

Специализация «Бухгалтерский учет, аудит и экономическая статистика»

УДК 004.738.5:338.22

DOI: 10.34020/1993-4386-2022-4-144-150

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА В РЕГИОНАХ РОССИИ

Е. С. Шмарихина

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»,
Новосибирск, Россия

В статье рассмотрена хронология принятия нормативно-правовых документов, регламентирующих становление и развитие информационного общества в Российской Федерации с 2002 года. На основе анализа взаимосвязи динамики показателей Мониторинга Росстата установлена сильная связь между изучаемыми факторами и возможными результатами развития информационного общества в России за 2010-2021 гг. Индексы цифровизации сфер практической деятельности и отраслей экономики России за 2015-2021 гг. свидетельствуют об отсутствии перехода к цифровой трансформации. Проведенный корреляционно-регрессионный анализ показывает влияние внешних факторов, в частности, на цифровую трансформацию бизнеса в России. По результатам построения многомерной группировки получено увеличение удельного веса регионов в России со средним уровнем развития электронного бизнеса с 53,75 % в 2012 году до 96,25 % в 2021 году.

Ключевые слова: информационное общество, цифровизация, электронный бизнес, корреляционно-регрессионный анализ, многомерная группировка.

Цифровизация российского общества в правовом и практическом аспектах началась в 2002 г. и касалась, прежде всего, государственного сектора, чему способствовало принятие Федеральной целевой программы «Электронная Россия (2002–2010 годы)», направленной на повышение качества государственного управления, обеспечение эффективности межведомственного взаимодействия и предоставления государственных услуг населению и организациям на основе информационных и телекоммуникационных технологий. Министерством связи и массовых коммуникаций РФ был проведен анализ ее реализации за период 2002–2007 гг., результаты которого «показали, что значительная часть меро-

приятий, реализованных до 2008 года, носила излишне ведомственный характер и была направлена на решение в основном узкоспециализированных задач, не улучшающих качество взаимоотношений государства и общества»¹. В дальнейшем российское законодательство разрабатывалось с целью развития информационного общества в стране в целом, в частности, в 2008 г. Президентом России была утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации², на основе которой была разработана и в установленном порядке утверждена государственная программа (ГП) РФ «Информационное общество (2011–2020 годы)»³. Таким образом, на государственном уровне

¹ О федеральной целевой программе «Электронная Россия (2002–2010 годы)»: постановление Правительства РФ от 28 января 2002 г. № 65 (послед. ред. от 09.06.2010).

² В Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, утв. Президентом России 7 февраля 2008 г. (№ Пр-212), заявлено, что она является основой для подготовки и уточнения доктринальных, концептуальных, программных и иных документов, определяющих цели и направления деятельности органов гос. власти, а также принципы и механизмы их взаимодействия с организациями и гражданами в области развития информационного общества (ИО) в РФ. Стратегия подготовлена с учетом международных обязательств РФ, Доктрины информационной безопасности Российской Федерации, федеральных законов, а также нормативных правовых актов Правительства РФ, определяющих направления социально-экономического развития, повышения эффективности гос. управления и взаимодействия органов гос. власти и гражданского общества в РФ. В ней учтены основные положения Окинавской хартии глобального информационного общества, Декларации принципов построения информационного общества, Плана действий Туниского обязательства и других международных документов, принятых на Всемирной встрече на высшем уровне по вопросам развития ИО. Документ утратил силу с 9 мая 2017 г. в связи с изданием Указа Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.

³ В качестве цели ГП РФ «Информационное общество (2011–2020 годы)», утв. пост. Правительства РФ от 15 апреля 2014 г. № 313 (послед. ред. от 21.02.2015), было заявлено повышение качества жизни граждан на основе использования информационных и телекоммуникационных технологий, а в качестве задач – обеспечение предоставления гражданам и организациям услуг с использованием современных информационных и телекоммуникационных технологий; развитие технической и технологической основы становления ИО; предупреждение угроз, возникающих в ИО.

была дана характеристика информационного общества, определена роль интеллектуальных факторов производства при переходе к экономике знаний, четко сформулированы цель, задачи и принципы развития информационного общества в России. В целях обеспечения эффективной реализации Стратегии, в шестом ее разделе было определено обязательное осуществление мониторинга и статистического наблюдения показателей развития информационного общества в стране, а также ежегодного представления Президенту России Национального доклада о состоянии развития информационного общества в Российской Федерации.

