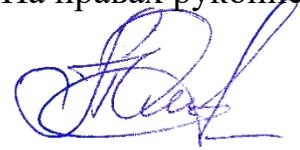


На правах рукописи



**Титовец Алиса Юрьевна**

**ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ  
НА РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика  
(региональная экономика)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Екатеринбург – 2025

Работа выполнена  
на кафедре региональной, муниципальной экономики и управления  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

**Научный руководитель:** доктор экономических наук, профессор  
**Власова Наталья Юрьевна** (Россия),  
профессор кафедры государственного  
и муниципального управления  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
экономический университет», г. Екатеринбург

**Официальные оппоненты:** доктор экономических наук, профессор  
**Антонюк Валентина Сергеевна** (Россия),  
заведующий кафедрой экономической теории,  
региональной экономики, государственного  
и муниципального управления  
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный  
университет (национальный исследовательский  
университет)», г. Челябинск

доктор экономических наук, профессор  
**Миролюбова Татьяна Васильевна** (Россия),  
профессор кафедры мировой и региональной  
экономики, экономической теории,  
декан экономического факультета ФГАОУ ВО  
«Пермский государственный национальный  
исследовательский университет», г. Пермь

**Ведущая организация:** ФГБУН Институт экономики Уральского отделения  
Российской академии наук, г. Екатеринбург

Защита диссертации состоится 7 октября 2025 г. в 10:00 на заседании  
диссертационного совета 24.2.425.02 при ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
экономический университет» по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/  
Народной Воли, 62/45, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический  
университет», зал диссертационных советов (ауд. 150).

Отзывы на автореферат, заверенные гербовой печатью, просим направлять  
по адресу: 620144, г. Екатеринбург, ГСП-985, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45,  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», ученому  
секретарю диссертационного совета 24.2.425.02. Факс: (343) 283-13-25.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО  
«Уральский государственный экономический университет». Автореферат  
размещен на официальном сайте ВАК Минобрнауки России:  
<https://vak.minobrnauki.gov.ru> и на сайте ФГБОУ ВО «Уральский государственный  
экономический университет»: <http://science.usue.ru>.

Автореферат разослан « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
доктор экономических наук, доцент

Н. В. Новикова

## Общая характеристика работы

**Актуальность темы диссертационного исследования** обусловлена следующими причинами.

Во-первых, с учетом необходимости равномерного пространственного развития Российской Федерации возрастает важность проецирования макроэкономических факторов на региональный уровень, определения влияния и реакции региональных экономических систем на макроэкономические факторы.

Во-вторых, информатизация в рамках текущей научно-технической революции становится одним из значимых макроэкономических факторов, в том числе на региональном уровне. Несмотря на значительный объем исследований, посвященных вопросам влияния информатизации на региональные экономические системы, многие аспекты остаются неизученными.

В-третьих, региональная дифференциация по уровню информатизации сохраняется, что требует постоянного мониторинга и выработки соответствующих управленческих решений, однако методические подходы к оценке уровня информатизации недостаточно разработаны.

В-четвертых, разнородная реакция региональных экономических систем на фактор информатизации является слабо изученным и сложным объектом исследования в региональной экономике, что повышает научный интерес к исследованию данного процесса.

В-пятых, требуется разработка соответствующего методического обоснования применения дифференцированного подхода к регулированию региональных экономических систем с учетом реакции региональной экономической системы на фактор информатизации.

Все это обуславливает актуальность и своевременность тематики данного исследования.

**Степень научной разработанности исследуемой проблемы.** Исследование развития региональной экономической системы под воздействием фактора информатизации является актуальным направлением развития региональной экономической науки. В зарубежных и отечественных научных публикациях представлены теоретические основы исследования влияния информатизации и реакции региональной экономической системы на данный фактор регионального развития.

Теоретико-методологические аспекты исследования региональных экономических систем рассмотрены в работах В. В. Акбердиной, Е. Г. Анимицы, И. А. Антипина, В. С. Антонюк, А. И. Бородина, Е. М. Бухвальда, А. Г. Гранберга, И. В. Гришиной, Е. Б. Дворяркиной, А. Н. Демьяненко, В. А. Долятовского, Б. С. Жихаревича, М. В. Зелинской, Н. Н. Киселевой, В. В. Климанова, М. Г. Лапаевой, С. П. Лапаева, А. С. Маршаловой, Н. Н. Михеевой, Н. Н. Некрасова, Н. В. Новиковой, А. С. Новоселова, Н. П. Паздниковой, С. Г. Пьянковой, О. А. Романовой, Я. П. Силина, Н. М. Сурниной, А. А. Урасовой, Т. В. Усковой и др.

Вопросы региональной экономики и факторов регионального развития нашли широкое отражение в трудах Е. Г. Анимиды, В. С. Антонюк, В. Л. Бабурина, Е. М. Бухвальда, М. В. Власова, С. Ю. Глазьева, А. Г. Гранберга, С. В. Дорошенко, Н. В. Зубаревич, О. В. Кузнецовой, Ю. Г. Лавриковой, В. Н. Лексина, П. А. Минакира, Т. В. Миролюбовой, А. Н. Пилясова, А. И. Татаркина, А. И. Трейвиша, Е. А. Третьяковой, Е. А. Шишкиной, А. Н. Швецова и др.

