ISSN 1998-5320 (Print)
ISSN 2587-943X (Online)
Наука о человеке: гуманитарные исследования Т. 18 ▪ № 3 ▪ 2024
Экономические науки

УДК 332.142.2
JEL L86, M15, O33
DOI: 10.57015/issn1998-5320.2024.18.3.20

Научная статья

О. П. Ковалева[1] ✉, В. А. Ковалев[2]
✉ opkovaleva@list.ru

[1]Омский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, г. Омск, Российская Федерация
[2]Омский государственный технический университет, г. Омск, Российская Федерация

Цифровое неравенство как вызов региональной экономике

Аннотация: В статье рассмотрена проблема цифрового неравенства в контексте вызова экономической безопасности региона, требующего адекватных ответов. Существующие пути решения проблемы цифрового неравенства не позволяют справиться с нарастающим вызовом в лице новых обстоятельств, активно влияющих на экономическую безопасность регионов. Научные задачи, позволяющие решить выявленную проблему, заключаются в анализе тенденций и существующих вызовов цифрового неравенства, выявлении мер по их нивелированию и определении факторов укрепления экономической безопасности региона. Методологическую базу исследования составляют статистико-экономический метод, метод анализа и синтеза, графический метод. Логика статьи выстроена на основе задач, поставленных президентом и правительством Российской Федерации, по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике, социальной сфере и развитии информационного общества. В ходе исследования выявлены проблемы отсутствия мобильной связи и доступа в Интернет в отдаленных и малонаселенных пунктах, нехватки цифровых навыков у населения и многие другие, затрудняющие переход на второй этап устранения цифрового неравенства. В результате проанализированы перспективные направления развития информационных технологий, уровни и элементы цифрового неравенства, а также направления нивелирования цифрового неравенства в регионе. Выделены перспективные направления внедрения цифровых технологий в регионе, проанализированы региональные проекты, направленные на решения проблемы цифрового неравенства, определены факторы укрепления экономической безопасности региона.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровое неравенство, экономическая безопасность региона.

Дата поступления статьи: 3 июня 2024 г.

Финансирование: Работа выполнена по государственному заданию Омского научного центра СО РАН (номер госрегистрации проекта 121022000112-2).

Для цитирования: Ковалева О. П., Ковалев В. А. (2024) Цифровое неравенство как вызов региональной экономике. Наука о человеке: гуманитарные исследования, том 18, № 3, с. 212–224. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2024.18.3.20.

Scientific article

O. P. Kovaleva[1] ✉, V. A. Kovalev[2]
✉ opkovaleva@list.ru

[1]Omsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Omsk, Russian Federation
[2]Omsk State Technical University, Omsk, Russian Federation

Digital inequality as a challenge to the regional economy

Abstract: The article examines the problem of digital inequality in the context of a challenge to the economic security of the region, which requires adequate responses. Existing ways to solve the problem of digital inequality do not allow us to cope with the growing challenge in the face of new circumstances that are actively affecting the economic security of the regions. Scientific tasks to solve the identified problem consist of analyzing trends and existing challenges of digital inequality, identifying measures to level out the challenges of digital inequality and identifying factors for strengthening the economic security of the region. The methodological basis of the study consists of the statistical-economic method, the method of analysis and synthesis, and the graphical method. The logic of the article is built on the basis of the tasks

© О. П. Ковалева, В. А. Ковалев, 2024

set by the President and the Government of the Russian Federation to ensure the accelerated implementation of digital technologies in the economy, social sphere and the development of the information society. The study identified problems of lack of mobile communications and Internet access in remote and sparsely populated areas, lack of digital skills among the population, and many others that make it difficult to move to the second stage of eliminating the digital divide. As a result, promising directions for the development of information technology, levels and elements of digital inequality, as well as directions for leveling digital inequality in the region were analyzed. Promising areas for the implementation of digital technologies in the region have been identified, regional projects aimed at solving the problem of digital inequality have been analyzed, and factors for strengthening the economic security of the region have been identified.

Keywords: digital economy, digital divide, economic security of the region.

Paper submitted: June 3, 2024.

Funding: The work was carried out according to the state task of the Omsk Scientific Center SB RAS (project registration number 121022000112-2).

For citation: Kovaleva O. P., Kovalev V. A. (2024) Digital inequality as a challenge to the regional economy. Russian Journal of Social Sciences and Humanities, vol. 18, no. 3, pp. 212–224. DOI: 10.57015/issn1998-5320.2024.18.3.20.

Введение

Цифровая трансформация – глобальный тренд современного экономического развития. В информационном обществе меняются базовые модели взаимодействия при осуществлении бизнес-процессов, условия жизнедеятельности отдельных людей, которые уже не могут обходиться без использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Весомую актуальность приобретают такие понятия, как цифровая экономика и цифровое неравенство. Если в рамках цифровой экономики ведущая деятельность осуществляется с использованием ИКТ, то существование цифрового неравенства, которое заключается в ограничении или отсутствии таких возможностей, наносит невосполнимый вред экономике и является, с одной стороны, негативным фактором, а с другой – вызовом для обеспечения экономической безопасности. Актуальность заявленной темы заключается в необходимости активизации применения ИКТ в профессиональной и общественной среде современного мира. На пути расширения влияния информационной среды на все сферы жизни возникают различные барьеры, которые становятся вызовами и требуют своевременного реагирования. Одним из современных вызовов является цифровое неравенство, выраженность которого имеет региональную специфику. Научный пробел выбранной тематики заключается в практической невозможности соотнести высокую скорость обновления технологической базы ИКТ с достаточно низкой способностью регионов справляться с возникающими вызовами и создавать условия для использования и внедрения появляющихся возможностей.

Цель исследования – рассмотреть цифровое неравенство с точки зрения вызова, требующего обязательного анализа и ответной реакции, чтобы не превратиться в угрозу для экономической безопасности региона.

Научная новизна заключается в поиске возможностей устранения цифрового неравенства в разрезе регионов на основе достигнутых результатов.

