

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Устойчивое развитие регионов

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОГО НЕРАВЕНСТВА РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ*

Светлана Юрьевна РЕВИНОВА ^{a,*},
Татьяна Сергеевна КАЙСАРОВА ^b

^a кандидат экономических наук,
доцент кафедры экономико-математического моделирования,
Российский университет дружбы народов (РУДН),
Москва, Российская Федерация
revinova-syu@rudn.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2442-2393>
SPIN-код: 8036-1220

^b студентка,
Российский университет дружбы народов (РУДН),
Москва, Российская Федерация
1032193428@rudn.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

* Ответственный автор

История статьи:

Рег. № 70/2023
Получена 02.03.2023
Получена в
доработанном виде
19.03.2023
Одобрена 04.04.2023
Доступна онлайн
16.05.2023

Специальность 5.2.3

УДК 332.1

JEL: L81, R10

Ключевые слова:

цифровое неравенство,
цифровой разрыв,
электронная
коммерция, доступ
в Интернет,
регионы России

Аннотация

Предмет. Перспективы развития электронной коммерции в России.

Цели. Выявление и систематизация факторов, определяющих развитие цифровизации. Сравнение федеральных округов по степени вовлеченности населения в систему электронной коммерции.

Методология. Применены методы логического, сравнительного и статистического анализа.

Результаты. Лидерами в развитии электронной коммерции являются регионы, которые характеризуются высоким уровнем цифровизации экономики – Центральный, Северо-Западный и Приволжский федеральный округа.

Выводы. Главным фактором, определяющим развитие электронной коммерции, выступает уровень цифровых навыков населения России.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2023

Для цитирования: Ревина С.Ю., Кайсарова Т.С. Влияние цифрового неравенства регионов Российской Федерации на распространение электронной коммерции // Региональная экономика: теория и практика. – 2023. – Т. 21, № 5. – С. 896 – 927.
<https://doi.org/10.24891/re.21.5.896>

Введение

Впервые термин «цифровое неравенство» (digital divide) был использован в США в 1995 г. [1]. В широком смысле под цифровым неравенством понимается разница в возможностях, связанных с доступом к современным информационным технологиям. Проблемы цифрового неравенства затрагивают не только отдельные категории граждан, но и общество и государство в целом. По мнению И.В. Деревцовой, на уровне государства цифровое неравенство является угрозой экономической безопасности страны и проявляется в замедлении экономического, инновационного и производственного роста, в снижении потенциала отдельных регионов [2]. Как считают С.В. Климовицкий и Г.В. Осипов, цифровое неравенство влияет на «социально-экономический статус индивида, занятость, потребительское поведение и доступ к услугам здравоохранения» [3].

На уровне бизнеса цифровое неравенство проявляется в различной конкурентоспособности предприятий. Исследователи М. Гётц и Б. Янковская считают, что в условиях развития Индустрии 4.0. все большую актуальность приобретает цифровизация и автоматизация бизнес-процессов [4]. Возрастает необходимость внедрения цифровых технологий в производство (примеры – робототехника, технологии беспроводной передачи данных, нейротехнологии, системы искусственного интеллекта). Согласно О.В. Ледневой, компании, где внедрены цифровые технологии, «превращаются в лидеров своей отрасли и показывают эффективные результаты» [5].

Проблеме цифрового неравенства посвящены работы С.В. Шкиотова, М.И. Маркина, Я.В. Коженко, Т.П. Агафоновой, А.Р. Сафиуллина, О.А. Моисеевой, Е.Л. Вартановой, А.А. Гладковой, Н.В. Тороповой и др. [6–10]. Подходы к анализу изучаемой категории рассматривает А.А. Меликян [11]; последствия и пути преодоления цифрового неравенства анализируют И.А. Черешнева, А.А. Гребенникова, С.Ю. Ревина и И.В. Лазанюк¹ [12, 13].

За рубежом проблему цифрового неравенства рассматривали N. Aissaoui, G.G. Reddick [14, 15]. Особое внимание уделялось влиянию «цифрового разрыва» на онлайн образование в период пандемии COVID-19² [16, 17].

^{*} Публикация выполнена в рамках проекта № 203169-0-000.

¹ Ревина С.Ю., Лазанюк И.В. Цифровое неравенство в России: последствия для образования. В кн.: Бизнес. Образование. Экономика: сборник статей Международной научно-практической конференции. Минск: Институт бизнеса Белорусского государственного университета, 2022. С. 208–214.

По оценкам Международного союза электросвязи³, примерно каждый третий житель Земли не имеет доступа к Интернет. Цифровое неравенство проявляется на уровне стран. Наблюдается цифровое неравенство между городскими и сельскими жителями; молодыми и пожилыми людьми; мужчинами и женщинами [18]. В 2022 г., по сравнению с 2021 г., Интернет стал доступнее во всех регионах мира, однако относительно высокая стоимость затрудняет жителям стран с низким уровнем дохода доступ в сеть. Проблема неравного доступа особенно остро проявилась в период действия ограничительных мер, введенных по причине распространения COVID-19, когда возможности для работы, учебы имелись только у тех, кто был подключен к глобальной сети Интернет.

В России все большее внимание уделяется вопросам равномерной цифровизации регионов. Так, Совет при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 4 июня 2019 г. утвердил национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации» (период реализации – до 2024 г.). Программа реализуется в целях обеспечения ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере; увеличения доступности цифровых сервисов; улучшения качества жизни граждан России⁴.

Уровень цифровизации регионов России неодинаков. Так, А.В. Александрова выделяет следующие причины цифрового неравенства в регионах России:

- высокая степень социального расслоения населения;
- высокая стоимость и низкое качество цифровой инфраструктуры в отдельных субъектах Российской Федерации;
- различия в преобладающих целях использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в регионах (бизнес, учеба, развлечения и др.);
- недостаточно эффективная правовая база,

² Mar D., Peoples J.H., Ong P. et al. COVID-19 and the Digital Divide in Virtual Learning.
URL: https://www.researchgate.net/publication/345007881_Covid-19_and_the_Digital_Divide_in_Virtual_Learning_April_23_to_July_2_2020

³ Facts and Figures 2022: Latest on Global Connectivity amid Economic Downturn.
URL: <https://www.itu.int/hub/2022/11/facts-and-figures-2022-global-connectivity-statistics/>

⁴ Совет при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам. Протокол от 04.06.2019 № 7. Паспорт национального проекта Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
URL: <https://docs.cntd.ru/document/564664077?ysclid=lgr5bvqw6u927482731>

– недостаточное финансирование развития информационно-коммуникационных технологий в регионах и др. [19].

Большое влияние пандемия коронавируса оказала на рост электронной коммерции. Однако не все жители России могли воспользоваться преимуществами электронной коммерции в силу цифрового неравенства. По всем прогнозам, рост электронной коммерции продолжится и вопросы неравного доступа к ней остаются актуальными. Целью данной статьи является оценка влияния цифрового неравенства регионов России на развитие электронной коммерции.

Материалы и методы исследования

В процессе исследования перспектив развития электронной коммерции использованы статические данные из открытых источников и баз данных (Федеральная служба государственной статистики, Единая межведомственная информационно-статистическая система, Институт статистических исследований и экономики знаний, Ассоциация компаний интернет-торговли). Оценка влияния цифрового неравенства регионов России на распространение электронной коммерции выполнена с использованием статистических методов. Анализ проведен при помощи языка программирования для статистической обработки данных R.

