационных продуктов и услуг (Altundağ, 2025). Но эта закономерность может и не проявляться из-за различий в качестве образования между регионами страны, которое лишь косвенно отражается числом лет обучения. Кроме того, в 2020-е гг. в результате серии шоков могла измениться структура занятости, в том числе из-за высокой миграционной подвижности населения.

Гипотеза 2. Динамика развития электронной коммерции как формы цифрового предпринимательства, а соответственно, и подушевой оборот онлайн-торговли ограничены качеством рыночных институтов, или деловым климатом региона. Альтернативная гипотеза — крупнейшие цифровые торговые платформы могут преодолевать институциональные барьеры территорий и вне зависимости от них внедрять онлайн-форматы.

В регионах с неблагоприятными институциональными условиями, например с чрезмерной административной, налоговой нагрузкой, затянутыми процедурами, малый бизнес развит заметно слабее (Барина и др., 2023; Земцов и др., 2022). Изменение числа малых предприятий в регионах часто связано с трансформацией деловой среды. Инвестиционные риски для развития малого и среднего предпринимательства (МСП) одновременно служат барьером и для распространения цифровых бизнесов. В условиях внешних шоков деловой климат в ряде регионов мог ухудшиться.

Для комплексной оценки состояния деловой среды, в частности ограничений входа новых бизнесов на местный рынок, применялось несколько показателей развития МСП, рассчитанных на основе данных ФНС РФ² (см. табл. 2):

- число всех субъектов МСП на 1000 чел. рабочей силы;
- число малых и средних компаний на 1000 чел. рабочей силы;
- доля занятых в субъектах МСП в числе жителей.

¹ По данным выборочного статистического наблюдения по форме № 1-ИТ Росстата. В опросе участвуют около 80 тыс. респондентов из всех субъектов РФ, благодаря чему достигается репрезентативность результатов. Оценивалась доля респондентов, выбравших «Осуществление банковских операций» среди ответов на вопрос «Что вы делали в сети Интернет за последние 3 месяца?», %.

² Все три показателя построены на основе данных Единого реестра субъектов МСП, который ведется Федеральной налоговой службой Российской Федерации. Данные приведены на июль каждого года, когда реестр очищается от накопленных искажений

Первый индикатор косвенно оценивает изменения условий ведения бизнеса для всех предпринимателей, включая индивидуальных, второй — для юридических лиц, более склонных к открытию интернет-магазинов, а третий оценивает в целом вовлеченность жителей в предпринимательство.

Гипотеза 3. Крупные потребительские рынки, измеряемые через объемы розничной торговли, в том числе в расположенных вблизи регионах, отражают потенциальный спрос на интернет-покупки и могут способствовать распространению онлайн-форматов. В то же время во многих поселениях России сохраняется спрос на традиционные форматы торговли, а связь с рынками соседних регионов неочевидна из-за больших расстояний и инфраструктурных ограничений на большей части территории страны.

Для развития интернет-торговли с точки зрения теории диффузии нововведений торговые сети можно рассматривать как комплементарную, то есть дополняющую предшествующую технологию (см. обзор работ). Для оценки объемов классической розничной торговли из общего оборота вычитался объем онлайн-торговли по данным Росстата¹. Показатель заметно коррелирует с размером города — регионально-го центра, поэтому его влияние можно соотнести и с проявлением иерархической диффузии инноваций. Розничные сети довольно рано открыли интернет-магазины, напрямую стимулируя рост онлайн-торговли.

Наличие или близость крупного рынка, или выгодное экономико-географическое положение (ЭГП), могут стимулировать развитие онлайн-бизнесов и даже их привлечение из других регионов и стран². Для оценки выгодности ЭГП (EGP) региона i используются предпосылки гравитационной модели: взаимодействие между интернет-предпринимателями одного региона и покупателями другого тем выше, чем больше число указанных контрагентов и чем ближе рассматриваемые территории расположены друг к другу (Баринова и др., 2023). Поэтому для каждого региона России рассчитывалась сумма оборотов розничной торговли в других регионах, деленная на квадрат расстояния до этих регионов по формуле

$$EGP_i^t = \sum_{j \neq i} \frac{RETAIL_j^t}{R_{ij}^2}, \quad (1)$$

где $RETAIL_j^t$ — оборот розничной торговли по данным Росстата в регионе j в период t , млн руб;

R_{ij} — матрица пространственных весов, отражающая расстояния между административным центром региона i и другими центрами регионов j ³.

Такой подход из пространственной эконометрики позволяет оценить потенциальный объем доступных в других регионах рынков для интернет-предпринимателей искомого региона, то есть некое возможное число онлайн-продаж. Чем дальше регион, чем больше расстояние до него, тем обычно дороже доставка продукции, а соответственно, ниже вероятность сделки. Возможен переток бизнесов и предпринимательских знаний из соседних регионов с высоким уровнем конкуренции. Иными словами, чем выше объем вблизи расположенных рынков, тем выше уровень развития электронной коммерции при прочих равных условиях.

¹ Индикатор пересчитан в цены 2024 г. с использованием индекса физического объема оборота розничной торговли и скорректирован для межрегионального уровня цен аналогичным методом, как и уровень доходов.

² Например, цифровой сервис «Авито» (Avito) создан в 2007 г. шведским предпринимателем Й. Нордландером и его американским партнером Ф. Энгельбертом.

³ Рассматриваются экономические расстояния, эквивалентные длине железнодорожных путей. Для городов, через которые не проходят железные дороги, использованы данные о автомобильных и речных путях.

Гипотеза 4. В такой крупной стране, как Россия, развитие онлайн-торговли более активно происходит в регионах с более развитой транспортно-логистической инфраструктурой, особенно на фоне возрастающих объемов грузов и увеличивающихся требований потребителей к скорости доставки. В предыдущих исследованиях, особенно на примере небольших стран, этот фактор редко упоминался и мог быть незначимым.

На ранних этапах диффузии недостаток транспортно-логистических мощностей, вероятно, не является серьезным барьером распространения онлайн-торговли, но по мере роста рынка его значимость растет. В зависимости от стадии диффузии возможно разное влияние выбранного фактора. Заметим также, что внешние торговые ограничения потребовали переориентации потоков на восточное направление, где мощности транспортной системы России ограничены.

Для проверки гипотезы использовались плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием по данным Росстата и плотность коммерческой складской недвижимости, потенциально доступной к аренде для компаний онлайн-торговли¹. Первый показатель важен именно для электронной коммерции, активнее всего использующей для доставки автотранспорт. Ранее предложение складской недвижимости не использовалось в таком контексте, но в условиях роста конкуренции за потребителей и необходимости сокращения сроков доставки создание оптимальной сети распределительных центров становится одной из важных задач для участников рынка. Объем складской недвижимости рассчитан по данным российских консалтинговых компаний IBC Real Estate и NF Group, информация дополнена авторами статьи с использованием публичной кадастровой карты России и Яндекс.Карт². Покрытие данных о складской недвижимости по регионам релевантно их позиции на рынке складской недвижимости³. Распределение индикатора по регионам соответствует общей экономической и географической логике даже при существующих ограничениях.

Для проверки устойчивости результатов в условиях внешних шоков, во-первых, использовались бинарные переменные на годы соответствующих шоков (пандемии 2020—2021 гг., санкционных ограничений 2022—2024 гг.), во-вторых, дополнительным контролем выступала переменная пространственно дифференцированных санкционных рисков. В последнем случае использовался индекс, учитывающий различия в уровне подверженности экономик регионов внешнеторговым ограничениям, индивидуальным санкциям против предприятий и уходу иностранных компаний (подробнее см.: Земцов, 2024).

Основные среднерегиональные характеристики (описательная статистика) для каждого из индикаторов приведены в таблице 3⁴.

¹ Сам индикатор имеет определенные недостатки и ограничения применимости из-за существенных различий в площади регионов, поэтому в дальнейшем он использовался комплексно вместе с доступностью складской недвижимости, что должно было более обоснованно отразить транспортно-логистические особенности регионов.

² О дате ввода в эксплуатацию и площади складских объектов.

³ Покрытием данных в 90—100 % обеспечены Московская и Санкт-Петербургская агломерации, агломерации городов-миллионников и регионы с низким общим объемом предложения (Дальний Восток, юг Сибири, Северный Кавказ). Хуже обеспечены данными регионы с высокой плотностью населенных пунктов за пределами крупнейших агломераций, например Владимирская, Тульская, Рязанская, Ярославская области, Ставропольский край, но авторы попытались максимально дооценить предложение в таких регионах с помощью кадастровой карты.

⁴ Данные по многим переменным (*Ecom_Pop*, «*SME_L_Pop_lag*», «*SME_Pop_lag*», *DenAuto*, *WH_Den*, *EGP*) не соответствуют нормальному распределению, что затрудняет моделирование. Для повышения качества результатов в дальнейшем они были логарифмированы.

Таблица 3

Описательная статистика индикаторов

Характеристика / переменная	<i>EcomPop</i>	<i>IncAdj</i>	<i>Int</i>	<i>Banking</i>	<i>Retail_lag</i>	<i>SME_Pop_lag</i>	<i>SME_L_Pop_lag</i>	<i>SME_EAP_lag</i>	<i>WH_Den</i>	<i>DenAuto</i>	<i>EGP</i>
Среднее	8,39	49 578,6	86,6	0,45	564 514,7	37,5	108,3	68,86	60 666	307,7	274,8
Минимум	0,051	14 043,4	67,5	0,04	12 789,5	9,68	13,23	16,58	0,65	1,3	0,28
Максимум	78,85	131 516,8	99,4	0,88	7 137 255	108,4	242,6	113,9	2 867 521	2652	9175,2
Статистическое отклонение	9,78	14 043,4	6,4	0,13	868 674,3	9,92	35,71	15,51	340 076	420,7	1109,7

Коэффициенты корреляции¹ между разными показателями отдельных переменных были достаточно высокими, например между тремя оценками уровня развития малого бизнеса (см. табл. 2). Это могло привести к нестабильности оценок при их одновременном включении в модель из-за высокой мультиколлинеарности. Поэтому применялся метод главных компонент (*PCA*), позволяющий объединить связанные показатели в одну переменную, то есть снизить размерность (число факторов) при сохранении важной информации. В главные компоненты (комплексные переменные) объединены показатели, характеризующие развитие интернет-технологий (*Technology*), рыночных институтов для малого бизнеса (*Institut*) и транспортно-логистической инфраструктуры (*Infrastruct*) (табл. 4).

Таблица 4

Ключевые характеристики выделенных главных компонент

Главная компонента	Доля объясненной дисперсии исходных данных, то есть качество учета исходных данных в новой переменной	Коэффициенты вектора проекции, то есть уровень взаимосвязи показателей и интегральных переменных						
		<i>Banking</i>	<i>Int</i>	<i>SME_EAP_lag</i>	<i>SME_L_Pop_lag</i>	<i>SME_Pop_lag</i>	<i>In DenAuto</i>	<i>In WH_Den</i>
<i>Technology</i>	0,89	0,94	0,32	—	—	—	—	—
<i>Institut</i>	0,93	—	—	0,34	0,92	0,21	—	—
<i>Infrastruct</i>	0,93	—	—	—	—	—	0,36	0,93

Главные компоненты объясняют достаточно большой процент исходной дисперсии, что позволяет говорить о валидности подхода. В результате корреляция между независимыми переменными значительно сократилась (рис. 1).

¹ Парные коэффициенты ранговой корреляции Спирмена.