Поскольку в данной диссертационной работе факторы регионального развития исследуются в контексте реакции на них региональной экономической системы, следует отметить ученых, чьи работы посвящены исследованию различных аспектов данного параметра. Среди них В. Л. Бабурин, А. В. Белоусова, О. А. Богданова, А. В. Воронцовский, С. С. Галазова, М. А. Грицко, И. В. Гришина, И. В. Данилова, Е. Б. Дворядкина, В. Е. Дементьев, С. В. Дорошенко, К. В. Екимова, Л. А. Ельшин, А. М. Ермакова, Б. С. Жихаревич, С. П. Земцов, В. В. Климанов, О. В. Кузнецова, И. Р. Ляпина, А. А. Мирохина, А. А. Михайлова, Н. Н. Михеева, С. Н. Мищук, М. В. Морошкина, А. В. Мухачева, С. Н. Найден, Е. А. Остапенко, З. А. Пилипенко, А. О. Польшев, Н. В. Правдина, М. И. Прыгунова, А. В. Резепин, Л. И. Розанова, И. П. Савельева, В. П. Самарина, М. Р. Сафиуллин, Л. А. Третьякова, И. М. Цало и др.

Вклад в изучение сущности и методических аспектов анализа информатизации и цифровизации, в том числе на региональном уровне, внесли такие зарубежные экономисты, как А. Азад, Д. Белл, Р. Букх, П. К. Вонг, У. Дайзард, С. Лим, Дж. Де Мул, Н. Негропonte, Дж. А. О'Брайен, Д. Рифкин, Н. Салим, Д. Тапскотт, Э. Тоффлер, Р. Хикс, А. Эрдэм и др., а также российские авторы В. В. Акбердина, М. Ю. Архипова, С. И. Ашмарина, В. Б. Бетелин, В. И. Блануца, Р. С. Близкий, С. Д. Бодрунов, А. В. Григоришин, С. Ю. Глазьев, В. Е. Дементьев, С. А. Дятлов, Л. А. Ельшин, С. П. Земцов, С. В. Казарин, А. Э. Калинина, Ю. Г. Лаврикова, В. Н. Лексин, Е. Н. Клочкова, М. Ф. Мизинцева, Т. В. Миролюбова, Ю. Г. Мыслякова, А. В. Нагирная, И. В. Наумов, Р. М. Нижегородцев, Н. В. Новикова, Е. А. Петрова, М. А. Положихина, И. И. Рахмеева, А. Р. Сафиуллин, М. Р. Сафиуллин, Я. П. Силин, Н. М. Сурнина, В. П. Сиротин, Т. П. Скуфьина, В. В. Степанова, Е. А. Третьякова, Н. М. Тюкавкин, А. А. Урасова, Е. А. Шамова, А. Н. Швецов, Е. А. Шишкина, Ю. В. Яковец и др.

Результаты исследований указанных ученых в той или иной мере оказали влияние на формирование научного мировоззрения автора. Несмотря на значительный вклад зарубежных и отечественных исследователей в решение актуальных задач изучения развития региональной экономической системы под воздействием фактора информатизации, остается пул неразрешенных вопросов.

Во-первых, дискуссионными остаются базовые экономические формулировки понятий «реакция региональной экономической системы» и «информатизация».

Во-вторых, окончательно не сформирована методическая основа, позволяющая выявить и оценить реакцию региональной экономической системы на фактор информатизации. Такая методическая основа необходима для понимания стадии развития региональной экономической системы.

В-третьих, требуют обоснования стратегические приоритеты развития региональной экономической системы под влиянием фактора информатизации.

Данные вопросы, наряду с актуальностью диссертационной работы, обусловили выбор темы, объекта и предмета диссертационного исследования, формулировку цели и задачи.

**Объект исследования** – регион как экономическая система, развивающаяся и функционирующая под воздействием фактора информатизации.

**Область исследования** соответствует п. 1.3 «Региональное экономическое развитие и его факторы. Проблемы сбалансированности регионального развития. Сбалансированность региональных социально-экономических комплексов», п. 1.11 «Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов» Паспорта научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (региональная экономика).

**Предмет исследования** – степень реакции региональной экономической системы на фактор информатизации.

**Полигоном исследования** выступают региональные экономические системы, расположенные в административно-территориальных границах субъектов Российской Федерации.

**Цель исследования** – развитие теоретических и методических подходов к исследованию степени реакции региональной экономической системы на фактор информатизации.

**Задачи исследования:**

1) систематизировать положения факторного подхода, концепций региональных экономических систем, теории информатизации; выделить экономическое содержание понятия «реакция», определить сущность и характеристики понятия «реакция региональной экономической системы» на фактор развития; сформировать теоретический подход к исследованию влияния фактора информатизации на развитие региональной экономической системы;

2) предложить авторский методический подход к определению степени реакции региональной экономической системы на фактор информатизации;

3) обобщить лучшие зарубежные практики стимулирования развития информатизации региональной экономической системы; дифференцировать меры по регулированию региональной экономической системы в зависимости от уровня информатизации и степени реакции региональной экономической системы; обосновать стратегические приоритеты и направления развития региональной экономической системы под влиянием фактора информатизации.

**Научная новизна** диссертации заключается в обосновании теоретических и методических основ исследования реакции региональной экономической системы на влияние фактора информатизации, а также в разработке приоритетов и направлений развития региональной экономической системы под влиянием фактора информатизации в контексте расширения предметного поля региональной экономики.