Федеральной службой государственной статистики с 2010 г. ведется Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации по системе, включающей в настоящее время 135 статистических показателей, которые, в свою очередь, делятся на две большие группы, измеряющие факторы развития информационного общества (52 индикатора) и использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для развития (83 индикатора)⁴. Важно отметить, что большинство статистических данных собирается не только по стране в целом, но и по отдельным ее регионам.

Такие статистические показатели, как, например, доля занятого населения в возрасте 25-64 лет, имеющего высшее образование в общей численности занятого населения соответствующей возрастной группы; уровень грамотности взрослого населения; валовой внутренний продукт в рыночных ценах на душу населения; индекс физического объема валового внутреннего продукта; доля расходов на покупку продуктов питания в структуре потребительских расходов домохозяйств, – являются традиционными факторами, влияние кото-

рых измеряется при оценке инновационного потенциала, экономической безопасности, развития информационного общества страны и т.п. Поэтому исследовательская задача анализа взаимосвязи динамики подобных факторов и показателей использования ИКТ для развития информационного общества является не только актуальной, но и весьма значимой для социально-экономического развития страны. Решение этой задачи предполагает расчет множественного коэффициента корреляции с предварительной проверкой на мультиколлинеарность индикаторов каждой группы, основанной на построении матрицы корреляции. Отбор из системы показателей Мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации осуществляется так, чтобы были представлены все подразделы Мониторинга; также обеспечивается полнота данных по времени – за 12 лет.

Расчеты коэффициентов корреляции, проведенные по данным за 2010-2021 гг., позволяют выделить показатели, характеризующие состояние информационного общества в России (табл. 1).

Исключение индикаторов происходит при значении линейного коэффициента корреляции больше 0,7, что свидетельствует о наличии мультиколлинеарности. Множественный коэффициент корреляции, равный 0,998, подтверждает сильную связь (как линейную, так и нелинейную) между изучаемыми временными рядами показателей, измеряющих факторы и результаты развития информационного общества в России.

В 2018 г. на основе следующей Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденной на 2017-2030 годы⁵ (далее – Стратегия 2017-2030), принимается Национальная программа «Цифровая экономика Российской

Таблица 1

Взаимосвязанные индикаторы Мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации за 2010-2021 гг.

Факторы	Результаты
1. Удельный вес внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ в общем объеме внутренних затрат на научные исследования и разработки, %	1. Удельный вес органов государственной власти и местного самоуправления, использовавших средства электронной цифровой подписи, %
2. Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	2. Удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры, в общем числе обследованных организаций, %
3. Проникновение подвижной радиотелефонной (сотовой) связи на 100 человек населения, <i>единиц</i>	3. Удельный вес организаций, использовавших широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе организаций, %
4. Удельный вес расходов на покупку продуктов питания в структуре потребительских расходов домохозяйств, %	4. Удельный вес учреждений здравоохранения, имевших веб-сайт, в общем числе обследованных учреждений здравоохранения, %
5. Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, %	5. Удельный вес домашних хозяйств, имевших доступ к сети Интернет, в общем числе домашних хозяйств, %
6. Удельный вес организаций, использовавших средства защиты информации, передаваемой по глобальным сетям, в общем числе обследованных организаций, %	

⁴ Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 04.11.2022).

⁵ Стратегия утв. Указом Президента России от 9 мая 2017 г. № 203; в ней определены цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики РФ в сфере ИКТ, направленные на развитие ИО, формирование национальной цифровой экономики, обеспечение национальных интересов и реализацию стратегических национальных приоритетов.

Федерации»⁶, охватывающая, прежде всего, цифровую трансформацию бизнеса. Благодаря последним принятым документам определены такие понятия, как общество знаний, информационное общество, информационное пространство, цифровая экономика, экосистема цифровой экономики и т.п. В частности, цифровая экономика трактуется как «хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг», а экосистема цифровой экономики – как «партнерство организаций, обеспечивающее постоянное взаимодействие принадлежащих им технологических платформ, прикладных интернет-сервисов, аналитических систем, информационных систем органов государственной власти Российской Федерации, организаций и граждан»⁷.

Прежде всего, в Стратегии 2017-2030 и других нормативных правовых актах (НПА), принятых для реализации указанной Стратегии, уделяется внимание развитию платформ и технологий, также институциональной и инфраструктурной сред, которые обеспечат эффективное развитие рынков и отраслей (сфер деятельности) в цифровой экономике.