Анализ показателей цифровизации регионов России

Исследователь Е.А. Басова связывает цифровое неравенство регионов России с высоким уровнем социально-экономического расслоения [20]. По мнению исследователя, теория трехуровневого разрыва регионов считается одной из наиболее применимых для оценки цифрового неравенства регионов России. В рамках этой теории учитываются следующие группы индикаторов:

- готовность к ИКТ (число абонентов сети; число домохозяйств, имеющих доступ в Интернет; средняя стоимость цифровых услуг; скорость соединения; тип и количество устройств, обеспечивающих доступ в сеть);
- интенсивность ИКТ (цифровая грамотность населения; влияние социально-социально-демографических факторов на цели использования Интернета, практика использования Интернета);

– влияние ИКТ (динамика и специфика пользования онлайн услугами и сервисами; работа электронного правительства; профессиональная и личностная самореализация пользователей).

Число абонентов сети (число подключенных устройств радиотелефонной связи на 1 000 чел. постоянного населения) – один из ключевых показателей готовности к ИКТ. Общая динамика по федеральным округам России представлена в *табл. 1*. Средний показатель по стране в 2021 г. составил 2 209 подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1 000 чел. населения. Наибольшее число подключенных абонентских устройств мобильной связи в 2021 г. зафиксировано в Москве и Московской области (3 643 на 1 000 чел. населения); далее следуют Санкт-Петербург и Ленинградская область (2 882 на 1 000 чел. населения); Нижегородская область (2 774 на 1 000 чел. населения).

Наименьшие показатели по подключению абонентских устройств мобильной связи фиксируются в Республике Ингушетия (1 111 на 1 000 чел. населения); Республике Адыгея (993 на 1 000 чел. населения); в г. Севастополь (19 на 1 000 чел. населения). Разрыв между субъектами с самыми высокими и низкими показателями остается существенным. Низкие показатели в Севастополе объясняются слабым присутствием «большой четверки» российских сотовых операторов в Республике Крым.

В 2021 г. численность активных абонентов, имеющих фиксированный и мобильный широкополосный доступ к сети Интернет на территории России составила 34,4 млн чел. и 160,7 млн чел. соответственно⁵. Количество абонентов, использующих мобильный Интернет, почти в 5 раз больше, чем абонентов, имеющих фиксированный широкополосный доступ. С распространением технологий 3G популярность среди населения получили беспроводные мобильные смартфоны, большинство из которых имеют доступ к мобильному Интернету. Если телефон имеется практически у каждого жителя России, то необходимость в персональном компьютере или ноутбуке не всегда возникает. Это одна из очевидных причин преобладания абонентов мобильного Интернета.

В 2021 г. численность абонентов фиксированного широкополосного доступа в Центральном федеральном округе составила 1,3 млн чел., в Приволжском федеральном округе – 6,8 млн чел., в Сибирском федеральном округе – 3,7 млн чел., в Северо-Западном федеральном округе – 3,5 млн чел., в Южном федеральном округе – 3,3 млн чел., в Уральском федеральном

⁵ Регионы России. Социально-экономические показатели.
URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>

округе – 3,2 млн чел., в Дальневосточном федеральном округе – 1,5 млн чел., в Северо-Кавказском федеральном округе – 1,1 млн чел. Среди абонентов мобильного интернета в 2021 г. наблюдается следующее распределение:

- Центральный федеральный округ – 48,5 млн чел.;
- Приволжский федеральный округ – 30,4 млн чел.;
- Сибирский федеральный округ – 17,8 млн чел.;
- Северо-Кавказский федеральный округ – 17,7 млн чел.;
- Южный федеральный округ – 16,6 млн чел.;
- Уральский федеральный округ – 13,6 млн чел.;
- Дальневосточный федеральный округ – 8,6 млн чел.;
- Северо-Кавказский федеральный округ – 7,5 млн чел.

Для того чтобы сравнить динамику численности пользователей сети Интернет по регионам России, Росстат использует относительные показатели численности активных абонентов фиксированного и мобильного широкополосного доступа на 100 чел. населения. В 2021 г. на 100 чел. населения России приходится 24 активных абонента фиксированного широкополосного доступа и 108 активных абонентов мобильного широкополосного доступа к сети Интернет, что также говорит о предпочтениях жителей России.

Среди федеральных округов наибольшие показатели численности активных абонентов фиксированного и мобильного широкополосного доступа к сети Интернет в 2021 г. на 100 чел. населения зафиксированы в Центральном (29 и 120 абонентов соответственно), Уральском (27 и 108 соответственно) и Северо-Западном федеральном округах (25 и 123 соответственно); наименьшие – в Дальневосточном (19 и 104 соответственно) и Северо-Кавказском федеральном округах (11 и 73 соответственно). Таким образом, самое большое число интернет-пользователей в 2021 г. проживает в Центральном федеральном округе, а наименьшее – в Дальневосточном и Северо-Кавказском федеральных округах.

Наличие современной инфраструктуры играет большую роль в цифровизации регионов, и численность домохозяйств с персональным компьютером может выступать одним из показателей наличия современной

инфраструктуры в регионах. Так, в 2021 г. в среднем по России 73% домохозяйств имели персональный компьютер⁶, и данный показатель характерен для развитых стран. В 2019 г. в развитых странах в среднем 79% домохозяйств имели персональный компьютер. Разрыв по численности компьютеров в среднем по федеральным округам небольшой (*рис. 1*).

На региональном уровне разрыв ощутимее. В 2021 г. наибольшая доля домохозяйств с персональным компьютером приходилась на Чукотский автономный округ (95%), далее следовали Ханты-Мансийский автономный округ (93%) и Москва (91%); наименьшая – на Республику Марий Эл (46%). Среди аутсайдеров – Еврейская автономная область (49%) и Республика Алтай (53,4%). Низкие показатели можно связать с нестабильной социально-экономической политикой на региональном уровне.

В условиях развития цифровой экономики и технологической революции все большее значение приобретает возможность выхода в сеть Интернет для сотрудников организаций. Так, в 2021 г. в среднем 78% организаций в России предоставляли сотрудникам фиксированный (проводной и беспроводной) доступ в Интернет, а сотрудники 41% организаций имели возможность пользоваться мобильным Интернетом. Интересно, что динамика рассматриваемых показателей по федеральным округам и субъектам Российской Федерации примерно одинаковая и относительно 2020 г. практически не изменилась (*рис. 2*).

Развитие ИКТ-инфраструктуры в бизнес-секторе – не менее важный тренд. За последние годы выросло число организаций, имеющих вебсайт, и увеличилось число компьютеров на 100 работников. По данным Росстата, в 2021 г. практически каждая вторая организация имела вебсайт, а средний показатель по стране составил 46% от общего числа обследованных организаций (в 2005 г. показатель был равен 15%). Изменились потребности бизнеса. Теперь, когда выход в Интернет стал общедоступным, наличие собственного вебсайта выступает фактором благонадежности организации.

С переходом к цифровой экономике возникла потребность в квалифицированных кадрах. Цифровые навыки становятся одними из ключевых. Если в 2005 г. в среднем на 100 работников приходилось 7 персональных компьютеров, то в 2021 г. – 45. Общая динамика среди федеральных округов схожая: в 2021 г. в Центральном федеральном округе на 100 работников приходилось 54 компьютера, а в Южном и Уральском федеральных округах, где большинство предприятий связаны с

⁶ Share of Households with a Computer at Home in Developed Countries from 2005 to 2019.
URL: <https://www.statista.com/statistics/748557/developed-countries-households-with-computer/>

промышленностью, – 38 компьютеров (рис. 3). Среди регионов России разрыв более ощутимый: если в Москве в 2021 г. на 100 работников приходилось 96 компьютеров, то в Костромской области – 35.