**Теоретическая значимость диссертационного исследования** заключается в систематизации и расширении теоретического базиса анализа развития региональных экономических систем под воздействием фактора информатизации, в развитии методических основ анализа и оценки реакции региональных экономических систем на фактор информатизации.

**Практическая значимость диссертационного исследования** заключается в возможности применять отдельные разработанные автором методические и прикладные положения и результаты органами власти и управления различного уровня при разработке документов стратегического планирования, для идентификации, мониторинга, дифференциации и корректировки федеральной и региональной политики по вопросам развития региональных экономических систем с учетом их реакции на фактор информатизации.

**Методология и методы исследования.** Теоретическую и методологическую основу исследования составили научные подходы к исследованию развития региональной экономической системы под воздействием фактора информатизации: факторный подход, концепции региональных экономических систем, теория информатизации, а также воззрения зарубежных и отечественных ученых в области региональной экономики, обобщение научных положений которых позволило содержательно интерпретировать реакцию региональных экономических систем на факторы регионального развития и предложить авторский методический подход к анализу и оценке реакции региональных экономических систем на фактор информатизации. В настоящем исследовании были использованы общенаучные методы синтеза, сравнительного, системного, функционального анализа, анализа временных рядов, индексный метод, методы индукции, дедукции, систематизации и обобщения.

**Информационно-эмпирическая база исследования** включает в себя законодательные акты и нормативно-правовые документы органов власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, материалы официальных сайтов органов управления, официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов, открытые официальные статистические данные реестра Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС), монографии, научные статьи, доклады и прочие публикации, имеющие непосредственное отношение к проблематике диссертации, экспертные оценки и другие информационные материалы, а также собственные методические и аналитические разработки автора.

### **Положения, выносимые на защиту.**

1. Разработан авторский теоретико-методический подход к исследованию развития региональных экономических систем на основе комплексной оценки их реакции на информатизацию. Предложена авторская интерпретация и раскрыта сущность нового комплексного понятия «реакция региональной экономической системы на фактор развития», что в синергии применения узловых категорий и дефиниций региональной экономики, факторного подхода, теории информатизации и теории систем позволило обосновать значимость процессов информатизации, ее ресурсов, средств и технологий для развития региональных экономических систем как составной части предметного поля региональной экономики (п. 1.3 Паспорта научной специальности 5.2.3).

2. В рамках развития научной парадигмы региональных экономических систем сформулированы и обоснованы методические положения для комплексной оценки реакции этих систем на фактор информатизации. Методика предложенной оценки включает в себя совокупность ключевых интегральных показателей, идентификацию основных стадий развития регионов и их типологизацию по видам реакции исследуемых регионов на влияние информатизационных процессов (п. 1.3 Паспорта научной специальности 5.2.3).

3. На основе предложенной теоретико-методической платформы выявлены дифференцированные стратегические приоритеты и доказаны детерминанты развития региональных экономических систем, учитывающие вид реакции региона на воздействие фактора информатизации. На основе гармонизации и симбиоза соответствующих направлений федеральной и региональной политик предложена концептуально-логическая модель регулирования развития региональных экономических систем в условиях информатизации, обоснованы прогнозные значения контрольных показателей состояния информатизации, оказывающей влияние на перспективное экономическое развитие (п. 1.11 Паспорта научной специальности 5.2.3).

**Степень достоверности результатов диссертационного исследования** подтверждается использованием обоснованных методов исследования, выбор которых обусловлен поставленными целями; применением корректных статистических методов для обработки данных; публикацией результатов в рецензируемых научных журналах, а также широким обсуждением выводов в рамках научных конференций; внедрением рекомендаций в деятельность органов власти и управления.

**Апробация и реализация результатов исследования.** Основные научно-практические результаты диссертационного исследования были использованы при выполнении:

– гранта РФФИ «Исследование реакций периферийных городских округов на изменение региональных экономических параметров в условиях реформирования местного самоуправления» (2017 г., № 17-32-00016);

– гранта РФФИ «Разработка методического инструментария исследования экономики нового индустриального города в условиях трансформации

пространственной организации экономической деятельности» (2018 г., рег. № 18-010-00789);

– научно-исследовательской работы «Региональная идентичность финансовой культуры населения, развитие навыков принятия финансово грамотных решений населением муниципальных образований Свердловской области» (2024 г., рег. № НИОКТР 124082100046-0).

Основные положения и выводы, а также практические рекомендации, содержащиеся в диссертационном исследовании, были использованы в деятельности Министерства экономики и территориального развития Свердловской области, Администрации города Екатеринбурга, нашли применение в учебном процессе ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет».

Внедрение результатов исследования документально подтверждено справками, прилагаемыми к диссертационной работе.

Ключевые результаты исследования получили апробацию в публикациях, докладах и выступлениях на международных и всероссийских научно-практических конференциях, прошедших в Екатеринбурге (2012–2024), Челябинске (2024), Покрове (2023), Санкт-Петербурге (2017–2019, 2024), Москве (2017–2019), Оренбурге (2017), Рудном (Республика Казахстан, 2012, 2019), Чебоксарах (2018), Томске (2013), Минске (Республика Беларусь, 2012) и т. д.