Результаты оценки цифровой трансформации процессов в бизнесе и социальной сфере РФ за 2015-2018 гг. продемонстрированы в таблице 2.

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что в 2018 г. уже 52,4 % организаций социальной сферы использовали перечисленные цифровые технологии, и индекс цифровизации в социальной сфере значительно выше, чем в бизнесе и финансовом

секторе; также прослеживается положительная динамика данного показателя во всех представленных областях практической деятельности за рассматриваемый период.

Индекс цифровизации органов власти, рассчитанный по первым 4 составляющим, указанным выше, в 2018 и 2019 гг. равен 31 % и 32 %, соответственно [2, с. 217].

Следует отметить, что пока речь не идет о полной цифровой трансформации экономических процессов в нашей стране. Работа продолжается, в том числе на уровне развития нормативно-правового обеспечения рассматриваемого процесса. Доказательством тому служат те НПА, которые приняты в целях реализации Стратегии 2017-2030 и Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – Программа). Например, в постановлении Правительства РФ от 2 марта 2019 г. № 234 (ред. от 13.05.2022) «О системе управления реализацией Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» введено ряд положений и понятий, свидетельствующих о включении региональных проектов, реализуемых за счет региональных (местных) бюджетов⁸. В ежемесячные отчеты, формируемые в целях мониторинга реализации Программы, «включается достоверная информация о реализации Программы, федеральных проектов Программы⁹ и региональных проектов Программы, содержащая в том числе фактические и прогнозные сведения о выполнении задач, достижении общественно значимых результатов, показателей, результатов, контрольных точек и исполнении бюджетов Программы, федеральных проектов Программы и региональных проектов Программы, информация о рисках реализации Программы, федеральных проектов Программы и региональных проектов Программы, а также иные сведения»¹⁰.

Таблица 2

Индексы цифровизации* по областям практической деятельности в России за 2015-2018 гг., %

Область практической деятельности	2015	2016	2017	2018
Бизнес	39,0	40,8	41,6	45,0
Финансовый сектор	45,9	45,6	45,0	46,9
Социальная сфера	46,9	49,0	51,0	52,4

Рассчитано автором по данным статистического сборника «Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник» [1, с. 208, 242, 256].

*Индекс цифровизации характеризует уровень использования широкополосного интернета, облачных сервисов, RFID-технологий, ERP-систем/интернета по социальной сфере, серверов, веб-сайтов, технологий электронного обмена данными между своими и внешними информационными системами.

⁶ Паспорт национального проекта «Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации"» утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7 (срок реализации проекта: 01.10.2018 – 31.12.2024).

⁷ О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы: Указ Президента России от 9 мая 2017 г. № 203.

⁸ Согласно п. 3 пост. Правительства № 234, региональный проект Программы представляет собой проект, обеспечивающий достижение показателей и результатов федерального проекта Программы, которые относятся к законодательно установленным полномочиям субъекта РФ, а также к вопросам местного значения муниципальных образований, расположенных на территории указанного субъекта РФ.

⁹ В рамках Программы реализуется шесть федеральных проектов: «Нормативное регулирование цифровой среды», «Информационная инфраструктура», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление» (п. 3 Программы).

¹⁰ См п. 37 пост. Правительства № 234.

Во многих регионах страны утверждены стратегии в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления. В качестве примеров можно привести: Стратегию цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Тыва на период 2021-2024 годов¹¹, Стратегию цифровой трансформации ключевых отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Курской области на период с 2021 по 2024 год¹², Стратегию в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Республики Мордовия¹³ и др. Данные о реализации региональных стратегий обобщаются на федеральном уровне в вышеуказанных ежемесячных отчетах.

18 октября 2022 г. на официальном сайте Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) его Институтом статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) представлен *новый «Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы»*, разработанный ИМИЭЗ для агрегированной оценки динамики цифро-

вой трансформации экономики и жизни общества, который «отражает уровень использования цифровых технологий, цифровизации бизнес-процессов, цифровых навыков персонала, затрат на внедрение и использование цифровых технологий и кибербезопасности. Интегральное значение Индекса по итогам 2021 г. составило 15,7 пункта, превысив результат предшествующего года на 0,4 пункта. Положительная динамика обеспечена ростом значений трех субиндексов: «Использование цифровых технологий», «Цифровизация бизнес-процессов» и «Кибербезопасность». Наиболее заметно выражена позитивная динамика по субиндексу «Использование цифровых технологий»: его значение повысилось с 3,18 до 3,35 пункта. Этому способствовал рост доли организаций – пользователей облачных сервисов (до 27,1 % в 2021 г.), технологий обработки больших данных (25,8 %), Интернета вещей (13,7 %), специализированных программных средств для проектирования (10 %)»¹⁴.

