

На правах рукописи



Холохоев Ислам Суламбекович

**ЦИФРОВИЗАЦИОННЫЙ ВЕКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
РЕГИОНАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ
(НА МАТЕРИАЛАХ СКФО)**

Специальность 5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика
(Региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Владикавказ – 2024

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова»

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент

Олисаева Алиса Васильевна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления Ставропольского филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»

Шаталова Ольга Ивановна

кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики, менеджмента и государственного управления филиала федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет» в Пятигорске.

Жуковская Наталья Петровна

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»

Защита состоится «24» декабря 2024 г. в 12.00 часов на заседании диссертационного совета 24.2.399.03 по экономическим наукам на базе Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова по адресу: 362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46. Зал ученого совета.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в научной библиотеке Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова и на официальном сайте университета: www.nosu.ru. Электронная версия автореферата размещена на официальном сайте ВАК Министерства науки и высшего образования РФ <https://vak.minobrnauki.gov.ru>.

Отзывы на автореферат, заверенные печатью, просим направлять по адресу: 362025, г. Владикавказ, ул. Ватутина, 44-46, Диссертационный совет 24.2.399.03 Ученому секретарю.

Автореферат разослан «__» _____ 2024 г.

Учёный секретарь

диссертационного совета 24.2.399.03

кандидат экономических наук, доцент

Алиса Васильевна Олисаева

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность диссертационного исследования определяется наблюдающимся переходом к новому технологическому укладу, обуславливающим происходящие процессы и цифровую трансформацию национальной экономики и непосредственно влияющим на формирование устойчивого развития социально-экономических систем мезоуровня. Данное влияние имеет по своей сути двойственный характер:

- во-первых, возникает необходимость практического использования цифровой трансформации экономических систем;
- во-вторых, в условиях происходящих изменений, связанных с мировым переустройством, когда оказываются разного рода давления (масштабные санкции, угрозы финансовой, демографической, информационной безопасности) не только в социально-экономической сфере, но и в энергетической, внешне- и военно-политической.

Правительство Российской Федерации уделяет серьезное внимание устойчивому развитию страны. Так, еще в 2002 году были приняты «Основы политики РФ в области развития науки и технологий до 2010 года и дальнейшую перспективу», однако до настоящего времени успехи в деле реализации проектов цифровизации остаются весьма скромными и несоответствующими вызовам современности. В частности, среди 132 стран мира, глобальный инновационный индекс нашей страны составляет лишь 47 ранг¹; в общем объеме произведенной промышленной продукции доля новых товаров составляет только 6,4%, а уровень активности организаций всех видов - всего 10,8%. Аналогичные показатели деятельности малого предпринимательства, являющегося форпостом активности рыночной экономики развитых государств, также крайне незначительны. Так, удельный вес малых предприятий - 5,9%, и выпускают они всего 2,4% продукции от общего ее объема.

Крайне невысоки ранги Российской Федерации и по показателям развития

¹Итоги «Глобального инновационного индекса»: Россия на 47 месте. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/innovation/633d4d369a7947fc5a8af5cb>

цифровой экономики²: развитие электронного правительства (наша страна занимает 36-е место), объем Интернет-торговли (у России - 41-й ранг), мировое сетевое взаимодействие – 42 ранг, цифровая конкурентоспособность - 43-й ранг, по готовности к сетевому сообществу Россия занимает 48-й ранг.

Для ликвидации отмеченного выше технологического отставания требуется активное и широкомасштабное внедрение в большинство бизнес-процессов digital-технологий. Во многом развитие последних сдерживается недостаточной динамикой или даже полным отсутствием соответствующей инфраструктуры на всех стадиях производственного процесса. Негативное влияние оказывает также слабое внедрение современных научно-обоснованных методов обеспечения устойчивого развития экономических систем территорий. На фоне чрезвычайной важности максимально полного обеспечения цифровыми и информационными ресурсами региональной социально-экономической системы, инструментам их развития уделяется крайне недостаточное внимание. Отмеченное важное положение еще более актуализируется в условиях настоятельных требований и вызовов по обеспечению национальной экономической системы безопасности в динамично изменяющихся условиях внешнего санкционного противостояния.

В этой связи возникает настоятельная необходимость разработки направлений достижения экономикой региона устойчивой динамики на основе цифровой трансформации, что в конечном итоге и определяет актуальность темы представленного диссертационного исследования.

Степень разработанности исследования. У представителей разнообразных экономических школ существовали несовпадающие точки зрения к подходам устойчивого развития. В числе ученых, исследовавших различные аспекты теории и практики устойчивого развития, М.В. Аликаева, Р.О. Бартини, Б.Е. Большаков, В.И. Вернадский, Д. М. Гвишиани, В. Г. Горшков, В.А. Гусев, И.М. Забелин, Е. Домар, О. А. Понизова, К. В. Папёнов, С. А. Дятлов, Н. Калдар, О. Г. Карпович, А.Г. Киряков, А. А. Кулясова, П.Г. Кузнецов, О.Л. Кузнецова, Г. Крон, Е.Б.

²Кузнецова М.В. Механизм повышения экономической безопасности на основе инновационных и цифровых преобразований в экономике. - М.,2022. - С.3. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://vsuwt.ru/files/newsFiles/dissert/KuznecovaMV_24.05.2022

Кручина, Ж.Л. Лагранж, Дж. Максвелл, С.А. Подолинский, Дж. Робинсон, Н.П. Тарасова, А.А. Татуев, М.Г. Умнова, С. А. Черникова, Р. Харрод, Э. Хансен, Е.Ф. Шамаева и др.

Сегодня уже можно уверенно говорить о формировании успешной отечественной научной школы экономической устойчивости, которая за короткий промежуток времени сумела предложить детально проработанную парадигму, среди элементов которой определенное внимание уделяется инструментам обеспечения устойчивого развития национальной экономики.

Современные ученые в своих трудах уделяют особое внимание развитию информационных технологий и их влиянию на экономику в целом и развитие общества. У каждого из них различные точки зрения, связанные с вопросами влияния цифровизации на экономические системы региона. Процессам цифровой трансформации экономики и цифровизации экономических систем, посвящены труды многих авторов: А.В. Асадуллиной, И.В. Авдеева, И. Баженова, Д. Н. Бачурина, Е. А. Бессоновой, Н.Л. Володина, С.А. Дятлова, О.И. Житяевой, Е.И. Иншаковой, М.А. Кантемировой, Ю.В. Келеш, А.Р. Климановой, Т.В. Крамина, О.С. Лобанова, Ю.В. Лыщиковой, А.Р. Назмутдиновой, Ж.С. Новиковой, Б. Паньшина, Н.А. Серебряковой, Н.Л. Стеняшиной, А.П. Суворовой, З.К. Тавбулатовой, И.В. Филимонова, В.В. Черных, Е.В. Шкарупета, А.П. Ястребова и др.