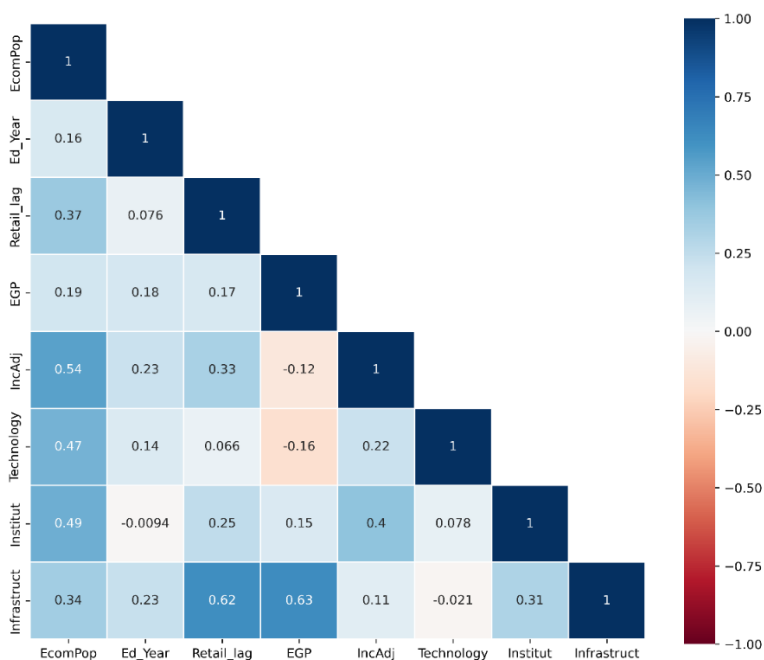


Рис. 1. Матрица парных корреляций для используемых переменных после применения метода главных компонент (PCA)

Спецификация уравнения, включающего все тестируемые гипотезы, для регионов России (i) за период 2019—2024 гг. (t) имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} \ln Ecom_Pop_{i,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln IncAdj_{i,t} + \alpha_2 Technology_{i,t} + \alpha_3 Ed_Year_{i,t} + \\ & + \alpha_4 Institut_{i,t-1} + \alpha_5 \ln Retail_{i,t-1} + \alpha_6 Infrastruct_{i,t} + \alpha_7 \ln EGP_{i,t} + \alpha_8 North_i + \\ & + \alpha_9 Caucasus_i + \alpha_{10} Sanctions_i. \end{aligned}$$

При оценке моделей также используются робастные стандартные ошибки, так как возможна гетероскедастичность. Данные характеризуются панельной структурой, поэтому для них применялась модель с фиксированными эффектами¹. Перед моделированием были исключены регионы, в которых объем онлайн-торговли не превышал 0. Для переменных, характеризующих рыночные институты и объем рынка, использовались лаговые значения (за предыдущий временной период) для снижения рисков, связанных с эндогенностью. Использование лагов позволяет снизить риски одновременной двусторонней причинно-следственной связи: текущие объемы онлайн-торговли вряд ли могут оказывать влияние на показатели, характеризующие рынки в прошлом периоде. Для дополнительного контроля эндогенности применялся обобщенный метод моментов (GMM), инструментами для объема рынка и рыночных институтов в котором выступают лаговые значения оборота розничной торговли (первый и второй лаг) и число субъектов МСП-получателей поддержки на душу населения. Они релевантны для размера рынка и состояния сектора МСП, а на онлайн-торговлю влияют только опосредованно.

¹ В модель будут включены фиксированные эффекты времени. Модели с фиксированными эффектами предпочтительны методу наименьших квадратов (МНК) согласно результатам F-теста.

Закономерности экспансии онлайн-торговли
в России в 2019—2024 годах

До 2019 г. в России рынок интернет-заказов оставался довольно скромным: доля продаж через интернет в общем объеме оборота розничной торговли не превышала 2 %, а в 2025 г. уже достигла 18—24 %¹. Выше доля была в ряде регионов-новаторов с крупнейшими рынками (табл. 5): Санкт-Петербург, Москва, Московская, Новосибирская, Свердловская, Нижегородская области, Татарстан, в которых представлены молодые потребители, регулярно использовавшие интернет и смартфоны.

Таблица 5

Региональные тенденции распространения онлайн-торговли

Ранг	Субъект РФ	Доля онлайн-торговли в обороте рознич- ной торговли, %		Объем онлайн-торговли на душу населения с корректировкой на стоимость жизни, тыс. руб./чел. (в ценах базового года)			
		2019	2024	2019	2024	2021/2019	2024/2021
	Российская Федерация	2	9,4	4,0	23,0	2,7	2,2
Лидирующие регионы							
1	Республика Калмыкия	0,1	34,7	0,1	70,9	7,0	101,3
2	Санкт-Петербург	4,5	21,5	11,2	70,2	2,3	2,7
3	Москва	4,3	18,6	11,9	51,4	2,3	1,9
4	Московская область	4,7	13	13,4	40,2	1,6	1,9
5	Тюменская область	0,4	9,3	1,1	33	4,5	6,7
6	Новосибирская область	5,3	11,7	10,6	32	2,0	1,5
7	Ленинградская область	1,4	10	3,1	30,5	3,2	3,1
8	Республика Адыгея	1	7,5	2,4	28,7	4,8	2,5
9	Ямало-Ненецкий АО	0,4	9,1	0,9	26,9	4,1	7,3
10	Свердловская область	2,3	9,6	6,7	26,4	3,0	1,3
11	Челябинская область	0,9	8,9	1,7	25,7	5,5	2,8
12	Республика Татарстан	2	8	5,5	25,7	2,5	1,8
13	Удмуртская Республика	0,5	11,3	0,9	24	3,6	7,5
14	Ханты-Мансийский АО	0,4	9	0,9	23,3	4,4	5,8
15	Ростовская область	0,8	7,4	1,9	22,8	7,9	1,5
Отстающие регионы							
71	Еврейская автономная область	0,3	3,7	0,4	6,7	3,8	4,5
72	Калининградская область	0,5	3	0,9	6,6	4,6	1,6
73	Республика Марий Эл	0,8	3,4	1,2	6,2	3,4	1,5
74	Республика Тыва	1,1	4,6	1	5,8	1,5	3,9
75	Сахалинская область	0,3	1,9	0,8	5,6	4,4	1,6
76	Камчатский край	0,3	2	0,4	3,8	6,0	1,6
77	Республика Дагестан	0	1,8	0	3,7	—	18,5
78	Республика Северная Осетия — Алания	0,2	1,2	0,4	2,6	3,0	2,2
79	Забайкальский край	0,2	1,3	0,3	2,4	5,3	1,5
80	Чукотский автономный округ	0	0,8	0	1,5	—	—
81	Республика Бурятия	0,1	0,7	0,2	1,5	5,0	1,5
82	Карачаево-Черкесская Республика	0,2	0,9	0,2	1	3,5	1,4

¹ 11,5 трлн рублей: АКИТ подвела итоги интернет-торговли за 2025 год, 2026, АКИТ, 19.02.2026, URL: <https://akit.ru/news/11-5-trln-rublej-akit-podvela-itogi-internet-torgovli-za-2025-god> (дата обращения: 05.03.2026).

Окончание табл. 5

Ранг	Субъект РФ	Доля онлайн-торговли в обороте рознич- ной торговли, %		Объем онлайн-торговли на душу населения с корректировкой на стоимость жизни, тыс. руб./чел. (в ценах базового года)			
83	Кабардино-Балкарская Республика	0,1	0,4	0,2	1	3,0	1,7
84	Чеченская Республика	0	0,2	0	0,3	—	3,0
85	Республика Ингушетия	0	0,3	0	0,2	—	—

Примечание: регионы отсортированы по объему онлайн-торговли на душу населения в 2024 г.

Составлено по данным Росстата.

Ограничения периода пандемии вынудили потребителей осуществлять больше интернет-покупок; первоначально за счет снижения оборота классической розничной торговли (рис. 2, 3). Спрос смещался из физического в онлайн-пространство, в том числе благодаря расширению интернет-способов заказа, оплаты и доставки товаров. По мере роста объемов рынка онлайн-ритейлеры сделали ставку на развитие собственной логистической инфраструктуры и складских сетей, расширение сети пунктов выдачи заказов (ПВЗ). Маркетплейсы благодаря удобству своих мобильных приложений и росту доверия стали все больше привлекать новых пользователей (раннее большинство), в том числе средних и старших возрастов. Увеличению интернет-покупок способствовал рост плотности и шаговой доступности ПВЗ для большинства горожан. В то же время розничные ритейлеры, включая крупные торговые сети («Магнит», «Пятерочка», «Перекресток», «Вкусвилл» и т.д.), использовали физические магазины как точки сбора заказов и развивали курьерскую доставку. Впоследствии расширились возможности доставки заказов через «Почту России»¹, экосистему Сбера, Яндекс, постаматы в магазинах.

Дополнительное ускорение российские игроки цифрового рынка получили после 2022 г., заняв ниши ограничившего свою деятельность в России AliExpress² и после затруднения работы с иными зарубежными площадками (eBay, Amazon). В ответ на расширение внешних ограничений российскими властями был разрешен параллельный импорт, то есть ввоз зарубежных товаров без разрешения правообладателя. Это также стимулировало экспансию маркетплейсов, на которых представлены многочисленные фирмы-импортеры и иностранные производители.

По мере усложнения цифровых рынков растет разделение труда: нарастает активность специализированных онлайн-ритейлеров (Всеинструменты.ру, Lamoda, Sima-Land, Apteka.ru) и региональных площадок (МагнитМаркет, бывший KazanExpress). Кроме того, маркетплейсы постепенно отходят от роли витрины иных бизнесов и превращаются в комплексные сервисные платформы. По разным оценкам (Яков и Партнеры³, DataInsight, АКИТ), рынок онлайн-торговли в России в 2024 г. достиг 9,0—12,6 трлн руб., что в 4,5—7,5 раза выше, чем в допандемийном 2019 г., а к концу 2025 г. мог превысить 12,9 трлн руб. (см. рис. 2).

¹ Если до пандемии ФГУП «Почта России» выступало основным оператором доставки на дальние расстояния, а подобные заказы были редки из-за высокой продолжительности и стоимости доставки, то позднее возникли многочисленные коммерческие сервисы.

² Бирюков, М. 2022, The Bell узнал об отказе акционеров «Алиэкспресс Россия» от финансирования компании, *Forbes*, 07.10.2022, URL: <https://www.forbes.ru/biznes/479259-the-bell-uznal-ob-otkaze-akcionerov-aliekspress-rossia-ot-finansirovania-kompanii> (дата обращения: 05.02.2026).

³ Развитие электронной коммерции в России, 2025, *Яков и Партнеры*, 03.2025, URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ecom/> (дата обращения: 23.09.2025).