Различия в стоимости Интернета – ключевые факторы цифрового неравенства регионов. Согласно данным Росстата, регионы страны действительно различаются по стоимости Интернета, однако этот разрыв ежегодно сокращается. В целом по России с 2010 г. по 2021 г. средняя ежемесячная стоимость Интернета снизилась с 620 руб. до 565 руб., причем падение стоимости Интернета зафиксировано в Центральном, Южном, Северо-Кавказском, Сибирском, Дальневосточном федеральных округах (табл. 2).

Стоимость Интернета по регионам может отличаться в несколько раз. Например, самая низкая стоимость Интернета среди всех субъектов Российской Федерации в среднем за 2021 г. зафиксирована в Центральном федеральном округе: в Воронежской области – 352 руб./мес., в Смоленской области – 371 руб./мес., в Тульской области – 415 руб./мес. Самая высокая стоимость Интернета в 2021 г. зафиксирована в Дальневосточном федеральном округе: в Магаданской области – 1 566 руб./мес., в Республике Саха (Якутия) – 1 759 руб./мес., в Камчатском крае – 1 843 руб./мес.

В относительных показателях разрыв между регионами менее значителен. Стоимость Интернета во всех субъектах Российской Федерации в 2021 г. не превышала 5,5% среднедушевых денежных доходов населения. Наиболее доступным Интернет является в Чукотском автономном округе (0,72% средних доходов), Москве (0,73% средних доходов), Санкт-Петербурге (1% средних доходов); наименее доступным – в Республике Тыва (3,7% средних доходов), Чеченской Республике (4,4% средних доходов), Республике Ингушетия (5,5% средних доходов)⁷.

Цифровые навыки – не менее важный фактор цифрового неравенства регионов России. В 2021 г. Институт статистических исследований и экономики знаний при Высшей школе экономики оценил уровень развития цифровых навыков населения регионов России⁸. Исследование не выявило прямой корреляции между частотой использования сети Интернет и уровнем развития цифровых навыков (компетенций). Ученые выяснили, что высокая доля домохозяйств, подключенных к сети Интернет, а также его регулярное использование населением ряда субъектов Российской

⁷ Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги.
URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31448>

⁸ Цифровые навыки населения в регионах России. URL: <https://issek.hse.ru/news/767681612.html>

Федерации не являются факторами развития цифровых навыков. Верно и обратное – при относительно низкой доле домохозяйств, имеющих доступ в Интернет, имеются примеры регионов, население которых характеризуется высокими показателями развития цифровых навыков.

Проблема цифрового неравенства регионов России по-прежнему актуальна, несмотря на положительную динамику и высокие показатели по числу активных абонентов мобильной связи, пользователей сети Интернет, персональных компьютеров в домохозяйствах, а также по ряду показателей цифровизации в бизнесе. Мегаполисы характеризуются наиболее высокими показателями цифровизации, в частности благодаря более доступным ценам на Интернет и развитой инфраструктуре. Наиболее высокие показатели цифровизации имеют Центральный, Северо-Западный, Уральский федеральные округа. Положительная динамика показателей зафиксирована в Южном, Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. Северо-Кавказский федеральный округ имеет одни из худших показателей относительно других федеральных округов, что можно объяснить неравномерным развитием цифровизации в административно-территориальных единицах, недостатком финансирования и квалифицированных кадров.

Анализ показателей электронной коммерции по регионам России

Цифровизация регионов напрямую связана с развитием электронной коммерции. Без развитой инфраструктуры развитие отрасли затруднительно, а в ряде случаев невозможно. Электронная коммерция уже давно стала повседневностью для многих жителей страны, а покупки в Интернете все больше вытесняют традиционные покупки в магазинах. Электронная коммерция активно развивается во всех федеральных округах: в период 2018–2021 гг. объем внутреннего рынка продемонстрировал прирост на 201%.

Центральный федеральный округ является ведущим рынком электронной коммерции (42% от общего внутреннего рынка электронной коммерции). Москва и Московская область обеспечивают более половины всех показателей Центрального федерального округа. На втором и третьем местах по объему внутреннего рынка электронной коммерции находятся Северо-Западный (14%) и Приволжский федеральный округа (14%) соответственно.

Что касается относительных показателей, то по объему внутреннего рынка электронной коммерции на душу населения в 2021 г. лидировали

Центральный (39 011 руб./чел.); Северо-Западный (34 955 руб./чел.), Уральский федеральные округа (20 751 руб./чел.) (табл. 3). В Северо-Кавказском федеральном округе электронная коммерция развита хуже относительно других федеральных округов.

В 2021 г. к регионам с наибольшими объемами локального рынка электронной коммерции относились: Москва (749,5 млрд руб.), Московская область (388,6 млрд руб.), Санкт-Петербург (157,8 млрд руб.). Наименьшими объемами локального рынка электронной коммерции в 2021 г. характеризовались Республика Ингушетия (1,6 млрд руб.), Севастополь (1,2 млрд руб.), Ненецкий автономный округ (0,9 млрд руб.). В отдаленных регионах электронная коммерция развита слабее по сравнению с мегаполисами и агломерациями.

В 2021 г. по сравнению с 2018 г. показатели развития трансграничного рынка электронной коммерции рынок снизились на 39%. Снижение показателей зафиксировано во всех федеральных округах:

- в Центральном федеральном округе – на 42%;
- в Приволжском федеральном округе – на 35%;
- в Северо-Западном федеральном округе – на 41%;
- в Южном федеральном округе – на 46%;
- в Сибирском федеральном округе – на 36%;
- в Уральском федеральном округе – на 15%;
- в Дальневосточном федеральном округе – на 45%;
- в Северо-Кавказском федеральном округе – на 11%.

Главные причины кризиса трансграничного рынка электронной коммерции – падение курса рубля, проблемы с оплатой из-за санкций. Наиболее крупными регионами по трансграничному рынку электронной коммерции в 2021 г. являлись Центральный (36% рынка), Приволжский (15%), Северо-Западный федеральные округа (12%). В 2021 г. самыми крупными в России рынками трансграничной электронной торговли являлись: Москва (56,6 млрд руб.), Московская область (24 млрд руб.), Санкт-Петербург (19,6 млрд руб.).

Наименьшие показатели по объемам трансграничной электронной торговли в 2021 г. зафиксированы в Республике Тыва (0,18 млрд руб.), Ненецком автономном округе (0,1 млрд руб.), Севастополе (0,082 млрд руб.)⁹. Наблюдаемое падение трансграничной электронной торговли вызвано введением жестких ограничений, связанных с пандемией COVID-19, а также с санкциями, введенными против России некоторыми странами.

Таким образом, локальный рынок электронной коммерции более развит в федеральных округах с самыми высокими показателями цифровизации. Проверим данное утверждение на региональном уровне.

Влияние показателей цифровизации на локальный рынок электронной коммерции в России

Рассмотрим развитие локального рынка электронной коммерции в России в зависимости от стоимости Интернета, доли домохозяйств, имеющих доступ в Интернет (% от населения), доли пользователей, ежедневно использующих интернет (% от населения), доли пользователей, обладающих цифровыми навыками на низком уровне.

Первая часть исследования состоит в изучении влияния стоимости Интернета на развитие локального рынка. Для этого были проанализированы показатели регионов России за период 2018–2021 гг. при помощи языка программирования статистической обработки данных R. Исследование охватило 83 региона (исключение составили г. Севастополь и Республика Крым). Результатом этой части исследования станет ответ на вопрос, повлияла ли стоимость Интернета на развитие локального рынка электронной коммерции в регионах России в 2018–2021 гг.