Изучение научных трудов вышеперечисленных учёных, внесших большой вклад в развитие теории региональной экономики и в целом, экономической науки, позволили сделать вывод о неполном раскрытии теоретических аспектов и практических приёмов достижения устойчивого развития экономики регионов, находящихся под влиянием цифровых трансформационных процессов. Данное обстоятельство диктует необходимость дальнейшего изучения отдельных аспектов рассматриваемой тематики, что и предопределило выбор тематики нашего диссертационного исследования.

Целью диссертационного исследования является теоретико-методическое обоснование направлений обеспечения устойчивого развития социально-

экономической системы региона с целью достижения ею сбалансированного состояния на основе цифровой трансформации.

Реализация цели диссертационного исследования обусловила необходимость алгоритмизированного решения ряда проблемно-ориентированных задач:

- определить теоретико-концептуальные основы актуализированной парадигмы обеспечения регионального устойчивого развития;

- предложить авторскую трактовку понятия «региональная социально-экономическая система» на основе конкретизации и последующей систематизации ее характеристик;

- исследовать «векторы» и «драйверы», обуславливающие понятийно-терминологическое наполнение устойчивого развития социально-экономической системы региона;

- детерминировать проблемные зоны развития цифровизации в социально-экономической системе региона;

- систематизировать подходы к оценке рисков внедрения цифровых технологий и определению степени их потенциальной угрозы в устойчивом развитии социально-экономической системе региона;

- обосновать предложения и рекомендации в части активизации цифровой трансформации и обеспечении территориального устойчивого развития.

Объектом исследования является социально-экономическая система региона в процессе ее цифровой трансформации.

Предметом исследования установлены отношения социально-экономического характера, обусловленные влиянием цифровой трансформации на устойчивость социально-экономической системы территории, а также совокупный инструментарий, способный усовершенствовать деятельность государственных и региональных органов управления по реализации целей сбалансированного развития.

Соответствие тем диссертации требованиям Паспорта специальностей ВАК (по экономическим наукам). Диссертация соответствует Паспорту научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика: региональная

экономика (пп. 1.3. Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов; 1.7. Факторы устойчивости региональных экономических систем).

Теоретической и методологической основами исследования послужили российские и иностранные научные и методические исследования, ориентированные на устойчивое развитие социально-экономической системы различных территорий, выявление направлений его достижения на основе концепции цифровой трансформации, применение системного подхода, а также методического спектра, к числу инструментов которого относятся структурно-функциональный и логический методы анализа, дедукция, индукция, моделирование и др.

Информационно-эмпирическая база диссертации сформирована нормативно-правовыми документами, в том числе Федеральными Законами Российской Федерации, Указами Президента Российской Федерации, Постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, данными Росстата, ресурсов из других открытых источников, а также на авторских исследованиях.

Рабочая гипотеза диссертации базируется на предположении, что в условиях внешнеполитической неопределенности, характеризующейся нарастанием непредсказуемой динамики усугубляющихся негативных тенденций, заметно обостряется необходимость, значимость и актуальность формирования и совершенствования направлений обеспечения устойчивого развития региональной социально-экономической системы на основе цифровой трансформации и соответствующего инструментария с целью достижения сбалансированного состояния, направленных на изучение возможностей и перспектив нивелирования возможных рисков и возникающих проблем в рамках реализации мероприятий соответствующих национальных проектов, стратегий развития социально-экономической системы региона и научно-технологического развития Российской Федерации.

Положения диссертации, выносимые на защиту.

1. Перманентная динамика эволюционного характера парадигмы устойчивого развития, сущностно заложенная в ее основании, в современных условиях заметно актуализировалась и активизировалась под воздействием ряда факторов многообразной природы, в числе которых последствия глобальных климатических изменений, пандемии, геополитической трансформации и усилений социального неравенства, что потребовало дефиниционного расширения концепции устойчивого развития.

2. «Региональная экономическая система» представляет собой сложное образование социально-экономической природы, нацеленное на создание на подотчётной территории необходимого набора благ различного характера для повышения эффективности деятельности самой системы и на этой почве улучшения качества жизни населения, которые дифференцируются между собой по различному сочетанию, количественному и качественному наполнению (целостность, структурированность, комплексность (интегративность), свойство высокого порядка, иерархичность и эмерджентность).

3. Нехаотичный характер движения трансформационной динамики региональной социально-экономической системы задается и подчиняется направлениям, которые могут охватывать как всю систему, так и ее отдельные сегменты сообразно целеопределяющей для дальнейшего развития и целеобусловленной секторальной приоритетности функционирования социально-экономической системы под воздействием динамично трансформирующего сочетания драйверов обеспечения ее устойчивого состояния в целом (привлечение инвестиций, внедрение инноваций, совершенствование инфраструктуры, технологическое развитие, поддержка предпринимательства, модернизация производства, развитие международной торговли и финансовой системы) на каждом из уровней управления.

4. Цифровизацию, ввиду глобальности охвата и ее значимости, следует рассматривать как самостоятельный социально-экономический процесс, а не некую стадию развития социально-экономической системы. Подобное понимание

позволяет трактовать цифровые технологии как инструменты трансформации экономики, приводящие к ускорению транзакций взаимодействующих субъектов, а также появлению и обострению интересов стейкхолдеров и противоречий самого процесса, выражающихся в появлении и расширении ряда проблемных зон (динамичные технологические направления, повышенная затратность, связанная с их применением; низкая степень использования ИТ, «сквозных» технологий).

5. Всесторонние по масштабу и тектонические по последствиям преобразования региональных социально-экономических систем, вызванные цифровизацией, предсказуемо генерируют множество рисков, профилактика, оценка, нивелирование и санация которых должна стать одним из ключевых направлений в деятельности подобного рода, классификация которых на риски, возникающие в процессе собственно цифровизации, а также экзогенные и функциональные, позволяет прогнозировать наступление и минимизировать их негативные последствия.

6. Цифровая трансформация создает определенный межтерриториальный диспаритет в плане доступности, динамизма преобразований и результатов данного процесса, порождая региональное неравенство. Избежать негативные последствия можно с помощью алгоритма преодоления цифровой дифференциации, которая артикулирована нами в виде системы соответствующих рекомендаций, выработке инструментария решения данной проблемы, что закономерно вылилось в формирование соответствующего механизма стимулирования цифровой трансформации с целью обеспечения устойчивого развития экономики территории.

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке теоретико-концептуальных направлений обеспечения устойчивого развития региональной социально-экономической системы, испытывающей воздействие процессов цифровой трансформации, находящихся свое непосредственное выражение в смене, адаптации и модернизации экономических процессов, доступного инструментария и ключевых дефиниций.