Авторская гипотеза – рассмотрение цифрового неравенства с позиции вызова и принятие своевременных решений по нивелированию отрицательного влияния возникающих обстоятельств позволит защитить от возникновения угроз.

Методы

Методологическую базу исследования составляют статистико-экономический метод, метод анализа и синтеза, графический метод.

Результаты

Научный интерес к данной тематике подтверждается исследованиями ряда авторов (Вартанова, Гладкова, 2021; Вартанова, Гладкова, Лапин, 2023; Илюхина, 2023; Красильников, 2023; Тисленко, 2023; Acs, Lafuente, Szerb, 2023; Гребенникова, Ковалев, 2022; Пилецкая, 2022; Поно-

маренко, Шкваря, 2022; Ткаченко, Золкин, 2022; Архипова, Бородкина, Иванова, 2021; Осипова, Вершинина, Добринская, 2021; Пашинцева, 2021; Коровкин, 2020; Сафиуллин, Моисеева, 2019; Харатьян, Скрынникова, Жукова, 2019; Положихина, 2017).

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», в том числе с целью решения задачи по обеспечению ускоренного внедрения цифровых технологий в экономике и социальной сфере, Правительством Российской Федерации сформирована национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7. Основные направления программы представлены на рис. 1.

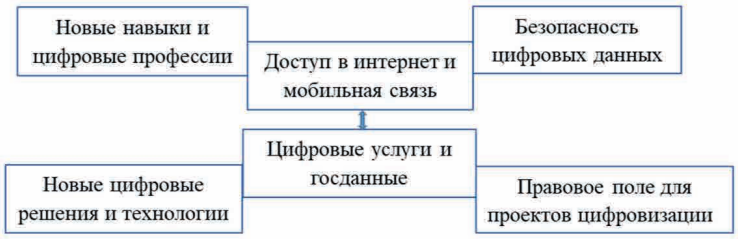

Рис. 1. Направления программы «Цифровая экономика»

Fig. 1. Directions of the Digital Economy program

Задачей нашего исследования является рассмотрение существующего в обществе цифрового неравенства с точки зрения вызова для развития региона, а также удержания или повышения уровня экономической безопасности. Понятия «вызовы и ответы» введены историком и философом А. Тойнби (Тойнби, 2021). Вызов представляет собой некую совокупность определенных обстоятельств, необязательно обладающих конкретно угрожающим характером, но предполагающим обязательное реагирование на их возникновение. Категория «вызов», по сути, представляет собой начальную стадию формирования угрозы.

В этой связи рассмотрение возможностей нивелирования влияния цифрового неравенства позволяет говорить о процессе формирования экономической безопасности региона. Следует отметить, что возникающие вызовы не характеризуют уровень экономической безопасности в определенный временной промежуток и не являются угрозой на начальной стадии возникновения, но если возникающие обстоятельства не подвергаются анализу, то их влияние многократно усиливается, а задача по обеспечению высокого уровня экономической безопасности региона в последующие периоды становится весьма трудновыполнимой.

Поиск ответов на вызовы, возникающие в результате существования цифрового неравенства по разным направлениям деятельности для обеспечения экономической безопасности, традиционно является актуальным и представляет интерес для исследователей на региональном уровне. Для разработки стратегических решений, перспективного прогнозирования, анализа возможных вызовов, рисков и факторов дестабилизации, необходимо понимание вариантов развития ситуации и перспективных направлений решения возникающих проблем (Архипова и др., 2021, с. 129). При разработке стратегий формирования экономической безопасности важно уметь расставлять акценты на тех направлениях, которые являются актуальными вызовами для развития региона. Одной из таких многогранных проблем, с одной стороны, требующей решения, а с другой стороны, являющейся отправной точкой для планирования дальнейшего развития, является преодоление цифрового неравенства и предоставление населению региона равных возможностей в использовании ИКТ, которые являются важнейшей составной частью региональной инфраструктуры.

Правовой основой решения проблемы цифрового неравенства является Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203, где определена Стратегия развития информационного

общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, одним из основных принципов которой является «обеспечение прав граждан на доступ к информации».

Разработанная стратегия четко и однозначно определяет перспективные направления развития ИКТ и является основой для формирования региональных программ.

Рис. 2. Перспективные направления развития российских информационных и коммуникационных технологий

Fig. 2. Promising directions for the development of Russian information and communication technologies

Не подлежит сомнению, что одним из основных вызовов на пути к внедрению и развитию перспективных направлений ИКТ является цифровое неравенство, которое влияет на все сферы жизни общества. В этой связи очень важно обозначить неравномерность проявления силы и масштаба данного вызова на уровне регионов. С одной стороны, необходимо говорить о региональных различиях в доступе к ИКТ, с другой – о недостаточно высокой скорости освоения современных технологий передачи данных. Существующее цифровое неравенство, являясь вызовом для экономической безопасности регионов не только высвечивает, но и с течением времени усугубляет экономические, образовательные и территориальные формы неравенства (Илюхина, 2023, с. 13).

Проблема цифрового неравенства весьма многогранна, а ее исследование позволяет сформировать различные мнения по осуществлению ее анализа и подходы для поиска решений. В исследованиях В. Коровкина различают первичную и вторичную цифровизацию и, соответственно, цифровой разрыв первого и второго уровня (Коровкин, 2020, с. 37). Первичная цифровизация делает акцент на технической составляющей, а цифровой разрыв измеряется доступностью ИКТ, что особенно показательно в разрезе отдельных регионов. Вторичная цифровизация связана с созданием цифровых решений, которые объединяются на базе цифровых платформ, что является хорошей поддержкой в условиях ограничений импортного оборудования и составляющих. В свою очередь, цифровой разрыв измеряется способностью использовать ИКТ и Интернет, доступностью автоматических сервисов. В конечном итоге на уровне региона можно провести сравнительный анализ и выявить экономические процессы и отношения, функционирование которых улучшается (табл. 1, по данным Минцифры России).