**Публикации.** Результаты исследования нашли отражение в 29 публикациях общим объемом 17,9 п. л., из них авторских 12,3 п. л. В том числе 8 статей опубликованы в изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

**Структура и объем диссертации** соответствуют предмету, цели, задачам и логике исследования. Диссертация состоит из двух томов. Первый том включает введение, три главы, заключение и список литературы из 411 наименований. Содержание первого тома изложено на 316 страницах машинописного текста, включает 21 таблицу и 17 рисунков. Второй том содержит 27 приложений на 428 страницах.

## Основное содержание работы

В *первой главе* «Теоретические аспекты исследования влияния информатизации на развитие региональной экономической системы» предложен теоретический подход к исследованию реакции региональных экономических систем на фактор информатизации, базирующийся на обобщении положений региональных теорий, на основе которых раскрыты сущность и экономическое содержание понятий «реакция», «реакция региональной экономической системы» и «информатизация», представлена классификация реакций региональных экономических систем на фактор информатизации.

**Разработан авторский теоретико-методический подход к исследованию развития региональных экономических систем на основе комплексной оценки их реакции на информатизацию. Предложена авторская интерпретация и раскрыта сущность нового комплексного понятия «реакция региональной экономической системы на фактор развития», что в синергии применения узловых категорий и дефиниций региональной экономики, факторного подхода, теории информатизации и теории систем позволило обосновать значимость процессов информатизации, ее ресурсов, средств и технологий для развития региональных экономических систем как составной части предметного поля региональной экономики.**

Автором предложен теоретический подход к исследованию влияния фактора информатизации на развитие региональной экономической системы (РЭС), базирующийся на обобщении факторного подхода, концепций региональных экономических систем и теории информатизации (рисунок 1).

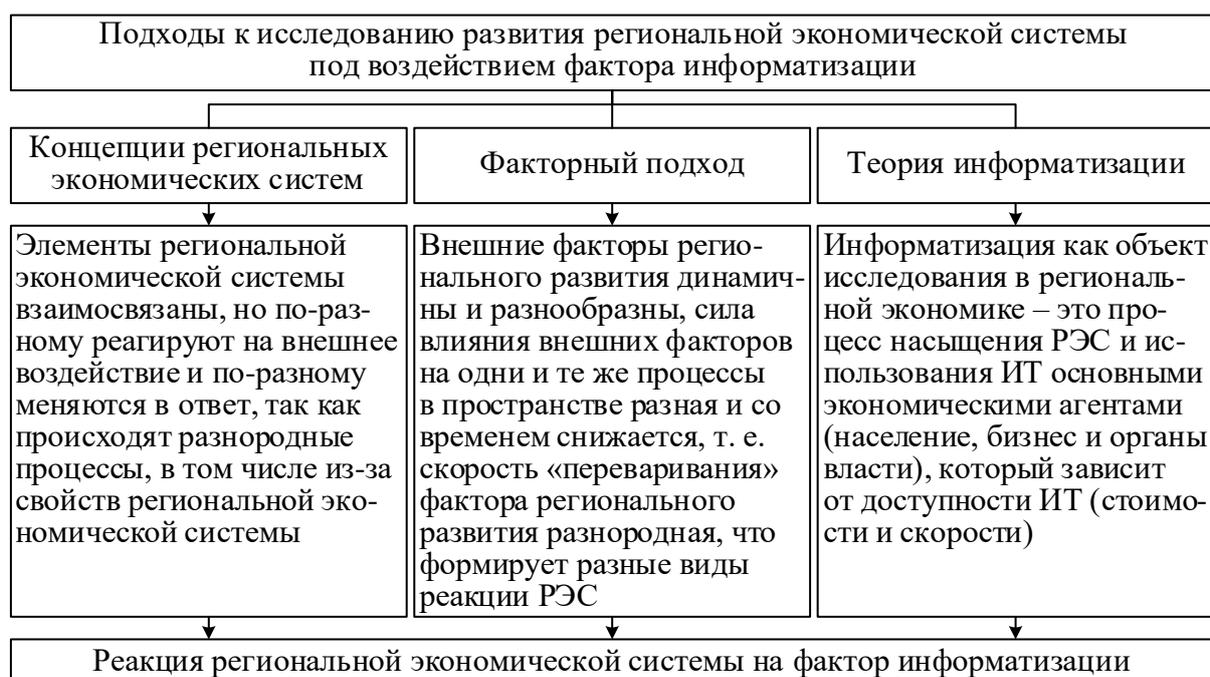


Рисунок 1 – Авторский подход к исследованию влияния внешнего регионального фактора на РЭС

Влияние факторов регионального развития рассмотрено в контексте реакции экономической системы. С опорой на разработанный теоретический подход к исследованию РЭС, а также на результаты научной дискуссии автором предложено дополнить понятие «фактор регионального развития» параметрами исследования, включая степень реакции, возможные барьеры и катализаторы, которые могут усилить влияние того или иного фактора.

На основе междисциплинарного исследования понятия «реакция» автором определены базовые свойства (параметры) экономической реакции и предложен подход к исследованию экономической реакции как самостоятельной категории. Базовые свойства региональной экономической реакции: региональный активационный барьер, иммунитет региональной системы (экономический базис), изменение скорости реакции, временной реакционный буфер и катализаторы региональной системы (рисунок 2).