Положения научной новизны отражены в следующих пунктах:

- расширено и конкретизировано сущностное наполнение понятия

«устойчивое развитие региональной социально-экономической системы», отражающее целостный системный процесс, находящийся в состоянии подвижной сбалансированности использования ресурсного потенциала, способного своевременно предупреждать либо разрешать внутрисистемные противоречия и совершенствовать региональную инфраструктуру, что позволило значительно расширить начальную концепцию устойчивого развития;

- уточнено понятие региональной социально-экономической системы, определяемой как совокупность социально-экономических элементов, характеризующаяся сложностью и самостоятельностью, комплексом природных факторов и условий, комбинированием экономических ресурсов и человеческого капитала, ориентированная на формирование благ различной природы на выделенной территории, повышение качества жизни и продуктивности функционирования населения, что позволило выделить основные свойства социально-экономической системы;

- дополнительно аргументировано, что векторы обеспечения устойчивого развития следует рассматривать как направления результирующего движения целостной социально-экономической системы и каждого сегмента в отдельности, реализуемые в соответствии с приоритетами и инструментарием ее развития и укрепления экономического состояния территории, что позволило конкретизировать динамично варьирующее сочетание драйверов обеспечения устойчивости социально-экономической системы, независимо от масштаба функционирования;

- обоснованы критические точки реализации цифровой трансформации региональной социально-экономической системы, ее экономико-управленческих аспектов, рассматриваемой в качестве приоритетного инструмента, стимулирующего эффективные изменения в экономике и повышение результативности взаимодействия участников экономических отношений, что позволило выделить и обосновать проблемы преобразований региональных социально-экономических систем в этой области;

- выявлен и типологизирован перечень рисков, связанных с процессом

цифровой трансформации региональной социально-экономической системы, что позволило рассмотреть возможности применения количественного подхода к оценке потенциальной опасности посредством предложения эконометрической триединой модели рисков цифровизации, рисков преимущественно экзогенного характера и функциональной направленности;

- сформулирована система рекомендаций по преодолению межрегионального цифрового неравенства и повышению цифровой доступности, а также предложен инструментарий государственного стимулирования и оперативного управления устойчивым развитием социально-экономической системы регионов, что позволило разработать организационно-экономический механизм активизации процесса цифровой трансформации на макро- и мезо-уровнях.

Теоретическая и практическая значимость результатов диссертационной работы состоит в расширении концепции устойчивого развития мезоэкономических систем на основе цифровой трансформации. Предложенные положения, методический аппарат, а также практический инструментарий целесообразно использовать с целью повышения результативности региональных стратегий, планов, проектов и программ развития социально-экономических систем субъектов Российской Федерации.

Отдельные положения диссертации получили применение в учебном процессе при изучении дисциплин «Экономика региона» и «Региональная экономическая политика», «Национальная экономика: экономические и институциональные проблемы», «Региональные исследования социально-экономического развития» и других.

Апробация работы и внедрение результатов исследования. Результаты исследования и ключевые положения работы были представлены на научных конференциях различного уровня: II Международная научно-практическая конференция «Актуальные и перспективные научные исследования» (г. Пенза, 2024), VI Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Миллионщиков-2023» (г. Грозный, 2023), XX международная

научно-практическая конференция «Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации» (г. Липецк), XI International Scientific and Practical Conference Innovative Technologies in Environmental Science and Education (ITSE-2023) (XI Международная научно-практическая конференция "Инновационные технологии в науке и образовании в области окружающей среды" (ITSE-2023) и др.

Положения диссертационной работы рекомендованы к внедрению в практико-ориентированной деятельности Министерства экономического развития Республики Ингушетия, а также Министерства промышленности и цифрового развития Республики Ингушетия, что получило дополнительное подтверждение в соответствующих актах о внедрении.

Публикации. По теме диссертации издано 10 научных работ общим объемом 5,4 п.л. (личный вклад соискателя 4,5 п.л.), в том числе 1 статья, проиндексированная в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science, 5 работ в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

Структура диссертации отражена во введении, основном содержании работы в составе трех глав, выводах и рекомендациях, библиографическом списке.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Введение диссертации раскрывает теоретико-концептуальный базис и актуальность проблематики, цель и задачи, научную новизну, положения, выносимые на защиту, дополнительно аргументированы теоретическая и практическая значимость результатов.

В первой главе систематизировать научные подходы к формированию социально-экономических систем региона и их устойчивому развитию, что позволило идентифицировать соответствующие характеристики и свойства с обоснованием соответствующих векторов и драйверов.

Концепция устойчивого развития на современном этапе имеет тенденцию к постоянному и постепенному видоизменению и уже не столь значительное внимание уделяется важной экологической ориентации, что, на наш взгляд, связано с новыми вызовами времени, такими как последствия глобальных климатических

изменений, пандемии, усиления социального неравенства и геополитической трансформации. Она стала комплексной, и объединила в себе особо важнейшие сферы - экономическую, социальную, экологическую, научно-техническую, информационную.

Устойчивое развитие региональных социально-экономических систем (РСЭС) России заключается в урегулировании дисбаланса между регионами, который связан, во-первых, с формированием нового независимого государства после распада Советского Союза. Во-вторых, безусловное влияние в тот период ряда обстоятельств (высокий уровень инфляции и безработицы, резкое сокращение притока инвестиций, огромный внешний долг государства и др.), что обусловило необходимость в скорейшем решении задач по формированию сбалансированной экономической системы нового государства.

Актуализация проблем, связанных с региональным дисбалансом, обусловила идентификацию и конкретизацию понятия устойчивого развития региональной социально-экономической системы, представляющего собой целостный системный процесс, находящийся в непрекращающемся движении и состоянии подвижной сбалансированности использования ресурсного потенциала, способного своевременно предупреждать либо разрешать внутри процессные противоречия (сохранение окружающей среды, социально-экономическая дифференциация и пр.) и совершенствовать региональную инфраструктуру, что способствовало дефиниционному уточнению начальной концепции устойчивого развития понятиями бипарентной пропорциональности ключевых экономико-экологических, социально-экономических и социально-экологических компонентов с установкой на гармонизацию интересов живущих сегодня и будущих поколений.

Социально-экономическая система способна саморазвиваться, интегрировать с другими региональными системами, в связи с чем уточнено ее понятие как совокупности социально-экономических элементов, характеризующейся сложностью и самостоятельностью, комплексом природных факторов и условий, комбинированием экономических ресурсов и человеческого капитала, ориентированной на формирование благ различной природы на

выделенной территории, повышение качества жизни и продуктивности функционирования населения, что позволило выделить основные свойства социально-экономической системы, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Основные свойства социально-экономической системы³

Свойства	Характеристика свойств социально-экономической системы
Целостность	- данное свойство выражается в единстве всех подсистем, находящихся внутри самой системы и при условии малейшего отклонения одной из них, например нарушение связи или изменения ее структуры моментально отражается на всех других подсистемах, что как следствие нарушает функционирование системы в целом.
Структурированность	- в каждой системе существуют определенные взаимосвязанные элементы, которые выполняют разнообразный функции и при этом рассредоточены по ступеням субординаций. Т.е. иерархичность самой системы рассматривается как составная часть более высокого уровня, с более высокими целями, нежели цели ее подсистем, которые для системы являются подцелями.
Комплексность (интегративность)	- данное свойство характеризуется наличием у системы таких элементов, которые по своей большой природе обладают свойствами, несвойственными системе в целом.
Свойство соподчиненности высокого порядка (эмерджентность)	- в процессе реализации жизненного цикла сложной и, в то же время, большой системы, когда взаимосвязь и взаимозависимость элементов усиливается и достигает уровня, при котором система приобретает и проявляет свойства целостности, становится невозможно выявить и вычленить свойства отдельных элементов, даже посредством статистического обобщения.