Ключевыми показателями исследования стали:

- год наблюдения (year);
- название федерального округа (distr);
- присвоенный порядковый номер региона России (region);
- показатель объема локального рынка электронной коммерции на душу населения, руб./чел. (ecomm);
- абонентская плата за доступ к сети Интернет, руб./мес. (internet).

⁹ Обороты интернет-торговли по категориям товаров в регионах.
URL: <https://akit.ru/analytics/trade>

Размер выборки составил 332 наблюдения (данные по 83 регионам за 2018–2021 гг.). Для проверки гипотезы о влиянии стоимости Интернета на развитие электронной коммерции в регионах России был использован коэффициент корреляции между переменными *esomm* и *internet*. Показатель составил 0,26, что говорит о наличии слабой положительной связи между переменными. Следовательно, нельзя утверждать о влиянии стоимости Интернета на развитие локального рынка электронной коммерции в регионах России в 2018–2021 гг. В подтверждение этого приведена диаграмма рассеяния между стоимостью Интернета и показателем объема локального рынка электронной коммерции на душу населения, свидетельствующая о слабой связи между переменными (рис. 3).

Вторая часть нашего исследования состояла в изучении различий в развитии локального рынка электронной коммерции в зависимости от показателей цифровизации соответствующих регионов России. Источник данных за 2021 г. – опубликованное исследование Института статистических исследований и экономики знаний, которое охватывало 83 региона (исключение, как и первом случае, составили г. Севастополь и Республика Крым).

К основным показателям относятся:

- *esomm* – объем локального рынка электронной коммерции на душу населения, руб./чел;
- *int₁* – доля домохозяйств, имеющих доступ в интернет, %;
- *int₂* – доля абонентов, ежедневно использующих Интернет, %;
- *int₃* – доля пользователей, обладающих цифровыми навыками на низком уровне.

Размер выборки составил 83 наблюдения (данные по 83 регионам за 2021 г.). На рис. 4 представлены описательные статистики всех переменных второй части исследования, а также показаны максимальные, минимальные, средние, медианные значения переменных.

Специфика изучаемых данных не позволяет нам оценить влияние различий в доле пользователей сети Интернет и уровне развития цифровых навыков по регионам России на развитие электронной коммерции в соответствующих субъектах, так как изучаемые данные, за исключением переменной *int₃*, не характеризуются нормальным распределением (рис. 5). Переменная *esomm* (объем локального рынка электронной коммерции на

душу населения) также не имеет нормального распределения, поэтому мы можем только выявить или не выявить разницу в показателях электронной коммерции между двумя выборками, где показатели выше или ниже среднего по изучаемому фактору.

Второй исследовательский вопрос состоял в выявлении разницы между показателями электронной коммерции на душу населения среди двух групп регионов с долей домохозяйств, имеющих выход в Интернет, выше и ниже среднего по России в 2021 г. Для ответа на данный вопрос был использован тест Уилкоксона с новой фиктивной переменной $pewint_1$, где 0 – доля домохозяйств, имеющих выход в Интернет, ниже среднего среди регионов, 1 – доля домохозяйств, имеющих выход в Интернет, выше среднего среди регионов. Результаты теста представлены на *рис. 6*.

В 2021 г. в среднем 83,3% домохозяйств России имели выход в Интернет. Согласно расчетам, p -value выше 5%. Следовательно, статистически нет разницы в объемах локального рынка электронной коммерции на душу населения между группой регионов России, где менее 83,3% домохозяйств имели доступ в интернет, и теми субъектами, где показатель превышал указанное значение.

Не выявлено различий в развитии электронной коммерции в регионах России в зависимости от частоты использования сети Интернет домохозяйствами. В 2021 г. в среднем 75,5% домохозяйств в России ежедневно пользовались сетью Интернет. По результатам теста Уилкоксона можно убедиться, что статистически нет разницы (p -value выше 5%) в объемах локального рынка электронной коммерции на душу населения между группой регионов России, где доля домохозяйств, которые ежедневно пользовались сетью Интернет, была выше 75,5% и той группой субъектов Российской Федерации, где показатель не достиг этого значения (*рис. 7*). Таким образом, доля пользователей Интернета и доля домохозяйств, ежедневно использующих Интернет, не имели значения для развития локального рынка электронной коммерции в соответствующих регионах России в 2021 г.

Проверим, существуют ли различия между показателями электронной коммерции в регионах России, где доля пользователей, обладающих цифровыми навыками на низком уровне, выше и ниже средней в 2021 г. В 2021 г. в России в среднем 45,7% пользователей Интернета обладали цифровыми навыками на низком уровне. По результатам теста Уилкоксона была выявлена разница в показателях электронной коммерции между группой регионов, где доля пользователей Интернета, уровень цифровых

навыков которых низкий, была выше 45,7% и группой регионов, где показатель не достиг данного значения (рис. 8). Таким образом, по крайней мере в 2021 г. имелись различия в развитии локального рынка электронной коммерции между регионами России в зависимости от уровня цифровых навыков населения.

Таким образом, стоимость Интернета в 2018–2021 гг. не повлияла на развитие локального рынка электронной коммерции в регионах России. Было установлено, что в 2021 г. статистически не было разницы в показателях локального рынка электронной коммерции в России в зависимости от доли домохозяйств, имеющих выход в Интернет, и доли домохозяйств, которые ежедневно пользовались Интернетом. В ходе исследования была выявлена разница в показателях локального рынка электронной коммерции в регионах России, где доля пользователей с низким уровнем цифровых навыков была выше и ниже среднего показателя по России в 2021 г.

Выводы

Проблема цифрового неравенства по-прежнему проявляется между регионами России, при этом на уровне федеральных округов разрыв менее значителен. В 2021 г. численность активных абонентов фиксированного и мобильного широкополосного доступа к сети Интернет на территории России составила 34,4 млн чел. Жители России предпочитают использовать мобильный Интернет.

В 2021 г. в среднем 73% домохозяйств в России имели персональный компьютер. Самое большое число пользователей Интернет в 2021 г. в абсолютных и относительных значениях проживало в Центральном федеральном округе, а наименьшее – в Дальневосточном и Северо-Кавказском федеральных округах.

В 2021 г. в среднем 78% организаций в России предоставляли сотрудникам фиксированный (проводной и беспроводной) доступ к Интернету, а сотрудники 41% организаций имели доступ к мобильному Интернету. Если в 2005 г. в среднем на 100 работников приходилось 7 персональных компьютеров, то в 2021 г. – 45.

Стоимость Интернета в России снижается: с 2010 г по 2021 г. средняя ежемесячная абонентская плата за доступ к сети Интернет снизилась с 620 до 565 руб. Падение цены зафиксировано в Центральном, Южном, Северо-Кавказском, Сибирском, Дальневосточном федеральном округах.

Электронная коммерция лучше развита в «цифровых» регионах: в Центральном (42% локального и 36% трансграничного рынка), Северо-Западном (14% локального и 12% трансграничного рынка), Приволжском федеральных округах (14% локального и 15% трансграничного рынка). Самые низкие показатели развития рынка электронной коммерции отмечены в Северо-Кавказском федеральном округе (2% локального и 4% трансграничного рынка).