Таблица 1 – Доля активных пользователей Интернет в России

Table 1 – Share of active Internet users in Russia

Показатели по годам (%)	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Активные пользователи (выходят в онлайн практически ежедневно)	56,2	64,3	67,8	71,9	76,7	78,0
Уровень проникновения интернета в России	72,8	73,2	75,4	80,0	84,7	89,4

В исследованиях Е. Л. Вартановой, А. А Гладковой и других авторов определен трехуровневый подход к оценке цифрового неравенства (Вартанова, Гладкова, 2021, с. 16). Первый уровень определяет доступность Интернета и ИКТ для разных категорий населения, что позволяет проанали-

зировать данные на уровне региона и запланировать мероприятия, позволяющие иметь равные возможности представителям городского и сельского населения. На втором уровне определяющими критериями становятся уровень цифровых компетенций и цифровой грамотности пользователей ИКТ (Вартанова и др., 2023, с. 18). Выявленные данные позволяют планировать и организовывать необходимые обучающие мероприятия с учетом региональных потребностей. Третий уровень позволяет оценить возможности и социальные преимущества, которые возникают при полноценном использовании цифровых технологий как в профессиональной деятельности, так и в обычной жизни.

Анализируя трехуровневый подход к характеристике цифрового неравенства, следует отметить, что четких границ между уровнями нет, они достаточно условны. Ведь с повышением уровня доступа различных категорий населения к ИКТ происходит активное развитие цифровых компетенций, а формирующаяся техническая грамотность способствует появлению дополнительных преимуществ от использования цифровых технологий, что, в свою очередь, повышает долю активных пользователей сети Интернет. На сегодняшний день можно говорить о высокой скорости освоения ИКТ детьми и об активизации желания получать информацию из Интернета у людей старшего и пожилого возраста.

Таким образом, если рассматривать процессный подход как совокупность взаимосвязанных действий, направленных на преобразование, а вызов всегда предполагает ответную реакцию, то необходимо говорит о взаимосвязанных элементах, которые участвуют в процедуре нивелирования цифрового неравенства (рис. 3).

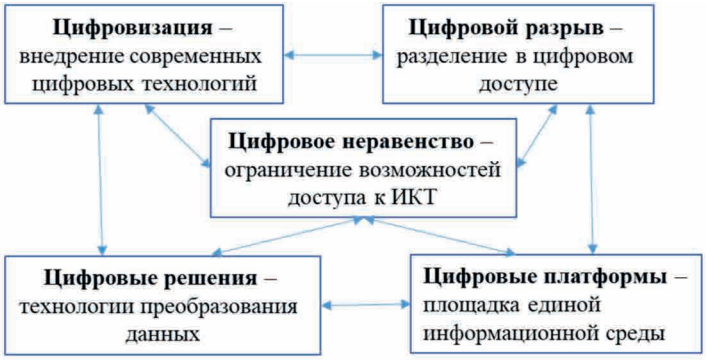

Рис. 3. Взаимосвязь элементов нивелирования цифрового неравенства

Fig. 3. Interrelation of elements of leveling the digital divide

По данным аналитической службы аудиторско-консалтинговой сети FinExpertiza, с 2017 по 2021 год число активных интернет-пользователей в стране выросло на 24 млн человек, или более чем на треть[1]. Но несмотря на то, что в 2021 году практически ежедневно Интернетом пользовались 92,3 млн россиян, уровень доступа имеет значительные отличия в зависимости от принадлежности к той или иной категории населения и возможностей региона (Пашинцева, 2021, с. 112).

Оценка цифрового неравенства как вызова на уровне страны и понимание необходимости его устранения была четко обозначена в Федеральном законе № 9 «О внесении изменений в Федеральный закон “О связи”», который предусматривает создание точек доступа в населенных пунктах численностью от 250 до 500 человек и предоставление населению доступа к Интернету на скорости не менее 10 Мбит/с. Обоснование проблемы цифрового неравенства и путей ее решения на федеральном уровне способствовало привлечению необходимых ресурсов для ее решения. В 2015 году из бюджета страны было выделено 27 млрд рублей на устранение цифрового неравенства, но реальная потребность была в практически в три раза выше, соответственно, решить проблему в полной мере не представлялось возможным (Пономаренко, 2022, с. 311).

[1]Количество активных интернет-пользователей в России выросло на треть с 2017 года. https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/kolich-inter-polz-vyrosl/.

Несмотря на активизацию работы, на первом этапе устранения цифрового неравенства, исходя из данных Фонда общественного мнения, без подключения к сети Интернет осталось около 6730 населенных пунктов, а 1343 малых городов и деревень не имели даже голосовой связи.

премьер-министр России Дмитрий Медведев на совещании, посвященном развитию услуг связи, заявил, что «нужно завершить работу по подключению к широкополосному Интернету государственных и муниципальных организаций по всей стране». На эти цели государство в 2017 году потратило два миллиарда рублей, что крайне благоприятно отразилось на работе государственного сектора экономики. Некоторые показатели развития цифровой экономики в стране представлены в табл. 2 (Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник).

Таблица 2 – Показатели развития цифровой экономики России

Table 2 – Indicators of the development of the digital economy of Russia

Показатели	2018	2019	2020	2021	2022
Валовые внутренние затраты на развитие цифровой экономики (млрд руб.) - внутренние затраты организаций на создание, распространение и использование информационных технологий; - затраты домашних хозяйств на использование цифровых технологий	3795 1953 1397	4094 2453 1641	4063 2262 1801	4848 2947 1901	5152 3199 1953
Затраты на исследования и разработки по приоритетному направлению «Информационно-телекоммуникационные системы» (млн руб.)	76116,1	88471,6	83207,6	99673,0	100779,3
Удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к интернету (%)	76,6	76,9	80,0	81,3	84,0

Несмотря на неуклонный рост затрат на развитие цифровой экономики в регионах и рост удельного веса домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, следует отметить, что к окончанию первого этапа отсутствие доступа к Интернету в деревнях с населением менее 200 человек составляло 51,5 %, а в селах с населением до 1000 человек – 50,3 % (Ткаченко, 2022, с. 118).