Представлено обоснование системных параметров устойчивого развития экономики региона: 1) объекты, состав элементов которых образуют региональные хозяйствующие единицы, бизнес-структуры, население и его экономическими интересами; 2) субъекты представлены институциональным конструктом, управляющим процессами развития региональных экономических систем с целью достижения ими устойчивого вектора; 3) методы – различные виды планирования, проведение постоянного с определенной периодичностью мониторинга, оценки, анализа и контроля; 4) механизм позволяет минимизировать риски макро- и мезо-среды в экономике; 5) инструментарий, используемый в условиях перманентного воздействия экономических факторов макро среды, выявляет потребности населения и индивидов, т.е. допустимые отклонения от устойчивого развития, проводит оценку его состояния и развития; 6) индикаторы устойчивого развития – реальные и/или запланированные количественные показатели достижения устойчивого развития социально-экономических систем территории, фундамент которого составляют правильно выбранные векторы и драйверы.

Определение отраслевых драйверов, т.е. отраслей и сфер деятельности,

³ Составлено автором.

являющихся приоритетными и формирующих профиль региона обретает ключевое значение в процессе реализации векторов устойчивого социально-экономического развития, представляющих собой направления результирующего движения целостной социально-экономической системы и каждого сегмента в отдельности, реализуемые в соответствии с приоритетами и инструментарием ее развития и укрепления экономического состояния территории, что позволило конкретизировать динамично варьирующее сочетание драйверов обеспечения устойчивости социально-экономической системы, независимо от масштаба функционирования, среди которых:

1. Инвестиции. Их можно назвать движущей силой развития региона, т.к. с их помощью происходит движение человеческого капитала, а это: вклад в образование, что способствуют повышению уровня знаний и навыков; созданию новых рабочих мест, что, в свою очередь, способствует росту производства, улучшению конкурентоспособности, увеличению доходов и улучшению жизненного уровня населения. При этом необходимо создание благоприятного инвестиционного климата (правовая защита предпринимателей и инвесторов и их капитала).

2. Инновации, благодаря которым разрабатываются и внедряются новые технологии, посредством которых создаются новые товары и услуги, улучшается качество и эффективность производства, формируются новые предпосылки и возможности для развития бизнеса. При этом необходимым является создание конкурентной среды, т.к. конкуренция, - это стимул бизнеса к инновациям, снижению стоимости производства и улучшению качества продукции.

3. Развитие инфраструктуры. Данным элементом предусматривается развитие транспортной, энергетической, коммуникационной и других видов инфраструктуры, что как следствие создает необходимые условия для развития бизнеса, обеспечения доступа к рынкам, улучшения логистики и транспортных связей, кроме того, способствует снижению издержек и повышению эффективности производства.

4. Поддержка предпринимательства включает в себя создание благоприятных

условий для стимулирования бизнеса, посредством снижения бюрократических барьеров, прозрачности и открытости бизнес-процессов, стимулирования экономической активности. Что касается малого и среднего бизнеса, то он, по сути, является двигателем экономического роста, т.к. формирует новые рабочие места, стимулирует инновации и разнообразие экономической активности.

5. Технологическая инфраструктура. На данном этапе это один из важнейших драйверов обеспечения устойчивости, благодаря которому имеется возможность быстрого доступа к информации. Современные технологии связи и электронная коммерция способствуют развитию предпринимательства, инноваций, повышению производительности и конкурентоспособности.

6. Развитие международной торговли. Тесное взаимодействие и активное участие в международной торговле с международными рынками создает регионам возможность экспортировать свои товары и услуги, тем самым расширяя рынки сбыта, повышая конкурентоспособность, привлекая иностранные инвестиции и обмениваясь опытом и технологиями с другими странами и регионами, что, как следствие, благоприятно влияет на обеспечение устойчивого развития региона и страны.

7. Финансовая система. Очень важно, чтобы действия данного драйвера имели под собой развитую и эффективную финансовую систему, так как именно она способствует привлечению и распределению капитала, поддерживает эффективную предпринимательскую активность, а также инвестиции в инновационную деятельность, тем самым ускоряет экономический рост региона и его устойчивое развитие.

Понимание важности драйвера развития и обеспечения устойчивости экономики и его роли в повышении экономического роста и улучшении качества жизни людей позволяет странам и регионам учитывать и оценивать их при разработке и реализации экономической политики и направлений обеспечения устойчивого развития, одними из которых являются процессы совершенствования и внедрения в деятельность человечества высоких технологий. Суть происходящих изменений заключается в цифровой трансформации, в основе которой лежит

система взаимосвязанных цифровых технологий, постоянная эволюция продолжает стимулировать экономические и социальные изменения. Данные «цифровой экономики» служат важным источником экономической и социальной ценности, благодаря которым появились новые возможности для научно-технологического развития страны, что повлекло реформирование управленческих процессов, повышение эффективности бизнеса, сокращение бюрократии, создание высокоспециализированного кадрового и научного потенциала.

Во второй главе раскрыт генезис процессов воздействия цифровой трансформации на устойчивое развитие экономики региона, предложен новый формат оценки проблемных зон цифровой трансформации региональных социально-экономических систем.

Отсутствие конкретной формулировки понятия «цифровая экономика» в международной практике связано, прежде всего, с тем, что, начиная с 1990-го года и по сегодняшний день, наблюдается стремительное эволюционирование технологических направлений, точно спрогнозировать которые практически невозможно, что, как следствие, отражается на социально-экономических системах и процессах, происходящих в них, и характеризуется уникальностью изменений по своей природе и сущности.

«Цифровую экономику» следует рассматривать, во-первых, как принципиально новое явление в формировании социально-экономической системы, суть отличия от традиционной экономики которой заключается в использовании уникальных технологий передачи информации и специального знания, являющихся платформой для организации производственных процессов.

Во-вторых, «цифровая экономика» формирует инновационные взаимоотношения между хозяйствующими субъектами, что приводит к изменению взаимоотношений между регионами.

В-третьих, процессы цифровизации экономической и социальной сфер предполагают трансформацию взаимодействия элементов производства и реализацию прогрессивных изменений процессов взаимодействия экономических игроков. Основой «цифровой экономики» являются ИТ, а их развитие влияет на

совершенствование определенной экономической системы, т.е. устойчивое развитие социально-экономической системы региона, также, как и государства в целом на данном этапе не представляется возможным без применения и использования новейших технологий.