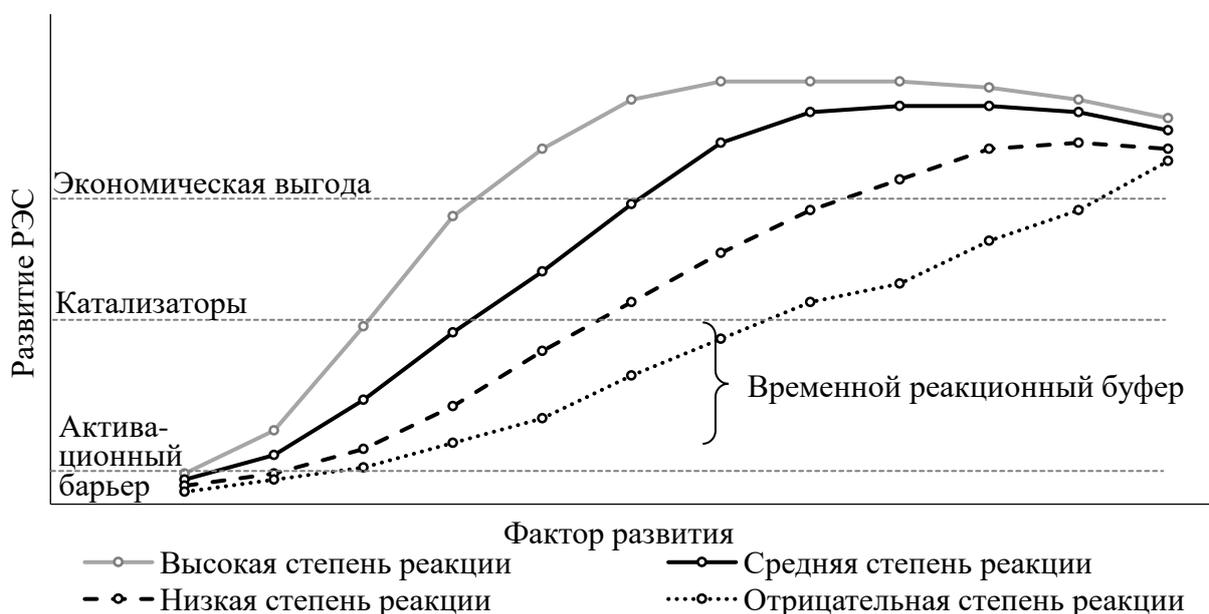


Рисунок 2 – Теоретический подход к исследованию влияния фактора развития на РЭС

Таким образом, фактор развития для запуска положительных экономических изменений на территории должен преодолеть активационный барьер, который зависит от экономической базы региона. Далее скорость реализации фактора регионального развития, т. е. скорость реакции РЭС, зависит от свойств РЭС и проникновения фактора регионального развития, что формирует временной реакционный буфер – время, необходимое для подготовки системы к «поглощению» фактора регионального развития. После этого катализаторы реакции, ресурсы и свойства РЭС должны улучшить и ускорить процесс «переваривания» фактора развития, что в дальнейшем позволит территории получать экономические выгоды от фактора регионального развития; продолжительность данного периода зависит от скорости реакции. Вид реакции формирует разные траектории развития РЭС.

На основе систематизации работ зарубежных и отечественных ученых автором предлагается следующее определение понятия «реакция региональной экономической системы на фактор развития» – скорость качественного преобразования экономических связей и отношений между экономическими агентами при преодолении внешним фактором развития регионального активационного барьера с учетом свойств РЭС.

Информатизация рассматривается как фактор развития, наполняющий региональную экономическую систему информационными технологиями. РЭС находятся на разных стадиях информатизации. Автором установлены различия между понятиями «информатизация» и «цифровизация», что определяет важность поэтапного эволюционного развития систем.

На основе интерпретации положений теорий в контексте объекта исследования сделан вывод, что фактор информатизации оказывает влияние на развитие региональных экономических систем, и под его влиянием формируются разнородные реакции РЭС (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика типов регионов по степени реакции на фактор информатизации

Тип региона	Активационный барьер	Адаптация и скорость	Временной реакционный буфер	Экономические показатели	Уровень доступности ИТ
Регионы с высокой степенью реакции	Низкий	Высокие	Отсутствует	Высокие (ВРП, инвестиции и т. д.)	Высокий (высокие показатели по скорости и хорошие по стоимости)
Регионы со средней степенью реакции	Средний	Хорошая адаптация и относительная устойчивость	Небольшой	Положительные с невысокими темпами роста	Средний (показатели стабильные: скорость и стоимость)
Регионы с низкой степенью реакции	Средний	Низкие	Большой	Положительные и отрицательные, с небольшими потерями	Низкий (или стоимость, или скорость)
Регионы с отрицательной степенью реакции	Высокий	Неадаптивность и чрезвычайная неустойчивость	Большой	Депрессивные регионы (с отрицательной динамикой)	Уровень доступности смешанный: традиционные и информационные технологии (и скорость и стоимость)

Данная классификация определяет необходимость оценки и ранжирования регионов Российской Федерации с учетом вида реакции для последующего формирования грамотной региональной политики и системы управления.