В таблице 3 представлены результаты расчетов нового индекса цифровизации, разработанного ИСИЭЗ НИУ ВШЭ.

Таблица 3

Индексы цифровизации* отраслей экономики и социальной сферы России за 2020-2021 гг., %

Отрасль	2020	2021
Информационные технологии	31,6	33,9
Информация и связь	26,9	28,6
Высшее образование	24,1	23,9
Финансовый сектор	23,1	23,7
Оптовая и розничная торговля	19,6	20,7
Обрабатывающая промышленность	17,6	19,1
Обеспечение энергией	15,8	16,6
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	15,5	16,0
Профессиональная, научная и техническая деятельность	15,7	15,6
Транспортировка и хранение	14,1	14,9
Гостиницы и общественное питание	14,1	14,8
Добыча полезных ископаемых	13,9	14,8
Государственное управление, социальное обеспечение	13,3	13,7
Водоснабжение, водоотведение, утилизация отходов	11,5	13,2
Культура и спорт	10,9	11,8
Сельское хозяйство	9,7	11,6
Строительство	10,1	11,4
Операции с недвижимым имуществом	10,5	11,0

* Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы рассчитывается как сумма значений пяти субиндексов: использование цифровых технологий; цифровизация бизнес-процессов; цифровые навыки персонала; затраты на внедрение и использование цифровых технологий; кибербезопасность¹⁵ [2].

¹¹ Утв. пост. Правительства Республики Тыва от 20 августа 2021 г. № 444. В ходе реализации Стратегии будут внедрены следующие технологии: 1) искусственный интеллект; 2) большие данные; 3) облачные технологии; 4) робототехника и сенсорика; 5) интернет вещей; 6) новые производственные технологии. Указанные технологии будут применены в здравоохранении, образовании, сельском хозяйстве, строительстве, социальной сфере, государственном управлении, экологии.

¹² Утв. пост. Администрации Курской области от 20 августа 2021 г. № 880-па. В ходе реализации Стратегии цифровой трансформации будут внедрены такие технологии, как: 1) искусственный интеллект, 2) Большие данные (big data), 3) интернет вещей, 4) беспроводная связь, 5) виртуальная реальность, 6) дополненная реальность, 7) новые производственные технологии.

¹³ Утв. пост. Правительства Республики Мордовия от 18 августа 2021 г. № 389. Стратегия направлена на внедрение цифровых технологий в следующих областях: 1) большие данные, 2) машинное обучение и искусственный интеллект, 3) системы распределенного реестра, 4) Технологии беспроводной связи, 5) промышленный интернет, 6) технологии виртуальной и дополненной реальности.

¹⁴ *Индекс цифровизации отраслей экономики и социальной сферы (Новости)* / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт статистических исследований и экономики знаний / Материал подготовили С. Васильковский, Г. Ковалева, Г. Абдрахманова, К. Вишневецкий, Т. Зинина, П. Рудник. URL: <https://issek.hse.ru/news/783750202.html> (дата обращения: 23.11.2022).

¹⁵ Там же.

С помощью корреляционно-регрессионного анализа можно выяснить и измерить влияние конкретных факторов на изменение показателей, характеризующих, в частности, цифровизацию бизнеса, как сферу деятельности, в меньшей степени поддерживаемую государством и имеющую низкий уровень ее комплексной оценки, что подтверждается данными таблицы 3. По отраслям реального сектора индекс цифровизации принимает значения от 11 % до 23,9 % в 2021 г., в динамике происходит его незначительный рост, в среднем на 0,9 процентных пункта.

В качестве факторов, препятствующих переходу промышленных организаций к цифровой трансформации, их руководители выделяют, прежде всего, такие, как отсутствие достаточного бюджета, низкая адаптивность производства, отсутствие цифровой стратегии развития организации, отсутствие благоприятных и стабильных экономических условий в стране [3, с. 37].