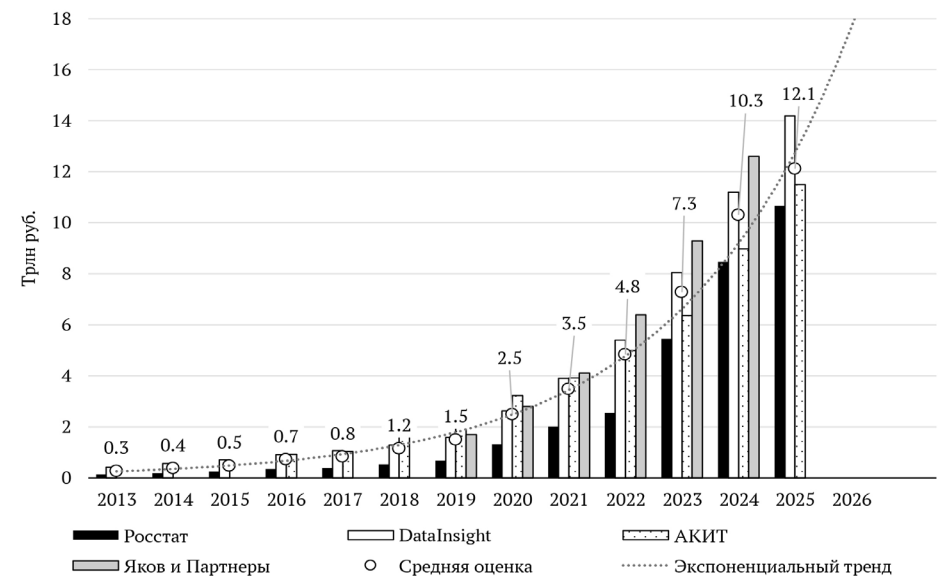


Рис. 2. Сравнение объемов онлайн-торговли по России, рассчитанных различными аналитическими агентствами и Росстатом в текущих ценах, трлн руб.

Составлено по данным Росстата и отчетов экспертно-консалтинговых организаций.



Рис. 3. Динамика розничной торговли и онлайн-торговли в России в ценах 2024 г.

Составлено по данным Росстата.

Темпы роста онлайн-торговли заметно выше, чем у розничной торговли (см. рис. 3), хотя и есть некоторые признаки замедления темпов экспансии (см. рис. 3, табл. 5). Это согласуется с международными трендами. Онлайн-торговля выступает драйвером роста всей экономики России: благодаря расширению интернет-продаж маркетплейсов в 2020—2024 гг. и онлайн-экспансии федеральных ритейлеров в 2023—2024 гг. удалось на 3,2 % превзойти рекордные досанкционные обороты розничной торговли 2014 г. (в сопоставимых ценах).

Развитие онлайн-торговли в России в значительной степени определяется активностью трех крупнейших маркетплейсов — «Вайлдберриз», «Озон», «Яндекс.Маркет» (Герасименко, 2021). В лидерах находятся продуктовые ритейлеры («ВкусВилл», X5 Group, «Магнит»), экосистема «Сбера» («МегаМаркет», «Самокат», «Купер»), интернет-магазины электроники (DNS, Citilink) и специализированные ритейлеры (Lamoda, «ВсеИнструменты.ру», «Петрович», «Лемана Про» и др.)¹.

Различия в тенденциях роста между регионами во многом согласуются с закономерностями пространственной диффузии нововведений на ранних этапах, то есть до точки перегиба логистической кривой. На топ-10 крупнейших регионов по объему рынка электронной коммерции (рис. 4) приходится около 62 % всей онлайн-торговли в России. При этом заметна взаимосвязь между основными характеристиками развития онлайн-торговли и потенциальными факторами ее роста, например Москва, Санкт-Петербург и Московская область как главные регионы-новаторы входят в топ-20 ведущих регионов по большинству из исследуемых в статье региональных переменных.

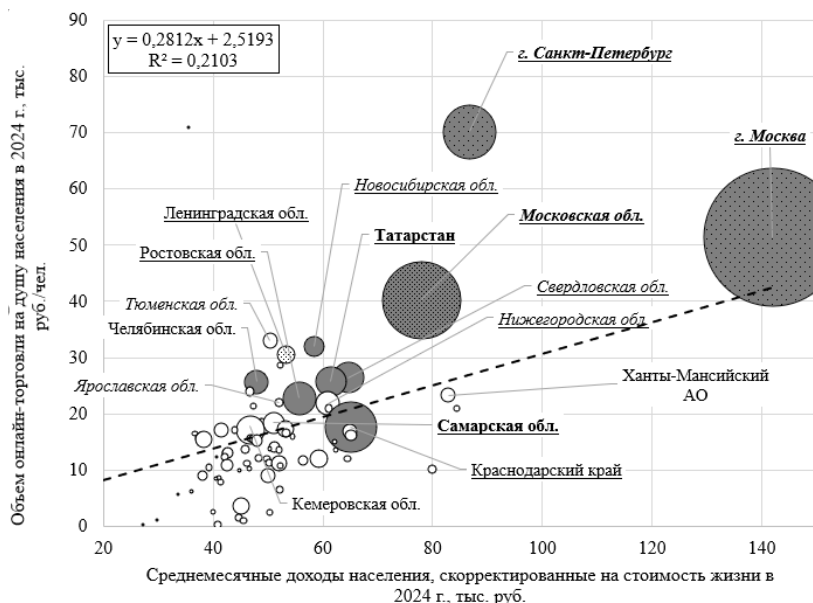


Рис. 4. Региональные характеристики развития онлайн-торговли в 2024 г.

Примечание. Подписаны значения регионов, которые одновременно входят в топ-25 по абсолютному и подушевому обороту онлайн-торговли. Размер окружности зависит от объема оборота розничной торговли, млн руб. Темным фоном выделены окружности регионов из топ-10 крупнейших рынков онлайн-торговли; черными точками заполнены окружности четырех регионов с наиболее благоприятным ЭГП (EGP). Полу жирным шрифтом выделены подписи регионов из топ-20 с наиболее высоким средним сроком обучения занятых (Ed_Year). Подчеркнуты названия из топ-20 регионов с наиболее высокой плотностью транспортно-логической инфраструктуры (Infrastruct), курсивом — из топ-20 по качеству деловой среды для МСП (Institut).

Составлено по данным Росстата.

¹ Рейтинг ТОП-100 крупнейших российских интернет-магазинов за 2025 год, *DataInsight*, URL: <https://top100.datainsight.ru/?ysclid=mm3x308fjc338731177> (дата обращения: 12.02.2026).

В целом динамика роста онлайн-торговли для большинства регионов описывается логистической кривой, как и предсказывала теория (см. обзор работ), но форма кривой (скорость) и потенциальные значения насыщения рынка заметно различаются (рис. 5). Наблюдается снижение темпов роста доли онлайн-продаж в торговле (рис. 5) и подушевого объема онлайн-торговли в ряде регионов-новаторов: Москва, Новосибирская, Московская области, Татарстан. На наш взгляд, это может быть вызвано повышением ключевой ставки в 2024 г. и, соответственно, некоторым снижением потребительского спроса.

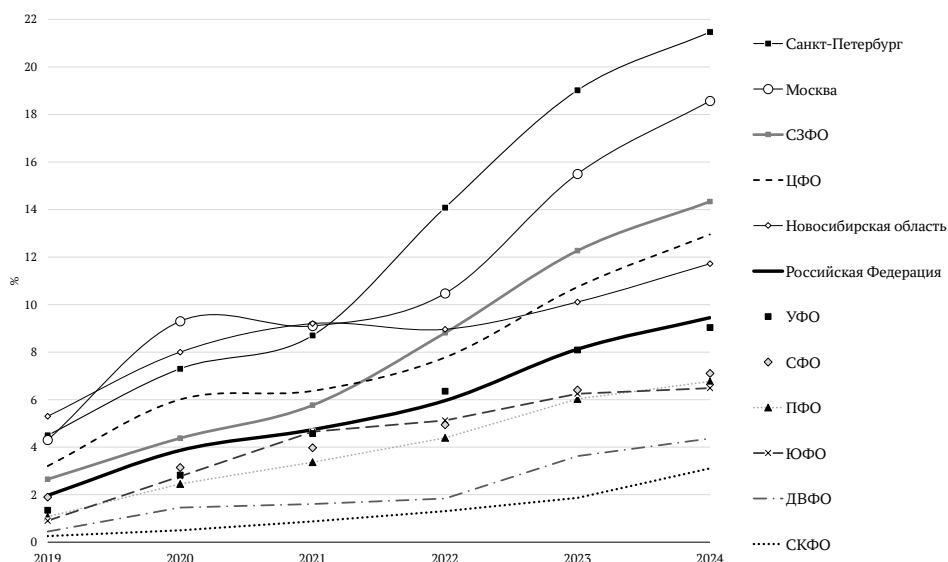


Рис. 5. Доля онлайн-торговли в обороте розничной торговли по федеральным округам

Составлено по данным Росстата.

Генераторами роста онлайн-торговли в России по-прежнему выступают Центральный (ЦФО) и Северо-Западный (СЗФО) федеральные округа с их долями в обороте розничной торговли около 13–14 % (рис. 5), что на 4,9 и 3,5 п. п. соответственно выше среднероссийских значений. Доля онлайн-форматов в обороте торговли максимальна на Северо-Западе России за счет традиционно высокой инновационной и деловой активности потребителей Санкт-Петербурга. В регионах-новаторах Москве и Санкт-Петербурге подушевые объемы онлайн-покупок соответственно в 2,9 и 4 раза больше, чем среднероссийские, благодаря сочетанию высокого спроса, развитых рыночных институтов, высокой деловой активности жителей и центрального положения в логистической сети. Среднероссийские значения примерно отмечаются в Уральском (УФО), Сибирском (СФО) и Приволжском (ПФО) федеральных округах за счет крупных агломераций: Екатеринбурга, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Казани, Самары, Перми, Челябинска и др. Лидерство Новосибирской области на начальных этапах диффузии может объясняться больше молодой и технологически осведомленной структурой населения, более склонной к освоению новых цифровых технологий, но темпы роста снижаются из-за дополнительных издержек транспортировки во внутриконтинентальный район Евразии. Онлайн-торговля в Южном федеральном округе (ЮФО) развивается более сдержанными темпами, вероятно, вследствие более сложной логистики из-за меньшей концентрации населения в городах. Высокие значения Республики

Калмыкия (см. табл. 5, рис. 6) во многом связаны с перерегистрацией интернет-бизнесов в регионе в результате сниженной региональной ставки налога по упрощенной системе налогообложения.

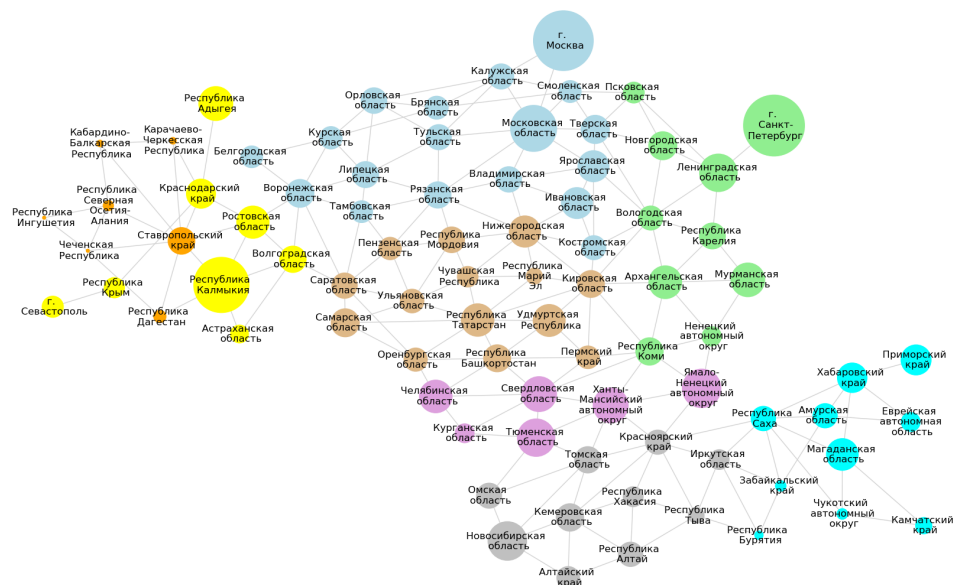


Рис. 6. Граф онлайн-торговли на душу населения по регионам России, 2024 г.