Во *второй главе* «Анализ влияния фактора информатизации на развитие региональной экономической системы» предложена методика оценки реакции региональных экономических систем на фактор информатизации. Апробация методики проведена на примере обозначенного полигона исследования: определены тенденции и реакция региональных экономических систем на фактор информатизации на основе анализа в динамике и интерпретации индексов и субиндексов информатизации, индекса экономического развития и индекса и субиндексов реакции, а также представлена группировка субъектов Российской Федерации на основании рассчитанных индексов.

**В рамках развития научной парадигмы региональных экономических систем сформулированы и обоснованы методические положения для комплексной оценки реакции этих систем на фактор информатизации. Методика предложенной оценки включает в себя совокупность ключевых интегральных показателей, идентификацию основных стадий развития регионов и их типологизацию по видам реакции исследуемых регионов на влияние информатизационных процессов.**

Проведенный анализ существующих методик выявил отсутствие комплексного подхода к оценке реакции РЭС на фактор информатизации.

С учетом характеристик информатизации и выявленных недостатков существующих методик автором предложена методика оценки реакции РЭС на фактор информатизации, включающая три этапа, каждый из которых предполагает использование определенного набора показателей и инструментов расчета (рисунок 3); кроме того, индексы делятся на четыре зоны развития (от красной до зеленой) (рисунок 4).

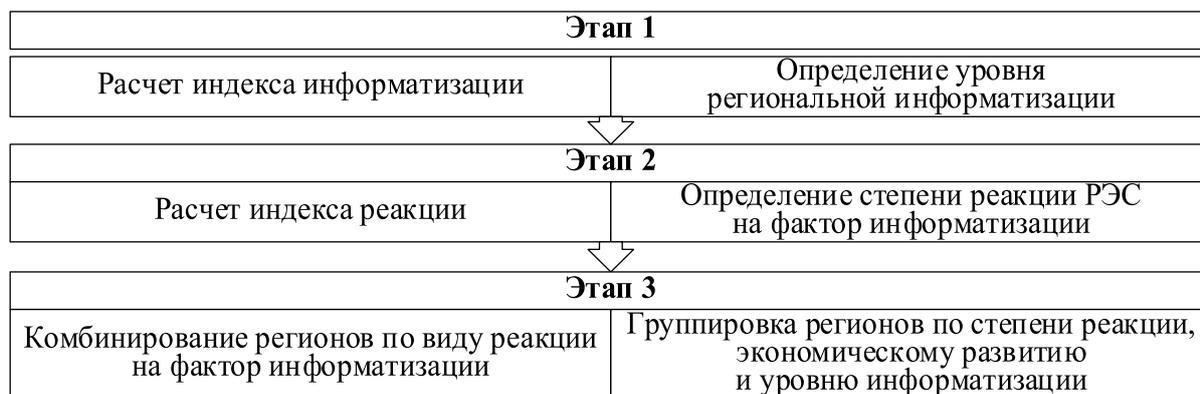


Рисунок 3 – Этапы методики оценки реакции РЭС на фактор информатизации



Рисунок 4 – Диапазоны распределения значений субиндексов и индексов

На первом этапе методики предполагается расчет индекса информатизации, что позволит определить уровень региональной информатизации (рисунок 5).

<b>Индекс информатизации (ИИ) =</b>						
<b>0,3 АО</b>	+	<b>0,3 ПО</b>	+	<b>0,3 ИТ-У</b>	+	<b>0,1 ЭП</b>
<i>Субиндекс аппаратного обеспечения</i>		<i>Субиндекс программного обеспечения</i>		<i>Субиндекс ИТ-услуг</i>		<i>Субиндекс электронного правительства</i>
$0,3 \times (0,5 \text{ ПК}_1 + 0,5 \text{ И}_1) + 0,7 \text{ Т}_{1,2}$		$1/3 \times (\text{ПЭОД}_{1,2} + \text{ПС}_{1,2} + \text{Нпо}_{1,2})$		$0,3 \times (0,5 \text{ Исс}_1 + 0,5 \text{ ИУ}_{1,2}) + 0,7 \times (0,5 \text{ ООИи}_2 + 0,5 \text{ Зит}_2)$		$0,3 \text{ ОВи}_1 + 0,7 \text{ Нэгму}_2$
Индикатор распространения персональных компьютеров в регионе ( $\text{ПК}_1$ ): $1/2 \text{ Дпк}_1 + 1/2 \text{ Опк}_1$		Индикатор использования программ электронного обмена и взаимодействия ( $\text{ПЭОД}_{1,2}$ ): $0,3 \text{ Оэд}_1 + 0,7 \times (1/4 \text{ Оэо}_2 + 1/4 \text{ Оии}_2 + 1/4 \text{ Обд}_2 + 1/4 \text{ Оцп}_2)$		Индикатор спроса на сеть Интернет ( $\text{Исс}_1$ ): $1/4 \text{ Ои}_1 + 1/4 \text{ Пи}_1 + 1/4 \text{ АПи}_1 + 1/4 \text{ Ами}_1$		Индикатор использования органами власти интернета ( $\text{ОВи}_1$ ): $1/2 \text{ ОВи}_1 + 1/2 \text{ ОВси}_1$
Индикатор распространения интернета в регионе ( $\text{И}_1$ ): $1/4 \text{ Ди}_1 + 1/4 \text{ Дипк}_1 + 1/4 \text{ Дши}_1 + 1/4 \text{ Оши}_1$		Индикатор использования программных средств организациями ( $\text{ПС}_{1,2}$ ): $0,3 \text{ Оспс}_1 + 0,7 \times (1/3 \text{ Оерп}_2 + 1/3 \text{ Осrm}_2 + 1/3 \text{ Оссм}_2)$		Индикатор развития информационных услуг ( $\text{ИУ}_{1,2}$ ): $0,7 \text{ Овс}_2 + 0,3 \text{ Осзи}_1$		Индикатор получения и использования населением государственных и муниципальных услуг в электронном виде ( $\text{Нэгму}_2$ ): $1/3 \text{ Нигму}_2 + 1/3 \text{ Нэп}_2 + 1/3 \text{ Непгму}_2$
Индикатор распространения технологий в регионе ( $\text{Т}_{1,2}$ ): $0,3 \text{ Ос}_1 + 0,7 \times (1/4 \text{ Оот}_2 + 1/4 \text{ Оси}_2 + 1/4 \text{ Оаио}_2 + 1/4 \text{ Оив}_2)$		Индикатор использования программ населением ( $\text{Нпо}_{1,2}$ ): $0,3 \text{ Нсз}_1 + 0,7 \text{ Нтр}_2$		Индикатор объема затрат на ИТ ( $\text{Зит}_2$ ): $1/2 \text{ Зикт}_2 + 1/2 \text{ АПди}_2$		