Кроме того, наряду с преимуществами, цифровизация российской экономики сопровождается различными угрозами и рисками. В частности, возникают угрозы информационной безопасности личности, бизнеса и государства, также практическое применение цифровых технологий может привести к следующим рискам: риски несовершенства, неподготовленности нормативно-правовой базы; риски злоупотребления технологиями и новыми возможностями, несанкционированного использования чужих ресурсов; сопутствующие риски, обусловленные цифровизацией существующих ранее технологий, их совершенствованием и созданием новых бизнес-моделей [4, с. 54-55].

Статистический анализ взаимосвязей показателей подраздела «Электронный бизнес» раздела 2 «Использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для развития» Мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации¹⁶ проведен по данным за 2010-2020 гг. Результаты корреляционно-регрессионного анализа представлены в таблице 4.

Коэффициенты регрессии в построенном уравнении показывают, что с увеличением абонентской платы за доступ к сети Интернет в месяц на 100 руб. удельный вес организаций, имевших веб-сайт, снижается на 0,1 %; с увеличением уровня цифровизации местной телефонной сети на 1 % удельный вес организаций, имевших веб-сайт, увеличивается на 1,5 %. Коэффициент детерминации подтверждает, что изменения удельного веса организаций, имевших веб-сайт, в общем числе обследованных организаций на 86,8 % обусловлены указанными факторами, которые предварительно проверены на мультиколлинеарность – линейный коэффициент корреляции равен -0,32. Полученные результаты корреляционно-регрессионного анализа свидетельствуют о влиянии внешних факторов на цифровизацию бизнеса в России.

Также на процессы цифровизации в стране в целом влияет дифференциация регионов по уровню развития, в частности, электронного бизнеса. По данным за 2012 г. и 2021 г. Мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации¹⁷ построена многомерная группировка регионов по значению интегральной оценки развития электронного бизнеса с выделением пяти групп с равными интервалами [5]. Интегральная оценка рассчитана как многомерная средняя величина по следующим показателям:

- 1) удельный вес организаций, использовавших персональные компьютеры, в общем числе обследованных организаций;
- 2) удельный вес организаций, использовавших локальные вычислительные сети, в общем числе обследованных организаций;
- 3) удельный вес организаций, использующих широкополосный доступ к сети Интернет, в общем числе организаций;
- 4) удельный вес организаций, использующих доступ к сети Интернет со скоростью не менее 2 Мбит/с, в общем числе организаций;
- 5) удельный вес организаций, имевших веб-сайт, в общем числе обследованных организаций;

Таблица 4

Корреляционно-регрессионный анализ удельного веса организаций, имевших веб-сайт, в общем числе обследованных организаций в России за 2010-2020 гг.

Факторы	Уравнение множественной регрессии	Коэффициент детерминации, %	Значимость критерия Фишера
1. Абонентская плата за доступ к сети Интернет в месяц, руб.	$y_x = -96,638 - 0,001 \times x_1 + 1,555 \times x_2$	86,8	0,0003
2. Уровень цифровизации местной телефонной сети, %			

¹⁶ Мониторинг развития информационного общества в Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/infocommunity> (дата обращения: 04.11.2022).

¹⁷ Там же.

6) удельный вес организаций, использовавших ERP-системы, в общем числе обследованных организаций;

7) удельный вес организаций, использовавших CRM-системы, в общем числе обследованных организаций;

8) удельный вес организаций, размещавших заказы на товары (работы услуги) в Интернете, в общем числе обследованных организаций;

9) удельный вес организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) по Интернету, в общем числе обследованных организаций;

10) удельный вес организаций, использовавших электронный обмен данными между своими и внешними информационными системами по форматам обмена, в общем числе обследованных организаций.

Многомерной группировке подвергаются 80 регионов – Архангельская и Тюменская области берутся со своими автономными округами, Республика Крым и город Севастополь исключаются из-за отсутствия данных в 2012 г. Также есть ограничения при отборе показателей для расчета интегральной оценки развития электронного бизнеса: количество показателей пропорционально количеству регионов; показатели характеризуют деятельность организаций, а не работников; 2012 г. выбран как предкризисный, 2021 г. – крайний, за который есть статистические данные.

Полученные результаты расчетов свидетельствуют об увеличении удельного веса регионов в России со средним уровнем развития электронного бизнеса с 53,75 % в 2012 г. до 96,25 % в 2021 г.