Примечание. На картосхеме представлены только те регионы, по которым удалось собрать данные. Серыми линиями соединены регионы, сухопутно граничащие друг с другом; цвет означает федеральный округ региона: оранжевый — Северо-Кавказский, желтый — Южный, синий — Центральный, зеленый — Северо-Западный, коричневый — Приволжский, фиолетовый — Уральский, серый — Сибирский, голубой — Дальневосточный.

Составлено по данным Росстата.

Отстают Дальневосточный (ДФО) и Северо-Кавказский (СКФО) федеральные округа. В первом случае — из-за удаленности регионов от концентрации селлеров (продавцов на маркетплейсах) и сложности логистических операций. Отставание СКФО определяют высокая доля сельского населения с меньшим доступом к интернету, отсутствие выстроенной логистики маркетплейсов в совокупности с низким доверием населения к онлайн-платежам (Стародубовская, Ситкевич, 2022). К тому же доходы жителей республик Северного Кавказа ниже среднероссийских.

Неожиданно низкий показатель отмечается в Приморском крае¹, где сравнительно высока стоимость интернета, при этом значимы ярмарочные форматы торговли благодаря близости крупного китайского рынка. Отстают также приграничные западные регионы: Калининградская, Псковская, Смоленская, Курская и Белгородская области. Их отставание объясняется как снижением транзитных торговых потоков и общим усложнением логистики, так и высокой долей населения старших возрастов для Псковской и Смоленской областей, которое медленнее воспринимает нововведения.

¹ Во Владивостоке плотность пунктов выдачи не достигает значений сопоставимого с ним по населению Ульяновска: 2,3 пункта выдачи на км² против 3,3 пункта выдачи на км² соответственно.

В рамках площадной диффузии прослеживается влияние бизнесов регионов с высоким уровнем развития онлайн-торговли на соседние: Сибирский кластер с центром в Новосибирске, Уральский — с центром в Екатеринбурге, Москва и Подмосковье (см. табл. 5, рис. 6).

Более быстрой диффузии инноваций в соседние регионы из крупнейших городов способствуют дачники и туристы, отправляющиеся в сельскую местность и малые города. Они уже привыкли к высокому уровню интернет-сервисов, скорости и удобству доставки и готовы за это платить, поэтому выступают новаторами, способствуя появлению новых пунктов выдачи заказов, расширению зон доставки в небольшие поселения. Влияние Москвы значительно шире влияния Санкт-Петербурга за счет более масштабной сезонной субурбанизации в соседние регионы (рис. 6): почти все соседние с Московской агломерацией регионы демонстрируют более высокие объемы онлайн-торговли на душу населения.

Обсуждение результатов эконометрического моделирования

Результаты эконометрической оценки представлены в таблице 6. Рассмотренные спецификации моделей характеризуются достаточно высокой объясняющей силой при одновременной устойчивости оценок и снижением критерия Шварца (BIC) при последовательном добавлении объясняющих переменных. На наш взгляд, модели 4—5 следует считать наиболее обоснованными благодаря высокой доле объясненной дисперсии ($R^2 \approx 0,8$ для модели 5), то есть выявленные в них факторы объясняют большую часть региональной дифференциации в развитии онлайн-торговли в России. Необъясненный остаток может быть связан с проблемами измерения (статистики), как, например, перерегистрация места ведения бизнеса и отрасли у юридических лиц (в Калмыкии), недоучет диспропорций в экспансии сети ПВЗ (нехватка данных).

Таблица 6

Результаты моделирования подушевой онлайн-торговли в регионах России

Зависимая переменная: объем онлайн-торговли на душу населения, тыс. руб./чел. ($Inc_{om_Pop_{i,t}}$)							
Модель	Фиксированные эффекты					GMM	
Период	2019—2024					2021—2024	
Число	500					336	
Номер гипотезы и переменная	Показатель	Значения коэффициентов регрессий (в скобках — стандартная ошибка) с указанием их значимости: (p-value): *** — <0,01; ** — >0,01, но <0,05, * — >0,05, но <0,1					
Номер модели		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Уровень дохода потребителей	$lnIncAdj_{i,t}$	1,377*** (0,219)	0,763*** (0,237)	0,543*** (0,204)	0,674*** (0,208)	0,776*** (0,205)	–0,208 (0,528)
1. Использование потребителями базовых интернет-технологий	$Technology_{i,t}$	0,684** (0,325)	0,597** (0,300)	0,516* (0,298)	0,612** (0,285)	0,830*** (0,283)	0,695** (0,350)
1. Качество человеческого капитала	$Ed_Year_{i,t}$	0,575*** (0,105)	0,444*** (0,096)	0,373*** (0,096)	0,258** (0,109)	0,178* (0,105)	0,227* (0,133)

Окончание табл. 6

Зависимая переменная: объем онлайн-торговли на душу населения, тыс. руб./чел. ($\ln Econ_Pop_{i,t}$)							
2. Развитие МСП как оценка качества рыночных институтов	$Institut_{i,t-1}$	—	0,009*** (0,001)	0,007*** (0,001)	0,006*** (0,001)	0,006*** (0,001)	0,014** (0,006)
3. Размер рынка розничной торговли	$\ln Retail_{i,t-1}$	—	—	0,227*** (0,036)	0,151*** (0,043)	0,165*** (0,042)	—
	$\ln Retail_{i,t}$	—	—	—	—	—	0,215*** (0,052)
4. Транспортно-логистическая обеспеченность	$Infrastruct_{i,t}$	—	—	—	0,041** (0,016)	-0,004 (0,018)	-0,041 (0,029)
3—4. Близость крупнейших рынков	$\ln EGP_{i,t}$	—	—	—	—	0,123*** (0,017)	0,123*** (0,027)
Высокие издержки неформальной экономики Северного Кавказа	<i>Caucasus</i>	-2,498*** (0,156)	-1,86*** (0,1)	-1,86*** (0,157)	-1,89** (0,157)	-1,91*** (0,157)	-1,487*** (0,414)
Высокие природные издержки ведения бизнеса в Арктике	<i>North</i>	-0,920*** (0,160)	-0,495*** (0,184)	-0,254* (0,154)	-0,110 (0,163)	-0,025 (0,151)	0,431 (0,268)
Инструментальные переменные		—	—	—	—	—	$Retail_{i,t-1}$ $Retail_{i,t-2}$ $SME\ supp$
Включены временные эффекты: бинарные переменные положительные и значимые для каждого года							
Оценки качества моделей							
R ²		0,708	0,742	0,773	0,778	0,792	0,728
BIC		1066	1010	951,2	946,9	920,5	—

В модели 6 применялся метод GMM с инструментальными переменными. Для нее был проведен J-test, p-value которого составил 0,643, что говорит в пользу валидности инструментов. В целом полученные в ней результаты соотносятся с другими представленными моделями как по значимости, так и по знаку. Исключение — уровень дохода потребителей, влияние которого могло бы быть поглощено при переоценке влияния размера рынка при помощи инструментов.

На основе проведенного анализа подтверждены основные гипотезы, позволяющие утверждать, что распространение онлайн-торговли в России в целом соответствует закономерностям модели пространственной диффузии инноваций.

Во-первых, в целом подтверждается гипотеза о зависимости распространения торговых онлайн-сервисов от пространственного неравенства в распределении потребителей-новаторов (гипотеза 1). Если в регионе уровень доходов на 1 % выше, чем в других, то в нем подушевой оборот онлайн-торговли на 0,67—0,78 % больше в зависимости от сочетания факторов. Повышение среднего числа лет обучения занятых на 1 год может приводить к росту онлайн-торговли на душу населения на 2,5 %. Использование интернет-технологий жителями — также среди значимых факторов.

Во-вторых, для экспансии онлайн-торговли в регионы значимыми являются качество в них рыночных институтов, стимулирующих развитие малого бизнеса (гипотеза 2). Чем больше плотность малого бизнеса в регионе, тем лучше условия делового климата, тем выше достигнутый уровень развития электронной коммерции. Одновременно для МСП онлайн-каналы предоставляют возможности для увеличения рынков сбыта, маркетинговые инструменты и доступ к крупным рынкам за счет логистической инфраструктуры маркетплейсов (Макушин, 2024).

В-третьих, в соответствии с иерархической диффузией: если в регионе есть крупная агломерация с размером рынка (оборотом розничной торговли) на 1 % больше, чем в других, то в нем на 0,15—0,16 % будет выше относительный уровень развития онлайн-торговли (гипотеза 3), при этом если регион одновременно расположен вблизи крупного рынка, то его влияние можно оценить в сопоставимые 0,12 % (диффузия соседства).

В-четвертых, в модели 4 положительно значимо влияние плотности транспортно-логистической инфраструктуры для развития электронной коммерции (гипотеза 4), хотя этот эффект не прослеживается в модели 5 при учете выгодного ЭГП, так как плотность инфраструктуры уже выше вблизи крупнейших рынков.

Если в модели 4 использовать нормированные на отрезке [0; 1] переменные, что позволит сравнить эффекты от разных факторов, то окажется, что наибольшее влияние на развитие онлайн-торговли оказывают институциональные эффекты (коэффициент 1,56), на втором месте — доходы жителей (1,08), затем следует размер рынка (0,96), то есть в среднем воздействие на изменение именно этих характеристик даст наибольший эффект в экономической политике. Влияние развития инфраструктуры (0,68), уровня образования (0,64) и интернет-технологий (0,5) меньше, что может говорить о снижающемся воздействии этих факторов, например интернетом пользуется уже подавляющее большинство жителей страны. Но нельзя забывать, что указанные факторы могут иметь пространственную специфику и требуют более тщательной диагностики для конкретного региона.

При добавлении переменной санкционных рисков в модель 5 не наблюдалось значимых различий в оценках базовых факторов, но и сама переменная оказалась незначимой. Так, одними из наиболее пострадавших после разрыва связей с европейскими партнерами были северо-западные регионы (Земцов, 2024), в частности в них сократились объемы розничной торговли после ухода крупнейших иностранных компаний. Но многие из этих регионов к 2024 г. характеризуются довольно высоким уровнем проникновения онлайн-торговли, в том числе благодаря действию эффектов со стороны крупнейшей Санкт-Петербургской агломерации (см. рис. 6). Одновременно с этим бинарные переменные на периоды внешних шоков оказались положительными и значимыми для каждого года, то есть онлайн-торговля непрерывно росла с 2019 г., хотя в кризисные годы темпы роста и сокращались. Вероятно, развитие новой отрасли за рассматриваемый период было во многом связано с внутрироссийскими стимулами и в меньшей степени подвержено внешним шокам.

Закключение и рекомендации для экономической политики

Россия — одна из стран-лидеров по темпам развития и пространственного распространения онлайн-торговли, несмотря на внешние шоки и ограничения последних лет. Чем же обусловлен этот феномен с точки зрения выявленных в статье закономерностей? Полученные ответы могут иметь прямое приложение для экономической политики в отстающих регионах и иных странах.