Примечание – Индексы: 1 – технологии первой волны при среднероссийском показателе более 0,7; 2 – технологии второй волны при среднероссийском показателе менее 0,7.

Рисунок 5 – Алгоритм расчета индекса информатизации (ИИ)

Оценка уровня информатизации производится через индекс информатизации, который включает четыре основных блока показателей (субиндексы): распространение аппаратного обеспечения (АО, 11 показателей); использование программного обеспечения (ПО, 11 показателей); развитие ИТ-услуг (ИТ-У, 10 показателей); внедрение электронного правительства (ЭП, 5 показателей). Весовые коэффициенты индекса информатизации распределяются следующим образом: равные доли по 0,3 на субиндексы АО, ПО, ИТ-У и 0,1 на субиндекс ЭП.

Каждый субиндекс состоит из нескольких индикаторов, характеризующих соответствующую область, и рассчитывается как среднее арифметическое их значений. Индикаторы формируются на основе статистических показателей. Для расчета индикаторов показатели по регионам переводятся в оценку в интервале от 0 до 1, т. е. нормализуются по отношению к эталонному значению. Кроме того, при расчете индикаторов через показатели учитываются волны внедрения ИТ, т. е. изменение ИТ и степени их влияния.

На втором этапе методики проводится расчет индекса реакции, что позволяет определить степень реакции региональной экономической системы на фактор информатизации (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели для оценки реакции региональной экономической системы на фактор информатизации

Блок (субиндекс)	Показатель	Аббревиатура
Население (Н)	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг, в общей численности населения, %	Нзи
	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для отправки заполненных форм и других необходимых документов в электронном виде для получения государственных и муниципальных услуг, %	Н-ГМУод
	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения результатов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде, %	Н-ГМУпр
	Доля населения, использовавшего сеть Интернет для осуществления обязательных платежей (уплата пошлин, налогов, штрафов) в режиме онлайн, %	Н-ГМУоп
	Доля населения, столкнувшегося с проблемами при получении государственных и муниципальных услуг через официальные веб-сайты и порталы, %	Нпгму
Бизнес (Б)	Доля организаций, получавших заказы на выпускаемые товары (работы, услуги) в сети Интернет, в общем числе обследованных организаций, %	Опзи
	Доля организаций, размещавших заказы на товары (работы, услуги) в сети Интернет, в общем числе обследованных организаций, %	Орзи
	Доля организаций, имевших специальные программные средства для управления продажами товаров (работ, услуг), в общем числе обследованных организаций, %	Опп

Продолжение таблицы 2

Блок (субиндекс)	Показатель	Аббревиатура
	Доля организаций, имевших специальные программные средства для управления закупками товаров (работ, услуг), в общем числе обследованных организаций, %	Опз
	Доля организаций, использовавших веб-сайт для публикации каталогов товаров (работ, услуг) или прейскурантов, %	Овск
	Доля организаций, использовавших сеть Интернет в коммерческих целях, % (до 2020 г.)	Оикц
	Доля организаций, осуществлявших продажу товаров (работ, услуг) в сети Интернет через маркетплейсы, %	Ом
	Доля организаций, осуществлявших продажу товаров (работ, услуг) в сети Интернет через мобильное приложение, %	Омп
	Доля организаций, осуществлявших продажу товаров (работ, услуг) в сети Интернет через социальные сети, %	Осс
Органы власти (ОВ)	Удельный вес затрат на исследования и разработки, нацеленные на развитие экономики, в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки, %	Зирэ
	Доля продаж через сеть Интернет в общем объеме оборота розничной торговли, %	РТпи
	Удельный вес занятых в секторе ИКТ в общей численности занятого населения, %	Зит
	Коэффициент изобретательской активности (число отечественных патентных заявок на изобретения, поданных в России, в расчете на 10 тыс. чел. населения)	Киа
Индекс реакции (ИИ)	$ИИ = \frac{Н + Б + ОВ}{3};$ $Н = \frac{Н_{зи} + Н_{ГМУод} + Н_{ГМУпр} + Н_{ГМУоп} + Н_{пгму}}{5}.$ <p>До 2020 г.: <math>Б = \frac{Опзи + Орзи + Опп + Опз + Оикц + Овск}{6}.</math></p> <p>С 2021 г.: <math>Б = \frac{Опзи + Орзи + Опп + Опз + Овск + Ом + Омп + Осс}{8}.</math></p> $ОВ = \frac{Зирэ + РТпи + Зит + Киа}{4}$	—