Приоритетные целевые установки и соответствующие задачи, направления формирования и развития цифровой экономики получили отражение в федеральных проектах, входящих в национальную программу «Цифровая экономика» (рисунок 1):

1. «Нормативное регулирование цифровой среды» - предполагает разработку и реализацию этапов генерирования законодательных инициатив, направленных на устранение барьеров цифровой экономики и препятствий различного рода и поддержание действенного нормативно-правового климата для выполнения проектов цифровизации.

2. «Кадры для цифровой экономики», - проект, включающий «Цифровые профессии» (подготовку в вузах IT-специалистов по 24 направлениям образовательных программ), «Готов к цифре» (создание сайта-агрегатора), «CDO» - создание образовательной программы, направленной на приобретение цифровых компетенций и связанных с ними навыков у представителей центральных и региональных органов власти и управления, реализующих национальную программу «Цифровая экономика».

3. «Информационная инфраструктура» трансформирует существующие подходы к передаче данных, посредством повышения безопасности, конкурентоспособности, устойчивости и одновременно доступности для всех пользователей в равной степени и на всей территории Российской Федерации.

4. «Информационная безопасность» - проект, остро реагирующий на конструирование и апробирование соответствующей инфраструктуры, способствующей повышению конкурентоспособности российских технологий и цифровых разработок, а также обеспечения эффективности системы защиты законных прав и интересов государства, бизнес-структур и населения от потенциальных рисков и угроз информационного характера.

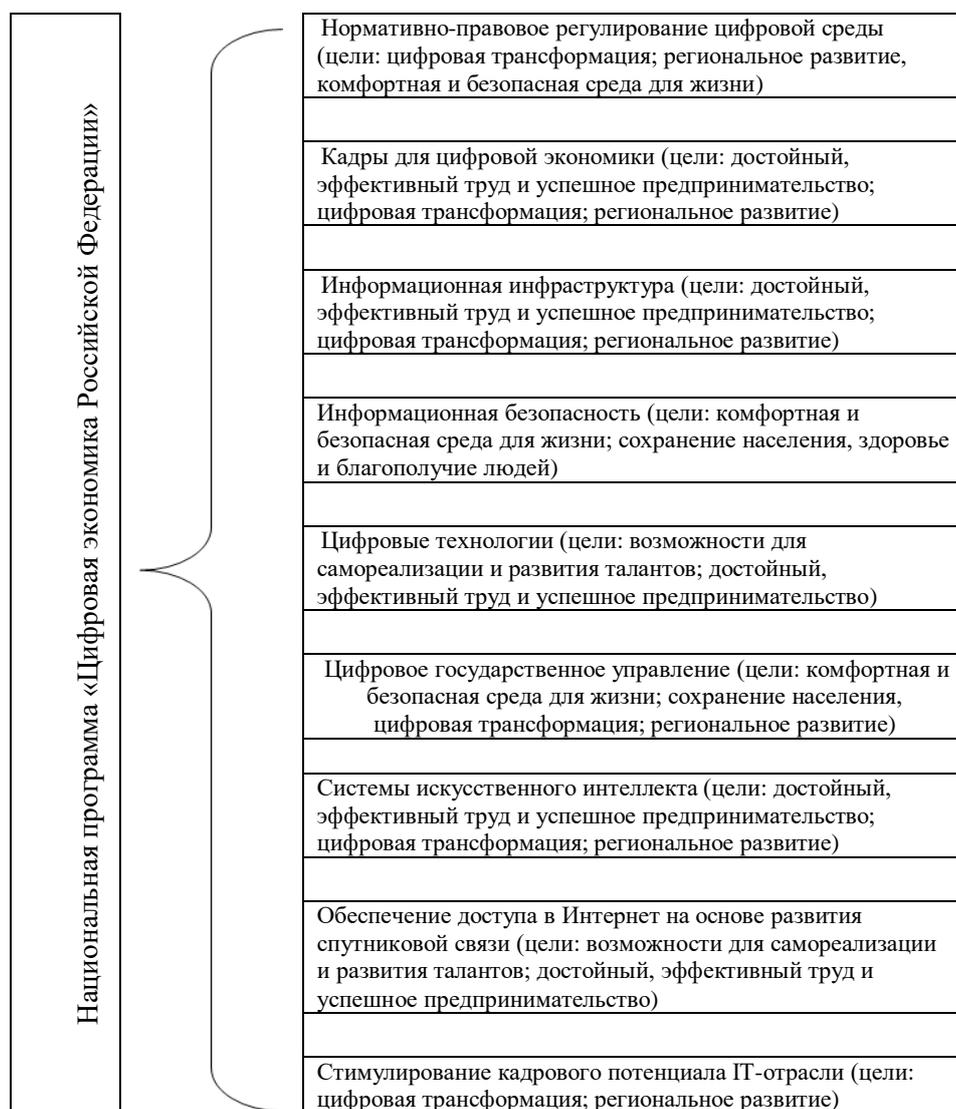


Рисунок 1 - Федеральные проекты Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»⁴

5. «Цифровые технологии» продуцируют синергичное взаимодействие и коммерциализацию разработок научного и прикладного характера (продуктов и сервисов), рост их конкурентоспособности, грантовую и иную поддержку проектов в данной сфере.

6. «Цифровое государственное управление» - содержит мероприятия по цифровизационной трансформации всей системы государственного управления и направлено на достижение принципиально нового качества государственных услуг, нацеленных на улучшение жизни граждан и развитие экономики в рамках гос. программы «Информационное общество», а также достижение национальной цели «Цифровая трансформация» (согласно Указу Президента России от 21 июля

⁴Составлено автором по данным Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

2021 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»).

7. «Искусственный интеллект». Указом Президента РФ от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года, являющаяся ключевым программным документом, ориентированным на реализацию и развитие отечественных цифровых решений, стимулирующих разработку инноваций всеми отраслями экономической деятельности и общественной жизни.

8. «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи» ставит целью достижение равного доступа к высококачественному телекоммуникационному доступу для жителей всех регионов нашей страны на основе привлечения технологических возможностей спутниковой связи и иных современных инженерных решений.

9. «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» - реализуется в соответствии с перечнем инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 октября 2021 года № 2816-р:

- развитие потенциала по развитию компетенций и навыков применения информационных технологий в соответствии с потребностями рынка труда;

- формирование digital-компетенций у учащихся образовательных учреждений, что повысит грамотность молодежи в области цифровой безопасности, но и заметно снизит разрыв между ожидаемыми требованиями рынка труда и реальными навыками потенциальных работников;

- способствует насыщению цифровыми технологиями важнейших социальных сфер, государственного управления в рамках «Цифровой трансформации», позволяет сбалансировать спрос и предложения на рынке труда по обеспеченности работниками ИТ-сферы посредством увеличения количества квалифицированных ИТ-специалистов.

Успешное внедрение новейших цифровых технологий в социально-

экономическую систему региона, как правило, предопределяет проблемы преобразований региональных социально-экономических систем в этой области: противоречивость действующих стандартов, отсутствие технологической унификации, недостаточное финансирование информационных программ, слабое нормативное и кадровое обеспечение, консервативность функционирования института госзаказа, несовершенство системы государственных закупок, проблемы, связанные с обеспечением информационной безопасности и др.