В ходе статистического исследования было выявлено, что стоимость Интернета практически не повлияла на развитие электронной коммерции в регионах России в 2018–2021 гг. При этом статистически нет разницы в показателях локального рынка электронной коммерции в зависимости от доли домохозяйств, имеющих выход Интернет, и доли ежедневных пользователей Интернета в регионах России в 2021 г.

Наибольшее влияние на рынок электронной коммерции оказывают цифровые навыки населения регионов России.

Таблица 1

Число подключенных абонентских устройств мобильной связи на 1 000 чел. населения (2005–2021 гг.)

Table 1

The number of connected mobile communication subscriber devices per 1,000 people in 2005–2021

Территории	2005
Российская Федерация	862,6
Центральный федеральный округ	953,2
Северо-Западный федеральный округ	983,5
Южный федеральный округ	1 167,4
Северо-Кавказский федеральный округ	335,3
Приволжский федеральный округ	841
Уральский федеральный округ	905,1
Сибирский федеральный округ	721,9
Дальневосточный федеральный округ	631

Продолжение

Территории	2010
Российская Федерация	1 663,7
Центральный федеральный округ	1 823,4
Северо-Западный федеральный округ	1 965,9
Южный федеральный округ	1 686,9
Северо-Кавказский федеральный округ	1 220,9
Приволжский федеральный округ	1 570,4
Уральский федеральный округ	1 695,1
Сибирский федеральный округ	1 477,3
Дальневосточный федеральный округ	1 569,9

Продолжение

Территории	2015
Российская Федерация	1 937,8
Центральный федеральный округ	2 219,7
Северо-Западный федеральный округ	2 340,4
Южный федеральный округ	1 758,5
Северо-Кавказский федеральный округ	1 338,7
Приволжский федеральный округ	1 808,4
Уральский федеральный округ	1 986,3
Сибирский федеральный округ	1 777
Дальневосточный федеральный округ	1 716,7

Продолжение

Территории	2019
Российская Федерация	2 109,8
Центральный федеральный округ	2 582,9
Северо-Западный федеральный округ	2 431,3
Южный федеральный округ	1 876,8
Северо-Кавказский федеральный округ	1 400,9
Приволжский федеральный округ	1 943,8
Уральский федеральный округ	2 066,3
Сибирский федеральный округ	1 887
Дальневосточный федеральный округ	1 734,7

Продолжение

Территории	2020
Российская Федерация	2 081,2
Центральный федеральный округ	2 593,7
Северо-Западный федеральный округ	2 338,6
Южный федеральный округ	1 857
Северо-Кавказский федеральный округ	1 339
Приволжский федеральный округ	1 915,8
Уральский федеральный округ	2 034,5
Сибирский федеральный округ	1 838,9
Дальневосточный федеральный округ	1 698,1

Продолжение

Территории	2021
Российская Федерация	2 209,1
Центральный федеральный округ	2 844,1
Северо-Западный федеральный округ	2 478,4
Южный федеральный округ	1 965
Северо-Кавказский федеральный округ	1 361,2
Приволжский федеральный округ	2 010,1
Уральский федеральный округ	2 102,1
Сибирский федеральный округ	1 894,4
Дальневосточный федеральный округ	1 750,2

Продолжение

Территории	Ранг (2021 г.)
Российская Федерация	–
Центральный федеральный округ	1
Северо-Западный федеральный округ	2
Южный федеральный округ	5
Северо-Кавказский федеральный округ	8
Приволжский федеральный округ	4
Уральский федеральный округ	3
Сибирский федеральный округ	6
Дальневосточный федеральный округ	7

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели.URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>*Source:* *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (In Russ.)**Таблица 2****Средняя абонентская плата за доступ к сети Интернет в 2010–2021 гг., руб./мес.****Table 2****Average subscription fee for Internet access in 2010–2021, RUB per month**

Территории	2010
Российская Федерация	620
Центральный федеральный округ	618
Северо-Западный федеральный округ	501
Южный федеральный округ	654
Северо-Кавказский федеральный округ	932
Приволжский федеральный округ	503
Уральский федеральный округ	544
Сибирский федеральный округ	600
Дальневосточный федеральный округ	1 131

Продолжение

Территории	2015
Российская Федерация	572
Центральный федеральный округ	689
Северо-Западный федеральный округ	458
Южный федеральный округ	593
Северо-Кавказский федеральный округ	528
Приволжский федеральный округ	501
Уральский федеральный округ	627
Сибирский федеральный округ	520
Дальневосточный федеральный округ	692

Продолжение

Территории	2019
Российская Федерация	553
Центральный федеральный округ	562
Северо-Западный федеральный округ	518
Южный федеральный округ	520
Северо-Кавказский федеральный округ	707
Приволжский федеральный округ	472
Уральский федеральный округ	605
Сибирский федеральный округ	498
Дальневосточный федеральный округ	848

Продолжение

Территории	2020
Российская Федерация	550
Центральный федеральный округ	541
Северо-Западный федеральный округ	542
Южный федеральный округ	512
Северо-Кавказский федеральный округ	700
Приволжский федеральный округ	500
Уральский федеральный округ	590
Сибирский федеральный округ	494
Дальневосточный федеральный округ	815

Продолжение

Территории	2021
Российская Федерация	565
Центральный федеральный округ	549
Северо-Западный федеральный округ	558
Южный федеральный округ	560
Северо-Кавказский федеральный округ	706
Приволжский федеральный округ	520
Уральский федеральный округ	601
Сибирский федеральный округ	501
Дальневосточный федеральный округ	789

Источник: Средние потребительские цены (тарифы) на товары и услуги.URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31448>*Source:* Average consumer prices (tariffs) for goods and services.URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31448>**Таблица 3****Объем локального рынка электронной коммерции в 2018–2021 гг., млн руб.****Table 3****The local e-commerce market size in 2018–2021, million RUB**

Территории	2018, млн руб.
Российская Федерация	1 198 023
Центральный федеральный округ	452 534
Приволжский федеральный округ	154 654
Северо-Западный федеральный округ	175 105
Южный федеральный округ	134 027
Сибирский федеральный округ	95 583
Уральский федеральный округ	60 129
Дальневосточный федеральный округ	101 677
Северо-Кавказский федеральный округ	24 314

Продолжение

Территории	2019, млн руб.
Российская Федерация	1 446 454
Центральный федеральный округ	602 403
Приволжский федеральный округ	192 373
Северо-Западный федеральный округ	217 959
Южный федеральный округ	109 886
Сибирский федеральный округ	112 834
Уральский федеральный округ	98 452
Дальневосточный федеральный округ	82 353
Северо-Кавказский федеральный округ	30 193

Продолжение

Территории	2020, млн руб.
Российская Федерация	2 781 200
Центральный федеральный округ	1 209 630
Приволжский федеральный округ	371 789
Северо-Западный федеральный округ	371 815
Южный федеральный округ	216 593
Сибирский федеральный округ	221 188
Уральский федеральный округ	200 831
Дальневосточный федеральный округ	130 630
Северо-Кавказский федеральный округ	58 726

Продолжение

Территории	2021, млн руб.
Российская Федерация	3 604 299
Центральный федеральный округ	1 531 221
Приволжский федеральный округ	487 025
Северо-Западный федеральный округ	487 341
Южный федеральный округ	310 776
Сибирский федеральный округ	285 469
Уральский федеральный округ	255 844
Дальневосточный федеральный округ	165 333
Северо-Кавказский федеральный округ	81 291