Распространение онлайн-торговли в России в соответствии с *первой гипотезой* находится на ранних этапах, когда скорость диффузии максимальна и растет экспоненциальными темпами (см. рис. 2, 3): точка перегиба, то есть среднее значение от максимально возможного уровня проникновения, вероятно, пока не достигнута, хотя есть признаки замедления. Доля онлайн-продаж в соответствии с выявленной формой логистической кривой (см. рис. 3) к 2030 г. может достигнуть 30—40 % от оборота¹ и даже выше в регионах-лидерах. Это требует разработки дальнейших мер по регулированию сектора². При этом важен сбалансированный подход: применение жестких норм может снизить темпы экономического роста (Кузьминов, Кручинская, Кошель, 2025).

Проведенный анализ основных пространственно-временных тенденций (см. раздел 3) подтверждает еще одну часть первой гипотезы: пространственные закономерности раннего этапа диффузии инноваций проявляются даже в условиях внешних шоков. Более того, уход ряда иностранных компаний с рынка России, в том числе крупных ритейлеров (например, IKEA), и ограничения экспорта на рынки некоторых стран могли стимулировать внутрироссийскую экспансию национальных маркетплейсов. Этому способствовало и разрешение параллельного импорта.

В соответствии с описанными в первом разделе предпосылками из теории и результатами обзора эмпирических работ (см. раздел 2) наши эконометрические расчеты подтверждают последнюю часть первой гипотезы: быстрый рост электронной коммерции в регионах-новаторах связан с доступностью интернета, высоким уровнем образования и существенными доходами жителей. Для России высока роль двух глобальных городов (Москвы и Санкт-Петербурга), откуда инновации распространяются в соседние регионы и иные крупные агломерации.

Выявленные факторы могут частично объяснить и лидерство страны в мире по темпам роста онлайн-торговли. Так, использование интернет-технологий в России в среднем выше среднемировых значений в 2023 г. (Нагирная, 2025): 22-е место по уровню проникновения³ и 5-е по числу пользователей интернетом, 5-е по использо-

¹ Минпромторг прогнозирует рост доли онлайн-торговли к 2030—2031 годам до 30—35 %, 2025, *Финмаркет*, 21.06.2025, URL: <https://www.finmarket.ru/news/6421568> (дата обращения: 10.03.2026).

² Регулирование должно быть направлено на то, чтобы сделать цифровую экономику более справедливой, в частности законы о цифровых платформах (в США, ЕС, Китае) призваны обеспечить конкуренцию на интернет-рынках: ограничить возможности крупных компаний злоупотреблять своим рыночным положением и поддерживать выход новых игроков, например через поощрение доступа местных производителей (Коноплев, 2021). Важно обеспечить запрет на геоблокировку, то есть ограничение доступа к платформам из отдельных стран и территорий, онлайн-дискриминацию по признаку национальности или места жительства. Подобные принципы территориальной справедливости и свободного рынка нарушаются в последние годы, в частности при внедрении норм экспортного и импортного контроля в странах ЕС.

³ Internet Penetration by Country 2026, *World Population Review*, URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/internet-penetration-by-country> (дата обращения: 15.03.2026).

ванию мобильной связи¹, топ-10 стран по уровню развития цифровых банковских услуг². Уровень образования в России также выше среднемирового: в топ-11 стран по вовлеченности жителей в высшее образование в 2023 г.³ Реальные доходы жителей с 2021 г. ежегодно росли⁴, стимулируя спрос на онлайн-покупки.

В соответствии с нашими расчетами умение пользоваться интернет-сервисами, включая приложения маркетплейсов, — условие распространения онлайн-торговли. Соответственно, развитие интернет-инфраструктуры в совокупности с ликвидацией цифровой неграмотности может способствовать более быстрому росту сектора в менее развитых регионах и странах⁵. Один из возможных инструментов снижения цифрового неравенства, как показывает российский опыт, — стимулирование конкуренции интернет-провайдеров и сотовых операторов через распределение частот, субсидирование магистральной инфраструктуры. Успешный отечественный опыт распространения банковских интернет-сервисов может быть полезен за рубежом.

Эконометрически подтверждается и *вторая гипотеза*: достигнутый уровень развития электронной коммерции как формы цифрового предпринимательства частично обусловлен качеством деловой среды регионов. Деловая активность росла после ухода ряда иностранных предприятий, освободивших рыночные ниши, и разрешения параллельного импорта (Баринова и др., 2023). Региональные и федеральные власти обоснованно стремились улучшать условия ведения бизнеса⁶, например внедряя региональные инвестиционные стандарты и снижая налоговую нагрузку для приоритетных секторов, в частности информационных технологий.

Выявлено отрицательное влияние специфики ведения интернет-бизнеса в Северо-Кавказском федеральном округе (переменная *Caucasus*, см. табл. 6) даже при учете различий в базовых характеристиках регионов. Скорость проникновения онлайн-торговли здесь остается низкой, несмотря на высокую плотность населения и относительную транспортную освоенность. Это может быть связано с высокой долей неформальной экономики и высокими инвестиционными рисками (Баринова и др., 2023; Зубаревич, 2021). Тем не менее Северный Кавказ за счет растущего молодого населения, туризма и роста объемов перевозок через коридор «Север — Юг»⁷ может стать одной из перспективных территорий для развития электронной коммерции, особенно за счет обучения продавцов и их привлечения на крупнейшие цифровые площадки.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что регионам и странам, стремящимся к ускоренному и долгосрочно устойчивому развитию цифровых рынков, следует одновременно уделять больше внимания предпринимательским и циф-

¹ Cell phones by country, *World Population Review*, URL: <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/cell-phones-by-country> (дата обращения: 15.03.2026).

² Ведерина, Е. 2020, Россия вошла в топ-10 стран по цифровизации банков, *Ведомости*, 12.10.2020, URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2020/10/11/842808-rossiya-voshla> (дата обращения: 12.03.2026).

³ School enrollment, tertiary (% gross), *World Bank Group*, URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SE.TER.ENRR> (дата обращения: 15.03.2026).

⁴ Уровень жизни, *Федеральная служба государственной статистики*, URL: <https://www.gosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения: 15.03.2026).

⁵ Развитие электронной коммерции в России, 2025, *Яков и Партнеры*, 03.2025, URL: <https://yakovpartners.ru/publications/ecom/> (дата обращения: 23.09.2025).

⁶ Условия для ведения бизнеса для России в сравнении с другими странами по данным Всемирного Банка ранее улучшались, но после закрытия рейтинга в 2021 г. объективных критериев для международных сравнений нет. *Doing Business 2004—2020*, *World Bank*, URL: <https://archive.doingbusiness.org/en/doingbusiness> (дата обращения: 15.03.2026).

⁷ Евразийский транспортный каркас, 2024, *ЕАБР*, 27.06.2024, URL: <https://eabr.org/analytics/special-reports/evrazijskij-transportnyj-karkas/> (дата обращения: 05.01.2026).

ровым компетенциям жителей и улучшать условия делового климата (Qian, Jung, 2017). Первое можно достичь за счет введения специализированных курсов по ведению бизнеса, что даст начинающим предпринимателям знания и навыки, необходимые для создания и развития успешных интернет-бизнесов. В менее развитых регионах и среди пожилых жителей (Jula et al., 2024) важны образовательные программы, направленные на повышение уровня цифровой и правовой грамотности. Второго можно добиться (Барина и др., 2023) мерами по совершенствованию регуляторных норм в сторону сокращения числа, продолжительности и стоимости административных процедур, внедрения экспериментальных правовых режимов (например, в сфере трансграничной электронной коммерции) и специальных преференциальных зон для отдельных направлений онлайн-бизнеса. При этом необходимо стремиться к сотрудничеству маркетплейсов и местных бизнесов, в частности при создании ПВЗ внутри небольших магазинов в малых поселениях; это позволит снизить риски вытеснения местных предприятий. Важно стимулировать отечественных производителей к выходу на цифровые рынки с помощью обучающих программ, предоставления соответствующих консультационных услуг, поддержки региональных брендов (Wilson et al., 2008)¹.

Третья гипотеза также подтверждается расчетами: наличие и близость крупных потребительских рынков значимы для развития электронной коммерции. Поэтому, несмотря на ограничения доступа к ряду зарубежных рынков, благодаря достаточному объему внутреннего спроса сектор онлайн-торговли рос. Местные производители и торговые компании активно выходили на интернет-рынки за счет распространения маркетплейсов. Цифровые платформы повышают узнаваемость и доступность местных брендов на межрегиональных и международных рынках². Для большей локализации и поддержки внутреннего рынка следует внедрить возможность выбора покупателями товаров из конкретных регионов.

Во многих удаленных от крупных рынков северных регионах барьером развития онлайн-торговли выступает невысокий объем предложения от локальных продавцов, в том числе из-за слабого развития сектора МСП в условиях чрезмерных природно-климатических издержек (Барина и др., 2023). Однако в среднем условия в Арктике в отличие от Северного Кавказа не столь специфичны для развития интернет-рынков (незначимая переменная *North* в таблице 6) и преодолеваются за счет высокой доступности ИКТ и повышенного потребительского спроса.

Согласно условно подтвержденной *четвертой гипотезе* транспортно-логистические барьеры ограничивают распространение онлайн-торговли: Россия занимает лишь 68-е место в мире по развитию соответствующей инфраструктуры³. По мере роста потоков грузов власти активно расширяют пропускную способность автомобильных дорог⁴. Недостаток складской недвижимости может быть снижен

¹ В ряде регионов Китая проводилась комплексная демонстрационная политика в области электронной коммерции в сельской местности, направленная на вовлечение крестьян в открытие онлайн-магазинов, преимущественно на платформе «Таобао». Это привело к возникновению так называемых «Таобао-деревень», специализирующихся на интернет-продаже продукции. Внедрение этой политики в регионах привело к росту ВРП на 3,5 %, или 0,7 % ежегодно (Qin et al., 2023).

² О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации, Федеральный закон от 08.08.2024 г. № 330-ФЗ, *Президент России*, URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50912> (дата обращения: 05.01.2026).

³ Logistics Performance Index (LPI). URL: <https://lpi.worldbank.org/international> (дата обращения: 10.03.2026).

⁴ Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры (КПМИ) реализовывался с 2019 до 2024 г., в 2025 г. ему на смену пришел нацпроект «Развитие транспортной инфраструктуры» до 2030 г.

за счет выделения земельных участков на периферии крупных городов для строительства логистических парков. Впоследствии местные производители смогут отправлять свои товары по всей стране и за рубеж через новые склады маркетплейсов (Черепанова и др., 2025).

Таким образом, быстрое развитие инновационной отрасли способно преодолевать влияние внешних шоков (пандемии, санкций), более того, распространение онлайн-торговли можно считать формой адаптации экономики к ним. Для успешной экспансии новой отрасли было необходимым, чтобы сложилось сочетание нескольких факторов: во-первых, растущий спрос на онлайн-сервисы, во-вторых, успешные предпринимательские инициативы в сфере интернет-торговли (например, «Озон», «Авито», «Вайлдберриз» и др.), в-третьих, доступные и регулярно используемые потребителями поддерживающие технологии: интернет, онлайн-платежи, смартфоны и прочее, в-четвертых, надлежащее регулирование: создание благоприятной деловой среды для конкуренции и появления новых бизнесов, преодоление барьеров трансграничной торговли и иных ограничений.

Финансирование. Исследование выполнено в рамках государственного задания РАНХиГС.

Благодарности. Авторы благодарят Г.А. Бажанова за помощь в сборе базы данных.