В третьей главе обоснованы подходы к оценке рисков внедрения цифровых технологий и определению степени их потенциальной угрозы в устойчивом развитии социально-экономических систем региона, представлено методическое обеспечение формирования эконометрической модели цифровизации, разработаны рекомендации и система антирисковых мероприятий в условиях цифровой трансформации.

Проблемы внедрения цифровых технологий и отсутствие у большинства регионов программ цифровизации обусловлены рядом как субъективных, так и объективных причин (таблица 2).

Таблица 2 - Группировка проблем цифровой трансформации региональных социально-экономических систем⁵

№ п/п	Проблема цифровой трансформации	Содержание проблемы
1	Разнообразие и противоречивость действующих стандартов, а также отсутствие технологической унификации	Указанная ситуация вызывает сложность и зачастую невозможность интеграционных процессов в работе с массивом данных, приводит к неоправданному многообразию слабо интегрированного инструментария при решении управленческих и технологических вопросов в целом и между различными ведомствами и организациями, вызывая, в свою очередь, неоправданное увеличение затрат на всех этапах технологического цикла, снижая и нивелируя результаты цифровизации. Одной из причин данной ситуации следует считать отсутствие единой методологической платформы цифровизационной трансформации различных субъектов и отраслей.
2	Недостаточное финансирование информационных программ в регионах	Четко прослеживаемая дифференциация неравномерности цифровизационной трансформации по регионам Российской Федерации, недостаточное внимание со стороны органов власти и управления, развитию и совершенствованию соответствующей инфраструктуры, стагнация на базовом уровне цифровизационных бизнес-процессов. Причина в недостаточном выделении бюджетных средств на данные мероприятия.
3	Проблемы в регионах с кадровым обеспечением процессов проведения цифровой трансформации	Острая нехватка квалифицированных кадров информационной сферы, вызванная несбалансированным распределением бюджетных мест по регионам и запросами региональных рынков труда, а также внутренней миграцией высококвалифицированных ИТ-специалистов в крупные города из-за более высокой заработной платы и больших возможностей для профессиональной реализации.

⁵ Составлено автором.

Продолжение таблицы 2		
4	Нормативное обеспечение процессов цифровизации	Недостаточное и несовершенное обеспечение нормами законодательного регулирования отмечается повсеместно: и в регионах, и на федеральном уровне. Упреждающее развитие нормативно-правовой базы было бы решением данной проблемы, однако оно существенно затруднено не только и не столько неразворотливостью бюрократической законотворческой машины, медленно реагирующей на появляющиеся тенденции, а также плохо самосанирующей способностью избавляться от заведомо устаревших норм и регламентов, сколько отсутствием накопленной практики.
5	Проблемы, связанные с импортозамещением	Импортозамещение в IT-сфере сталкивается с двумя блоками проблем: применимостью импортных аналогов и сложностями их обслуживания. Помимо чисто технологических сложностей, здесь снова наблюдается проблема кадрового дефицита специалистов, способных интегрировать иностранные и отечественные платформы и сервисы.
6	Рассогласованность процессов цифровой трансформации в центре и в регионах	Развитие и дальнейшее совершенствование сквозных цифровых технологий вызвано отсутствием четко налаженных коммуникаций между регионами и федеральным центром в вопросах цифровой трансформации, ввиду динамичности ее изменений, частичной несогласованности программ развития в данной сфере на уровне регионов и центральных органов управления, а также недостатки в координировании данного вопроса между различными ветвями власти и органами управления.
7	Консервативность функционирования института госзаказа	Слабая информированность заказчиков о новых более эффективных и более экономичных программных продуктах, а также определенный консерватизм в принятии управленческих решений, инерционность мышления и недостаточная цифровая грамотность сдерживают развитие процессов цифровой трансформации.
8	Несовершенство системы государственных закупок	Неоправданная длительность процедуры закупок в государственном секторе, а также определенное несовершенство нормативно-правовой базы в данном сегменте и ее противоречивость на фоне крайне динамичного развития технологий приводит к моральному устареванию некоторых продуктов, утрате их своей актуальности.
9	Проблемы, связанные с обеспечением информационной безопасности	Растущая потребность обеспечения информационной безопасности зачастую происходит за счет уменьшения ресурсов на иных направлениях IT- процессов, что также негативно может сказаться на развитии отрасли в целом.

Нами выявлены проблемные зоны цифровых преобразований, а также процесса внедрения технологий в функционирование региональных социально-экономических систем, препятствующие их устойчивому развитию:

- кадровый дефицит и недостаточный уровень компетенций госслужащих, а также низкая цифровая грамотность населения регионов;
- бюджетный дефицит регионов ввиду их слабого финансирования;
- дисбаланс регионов в развитии цифровой инфраструктуры, а также продвижении и открытости цифровых сервисов.

На основе анализа научной литературы и собственных исследований, выявлен и систематизирован перечень рисков, связанных с цифровой трансформацией региональной социально-экономической системы, что, в свою очередь, позволило рассмотреть возможности применения количественного подхода к оценке потенциальной опасности реализации данных рисков на практике, что нашло отражение в разработке рекомендаций и системы

антирисковых мероприятий.

Методическое обеспечение формирования эконометрической модели стратегии цифровизации обязательно, необходимо и чрезвычайно важно, содержит блок снижения рисков и потенциальных угроз цифровизационной трансформации региональной социально-экономической системы и состоит из следующих ступеней⁶:

1) определение риск-факторов для цифровизационной трансформации (финансово-экономического, управленческого, политики-административного, социально-образовательного, регионально-коммуникативного характера), их поблочное структурирование и внутриблочное/межблочное ранжирование;

2) разработка количественной модели влияния риск-факторов и потенциальных угроз функционирования и развития региональных социально-экономических систем;

3) формирование нормативно-правового фундамента защиты РСЭС от потенциальных рисков и угроз, возникающих и прогнозируемых в процессе цифровой трансформации;

4) формирование регламентов коммуникативной стратегии форсайта органов управления с региональным сообществом (гражданами, хозяйствующими субъектами).

При рассмотрении блоков-источников рисков соблюдена последовательность национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»⁷, а сами риски представлены в соответствии с разделами федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (таблица 3).

Таблица 3 - Федеральные проекты национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», обозначение и наименование сопутствующих рисков

Федеральный проект ⁸		Обозначение рисков	Наименование рисков
1	Нормативное регулирование цифровой среды	РНР	риски нормативного регулирования
2	Информационная инфраструктура	РИИ	риски информационной инфраструктуры

⁶Криштаносов В.Б. Риски и угрозы в становлении и развитии цифровой экономики Республики Беларусь: Автореф...дис.д-ра экон.наук.- Минск: БГТУ, 2023.- 44с.