С 2021 года начинается второй этап ликвидации цифрового неравенства. В рамках активизации процесса было подписано соглашение о сотрудничестве ПАО «Ростелеком», крупнейшим в России провайдером цифровых услуг и решений, и Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минцифры России) и сформулированы основные мероприятия (рис. 4). Запланировано проведение мобильной связи (стандарта 4G/LTE) в 1198 селах и деревнях с численностью от 100 до 500 человек. Кроме того, запланированы работы по обеспечению устойчивого доступа во Всемирную сеть (Осипова и др., 2021, с. 247).

2017 год
Осуществлено подключение образовательных учреждений среднего образования к высокоскоростному интернету. В селах с численностью населения до 500 человек отменена абонентская плата за Wi-Fi
2018 год
В труднодоступных и малонаселенных местах жительства появилась возможность дистанционного получения финансовых услуг
2019 год
Заключено соглашение между ПАО «Ростелеком» и Центральным банком России с целью расширения доступности финансовых услуг для жителей отдаленных регионов
2020 год
Во всех деревнях с населением от 100 человек появился интернет. Подписано соглашение о предоставлении спутниковых каналов для реализации проекта «Доступный интернет»
2021 год
Началась реализация второго этапа устранения цифрового неравенства. Осуществлено подключение общедоступных библиотек к высокоскоростному интернету
2022–2023 годы
Активизировано устранение цифрового неравенства в малых и отдаленных населенных пунктах с учетом специфики регионов. Увеличено финансирование программы по устранению цифрового неравенства на 8 млрд рублей

Рис. 4. Ключевые мероприятия по устранению цифрового неравенства в рамках федеральной программы

Fig. 4. Key activities to eliminate the digital divide within the federal program

На втором этапе были обозначены два основных вектора развития цифровой экономики: создание современных цифровых технологий и включенность предприятий и населения регионов в процессы цифровизации. Статистические данные, подготовленные Высшей школой экономики, позволяют акцентировать внимание на росте и развитии современных ИКТ, которые являются перспективной ресурсной базой цифровой экономики и одним из основных компонентов для повышения уровня экономической безопасности (Тисленко, 2023, с. 52). Учитывая скорость и масштабы распространения ИКТ во всех отраслях и сферах жизни страны, следует отметить экономическую оправданность вложений в данную сферу (рис. 5).

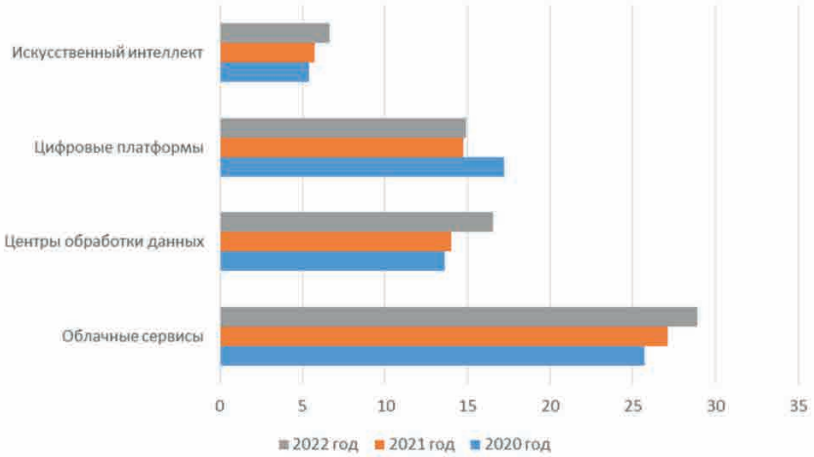

Рис. 5. Удельный вес организаций, использующих современные ИКТ (%)

Fig. 5. Share of organizations using modern information and communication technologies (%)

Переход ко второму этапу позволил активизировать работу по устранению цифрового неравенства как на федеральном, так и на региональном уровнях. В этой связи анализ состояния цифрового неравенства в Омской области представляется весьма актуальным и своевременным. Губернатором Омской области была утверждена Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления на 2022–2024 годы. Реализация данной стратегии осуществляется в нашем регионе полным ходом. Определены и разрабатываются наиболее востребованные направления внедрения современных цифровых технологий в Омской области, которые позволят занять лидирующие позиции среди регионов Сибирского федерального округа (рис. 6). Кроме того, в Омской области планируется создание центра компетенций по анализу и обработке данных.

Рис. 6. Востребованные направления внедрения цифровых технологий в Омской области

Fig. 6. Popular areas for introducing digital technologies in the Omsk region

Одной из приоритетных задач цифровой трансформации Омской области является снижение цифрового неравенства в регионе. С позиции доступности сети Интернет, цифровых технологий

и результативности использования цифровых технологий в экономике был проведен анализ некоторых показателей на основе данных статистической отчетности. По данным Минцифры России по Сибирскому федеральному округу, Омская область не является лидером по числу абонентов широкополостного доступа в Интернет, но при этом мы наблюдаем тенденцию роста показателей (несмотря на некоторое снижение в 2014 и 2019 годах), что подтверждают данные, представленные в табл. 3 (Индикаторы цифровой экономики: 2024: статистический сборник).

Основой для принятия решений по устранению цифрового неравенства являются федеральная и региональная программы. За реализацию федеральной программы отвечает Минцифры России, а приоритетная направленность распространяется на населенные пункты с численностью до 500 человек. Так, за счет федерального бюджета в 2021 году устойчивую сотовую связь и скоростной Интернет получили жители 19 населенных пунктов Омской области, в которых проживает около 6,5 тыс. человек. Кроме того, в Называевском районе Омской области начала функционировать первая пилотная базовая станция, позволившая повысить скорость мобильного Интернета до 50 Мбит/с, в связи с чем появилась возможность использования видеосвязи и предоставления телемедицинских услуг. Оправдавший себя пилотный проект способствовал тому, что в течение 2022 года подобные базовые станции сотовой связи появились еще в 19 населенных пунктах региона.