Список литературы

Аксенов, К.Э. 2024, Трансформация пространственной организации ритейла в постсоветском метрополисе 1989—2023, Чебоксары, 260 с., EDN: RUBCND, <https://doi.org/10.31483/a-10601>

Аксенов, К.Э., Зиновьев, А.С., Морачевская, К.А. 2019, Роль ритейла в трансформации микрорайонного принципа организации городской среды, Известия Российской Академии наук. Серия географическая, №3, с. 13—27, EDN: LAGXPD, <https://doi.org/10.31857/S2587-55662019313-27>

Аксёнов, К.Э., Красковская, О.В., Ренни, Ф.М. 2022, Пространственная организация новых форм онлайн-торговли продуктами питания и готовой едой в крупном российском городе, Балтийский регион, т. 14, №3, с. 28—48, EDN: PMEWVR, <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2022-3-2>

Бабурин, В.Л., Земцов, С.П. 2014, Регионы-новаторы и инновационная периферия России. Исследование диффузии инноваций на примере ИКТ-продуктов, Региональные исследования, №3, с. 27—37, EDN: SYCOYR

Барина, В.А., Земцов, С.П., Царева, Ю.В. 2023, В поисках предпринимательства в России. Часть I. Что мешает малому и среднему бизнесу развиваться, Москва, 400 с., EDN: GMNEBQ

Блануца, В.И. 2015, Пространственная диффузия нововведений: сфера неопределенности и сетевая модель, Региональные исследования, №3, с. 4—12, EDN: VBLTNZ

Блануца, В.И. 2023, Общественно-географическое изучение интернета вещей: перспективные направления, Вестник Забайкальского государственного университета, т. 29, №3, с. 91—99, EDN: ROZALG, <https://doi.org/10.2109/2227-9245-2023-29-3-91-99>

Воронцовский, А.В. 2020, Цифровизация экономики и ее влияние на экономическое развитие и общественное благосостояние, Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика, т. 36, №2, с. 189—216, EDN: DRYBAY, <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.202>

Герасименко, В.В. 2021, Развитие рынка платформ e-commerce в России: структура, экспансия, тренды, Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, №2, с. 33—48, EDN: MWHCPK, <https://doi.org/10.38050/01300105202122>

Земцов, С.П. 2024, Санкционные риски и региональное развитие (на примере России), Балтийский регион, т. 16, №1, с. 23—45, EDN: ZJSZOM, <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2024-1-2>

Земцов, С. П. 2025, Цифровое неравенство и региональное развитие в России в условиях распространения технологий искусственного интеллекта, Журнал Новой экономической ассоциации, № 2, с. 225—233, EDN: LTTPPEZ, https://doi.org/10.31737/22212264_2025_2_225-233

Земцов, С. П., Демидова, К. В., Кичаев, Д. Ю. 2022, Распространение Интернета и межрегиональное цифровое неравенство в России: тенденции, факторы и влияние пандемии, Балтийский регион, т. 14, № 4, с. 57—78, EDN: LDZLAY, <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2022-4-4>

Зубаревич, Н. В. 2021, Регионы России в период пандемии: социально-экономическая динамика и доходы бюджетов, Журнал Новой экономической ассоциации, № 3, с. 208—218, EDN: IHSGIN, <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-10>

Зубаревич, Н. В., Сафронов, С. Г. 2019, Люди и деньги: доходы, потребление и финансовое поведение населения российских регионов в 2000—2017 гг., Известия Российской академии наук. Серия географическая, № 5, с. 3—17, EDN: QNEKYM, <https://doi.org/10.31857/S2587-5566201953-17>

Ивахненко, Т. Ю., Полбин, А. В., Синельников-Мурылев, С. Г. 2026, Интернет-торговля и экономическая активность в регионах России, Экономическая политика, т. 21, № 3, с. 78—111, EDN: CVEFTM, <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2026-3-78-111>

Коноплев, Д. Э. 2021, Цифровая бедность: как онлайн-экономика фиксирует имущественное неравенство, Журнал Новой экономической ассоциации, № 1, с. 138—164, EDN: JCHLDB, <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-49-1-5>

Кузнецов, А. 2004, Электронные рынки и конкуренция, Вопросы экономики, № 2, с. 72—81, EDN: PJEUOR, <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2004-2-72-81>

Кузнецова, О. В. 2015, Сетевая торговля: межрегиональные различия и роль иностранных компаний в их формировании, Региональные исследования, № 4, с. 13—23, EDN: VKADLJ

Кузнецова, О. В. 2022, Трансформация пространственной структуры экономики в кризисные и посткризисные периоды, Регион: экономика и социология, № 2, с. 33—57, EDN: DSXYTY, <https://doi.org/10.15372/REG20220202>

Кузьминов, Я. И., Кручинская, Е. В., Кошель, А. С., Акиндинова, Н. В. 2025, Вклад цифровых платформ в развитие российской экономики: моделирование эффектов регулирования, Вопросы экономики, № 7, с. 5—24, EDN: LYSOGR, <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2025-7-5-24>

Лачининский, С. С. 2024, Контур постиндустриальной структуры экономики городов Санкт-петербургской агломерации на основе деятельности e-маркетплейсов, Региональные исследования, № 2, с. 63—75, EDN: NHNXQW, <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2024-2-6>

Магомедов, М. Д., Алексейчева, Е. Ю. 2023, Тенденции развития интернет-продаж товаров повседневного спроса в регионах России, E-management, т. 6, № 3, с. 15—23, EDN: PBZTEJ, <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-15-23>

Макушин, М. А. 2024, Пространственное развитие рынка складской недвижимости в России: e-commerce против классического ритейла, Региональные исследования, № 4, с. 38—48, EDN: MDMRGX, <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2024-4-3>

Нагирная, А. В. 2025, Динамика глобального цифрового разрыва в период пандемии ковид-19, Известия Российской академии наук. Серия географическая, т. 89, № 3, с. 345—367, EDN: YEACFX, <https://doi.org/10.7868/S2658697525030021>

Пономарева, Е. А. 2021, Цифровизация экономики как движущая сила экономического роста: только ли инфраструктура имеет значение?, Журнал Новой экономической ассоциации, № 3 (51), с. 51—68, EDN: DKQIOU, <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-3>

Радаев, В. 2006, Эволюция организационных форм в российской розничной торговле, Вопросы экономики, № 10, с. 41—62, EDN: JVIXGH, <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2006-10-41-62>

Секушина, И. А. 2022, Цифровизация малых и средних городов Европейского Севера России: тенденции и перспективы, Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, т. 15, № 6, с. 124—138, EDN: LHDKEB, <https://doi.org/10.15838/esc.2022.6.84.7>

Симачев, Ю. В., Федюнина, А. А., Ершова, Н. В., Мисихина, С. Г. 2021, Российская розничная торговля до, во время и после коронакризиса, ЭКО, № 5, с. 29—52, EDN: VEVNAN, <https://doi.org/10.30680/eco0131-7652-2021-5-29-52>

Стародубровская, И. В., Ситкевич, Д. А. 2022, Стратегия развития Северного Кавказа: основные вызовы, *Экономическая политика*, т. 17, № 3, с. 74—97, EDN: UPBACG, <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2022-3-74-97>

Сушко, А. Н., Борисенко, Е. И. 2024, Статистическое исследование рынка электронной коммерции в России, *Маркетинг и логистика*, № 3, с. 48—76, EDN: HRJTMJ

Черепанова, Е. А., Широкова, П. А., Назаренко, Г. А., Прусихин, О. Е., Крутов, О. Д., Александров, Е. А., Колдобская, Н. А. 2025, Влияние «эффекта колеи» на адаптацию старо-промышленных районов Нижнего Поочья к меняющимся экономическим условиям в пост-советский период, *Крестьяноведение*, т. 10, № 4, с. 165—184, EDN: RHYULJ

Altundağ, S. 2025, Regional e-commerce within the framework of the digital divide and technology acceptance model: a comparative analysis of Diyarbakir, Turkey, and global trends, *Research Journal of Business and Management*, vol. 12, № 1, p. 24—39, EDN: NTQBLU, <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2025.1972>

Audretsch, D. B., Belitski, M., Caiazza, R., Drapeau, M. D., Menter, M., Wales, W. J. 2024, Resilience and digitally-advanced entrepreneurship, *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 36, № 1-2, p. 1—9, EDN: RJHTEJ, <https://doi.org/10.1080/08985626.2023.2275193>

Bădîrcea, R. M., Manta, A. G., Florea, N. M., Popescu, J., Manta, F. L., Puiu, S. 2021, E-commerce and the Factors Affecting its Development in the Age of Digital Technology: Empirical Evidence at EU—27 level, *Sustainability*, vol. 14, № 1, art. 101, EDN: BTRXNG, <https://doi.org/10.3390/su14010101>

Boateng, R., Heeks, R., Molla, A., Hinson, R. 2008, E-commerce and socio-economic development: conceptualizing the link, *Internet Research*, vol. 18, № 5, p. 562—594, <https://doi.org/10.1108/10662240810912783>

Cheng, C. Sakai, T., Alho, A., Cheah, L., Ben-Akiva, M. 2021, Exploring the relationship between locational and household characteristics and e-commerce home delivery demand, *Logistics*, vol. 5, № 2, art. 29, EDN: OAAFBM, <https://doi.org/10.3390/logistics5020029>

De Sousa, L. T. M., De Oliveira, I. K., De Oliveira, L. K., Dos Santos Junior, J. L., Bertoncini, B. V. 2023, Spatial relationship between sociodemographic and retail access data and e-commerce deliveries: the case of Belo Horizonte (Brazil), *Transportes*, vol. 31, № 2, art. e2820, <https://doi.org/10.58922/transportes.v31i2.2820>

Eastin, M. S. 2002, Diffusion of e-commerce: an analysis of the adoption of four e-commerce activities, *Telematics and informatics*, vol. 19, № 3, p. 251—267, [https://doi.org/10.1016/S0736-5853\(01\)00005-3](https://doi.org/10.1016/S0736-5853(01)00005-3)

Falk, M., Hagsten, E. 2015, E-commerce trends and impacts across Europe, *International Journal of Production Economics*, vol. 170, p. 357—369, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.003>

Fernández-Bonilla, F., Gijón, C., De la Vega, B. 2022, E-commerce in Spain: Determining factors and the importance of the e-trust, *Telecommunications Policy*, vol. 46, № 1, art. 102280, EDN: VVELYC, <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102280>

Fu, X., Avenyo, E., Ghauri, P. 2021, Digital platforms and development: a survey of the literature, *Innovation and Development*, vol. 11, № 2—3, p. 303—321, EDN: PRMQFL, <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1975361>

Hägerstrand, T. 1967, *Innovation diffusion as a spatial process*, Chicago, 357 p.