⁷Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»// www.garant.ru

⁸Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»//www.garant.ru

Продолжение таблицы 3			
3	Кадры для цифровой экономики	КР	кадровые риски
4	Информационная безопасность	РИБ	риски информационной безопасности
5	Цифровые технологии	РЦТ	риски цифровых технологий
6	Цифровое государственное управление	РЦУ	риски цифровизации государственного управления
7	Искусственный интеллект	РИИ	риски искусственного интеллекта
8	Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи	РДИ	риски доступа к интернету
9	Развитие кадрового потенциала IT-отрасли	РРКП	риски развития кадрового потенциала цифровизации

В национальной программе «Цифровая экономика Российской Федерации» представлены проблемы и угрозы, генерирующие новые риски (таблица 4).

Таблица 4 - Виды рисков в контексте проблем и угроз цифровизации

Проблемы и угрозы ⁹		Виды рисков	Обозначение
1	проблема обеспечения прав человека в цифровом мире, в том числе при идентификации (соотнесении человека с его цифровым образом), сохранности цифровых данных пользователя, а также проблема обеспечения доверия граждан к цифровой среде	технологические	РЦО-риски цифрового образа
2	угрозы личности, бизнесу и государству, связанные с тенденциями к построению сложных иерархических информационно-телекоммуникационных систем, широко использующих виртуализацию		РВ-риски виртуализации цифровых систем
3	отставание от ведущих иностранных государств в развитии конкурентоспособных информационных технологий		РТО-риск технологического отставания
4	наращивание возможностей внешнего информационно-технического воздействия на информационную инфраструктуру, в том числе на критическую информационную инфраструктуру	инфраструктурные	РРИИ-риски расширения информационной инфраструктуры
5	рост масштабов компьютерной преступности, в том числе международной	социальные	РРП-риск роста преступности
6	зависимость социально-экономического развития от экспортной политики иностранных государств	внешнеполитическое	РЭЗ-риск экспортной зависимости
7	недостаточная эффективность научных исследований, связанных с созданием перспективных информационных технологий, низкий уровень внедрения отечественных разработок, а также недостаточный уровень кадрового обеспечения в области информационной безопасности	инновационные	ИР-риски инноваций

Количественная модель рисков цифровизации может быть рассмотрена в качестве системы уравнений, рассматривающей три группы рисков: риски становления цифровой экономики - РСТ; риски адаптации системы к цифровому апгрейду - РА; риски развития, функционирования и совершенствования системы в условиях цифровой экономики - РР.

В рамках разрабатываемой комплексной модели в соответствии с вышеприведенными группами, риски соответственно распределены и представлены в виде таблицы 5, составив основу начального эконометрического

⁹Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»//www.garant.ru

уравнения (формула (1)).

Таким образом, разработанная нами эконометрическая модель учета рисков от цифровизации региональных социально-экономических систем будет представлять собой аддитивную модель из коэффициентов рисков различных видов (1).

$$ККУР=К_1+ К_2+ К_3 (1),$$

где ККУР - комплексный коэффициент уровня риска, K_1, K_2, K_3 — коэффициенты уровня риска, приведенные в таблицах 6-7 соответственно: K_1 - риски эволюционных этапов цифровизации; K_2 - экзогенные риски внешней среды; K_3 - функциональные риски (внешнеполитические, социальные, технологические, инфраструктурные, инновационные).

При этом слагаемые данного выражения (K_1, K_2, K_3) представлены как система следующих трех аддитивных выражений (2), (3) (4):

$$\begin{cases} K_1 = РСТ + РА + РР (2) \\ K_2 = РНР + РИИ + КР + РИБ + РЦТ + РЦГУ + РИИ + РДИ + РРКП (3) \\ K_3 = РЦО + РВ + РТО + РРИИ + РРП + РЭЗ + ИР (4), \end{cases}$$

где:

для K_1 : РСТ - риски становления цифровой экономики; РА- риски адаптации системы к цифровому апгрейду; РР- риски развития, функционирования и совершенствования РСЭС в условиях цифровой экономики,

для K_2 : РНР-риски нормативного регулирования; РИИ-риски информационной инфраструктуры; КР - риски кадровые; РИБ- риски информационной безопасности; РЦТ -риски цифровых технологий; РЦГУ- риски цифровизации государственного управления; РИИ- риски ИИ (искусственного интеллекта); РДИ - риски доступа интернета; РРКП - риски развития кадрового потенциала цифровизации,

для K_3 : РЦО-риски цифрового образа; РВ - риски, связанные с виртуализацией цифровых систем; РТО - риск технологического отставания; РРИИ-риски расширения информационной инфраструктуры; РРП-риск роста преступности; РЭЗ- риск экспортной зависимости; ИР- инновационные риски.

Таблица 5 - Классификация рисков цифровизации региональной социально-экономической системы¹⁰

№	Группы рисков		Подгруппы рисков		Виды рисков и их содержание
	Наименование рисков и их условное обозначение	Контент	Наименование	Контент	
1	РСТ-риски становления цифровой экономики	внедрение цифровых сервисов и технологий в отрасли экономики и сферы деятельности			
1.1			РИБ - информационной безопасности	утечка информационных ресурсов или их искаженное (недостоверное) использование	
1.2			РРП - киберриски	некорректные использование и эксплуатация вредоносного программного обеспечения и информационных систем	

¹⁰Авторская разработка с использованием материалов [Риски цифровой экономики].- Институт риска// <https://ir.alfastrah.ru/posts/390>

1.3			РИИ инфраструктурные		
1.3.1				строительство центров обработки данных	
1.3.2				эксплуатация центров обработки данных	
1.3.2.1					физические (противозаконно е проникновение, вандализм и др. негативные условия)
1.3.2.2					информационно й безопасности (утрата информации в результате промышленного шпионажа и др. негативных условий)
2	РА-риски адаптации системы к цифровому апгрейду				
2.1		рост безработицы			
2.2		увеличение социально- экономической дифференциации			
2.3		утрата хозяйствующими субъектами конкурентоспособности			
3	РР-риски развития, функционирования и совершенствовани я региональной соц.-экон. системы в условиях цифровой экономики				
3.1		критический отказ информационной инфраструктуры			
3.2		цифровое неравенство			
3.3		возникновение олигополий на рынке информации			
3.4		Риск цифровой личности, т.е. того массива информации, который хранится о каждом индивиде в различных базах данных.			

В результате получаем обобщённое выражение (5) комплексного коэффициента уровня риска цифровизации РСЭС, представленного как функция от суммы i-го числа рисков:

$$KKUR = f \sum_{i=0}^n KR_i \quad (5),$$

где KR_i -коэффициент i-го риска.

С использованием предложенной модели учета рисков цифровизации региональных социально-экономических систем оценка проводится на основе методики экспертного опроса. Для апробации мы провели соответствующие расчеты и данные по каждому виду риска представлены в таблице 6, а сводные по всем видам рисков в таблице 7.