Параллельно в Омской области реализуется региональная программа, направленная на устранение цифрового неравенства. Ее уникальность – в обеспечении качественной сотовой связью и скоростным мобильным Интернетом малочисленных и труднодоступных поселений региона, не вошедших в федеральный проект. В период с 2020 по 2022 год на эти цели из областного бюджета было выделено 95,9 млн рублей.

Таблица 3 – Число абонентов фиксированного широкополосного доступа в Интернет на 100 человек населения в Сибирском федеральном округе

Table 3 – The number of subscribers of fixed broadband Internet access per 100 people in the Siberian Federal District

Регионы СФО	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Республика Алтай	4,9	5,2	6,3	8,8	7,6	8,5	8,0	8,7	10,5	12,4
Республика Тыва	1,8	2,2	2,4	3,4	4,4	4,9	5,3	6,9	9,1	9,6
Республика Хакасия	8,6	9,2	10,3	10,7	11,4	12,3	13,2	13,6	16,5	17,3
Алтайский край	13,3	14,4	16,2	17,0	17,8	18,3	18,6	19,1	21,8	24,0
Красноярский край	15,0	15,0	15,7	14,0	13,6	15,0	16,9	16,8	16,4	16,5
Иркутская область	14,5	16,9	16,4	17,1	19,5	20,5	20,2	20,2	21,5	22,9
Кемеровская область	14,4	15,4	16,7	17,3	18,0	18,3	18,8	18,3	22,2	23,0
Новосибирская область	28,2	29,3	30,9	32,4	34,7	36,4	37,5	39,2	31,7	32,9
Омская область	**14,6**	**13,3**	**14,0**	**14,6**	**15,9**	**16,5**	**16,0**	**17,0**	**18,9**	**19,7**
Томская область	11,8	12,0	16,5	17,0	19,5	19,6	19,8	21,1	16,9	27,9

По данным регионального министерства цифрового развития и связи, в период с 2020 по 2022 год по федеральной и региональной программам сотовой связью и высокоскоростным Интернетом обеспечены жители 75 населенных пунктов, в которых проживает 19053 жителя. Помимо этого, в 2022 году базовые станции связи за собственный счет установили компании сотовых операторов. «Мегафон» обеспечила связью 9 населенных пунктов, «Теле2» – 12, «МТС» – 17 и «Билайн» – 30 (рис. 7).

Несмотря на плодотворную работу федеральных и региональных органов власти, проблема устранения цифрового неравенства остается серьезным вызовом. На сегодняшний момент в Омской области около 140 сельских населенных пунктов не обеспечены сотовой связью. Следовательно, продолжается работа по устранению цифрового неравенства, запланированная региональной программой: в бюджете Омской области заложено 35 млн рублей, запланирована постройка шести базовых станций, запланировано подключение к Интернету 62 деревень

Омской области. Кроме того, до 2030 года запланировано подключить еще 140 деревень с общей численностью 29 тыс. человек (Постановление Правительства Омской области «Об утверждении планов мероприятий (планов-графиков) перехода на период до 2024 года органов исполнительной власти Омской области и их подведомственных учреждений на использование отечественного офисного программного обеспечения»).

В Стратегии Омской области по цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления определены основные задачи и проекты на ближайшую перспективу. Представляет интерес проект «Перевод бюджетного учета органов государственной власти Омской области, государственных учреждений Омской области в единую цифровую среду», направленный на решение задачи по развитию экономики Омской области с учетом цифрового развития отраслей (рис. 8).

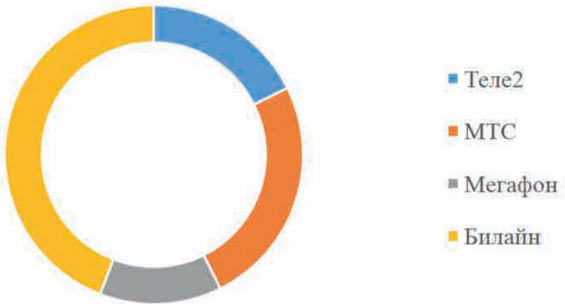

Рис. 7. Базовые станции, установленные за счет средств сотовых операторов в Омской области

Fig. 7. Base stations installed at the expense of cellular operators in the Omsk region

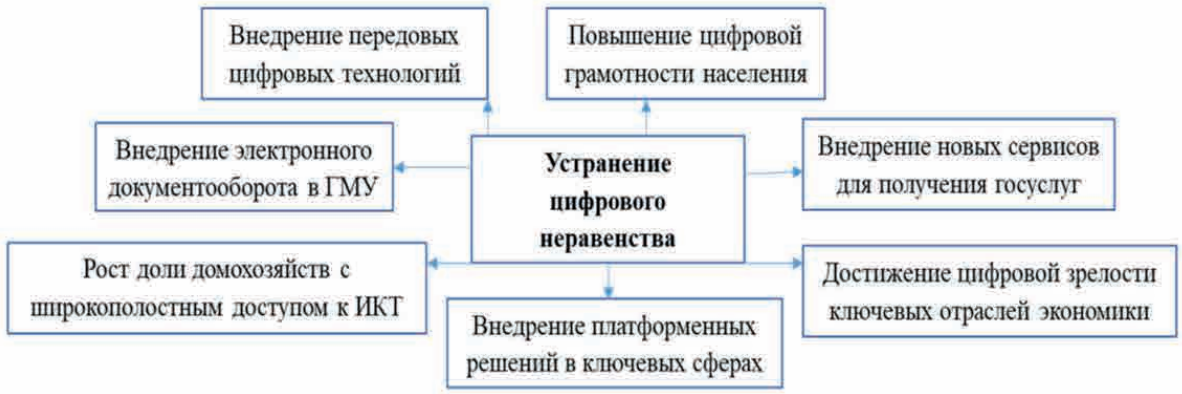

Рис. 8. Планируемые результаты устранения цифрового неравенства в Омской области

Fig. 8. Planned results of eliminating the digital divide in the Omsk region

Для повышения уровня надежности и безопасности информационных систем, технологической независимости информационно-технологической инфраструктуры в Омской области разработан и активно внедряется проект «Координация мероприятий при переходе на использование отечественного программного обеспечения». В табл. 4 представлены целевые показатели исполнения проекта, сформировавшиеся к 2024 году. Следует отметить, что итоговые показатели 2024 года в полной мере соответствуют запланированным значениям, что свидетельствует об эффективности предпринимаемых со стороны региона действий.