Hendricks, S., Mwapwele, S. D. 2024, A systematic literature review on the factors influencing e-commerce adoption in developing countries, *Data and Information Management*, vol. 8, № 1, art. 100045, EDN: ACFIAQ, <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100045>

Jula, N. M., Staicu, G. I., Moraru, L. C., Bodislaw, D. A. 2024, Toward a sustainable development of e-commerce in EU: the role of education, internet infrastructure, income, and economic freedom on e-commerce growth, *Sustainability*, vol. 16, № 9, art. 3809, EDN: KLODLW, <https://doi.org/10.3390/su16093809>

Lola, I., Bakeev, M. 2023, What determines the differentiation in the e-commerce adoption by consumers: evidence from Russia, *Electronic Commerce Research*, vol. 23, № 2, p. 1143—1159, EDN: GREWEO, <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09507-7>

Pérez-Amaral, T., Valarezo, Á., López, R., Garín-Muñoz, T., Herguera, I. 2020, E-commerce by individuals in Spain using panel data 2008—2016, *Telecommunications Policy*, vol. 44, № 4, art. 101888, EDN: XQOIRZ, <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101888>

Qian, H., Jung, H. 2017, Solving the knowledge filter puzzle: Absorptive capacity, entrepreneurship and regional development, *Small Business Economics*, vol. 48, № 1, p. 99–114, EDN: DQSMCD, <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9769-y>

Qin, Q., Guo, H., Shi, X., Chen, K. 2023, Rural E-commerce and county economic development in China, *China & World Economy*, vol. 31, № 5, p. 26–60, EDN: RMWAQN, <https://doi.org/10.1111/cwe.12501>

Qin, Z., Wang, G., Deng, W., Hao, Y. 2025, Introduction to E-commerce, Singapore, 714 p., <https://doi.org/10.1007/978-981-97-7790-7>

Rogers, E. M. 2003, *Diffusion of innovations*, 5th ed, New York, 576 p.

Santarelli, E., D'Altri, S. 2003, The diffusion of e-commerce among SMEs: Theoretical implications and empirical evidence, *Small business economics*, vol. 21, № 3, p. 273–283, EDN: EFSWUW, <https://doi.org/10.1023/A:1025757601345>

Saphores, J. D., Xu, L. 2021, E-shopping changes and the state of E-grocery shopping in the US—Evidence from national travel and time use surveys, *Research in Transportation Economics*, vol. 87, art. 100864, EDN: QEUHOE, <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100864>

Shao, R., Derudder, B., Witlox, F. 2022, The geography of e-shopping in China: On the role of physical and virtual accessibility, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 64, art. 102753, EDN: SEGWCT, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102753>

Takagi, S. 2020, Literature survey on the economic impact of digital platforms, *International Journal of Economic Policy Studies*, vol. 14, № 2, p. 449–464, EDN: KKLWVJ, <https://doi.org/10.1007/s42495-020-00043-0>

Wang, F., Wang, M., Yuan, S. 2021, Spatial diffusion of E-commerce in China's counties: Based on the perspective of regional inequality, *Land*, vol. 10, № 11, art. 1141, EDN: CHRXGW, <https://doi.org/10.3390/land10111141>

Wang, X., Liu, L. 2015, Empirical research on the influence factors of e-commerce development in China, *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, vol. 9, p. 76–82, <https://doi.org/10.2174/1874110X01509010076>

Wei, Y. D., Lin, J., Zhang, L. 2020, E-commerce, taobao villages and regional development in China, *Geographical Review*, vol. 110, № 3, p. 380–405, <https://doi.org/10.1111/gere.12367>

Wilson, H., Daniel, E., Davies, I. A. 2008, The diffusion of e-commerce in UK SMEs, *Journal of marketing management*, vol. 24, № 5–6, p. 489–516, <https://doi.org/10.1362/026725708X325968>

Zhang, X. 2019, Investigation of e-commerce in China in a geographical perspective, *Growth and Change*, vol. 50, № 3, p. 10621084, <https://doi.org/10.1111/grow.12307>

Zook, M. A. 2002, Hubs, nodes and by-passed places: a typology of e-commerce regions in the United States, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, vol. 93, № 5, p. 509–521, <https://doi.org/10.1111/1467-9663.00222>

Об авторах

Степан Петрович Земцов, доктор экономических наук, руководитель лаборатории исследований экономики развития, Институт прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия.

<https://orcid.org/0000-0003-1283-0362>

SPIN-код: 7797-6200

E-mail: zemtsov@ranepa.ru

Михаил Алексеевич Макушин, младший научный сотрудник лаборатории исследований экономики развития, Институт прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия.

<https://orcid.org/0000-0001-6850-2005>

E-mail: makushin-ma@ranepa.ru

Павел Александрович Леваков, кандидат экономических наук, младший научный сотрудник лаборатории исследований экономики развития, Институт прикладных экономических исследований, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Россия.

<https://orcid.org/0000-0003-4731-5766>

E-mail: levakov-pa@ranepa.ru



Представлено для возможной публикации в открытом доступе в соответствии с условиями лицензии Creative Commons Attribution – Noncommercial – NoDerivativeWorks <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> (CCBY-NC-ND4.0)

EXPANSION OF E-COMMERCE AMID EXTERNAL SHOCKS: REGIONAL DRIVERS AND CONSTRAINTS IN RUSSIA

S. P. Zemtsov 

M. A. Makushin 

P. A. Levakov 

Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration,
82 Prospekt Vernadskogo, Moscow, 119571, Russia

Received 19 March 2026

Accepted 20 July 2026

doi: 10.5922/2079-8555-2026-3-4

© Zemtsov S.P., Makushin M.A., Levakov P.A., 2026

E-commerce is growing rapidly, driven by the adoption of advanced digital technologies. In the early 2020s, Russia's online retail market was among the largest and fastest-growing in the world, despite external shocks. However, rigorous evidence on the regional determinants of this growth remains limited. This study therefore aims to identify the main drivers and constraints of e-commerce expansion across Russian regions during 2019–2024. The theoretical framework is based on diffusion of innovations theory. The empirical analysis uses generalised method of moments (GMM), fixed-effects models and principal component analysis (PCA), and incorporates a spatial weights matrix. First, the results highlight the importance of rising consumer demand: a 1 % increase in regional income per capita is associated with a 0.67–0.78 % increase in online retail turnover per capita. Second, e-commerce is more developed in regions with a better-educated workforce, possibly reflecting their greater use of financial and other online services. Third, the findings demonstrate the importance of large markets and favourable economic and geographical conditions, highlighting the need to reduce transport and logistics barriers, particularly through the development of warehouse networks. The study also provides new evidence of the significant role of local entrepreneurial activity, strengthening the case for improving the business environment to support e-commerce development. No direct adverse effects of recent external shocks are detected. The Moscow and St. Petersburg agglomerations, both hotspots of innovation, are identified as centres of e-commerce expansion, consistent with the theoretical framework. Mountainous areas of the North Caucasus lag substantially behind, owing to the high proportion of rural settlements

where internet access is limited and trust in online payments is low. Regions of the Far East and the Arctic, meanwhile, face logistical constraints that hinder e-commerce expansion. These findings underpin the recommendations presented in this study.

Keywords:

e-commerce, diffusion of innovations, digital economy, digital platforms, Russian regions, business climate, digital entrepreneurship, human capital

References

- Aksenov, K.E. 2024, Transformation of the spatial organization of retail in the post-Soviet metropolis 1989-2023, *Cheboksary*, 260 p. (in Russ.), EDN: RUBCND, <https://doi.org/10.31483/a-10601>
- Aksenov, K.E., Zinovyev, A.S., Morachevskaya, K.A. 2020, The role of retail in the transformation of the microdistrict organization of the urban environment, *Regional Research of Russia*, vol. 10, № 2, p. 235—246 (in Russ.), EDN: TAHRJY, <https://doi.org/10.1134/S2079970520020021>
- Altundağ, S. 2025, Regional e-commerce within the framework of the digital divide and technology acceptance model: a comparative analysis of Diyarbakir, Turkey, and global trends, *Research Journal of Business and Management*, vol. 12, № 1, p. 24—39, EDN: NTQBLU, <https://doi.org/10.17261/Pressacademia.2025.1972>
- Audretsch, D.B., Belitski, M., Caiazza, R., Drapeau, M.D., Menter, M., Wales, W.J. 2024, Resilience and digitally-advanced entrepreneurship, *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 36, № 1—2, p. 1—9, EDN: RJHTEJ, <https://doi.org/10.1080/08985626.2023.2275193>
- Axenov, K.E., Kraskovskaya, O.V., Renni, F.M. 2022, Spatial organisation of the new forms of e-grocery and ready-made food trade in a large Russian city, *Baltic Region*, vol. 14, № 3, p. 28—48, EDN: BAEQXY, <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2022-3-2>
- Baburin, V.L., Zemtsov, S.P. 2014, Regions-innovators and Innovative Periphery of Russia. Study of ICT-products Diffusion, *Regional Research*, № 3, p. 27—37 (in Russ.), EDN: SYCOYR
- Bădîrcea, R.M., Manta, A.G., Florea, N.M., Popescu, J., Manta, F.L., Puiu, S. 2021, E-commerce and the Factors Affecting its Development in the Age of Digital Technology: Empirical Evidence at EU—27 level, *Sustainability*, vol. 14, № 1, art. 101, EDN: BTXRNG, <https://doi.org/10.3390/su14010101>
- Barinova, V.A., Zemtsov, S.P., Tsareva, Yu.V. 2023, In Search of Entrepreneurship in Russia. Part I. What Hinders the Development of Small and Medium-Sized Businesses, *Moscow*, 400 p. (in Russ.), EDN: GMNEBQ
- Blanutsa, V.I. 2015, Spatial Diffusion of Innovations: A Sphere of Uncertainty and Network Model, *Regional Research*, № 3, p. 4—12 (in Russ.), EDN: VBLTHZ
- Blanutsa, V.I. 2023, Human-Geographical Study of the Internet of Things: Promising Directions, *Transbaikalian State University Journal*, vol. 29, № 3, p. 91—99 (in Russ.), EDN: ROZALG, <https://doi.org/10.2109/2227-9245-2023-29-3-91-99>
- Boateng, R., Heeks, R., Molla, A., Hinson, R. 2008, E-commerce and socio-economic development: conceptualizing the link, *Internet Research*, vol. 18, № 5, p. 562—594, <https://doi.org/10.1108/10662240810912783>
- Cheng, C., Sakai, T., Alho, A., Cheah, L., Ben-Akiva, M. 2021, Exploring the relationship between locational and household characteristics and e-commerce home delivery demand, *Logistics*, vol. 5, № 2, art. 29, EDN: OAAFBM, <https://doi.org/10.3390/logistics5020029>
- Cherepanova, E.A., Shirokova, P.A., Nazarenko, G.A., Prusikhin, O.E., Krutov, O.D., Aleksandrov, E.A., Koldobskaya, N.A. 2025, The impact of path dependence on the adaptation of old-developed industrial regions of the Lower Oka Region to changing economic conditions in the post-Soviet period, *Russian Peasant Studies*, vol. 10, № 4, p. 165—184 (in Russ.), EDN: RHYULJ
- De Sousa, L.T.M., De Oliveira, I.K., De Oliveira, L.K., Dos Santos Junior, J.L., Bertoni, B.V. 2023, Spatial relationship between sociodemographic and retail access data and e-commerce deliveries: the case of Belo Horizonte (Brazil), *Transportes*, vol. 31, № 2, art. e2820, <https://doi.org/10.58922/transportes.v31i2.2820>

Eastin, M. S. 2002, Diffusion of e-commerce: an analysis of the adoption of four e-commerce activities, *Telematics and informatics*, vol. 19, № 3, p. 251—267, [https://doi.org/10.1016/S0736-5853\(01\)00005-3](https://doi.org/10.1016/S0736-5853(01)00005-3)

Falk, M., Hagsten, E. 2015, E-commerce trends and impacts across Europe, *International Journal of Production Economics*, vol. 170, p. 357—369, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.10.003>

Fernández-Bonilla, F., Gijón, C., De la Vega, B. 2022, E-commerce in Spain: Determining factors and the importance of the e-trust, *Telecommunications Policy*, vol. 46, № 1, art. 102280, EDN: VVELYC, <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102280>

Fu, X., Avenyo, E., Ghauri, P. 2021, Digital platforms and development: a survey of the literature, *Innovation and Development*, vol. 11, № 2—3, p. 303—321, EDN: PRMQFL, <https://doi.org/10.1080/2157930X.2021.1975361>

Gerasimenko, V. V. 2021, Development of the e-commerce platform market in Russia: structure, expansion, trends, *Moscow University Economics Bulletin*, № 2, p. 33—48 (in Russ.), EDN: MWHCPK, <https://doi.org/10.38050/01300105202122>

Hägerstrand, T. 1967, *Innovation diffusion as a spatial process*, Chicago, 357 p.