Продолжение

Территории	Доля округа, % (2021)
Российская Федерация	100%
Центральный федеральный округ	42%
Приволжский федеральный округ	14%
Северо-Западный федеральный округ	14%
Южный федеральный округ	9%
Сибирский федеральный округ	8%
Уральский федеральный округ	7%
Дальневосточный федеральный округ	5%
Северо-Кавказский федеральный округ	2%

Продолжение

Территории	Объем на душу населения, руб./чел (2021)
Российская Федерация	24 658
Центральный федеральный округ	39 011
Приволжский федеральный округ	16 753
Северо-Западный федеральный округ	34 955
Южный федеральный округ	18 855
Сибирский федеральный округ	16 788
Уральский федеральный округ	20 751
Дальневосточный федеральный округ	20 351
Северо-Кавказский федеральный округ	8 156

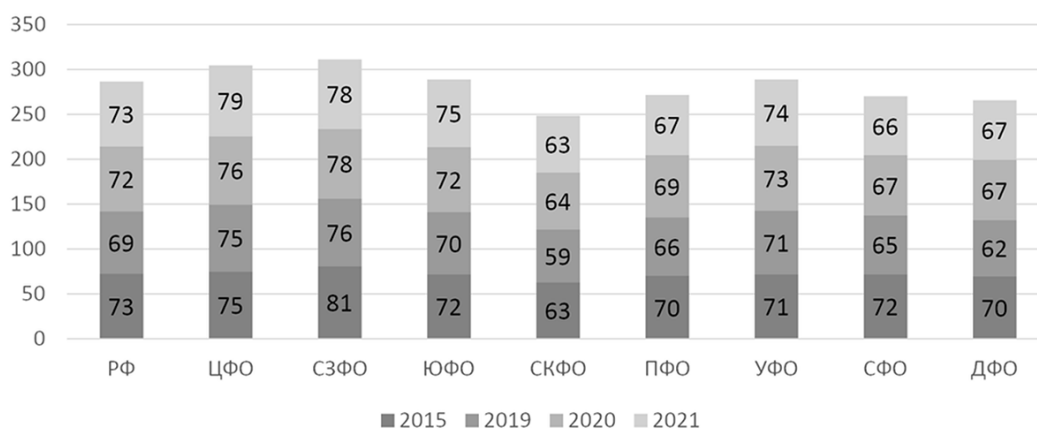
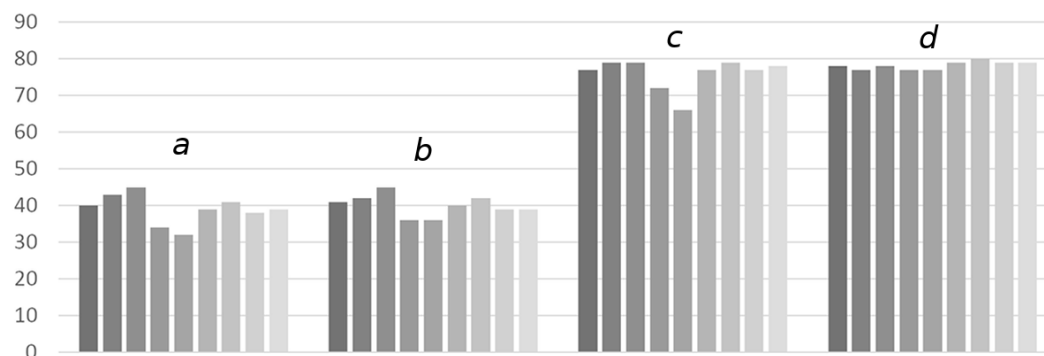
Источник: Обороты интернет-торговли по категориям товаров в регионах.URL: <https://akit.ru/analytics/trade>*Source:* E-commerce turnover by product category in the regions.URL: <https://akit.ru/analytics/trade>**Рисунок 1****Удельный вес домашних хозяйств, имеющих персональный компьютер (2015–2021 гг.), % от общего числа домохозяйств федерального округа****Figure 1****The proportion of households with a personal computer in 2015–2021, percentage of the total number of households in the Federal District***Источник:* Регионы России. Социально-экономические показатели.URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>*Source:* *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (In Russ.)

Рисунок 2

Обеспечение фиксированного доступа в Интернет и использование мобильного Интернета в организациях в 2020–2021 гг., % от общего числа обследованных организаций

Figure 2

Provision of fixed Internet access and use of mobile Internet in organizations in 2020–2021, percentage of the total number of organizations surveyed



Примечание. *a* – фиксированный доступ (2020 г.), *b* – фиксированный доступ (2021 г.), *c* – мобильный Интернет (2020 г.), *d* – мобильный Интернет (2021 г.). Слева направо по каждой категории представлены данные по следующим регионам: Российская Федерация, Центральный федеральный округ, Северо-Западный федеральный округ, Южный федеральный округ, Северо-Кавказский федеральный округ, Приволжский федеральный округ, Уральский федеральный округ, Сибирский федеральный округ, Дальневосточный федеральный округ.

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели.

URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>

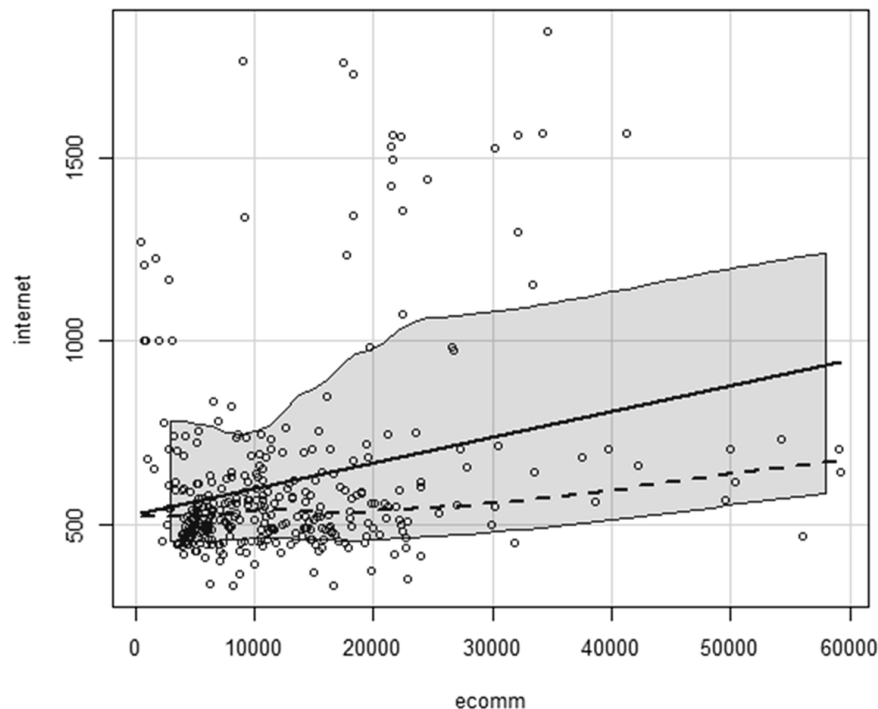
Source: *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-economic indicators]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (In Russ.)