Итогом исполнения проекта, который начался в 2022 году по инициативе Правительства Омской области, является установка российского программного обеспечения на более чем 27 тыс. компьютеров сотрудников всех органов власти и подведомственных учреждений, что позволяет решать задачу создания безопасной IT-структуры региона. Кроме того, в Омской области по льготной программе приобрели 4852 лицензии более 1700 предприятий малого и среднего бизнеса.

В рамках проекта «Стимулирование и мотивирование региональных компаний к участию в конкурсных отборах на получение государственной финансовой и нефинансовой поддержки в целях реализации IT-проектов, разработки и внедрения в Омской области востребованных отечественных решений цифровизации малого и среднего бизнеса, стимулирования развития стартапов» предусмотрена всесторонняя консультационная поддержка и необходимое информационное сопровождение организаций, разрабатывающих или внедряющих отечественное программное обеспечение. С целью решения проектных задач предусмотрено проведение информационных кампаний, активное использование социальных сетей для привлечения внимания к успешным проектам, публикация новостей в официальных сообществах органов исполнительной власти Омской области, а также помощь в организации взаимодействия с профильными организациями, предоставляющими меры поддержки. Таким образом, на региональном уровне осуществляется работа по снижению влияния цифрового неравенства на экономику региона (табл. 5).

Таблица 4 – Переход органов исполнительной власти Омской области на использование российского программного обеспечения

Table 4 – Transition of the executive authorities of the Omsk region to the use of Russian software

Наименование целевого показателя	Индикатор эффективности перехода (%)
Доля используемого российского программного обеспечения	80
Доля установленного российского программного обеспечения	60
Доля пользователей почтовыми приложениями	80
Доля пользователей справочно-правовыми системами	100
Доля используемых средств антивирусной защиты	100

Таблица 5 – Нивелирование вызовов цифрового неравенства для укрепления экономической безопасности региона

Table 5 – Leveling the challenges of digital inequality to strengthen the economic security of the region

Объекты воздействия цифрового неравенства	Существующие вызовы цифрового неравенства	Принимаемые меры	Факторы укрепления экономической безопасности региона
Органы государственного и муниципального управления	Устранение цифрового неравенства. Внедрение новых сервисов получения госуслуг. Обеспечение безопасности при взаимодействии с современными ИКТ	Разработка стратегических программ. Разработка и внедрение доступных государственных сервисов. Установка отечественного программного обеспечения	Планомерное нивелирование влияния цифрового неравенства. Доступность и прозрачность государственных сервисов. Заключение соглашений по приоритетным направлениям сотрудничества
Предприятия и организации	Внедрение передовых цифровых технологий. Внедрение платформенных решений	Внедрение проектов по цифровизации малого и среднего бизнеса, стартапов. Проведение конференций, встреч по актуальным темам цифровой экономики. Обучение возможностям использования искусственного интеллекта	Рост доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в валовом внутреннем продукте. Увеличение количества предприятий малого и среднего бизнеса, внедряющих отечественное программное обеспечение. Использование промышленного интернета. Возможность обработки больших баз данных
Население	Отсутствие доступа к мобильной связи и интернету. Отсутствие широкополостного доступа к ИКТ. Низкая цифровая грамостность отдельных категорий населения	Повышение уровня надежности и безопасности информационных систем. Повышение уровня цифровой грамотности населения. Внедрение и модернизация цифровых сервисов	Дистанционное получение государственных, образовательных и финансовых услуг. Возможность получения телемедицинских консультаций. Повышение уровня владения ИКТ. Привлекательность общественных территорий посредством внедрения цифровых технологий. Повышение доступности оказания жилищно-коммунальных и транспортных услуг за счет интеграции цифровых сервисов

Если на старте второго этапа ликвидации цифрового неравенства практически не упоминалось об искусственном интеллекте, а приоритетом процесса считалось внедрение «сквозных технологий» на уровне государственных компаний, то на сегодняшний момент флагманом процесса цифровизации становятся возможности использования искусственного интеллекта, которые позволяют синтезировать данные статистики, информатики, математики и бизнеса. Планирование взаимодействия по использованию возможностей искусственного интеллекта осуществляется как на федеральном, так и на региональном уровнях. «Ростелеком» и министерство здравоохранения Омской области провели конференцию для медиков, на которой подробно обсуждалась цифровизация регионального здравоохранения и развитие медицинской информационной системы. На Петербургском международном экономическом форуме ПАО «Сбербанк России» и Правительство Омской области заключили соглашение о сотрудничестве по приоритетным задачам социально-экономического развития, укрепления промышленного потенциала региона и внедрения искусственного интеллекта. Управление по охране животного мира Омской области поучаствовало в обучении, направленном на использование искусственного интеллекта при распознавании диких животных. Ученые и практики сходятся во мнении, что использование искусственного интеллекта будет только увеличиваться. По мнению специалистов, 41 % пользователей считают, что искусственный интеллект тем или иным образом улучшает жизнь, 54 % считают, что искусственный интеллект может улучшить объемный текстовый контент, а в ближайшее время 90 % интернет-контента будет создаваться с помощью искусственного интеллекта (Харатьян и др., 2019).