Таблица 6 - Оценка рисков цифровизации региональной социально-экономической системы по предложенной модели (по каждому виду риска)

№	Показатель риска	Регион								
		РФ	СКФО	Республика Дагестан	Республика Ингушетия	Кабардино-Балкарская Республика	Карачаево-Черкесская Республика	Республика Северная Осетия-Алания	Ставропольский край	Чеченская Республика
К ₁	РСТ- риски становления цифровой экономики	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,4	0,4
	РА- риски адаптации системы к цифровому апгрейду	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
	РР- риски развития, функционирования и совершенствования РСЭС в условиях цифровой экономики	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
К ₂	РНР-риски нормативного регулирования	0,4	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,4	0,4
	РИИ-риски информационной инфраструктуры	0,4	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	0,6	0,4	0,4
	КР- кадровые риски	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
	РИБ- риски информационной безопасности	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
	РЦТ-риски цифровых технологий	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
	РЦГУ- риски цифровизации государственного управления	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
	РИИ- риски искусственного интеллекта	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
	РДИ- риски доступа интернета	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5
	РРКП- риски развития кадрового потенциала цифровизации	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,5	0,5
К ₃	РЦО-риски цифрового образа	0,4	0,6	0,6	0,9	0,6	0,9	0,6	0,4	0,4
	РВ- риски, связанные с виртуализацией цифровых систем	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,5	0,5
	РТО- риск технологического отставания	0,6	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,6	0,6
	РРИИ-риски расширения информационной инфраструктуры	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,5	0,5
	РРП-риск роста преступности	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5
	РЭЗ- риск экспортной зависимости	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
	ИР- инновационные риски	0,5	0,7	0,7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,5	0,5

Выявленные результаты показывают, что минимальными рисками по комплексу показателей (ККУР) обладают, по мнению экспертного сообщества, следующие регионы: РФ, Ставропольский край и Чеченская Республика (ККУР=15,8), наибольшие показатели рисков (наихудшие значения) отмечены у Республики Ингушетия и Карачаево-Черкесской Республики (ККУР=26,2).

Таблица 7 - Оценка рисков цифровизации региональной социально-экономической системы по предложенной модели

№	Показатель риска	Регион								
		РФ	СКФО	Республика Дагестан	Республика Ингушетия	Кабардино-Балкарская Республика	Карачаево-Черкесская Республика	Республика Северная Осетия-Алания	Ставропольский край	Чеченская Республика
К ₁	риски эволюционных этапов цифровизации	1,4	2,0	2,0	2,4	2,0	2,4	2,0	1,4	1,4
К ₂	экзогенные риски внешней среды	10,8	15,2	15,2	17,9	15,2	17,9	15,2	10,8	10,8
К ₃	функциональные риски (технологические, инфраструктурные, социальные, внешнеполитические, инновационные).	3,6	5,0	5,0	5,9	5,0	5,9	5,0	3,6	3,6
ККУР	комплексный коэффициент уровня риска	15,8	22,2	22,2	26,2	22,2	26,2	22,2	15,8	15,8

Создание подобного рода эконометрической модели может служить превентивной процедурой для создания системы мероприятий по профилактике наступления рискованных событий и послужить расчетным обоснованием при формировании реальной практико-ориентированной программы по санации процесса функционирования региональной социально-экономической системы с целью повышения эффективности риск-менеджмента.

В диссертации обуславливается необходимость развития цифровой инфраструктуры региона, обеспечивающей единую цифровую среду, посредством организации и четкого взаимодействия всех информационных, управленческих, научно-образовательных и сетевых институтов на основе предложенного организационно-экономического механизма стимулирования цифровой трансформации в региональной социально-экономической системе (рисунок 3).



Рисунок 3 – Схема организационно-экономического механизма стимулирования цифровой трансформации с целью обеспечения устойчивого развития экономики региона (Авторская разработка)

На основе проведения мониторинга рисков в сфере цифровизации, применение данного механизма способствует принятию результативных управленческих решений, а также позволяет осуществлять корректировку интенсивности и направлений активизации цифровой трансформации национальной экономики и субъектов РФ с целью их устойчивого развития.

Основные положения диссертации отражены в следующих научных трудах.

Статьи, проиндексированные в международных наукометрических базах Scopus и Web of Science

1. Холохоев И., Сугарова И., Гарамян А. Цифровизация экономики: перспективы дискурс-анализа Digitalization of economy: Discourse analysis perspective// XI International Scientific and Practical Conference Innovative Technologies in Environmental Science and Education (ITSE-2023) (XI Международная научно-практическая конференция "Инновационные технологии в науке и образовании в области окружающей среды" (ITSE-2023) 4-10 сентября 2023 г./ - 2023. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343105010> - 0,9/0,3 п.л.

Статьи в журналах и изданиях, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией РФ

2. Холохоев И.С. Системологический взгляд на проблему управления сложными социально-экономическими системами в неустойчивой и цифровой среде //Московский экономический журнал. – Т.8. -2023. - №7. – с. 389-403. - 0,7 п.л.

3. Холохоев И.С. Обеспечение устойчивого развития экономики региона в условиях адаптивной экономики// Экономика устойчивого развития. - №4(56). – 2023. – с. 209-212. – 0,5 п.л.

4. Холохоев И.С. Траектория обеспечения устойчивого развития экономики региона // Естественно-гуманитарные исследования. – №6(50). - 2023. – с. 489-494. – 0,6 п.л.

5. Холохоев И.С., Широков П.Н. Адаптивная экономика: сущность, содержание, особенности формирования// Московский экономический журнал. – Т.8. - 2023. - №12. – с. 328-335. – 0,8/0,5 п.л.

6. Холохоев И.С. Исследование векторов и динамики развития региональных социально-экономических систем Юга России//Московский экономический журнал. – 2024. - №7. – 0,6 п.л.

Статьи в других изданиях

7. Холохоев И.С. Исследование проблемных зон активизации процесса цифровизации в Российской Федерации с целью обеспечения экономической безопасности и устойчивого развития экономики// Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Миллионщиков-2023» с международным участием (30-31 мая 2023г.). – Грозный: изд-во Грозненского государственного нефтяного технического университет имени академика М.Д. Миллионщикова, 2023. – 0,3 п.л.

8. Холохоев И.С. Подходы и принципы развития региональной экономической системы, определения инвестиционной привлекательности и возможных рисков// Материалы XX межд. научно-практической конференции «Современные тенденции развития науки и мирового сообщества в эпоху цифровизации» (30 декабря 2023г.). – Липецк: Научный Олимп, 2023. – 0,4 п.л.

9. Холохоев И.С. Основные подходы к определению понятия «цифровая экономика» // Материалы национальной (Всероссийской) научно-практической конференции с межд. участием «Модели инновационных решений повышения конкурентоспособности отечественной науки» (22 июля 2024г.). – Таганрог: Международный центр инновационных исследований «OMEGA SCIENCE», 2024. – 0,3 п.л.

10. Холохоев И.С. Подходы исследователей к обоснованию устойчивого развития региональной экономики//Материалы XII Межд. научно-практической конференции «Научное обозрение: актуальные вопросы теории и практики» (25 июля 2024г.). – Пенза: Международный центр научного сотрудничества «Наука и просвещение», 2024. – 0,3 п.л.