Рисунок 3

Диаграмма рассеяния между стоимостью Интернета и показателем объема локального рынка электронной коммерции на душу населения

Figure 3

Internet cost and local e-commerce market size per capita: A scatter plot



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 4

Описательные статистики некоторых переменных

Figure 4

Descriptive statistics of some variables

```
> summary(data)
```

year		distr	region	ecommm	intl
Min.	:2021	Length:83	Min. : 1.0	Min. : 2748	Min. :72.00
1st Qu.	:2021	Class :character	1st Qu.:21.5	1st Qu.:14275	1st Qu.:79.00
Median	:2021	Mode :character	Median :42.0	Median :17835	Median :81.00
Mean	:2021		Mean :42.0	Mean :20034	Mean :83.33
3rd Qu.	:2021		3rd Qu.:62.5	3rd Qu.:22767	3rd Qu.:88.00
Max.	:2021		Max. :83.0	Max. :59229	Max. :99.00

intl2		intl3
Min.	:62.00	Min. :27.00
1st Qu.	:70.00	1st Qu.:40.00
Median	:75.00	Median :45.00
Mean	:75.53	Mean :45.67
3rd Qu.	:79.50	3rd Qu.:51.50
Max.	:94.00	Max. :68.00

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 5

Результаты теста Шапиро–Уилка на определение нормальности распределения переменных int_1 , int_2 , int_3

Figure 5

The Shapiro–Wilk test results to determine the normality of the distribution of int_1 , int_2 , int_3 variables

```
> shapiro.test (int1)

      Shapiro-Wilk normality test

data:  int1
W = 0.9561, p-value = 0.006422

> shapiro.test (int2)

      Shapiro-Wilk normality test

data:  int2
W = 0.96891, p-value = 0.04174

> shapiro.test (int3)

      Shapiro-Wilk normality test

data:  int3
W = 0.98776, p-value = 0.624
```

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 6

Результаты теста Уилкоксона, указывающие на отсутствие разницы в показателях объема электронной коммерции между регионами, в которых доли пользователей Интернета выше и ниже среднего

Figure 6

The Wilcoxon test results indicating that there is no difference in e-commerce volume between regions where the proportion of Internet users is above and below average

```
> wilcox.test(ecomm~ f_1, alternative="two.sided", data=data2)

      Wilcoxon rank sum exact test

data:  ecomm by f_1
W = 794, p-value = 0.6378
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 7

Результаты теста Уилкоксона, указывающие на отсутствие разницы в показателях объема электронной коммерции между регионами, в которых доли ежедневных пользователей Интернета выше и ниже среднего

Figure 7

The Wilcoxon test results indicating that there is no difference in e-commerce volume between regions where the proportion of daily Internet users is above and below average

```
> wilcox.test(ecomm~ f_2, alternative="two.sided", data=data2)

      Wilcoxon rank sum exact test

data:  ecomm by f_2
W = 776, p-value = 0.4591
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0
```

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 8

Результаты теста Уилкоксона, указывающие на наличие разницы в показателях объема электронной коммерции между регионами, в которых доли пользователей, обладающих цифровыми навыками на низком уровне, выше и ниже среднего

Figure 8

The Wilcoxon test results indicating that there is a difference in e-commerce volume between regions where the proportion of users with low-level digital skills is above and below average

```
> wilcox.test(ecomm~ f_3, alternative="greater", data=data2)