Выводы

Таким образом, взаимодействие в современном мире обусловлено возможностью применения ИКТ во всех сферах жизни. Барьером на этом пути становится цифровое неравенство, которое, являясь вызовом для регионов, дает толчок к поиску оптимальных решений, разработке программ, поиску инструментов, позволяющих в достаточно короткие сроки нивелировать негативное влияние цифрового неравенства и создавать дополнительные возможности для формирования экономической безопасности региона. При решении проблемы устранения цифрового неравенства в первую очередь стоит акцентировать внимание на обеспечении населения регионов быстрым Интернетом и мобильной связью, предоставляющем всем равные возможности независимо от места проживания. Важным аспектом является своевременное принятие решений по корректировке разработанных стратегий и программ по нивелированию вызовов цифрового неравенства как на федеральном, так и на региональном уровне. Дальнейшие исследования по данному вопросу могут быть направлены на поиск наиболее оптимальных на уровне региона критериев оценки принятых решений и вновь возникающих вызовов в условиях постоянных изменений.

Источники

Архипова Е. Б., Бородкина О. И., Иванова М. М. и др. (2021) Актуальные проблемы цифровизации социальных услуг. СПб., Скифия-принт, 232 с.

Вартанова Е. Л., Гладкова А. А. (2021) Цифровое неравенство, цифровой капитал, цифровая включенность: динамика теоретических подходов и политических решений. Вестник Московского университета. Серия 10, № 1, с. 3–29.

Вартанова Е. Л., Гладкова А. А., Лапин Д. А. и др. (2023) Цифровое неравенство в современном коммуникационном пространстве России. М., Изд-во МГУ им. М. В. Ломоносова, 187 с.

Гребенникова О. В., Ковалев В. А. (2022) Цифровое неравенство как фактор цифровой трансформации высшего образования. Потенциал российской экономики и инновационные пути его реализации. Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. Омск, Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, с. 324–329.

Илюхина Г. (2023) Цифровое неравенство: современные проблемы и пути преодоления. Знание. Наука. Творчество. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции учащейся молодежи. Тюмень, Изд-во ТГИК, с. 11–15.

Ковалев В. А., Ковалева О. П. (2022) Оценка стоимости цифровых активов: тенденции и перспективы. Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства. Сборник статей 12 международной научно-технической конференции. Омск, Изд-во ОмГТУ, с. 148–149.

Коровкин В. (2020) Цифровая жизнь российских регионов. Что определяет цифровой разрыв? Сколково, Институт исследований развивающихся рынков бизнес-школы, 63 с.
Красильников О. Ю. (2023) Цифровое неравенство и проблемы развития российской экономики. Цифровые технологии и право. Сборник статей II Международной научно-практической конференции. Том 6. Казань, Познание, с. 227–232.
Осипова Н. Г., Вершинина И. А., Добринская Д. Е. и др. (2021) Социальное неравенство в современном мире: новые формы и особенности их проявления в России. М., Издательско-торговый дом «Перспектива», 276 с.
Пашинцева Н. И. (2021) Национальный проект «Цифровая экономика Российской Федерации»: стратегия, показатели, кадровый потенциал. М., Изд-во ИПРАН РАН. 216 с.
Пилецкая А. А. (2022) Оценка стоимости цифровых нефинансовых активов. Двадцать восьмые экономические апрельские чтения. Сборник статей всероссийской научно-практической конференции. Омск, Омский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, с. 166–168.
Положихина М. А. (2017) Информационно-цифровое неравенство как новый вид социально-экономической дифференциации общества. Экономические и социальные проблемы России, № 2, с. 119–142.
Пономаренко Е. В., Шкваря Л. В. (2022) Цифровое государство и цифровая экономика: мир и Россия. М., Изд-во РУДН, 320 с.
Сафиуллин А. Р., Моисеева О. А. (2019) Цифровое неравенство: Россия и страны мира в условиях четвертой промышленной революции. Экономические науки, том 12, № 6, с. 26–37.
Тисленко М. И. (2023) Цифровое неравенство и конкурентоспособность государств: теоретические подходы. Вестник экономики, права и социологии, № 3, с. 50–54.
Ткаченко К. И., Золкин А. Л. (2022) Цифровое неравенство в России: барьеры и возможности их минимизации. М., Русайнс, 122 с.
Тойнби А. (2021) Постижение истории. М., Академический проспект, 800 с.
Харатьян П. Д., Скрынникова А. П., Жукова К. Ж. (2019) Как за 20 лет телекоммуникации в России совершили революцию. Ведомости. https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/12/02/817681-telekommunikatsii-rossii.
Acs Z. J., Lafuente E., Szerb L. (2023) The Entrepreneurial Ecosystem. Switzerland. Springer Nature. 415 p.