Hendricks, S., Mwapwele, S. D. 2024, A systematic literature review on the factors influencing e-commerce adoption in developing countries, *Data and Information Management*, vol. 8, № 1, art. 100045, EDN: ACFAQ, <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100045>

Ivakhnenko, T. Yu., Polbin, A. V., Sinelnikov-Murylev, S. G. 2026, E-Commerce and Economic Activity in Russia's Regions, *Economic Policy*, vol. 21, № 3, p. 78—111 (in Russ.), EDN: CVEFTM, <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2026-3-78-111>

Jula, N. M., Staicu, G. I., Moraru, L. C., Bodislav, D. A. 2024, Toward a sustainable development of e-commerce in EU: the role of education, internet infrastructure, income, and economic freedom on e-commerce growth, *Sustainability*, vol. 16, № 9, art. 3809, EDN: KLODLW, <https://doi.org/10.3390/su16093809>

Konoplev, D. E. 2021, Digital poverty: How online economy captures property inequality, *Journal of the New Economic Association*, № 1, p. 138—164 (in Russ.), EDN: JCHLDB, <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-49-1-5>

Kuzminov, Ya. I., Kruchinskaya, E. V., Koshel, A. S., Akindinova, N. V. 2025, The Effect of Digital Platforms on the Development of the Russian Economy: A Mathematical Model of Regulatory Effects and Empirical Verification, *Voprosy Ekonomiki*, № 7, p. 5—24 (in Russ.), EDN: LYSOGR, <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2025-7-5-24>

Kuznetsov, A. 2004, E-markets and Competition, *Voprosy Ekonomiki*, № 2, p. 72—81 (in Russ.), EDN: PJEUOR, <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2004-2-72-81>

Kuznetsova, O. V. 2015, Network Trade: Interregional Disparities and the Role of Foreign Companies in their Formation, *Regional Research*, № 4, p. 13—23 (in Russ.), EDN: VKADLJ

Kuznetsova, O. V. 2022, Spatial structure of the economy transforming during and after crises, *Region: Economics and Sociology*, № 2, p. 33—57 (in Russ.), EDN: DSXYTY, <https://doi.org/10.15372/REG20220202>

Lachininskii, S. S. 2024, The contours of post-industrial economic structure of cities within St. Petersburg agglomeration based on e-marketplaces functioning, *Regional Research*, № 2, p. 63—75 (in Russ.), EDN: NHNXQW, <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2024-2-6>

Lola, I., Bakeev, M. 2023, What determines the differentiation in the e-commerce adoption by consumers: evidence from Russia, *Electronic Commerce Research*, vol. 23, № 2, p. 1143—1159, EDN: GREWEO, <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09507-7>

Magomedov, M. D., Alekseycheva, E. Yu. 2023, E-grocery development trends in the Russian regions, *E-management*, vol. 6, № 3, p. 15—23 (in Russ.), EDN: PBZTEJ, <https://doi.org/10.26425/2658-3445-2023-6-3-15-23>

Макушин, М. А. 2024, Spatial patterns of warehouse facilities development in Russia: e-commerce vs brick&mortar retail, *Regional Research*, № 4, p. 38—48 (in Russ.), EDN: MDMRGX, <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2024-4-3>

Nagirnaya, A. V. 2025, Dynamics of the Global Digital Divide during the COVID-19 Pandemic, *Regional Research of Russia*, vol. 15, № 3, p. 391—408, EDN: ICTRWM, <https://doi.org/10.1134/S2079970525600416>

- Pérez-Amaral, T., Valarezo, Á., López, R., Garín-Muñoz, T., Herguera, I. 2020, E-commerce by individuals in Spain using panel data 2008—2016, *Telecommunications Policy*, vol. 44, № 4, art. 101888, EDN: XQOIRZ, <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101888>
- Ponomareva, E. A. 2021, Digitalization as a driver of economic growth: Does only infrastructure matters?, *Journal of the New Economic Association*, № 3(51), p. 51—68 (in Russ.), EDN: DKQIOU, <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-3>
- Qian, H., Jung, H. 2017, Solving the knowledge filter puzzle: Absorptive capacity, entrepreneurship and regional development, *Small Business Economics*, vol. 48, № 1, p. 99—114, EDN: DQSMCD, <https://doi.org/10.1007/s11187-016-9769-y>
- Qin, Q., Guo, H., Shi, X., Chen, K. 2023, Rural E-commerce and county economic development in China, *China & World Economy*, vol. 31, № 5, p. 26—60, EDN: RMWAQN, <https://doi.org/10.1111/cwe.12501>
- Qin, Z., Wang, G., Deng, W., Hao, Y. 2025, Introduction to E-commerce, Singapore, 714 p., <https://doi.org/10.1007/978-981-97-7790-7>
- Radaev, V. 2006, The Evolution of Organizational Forms in Russian Retailing, *Voprosy Ekonomiki*, № 10, p. 41—62 (in Russ.), EDN: JVIXGH, <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2006-10-41-62>
- Rogers, E. M. 2003, *Diffusion of innovations*, 5th ed, New York, 576 p.
- Santarelli, E., D'Altri, S. 2003, The diffusion of e-commerce among SMEs: Theoretical implications and empirical evidence, *Small business economics*, vol. 21, № 3, p. 273—283, EDN: EFSWUW, <https://doi.org/10.1023/A:1025757601345>
- Saphores, J. D., Xu, L. 2021, E-shopping changes and the state of E-grocery shopping in the US-Evidence from national travel and time use surveys, *Research in Transportation Economics*, vol. 87, art. 100864, EDN: QEUHOE, <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100864>
- Sekushina, I. A. 2022, Digitalization of Small and Medium-Sized Cities in the European North of Russia: Trends and Prospects, *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, vol. 15, № 6, p. 124—138 (in Russ.), EDN: OOHENE, <https://doi.org/10.15838/esc.2022.6.84.7>
- Shao, R., Derudder, B., Witlox, F. 2022, The geography of e-shopping in China: On the role of physical and virtual accessibility, *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 64, art. 102753, EDN: SEGWCT, <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102753>
- Simachev, Yu. V., Fedyunina, A. A., Ershova, N. V., Misihina, S. G. 2021, Russian Retail Before, during and after the COVI-19 Crisis, *ECO*, № 5, p. 29—52 (in Russ.), EDN: VEVHAH, <https://doi.org/10.30680/eco0131-7652-2021-5-29-52>
- Starodubrovskaya, I. V., Sitkievich, D. A. 2022, Development Strategy of the North Caucasus: Main Challenges, *Economic Policy*, vol. 17, № 3, p. 74—97 (in Russ.), EDN: UPBACG, <https://doi.org/10.18288/1994-5124-2022-3-74-97>
- Sushko, A. N., Borisenko, E. I. 2024, Statistical Research of the E-commerce Market in Russia, *Marketing and Logistics*, № 3, p. 48—76 (in Russ.), EDN: HRJTMJ
- Takagi, S. 2020, Literature survey on the economic impact of digital platforms, *International Journal of Economic Policy Studies*, vol. 14, № 2, p. 449—464, EDN: KKLWVJ, <https://doi.org/10.1007/s42495-020-00043-0>
- Vorontsovskiy, A. V. 2020, Digitalization of the economy and its impact on economic development and social welfare, *St. Petersburg University Journal of Economic Studies*, vol. 36, № 2, p. 189—216 (in Russ.), EDN: DRYBAY, <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.202>
- Wang, F., Wang, M., Yuan, S. 2021, Spatial diffusion of E-commerce in China's counties: Based on the perspective of regional inequality, *Land*, vol. 10, № 11, art. 1141, EDN: CHRXGW, <https://doi.org/10.3390/land10111141>
- Wang, X., Liu, L. 2015, Empirical research on the influence factors of e-commerce development in China, *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, vol. 9, p. 76—82, <https://doi.org/10.2174/1874110X01509010076>
- Wei, Y. D., Lin, J., Zhang, L. 2020, E-commerce, taobao villages and regional development in China, *Geographical Review*, vol. 110, № 3, p. 380—405, <https://doi.org/10.1111/gere.12367>
- Wilson, H., Daniel, E., Davies, I. A. 2008, The diffusion of e-commerce in UK SMEs, *Journal of marketing management*, vol. 24, № 5—6, p. 489—516, <https://doi.org/10.1362/026725708X325968>

Zemtsov, S. P. 2024, Sanctions risks and regional development: Russian case, *Baltic Region*, vol. 16, № 1, p. 23—45, EDN: FOQBWK, <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2024-1-2>

Zemtsov, S. P. 2025, Digital divide and regional development in Russia in the context of artificial intelligence diffusion, *Journal of the New Economic Association*, № 2, p. 225—233 (in Russ.), EDN: LTTPEZ, https://doi.org/10.31737/22212264_2025_2_225-233

Zemtsov, S. P., Demidova, K. V., Kichaev, D. Yu. 2022, Internet diffusion and interregional digital divide in Russia: trends, factors, and the influence of the pandemic, *Baltic Region*, vol. 14, № 4, p. 57—78, EDN: QFIBDD, <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2022-4-4>

Zhang, X. 2019, Investigation of e-commerce in China in a geographical perspective, *Growth and Change*, vol. 50, № 3, p. 1062—1084, <https://doi.org/10.1111/grow.12307>

Zook, M. A. 2002, Hubs, nodes and by—passed places: a typology of e-commerce regions in the United States, *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, vol. 93, № 5, p. 509—521, <https://doi.org/10.1111/1467-9663.00222>

Zubarevich, N. V. 2021, Regions of Russia during a pandemic: Socio-economic dynamics and budget revenues, *Journal of the New Economic Association*, № 3, p. 208—218 (in Russ.), EDN: IHSGIN, <https://doi.org/10.31737/2221-2264-2021-51-3-10>

Zubarevich, N. V., Safronov, S. G. 2019, People and money: incomes, consumption and financial behavior of the population of the Russian regions in 2000—2017, *Bulletin of the RAS. Geography*, № 5, p. 3—17 (in Russ.), EDN: QNEKYM, <https://doi.org/10.31857/S2587-5566201953-17>

The authors

Dr **Stepan P. Zemtsov**, Head of Development Economics Research Laboratory, Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia.

<https://orcid.org/0000-0003-1283-0362>

E-mail: zemtsov@ranepa.ru

Mikhail A. Makushin, Junior Research Fellow, Development Economics Research Laboratory, Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia.

<https://orcid.org/0000-0001-6850-2005>

E-mail: makushin-ma@ranepa.ru

Dr **Pavel A. Levakov**, Junior Research Fellow, Development Economics Research Laboratory, Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia.

<https://orcid.org/0000-0003-4731-5766>

E-mail: levakov-pa@ranepa.ru



Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution — Noncommercial — No Derivative Works <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> (CC BY-NC-ND 4.0)