      Wilcoxon rank sum exact test

data:  ecomm by f_3
W = 1075, p-value = 0.02512
alternative hypothesis: true location shift is greater than 0
```

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Van Dijk J. The Digital Divide. Cambridge, Polity, 2020, 208 p.
2. Деревцова И.В., Внукова Я.А., Головащенко Е.А., Денисевич Д.Д. Проблема цифрового неравенства регионов России как угроза экономической безопасности // *Baikal Research Journal*. 2021. Т. 12. № 2. URL: [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2021.12\(2\).20](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2021.12(2).20)
3. Климовицкий С.В., Осипов Г.В. Цифровое неравенство и его социальные последствия // *Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки*. 2019. № 2. С. 47–51. URL: <https://doi.org/10.23672/SAE.2019.2.26689>
4. Гётц М., Янковска Б. Индустрия 4.0 как фактор конкурентоспособности компаний в условиях постпереходной экономики // *Форсайт*. 2020. Т. 14. № 4. С. 61–78. URL: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.61.78>
5. Леднева О.В. Статистическое изучение уровня цифровизации экономики России: проблемы и перспективы // *Вопросы инновационной экономики*. 2021. Т. 11. № 2. С. 455–470. URL: <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.111963>
6. Шкиотов С.В., Маркин М.И. Исследование цифрового неравенства в субъектах РФ // *Теоретическая экономика*. 2022. № 9. С. 93–103. URL: https://doi.org/10.52957/22213260_2022_9_93

7. Коженко Я.В., Агафонова Т.П. Цифровое неравенство как основа социально-экономической и правовой дискриминации в XXI веке // *Право и государство: теория и практика*. 2020. № 8. С. 72–73.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovое-neravenstvo-kak-osnova-sotsialno-ekonomicheskoy-i-pravovoy-diskriminatsii-v-xxi-veke/viewer>
8. Сафиуллин А.Р., Мусеева О.А. Цифровое неравенство: Россия и страны мира в условиях четвертой промышленной революции // *Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки*. 2019. Т. 12. № 6. С. 26–37. URL: <https://doi.org/10.18721/JE.12602>
9. Вартанова Е.Л., Гладкова А.А. Цифровое неравенство, цифровой капитал, цифровая включенность: динамика теоретических подходов и политических решений // *Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика*. 2021. № 1. С. 3–29.
URL: <https://doi.org/10.30547/vestnik.journ.1.2021.329>
10. Торопова Н.В., Соколова Е.С., Гусейнов Ш.Г. Тенденции цифрового неравенства в цифровой экономике: особенности международной дискриминации // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2020. Т. 10. № 8А. С. 456–463. URL: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-economy-2020-8/49-toropova.pdf>
11. Меликян А.А. Анализ подходов к определению цифрового неравенства // *Инновации и инвестиции*. 2022. № 5. С. 8–14.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-podhodo-v-k-opredeleniyu-tsifrovogo-neravenstva/viewer>
12. Черешнева И.А. Цифровое неравенство: возможные пути преодоления // *Образование и право*. 2022. № 9. С. 139–144.
URL: <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2022-9-139-144>
13. Гребенникова А.А., Масляков В.В., Салтыкова О.П. Цифровое неравенство в России: последствия и способы преодоления // *Индустриальная экономика*. 2022. Т. 8. № 3. С. 684–690.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovое-neravenstvo-v-rossii-posledstviya-i-sposoby-preodoleniya/viewer>
14. Aissaoui N. The Digital Divide: A Literature Review and Some Directions for Future Research in Light of COVID-19. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 2022, vol. 71, no. 8/9, pp. 686–708.
URL: <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2020-0075>

15. Reddick C.G., Enriquez R., Harris R.J., Sharma B. Determinants of Broadband Access and Affordability: An Analysis of a Community Survey on the Digital Divide. *Cities*, 2020, vol. 106.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102904>
16. Mathrani A., Sarvesh T., Umer R. Digital Divide Framework: Online Learning in Developing Countries During the COVID-19 Lockdown. *Globalisation, Societies and Education*, 2022, vol. 20, iss. 5, pp. 625–640.
URL: <https://doi.org/10.1080/14767724.2021.1981253>
17. Azubuike O.B., Adegboye O., Quadri H. Who Gets to Learn in a Pandemic? Exploring the Digital Divide in Remote Learning During the COVID-19 Pandemic in Nigeria. *International Journal of Educational Research Open*, 2021, vol. 2. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100022>
18. Ревина С.Ю., Кайсарова Т.С. Электронная коммерция в контексте цифрового неравенства регионов мира // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12. № 4. С. 2001–2020.
URL: <https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116397>
19. Александрова Т.В. Цифровое неравенство в регионах России: причины, оценка, способы преодоления // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 8. С. 9–12.
URL: <http://economyandbusiness.ru/wp-content/uploads/2019/09/Ekonomika-i-biznes-8.pdf>
20. Басова Е.А. Цифровое неравенство российских регионов: современные проблемы и пути преодоления // Вопросы территориального развития. 2021. Т. 9. № 4. URL: <https://doi.org/10.15838/tidi.2021.4.59.4>

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Sustainable Development of Regions

THE IMPACT OF THE DIGITAL DIVIDE OF THE RUSSIAN FEDERATION REGIONS ON THE E-COMMERCE EXPANSION

Svetlana Yu. REVINOVA ^{a,*},
Tat'yana S. KAISAROVA ^b

^a Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
Moscow, Russian Federation
revinova-syu@rudn.ru
<https://orcid.org/0000-0002-2442-2393>

^b Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
Moscow, Russian Federation
1032193428@rudn.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Article No. 70/2023
Received 2 March 2023
Received in revised
form 19 March 2023
Accepted 4 April 2023
Available online
16 May 2023

JEL classification:
L81, R10

Keywords: digital
inequality, electronic
information gap,
electronic business,
Internet access, Russian
regions

Abstract

Subject. This article discusses the prospects for the development of electronic commerce in Russia.

Objectives. The article aims to identify and systematize the factors that determine the development of digitalization, as well as compare federal districts in terms of the degree of involvement of the population in the electronic commerce system.

Methods. For the study, we used the methods of logical, comparative, and statistical analyses.

Results. The article finds that the leaders in the development of electronic commerce are regions that are characterized by a high level of digitalization of the economy, namely the Central, Northwestern, and Volga (Privolzhsky) Federal Districts.

Conclusions. The digital competence of the Russian population is the main factor determining the development of electronic commerce.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2023

Please cite this article as: Revinova S.Yu., Kaisarova T.S. The Impact of the Digital Divide of the Russian Federation Regions on the E-Commerce Expansion. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2023, vol. 21, iss. 5, pp. 896–927.
<https://doi.org/10.24891/re.21.5.896>

Acknowledgments

The article publication was performed within the framework of Project № 203169-0-000.

References

1. Van Dijk J. The Digital Divide. Cambridge, Polity, 2020, 208 p.
2. Derevtsova I.V., Vnukova Ya.A., Golovashchenko E.A., Denisevich D.D. [The problem of digital inequality in the regions of Russia as a threat to economic security]. *Baikal Research Journal*, 2021, vol. 12, iss. 2. (In Russ.) URL: [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2021.12\(2\).20](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2021.12(2).20)
3. Klimovitskii S.V., Osipov G.V. [Digital inequality and its social consequences]. *Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki = Humanities, Social-Economic and Social Sciences*, 2019, no. 2, pp. 47–51. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.23672/SAE.2019.2.26689>
4. Götz M., Jankowska B. [Adoption of Industry 4.0 Technologies and company competitiveness: Case studies from a post-transition economy]. *Forsait = Foresight and STI Governance*, 2020, vol. 14, no 4, pp. 61–78. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.61.78>
5. Ledneva O.V. [Statistical study of the Russian economy digitalization level: problems and prospects]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*, 2021, vol. 11, no. 2, pp. 455–470. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18334/vinec.11.2.111963>
6. Shkiotov S.V., Markin M.I. [Case study of the digital divide in the subjects of the Russian Federation]. *Teoreticheskaya ekonomika*, 2022, no. 9, pp. 93–103. (In Russ.) URL: https://doi.org/10.52957/22213260_2022_9_93
7. Kozhenko Ya.V., Agafonova T.P. [Digital inequality as the basis of socio-economic and legal discrimination in the 21st century]. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika = Law and State: Theory and Practice*, 2020, no. 8, pp. 72–73. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-neravenstvo-kak-osnova-sotsialno-ekonomicheskoy-i-pravovoy-diskriminatsii-v-xxi-veke/viewer> (In Russ.)
8. Safiullin A.R., Moiseeva O.A. [Digital inequality: Russia and other countries in the Fourth industrial revolution]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki = St. Petersburg State Polytechnic University Journal. Economics*, 2019, vol. 12, iss. 6, pp. 26–37. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18721/JE.12602>

9. Vartanova E.L., Gladkova A.A. [Digital divide, digital capital, digital inclusion: dynamics of theoretical approaches and political decisions]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 10. Zhurnalistika*, 2021, no. 1, pp. 3–29. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.30547/vestnik.journ.1.2021.329>
10. Toropova N.V., Sokolova E.S., Guseinov Sh.R. [Trends in the digital divide in the digital economy: features of international discrimination]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra = Economics: Yesterday, Today and Tomorrow*, 2020, vol. 10, no. 8A, pp. 456–463.
URL: <http://www.publishing-vak.ru/file/archive-economy-2020-8/49-toropova.pdf> (In Russ.)
11. Melikyan A.A. [Analysis of approaches to defining the digital divide]. *Innovatsii i investitsii = Innovation & Investment*, 2022, no. 5, pp. 8–14.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-podhodov-k-opredeleniyu-tsifrovogo-neravenstva/viewer> (In Russ.)
12. Cheresheva I.A. [Digital inequality: possible ways to overcome]. *Obrazovanie i pravo = Education and Law*, 2022, no. 9, pp. 139–144. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24412/2076-1503-2022-9-139-144>
13. Grebennikova A.A., Maslyakov V.V., Saltykova O.P. [Digital divide in Russia: consequences and ways to overcome]. *Industrial'naya ekonomika*, 2022, vol. 8, no. 3, pp. 684–690.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoe-neravenstvo-v-rossii-posledstviya-i-sposoby-preodoleniya/viewer> (In Russ.)
14. Aissaoui N. The Digital Divide: A Literature Review and Some Directions for Future Research in Light of COVID-19. *Global Knowledge, Memory and Communication*, 2022, vol. 71, no. 8/9, pp. 686–708.
URL: <https://doi.org/10.1108/GKMC-06-2020-0075>
15. Reddick C.G., Enriquez R., Harris R.J., Sharma B. Determinants of Broadband Access and Affordability: An Analysis of a Community Survey on the Digital Divide. *Cities*, 2020, vol. 106.
URL: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102904>
16. Mathrani A., Sarvesh T., Umer R. Digital Divide Framework: Online Learning in Developing Countries During the COVID-19 Lockdown. *Globalisation, Societies and Education*, 2022, vol. 20, iss. 5, pp. 625–640.
URL: <https://doi.org/10.1080/14767724.2021.1981253>

17. Azubuike O.B., Adegboye O., Quadri H. Who Gets to Learn in a Pandemic? Exploring the Digital Divide in Remote Learning During the COVID-19 Pandemic in Nigeria. *International Journal of Educational Research Open*, 2021, vol. 2. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100022>
18. Revinova S.Yu., Kaysarova T.S. [E-commerce in the context of the digital divide in the world's regions]. *Voprosy innovatsionnoi ekonomiki = Russian Journal of Innovation Economics*, 2022, vol. 12, no. 4, pp. 2001–2020. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18334/vinec.12.4.116397>
19. Aleksandrova T.V. [Digital divide regions of Russia: causes, score, ways of overcoming]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*, 2019, no. 8, pp. 9–12. URL: <http://economyandbusiness.ru/wp-content/uploads/2019/09/Ekonomika-i-biznes-8.pdf> (In Russ.)
20. Basova E.A. [Digital inequality in Russian regions: current problems and ways to overcome]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya*, 2021, vol. 9, iss. 4. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.15838/tdi.2021.4.59.4>

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.