References

Acs Z. J., Lafuente E., Szerb L. (2023) The Entrepreneurial Ecosystem. Switzerland. Springer Nature. 415 p.
Arkhipova E. B., Borodkina O. I., Ivanova M. M. et al. (2021) Aktual'nyye problemy tsifrovizatsii sotsial'nykh uslug [Current problems of digitalization of social services]. Saint Petersburg, Skifiya-print, 232 p. (In Russian).
Grebennikova O. V., Kovalev V. A. (2022) Tsifrovoye neravenstvo kak faktor tsifrovoy transformatsii vysshego obrazovaniya [Digital inequality as a factor in the digital transformation of higher education]. Potentsial rossiyskoy ekonomiki i innovatsionnyye puti yego realizatsii [The potential of the Russian economy and innovative ways of its implementation]. Collection of articles of the All-Russian scientific and practical conference. Omsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, pp. 324–329 (In Russian).
Ilyukhina G. (2023) Tsifrovoye neravenstvo: sovremennyye problemy i puti preodoleniya [Digital inequality: modern problems and ways to overcome]. Znaniye. Nauka. Tvorchestvo [Knowledge. The science. Creation]. Collection of articles of the All-Russian Scientific and Practical Conference of Students. Tyumen, TGIK Publishing House, pp. 11–15 (In Russian).
Kharatyan P. D., Skrynnikova A. P., Zhukova K. Zh. (2019) Kak za 20 let telekommunikatsii v Rossii sovershili revolyutsiyu [How telecommunications in Russia made a revolution in 20 years]. Vedomosti. https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/12/02/817681-telekommunikatsii-rossii (In Russian).
Korovkin V. (2020) Tsifrovaya zhizn' rossiyskikh regionov. Chto opredelyayet tsifrovoy razryv [Digital life of Russian regions. What defines the digital divide?]. Skolkovo, Institute for Emerging Market Studies of the Business School, 63 p. (In Russian).
Kovalev V. A., Kovaleva O. P. (2022) Otsenka stoimosti tsifrovykh aktivov: tendentsii i perspektivy [Valuation of digital assets: trends and prospects]. Tekhnika i tekhnologiya neftekhimicheskogo i neftegazovogo proizvodstva [Equipment and technology of petrochemical and oil and gas production]. Collection of articles of the 12th international scientific and technical conference. Omsk, Publishing House of Omsk State Technical University, pp. 148–149 (In Russian).
Krasilnikov O. Yu. (2023) Tsifrovoye neravenstvo i problemy razvitiya rossiyskoy ekonomiki [Digital inequality and problems of development of the Russian economy]. Tsifrovyye tekhnologii i pravo [Digital technologies and law]. Collection of articles of the II International Scientific and Practical Conference. Vol. 6. Kazan, Poznaniye Publ., pp. 227–232 (In Russian).
Osipova N. G., Vershinina I. A., Dobrinskaya D. E. et al. (2021) Sotsial'noye neravenstvo v sovremennom mire: novyye formy i osobennosti ikh proyavleniya v Rossii [Social inequality in the modern world: new forms and features of their manifestation in Russia]. Moscow, Publishing and Trading House "Perspektiva", 276 p. (In Russian).
Pashintseva N. I. (2021) Natsional'nyy proyekt "Tsifrovaya ekonomika Rossiyskoy Federatsii": strategiya, pokazateli, kadrovyy potentsial [National project "Digital Economy of the Russian Federation":

strategy, indicators, human resources]. Moscow, Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences Publishing House, 216 p. (In Russian).
Piletskaya A.A. (2022) Otsenka stoimosti tsifrovykh nefinansovykh aktivov [Valuation of digital non-financial assets]. Dvadtsat' vos'myye ekonomicheskiye aprel'skiye chteniya [Twenty-eighth economic April readings]. Collection of articles of the All-Russian scientific and practical conference. Omsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, pp. 166–168 (In Russian).
Polozhikhina M. A. (2017) Informatsionno-tsifrovoye neravenstvo kak novyy vid sotsial'no-ekonomicheskoy differentsiatsii obshchestva [Information and digital inequality as a new type of socio-economic differentiation of society]. Ekonomicheskiye i sotsial'nyye problemy Rossii – Economic and social problems of Russia, no. 2, pp. 119–142 (In Russian).
Ponomarenko E. V., Shkvarya L. V. (2022) Tsifrovoye gosudarstvo i tsifrovaya ekonomika: mir i Rossiya [Digital state and digital economy: the world and Russia]. Moscow, RUDN University Publishing House, 320 p. (In Russian).
Safiullin A. R., Moiseeva O. A. (2019) Tsifrovoye neravenstvo: Rossiya i strany mira v usloviyakh chetvertoy promyshlennoy revolyutsii [Digital inequality: Russia and the countries of the world in the conditions of the fourth industrial revolution]. Economic Sciences, vol. 12, no. 6, pp. 26–37 (In Russian).
Tislenko M. I. (2023) Tsifrovoye neravenstvo i konkurentosposobnost' gosudarstv: teoreticheskiye podkhody [Digital inequality and state competitiveness: theoretical approaches]. The Review of Economy, the Law and Sociology, no. 3, pp. 50–54 (In Russian).
Tkachenko K. I., Zolkin A. L. (2022) Tsifrovoye neravenstvo v Rossii: bar'yery i vozmozhnosti ikh minimizatsii [Digital inequality in Russia: barriers and opportunities for minimizing them]. Moscow, Rusayns Publ., 122 p. (In Russian).
Toynbee A. (2021) Postizheniye istorii [Comprehension of history]. Moscow, Akademichesky Prospekt Publ., 800 p. (In Russian).
Vartanova E. L., Gladkova A. A. (2021) Tsifrovoye neravenstvo, tsifrovoy kapital, tsifrovaya vklyuchennost': dinamika teoreticheskikh podkhodov i politicheskikh resheniy [Digital inequality, digital capital, digital inclusion: the dynamics of theoretical approaches and policy solutions services]. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 10. Zhurnalistika, no. 1, pp. 3–29 (In Russian).
Vartanova E. L., Gladkova A. A., Lapin D. A. et al. (2023) Tsifrovoye neravenstvo v sovremennom kommunikatsionnom prostranstve Rossii [Digital inequality in the modern communication space of Russia]. Moscow, Lomonosov Moscow State University Publishing House, 187 p. (In Russian).

Информация об авторах

Ковалева Оксана Петровна
Кандидат экономических наук, доцент, ученый секретарь. Омский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, г. Омск, РФ.
ORCID ID: 0009-0002-9292-5352.
E-mail: opkovaleva@list.ru

Ковалев Василий Александрович
Доктор экономических наук, доцент, зав. кафедрой цифрового управления процессами и системами нефтегазового комплекса. Омский государственный технический университет, г. Омск, РФ.
ORCID ID: 0000-0001-6694-2525.
E-mail: kovalev_omsk@list.ru

Autor's information

Oksana P. Kovaleva
Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor, Scientific Secretary. Omsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Omsk, Russian Federation.
ORCID ID: 0009-0002-9292-5352.
E-mail: opkovaleva@list.ru

Vasily A. Kovalev
Dr. Sc. (Econ.), Associate Professor, Head of the Department of Digital Control of Processes and Systems of the Oil and Gas Complex. Omsk State Technical University, Omsk, Russian Federation.
ORCID ID: 0000-0001-6694-2525.
E-mail: kovalev_omsk@list.ru