Сведения об авторе

Шмарихина Елена Сергеевна – канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры статистики Новосибирского государственного университета экономики и управления «НИНХ», Новосибирск, Россия.
E-mail: e.s.shmarikhina@edu.nsuem.ru

INTEGRAL ASSESSMENT OF DEVELOPMENT ELECTRONIC BUSINESS IN THE REGIONS OF RUSSIA

E. Shmarikhina

Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

The article considers the chronology of the adoption of legal documents regulating the formation and development of the information society in the Russian Federation since 2002. Based on the analysis of the relationship between the dynamics of the Rosstat Monitoring indicators, a strong relationship has been established between the studied factors and the possible results of the development of the information society in Russia for 2010-2021. Indices of digitalization of areas of practical activity and sectors of the Russian economy for 2015-2021 indicate the absence of a transition to digital transformation. The correlation and regression analysis shows the influence of external factors, in particular, on the digital transformation of business in Russia. Based on the results of constructing a multidimensional grouping, an increase in the share of regions with an average level of e-business development in Russia was obtained from 53.75% in 2012 to 96.25% in 2021.

Key words: information society, digitalization, electronic business, correlation-regression analysis, multidimensional grouping.

Таким образом, развитие информационного общества в Российской Федерации остается перспективным в будущем, что требует дальнейшего внедрения цифровых технологий во все сферы деятельности.

Литература

1. Индикаторы цифровой экономики: 2020: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 360 с.

2. Индикаторы цифровой экономики: 2021: статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 380 с.

3. *Кутрар Л. А., Лола И. С.* Особенности конъюнктурного измерения цифровой активности предпринимателей в России: подход, индикаторы, пилотные результаты // Вопросы статистики. 2019. Т. 26, № 8. С. 28–42.

4. *Халин В. Г., Чернова Г. В.* Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. № 10 (118). С. 46–63.

5. *Глинский В. В., Ионин В. Г.* Статистический анализ: Учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2002. – 241 с.

References

1. Abdrakhmanova G. I., Vishnevskiy K. O., Gokhberg L. M. and others, *Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2020: statisticheskiy sbornik* [Indicators of the digital economy: 2020: statistical collection], Moscow: NIU VSHE, 2020, 360 p.

2. Abdrakhmanova G. I., Vishnevskiy K. O., Gokhberg L. M. and others, *Indikatory tsifrovoy ekonomiki: 2021: statisticheskiy sbornik* [Indicators of the digital economy: 2021: statistical collection], Moscow: NIU VSHE, 2021, 380 p.

3. Kitrar L. A., Lola I. S. Features of conjunctural measurement of digital activity of entrepreneurs in Russia: approach, indicators, pilot results, *Voprosy statistiki*, 2019, Vol. 26, No. (8), pp. 28-42. (In Russ.)

4. Khalin V. G., Chernova G. V. Digitalization and its impact on the Russian economy and society: advantages, challenges, threats and risks, *Upravlencheskoye konsul'tirovaniye*, 2018, No. 10 (118), pp. 46-63. (In Russ.)

5. Glinskiy V. V., Ionin V. G. *Statisticheskiy analiz: Uchebnoye posobiye* [Statistical analysis: A textbook], Moscow: INFRA-M; Novosibirsk: Sibirskoye soglaseniye, 2002, 241 p.

About the author

Elena S. Shmarikhina – PhD in Economics, Associate Professor, Assistant Professor of statistics department, Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia.
E-mail: e.s.shmarikhina@edu.nsuem.ru

Вниманию специалистов!

Современные тренды развития общественных, корпоративных и личных финансов: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции / под научной редакцией д-ра экон. наук, профессора Н. В. Фадейкиной. Новосиб. гос. ун-т экономики и управления. – Новосибирск: НГУЭУ, 2022. – 220 с.

В сборник включены доклады и статьи, отражающие результаты научных исследований ученых, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов из различных городов РФ и ближнего зарубежья, представленные на международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию журнала «Сибирская финансовая школа», проходившей 23 декабря 2021 г. В тематике докладов – вопросы исследования детерминант развития финансовых систем национального уровня, управления общественными, корпоративными финансами и инвестициями, платежными системами и личными финансами в цифровой экономике, а также дискуссионные вопросы использования цифрового рубля в условиях современной денежной системы.

Для специалистов, работающих в различных секторах экономики, представителей органов власти, преподавателей высшей школы, аспирантов и студентов.