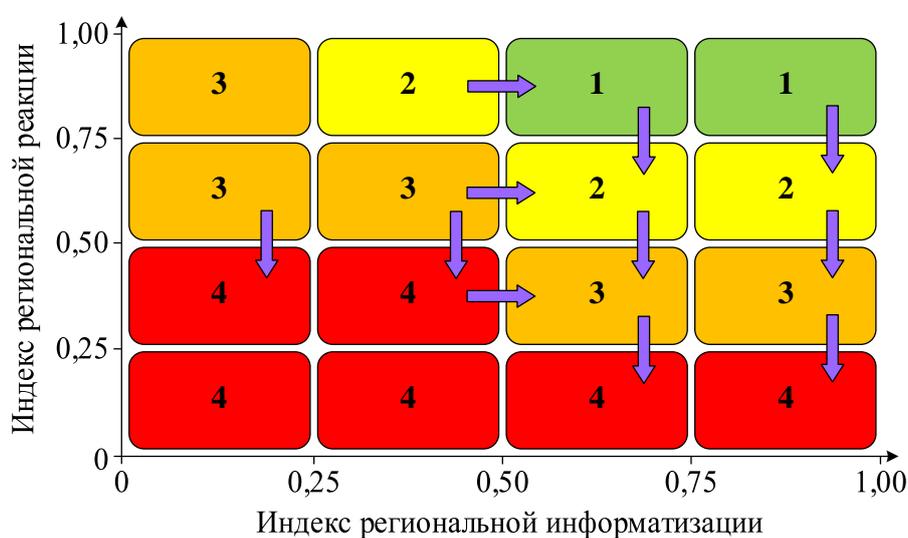
В рамках предложенной методики РЭС будет представлена через экономическую деятельность основных участников экономического процесса: население, бизнес и органы власти. Показатели рассчитываются через нормализацию значения показателя (от 0 до 1) по отношению к эталонному значению (1). В качестве эталонного определено максимально достигнутое значение показателя среди всех регионов для каждого исследуемого года.

Индекс реакции (ИР) рассчитывается как среднее значение через суммирование трех субиндексов: субиндекс «Население» (Н, 5 показателей), субиндекс «Бизнес» (Б, 8 показателей), субиндекс «Органы власти» (ОВ, 4 показателя). Субиндексы рассчитываются как среднее значение через сум-

мирование показателей субиндекса, так как ни один из показателей не прева­лирует над другими.

На третьем этапе методики производится комбинирование регионов по виду реакции на фактор информатизации.

Расчет трех региональных индексов (информатизации, реакции и эконо­мического развития) позволяет составить матрицу, по которой возможно определить вид реакции (рисунок 6). Так, по оси  $X$  располагается индекс ре­гиональной информатизации, по оси  $Y$  – индекс региональной реакции, что образует 16 ячеек, которые объединяются в четыре вида региональной реак­ции, отмеченные соответствующим цветом. Индекс регионального экономи­ческого развития корректирует расположение региона в матрице, что отме­чено направлениями стрелок между видами региональной реакции.



Примечание – Тип региона: **1** – регионы с высокой степенью реакции; **2** – регионы со средней степенью реакции; **3** – регионы с низкой степенью реакции; **4** – регионы с отрицательной степенью реакции.

Рисунок 6 – Матрица определения вида реакции по трем региональным индексам: информатизации, реакции и экономического развития

Методика апробирована на примере 85 субъектов РФ в динамике за пе­риод с 2010 по 2023 г. Анализ выявил значительные различия в динамике и положении регионов в рейтинге.

Индекс региональной информатизации наглядно демонстрирует, как именно развивается информатизация в российских регионах и на какой ста­дии находится каждый регион. На основе представленных в таблице 3 дан­ных можно определить, что ни один из субъектов РФ не достиг четвертой (зеленой) зоны развития. Это подтверждает авторскую гипотезу о том, что информатизация в России еще не завершена, а следовательно, невозможно говорить о цифровизации.

Таблица 3 – Значения индексов региональной информатизации и реакции РЭС на фактор информатизации

Территория	Информатизация				Реакция			
	2014	2017	2020	2023	2014	2017	2020	2023
<b>Российская Федерация</b>	0,31	0,47	0,50	0,52	0,60	0,65	0,67	0,69
Белгородская область	0,29	0,46	0,52	0,51	0,54	0,67	0,69	0,64
Брянская область	0,27	0,45	0,47	0,49	0,42	0,52	0,57	0,61
Владимирская область	0,31	0,46	0,53	0,52	0,57	0,61	0,74	0,67
Воронежская область	0,28	0,46	0,50	0,50	0,55	0,59	0,67	0,67
Ивановская область	0,30	0,46	0,53	0,53	0,53	0,59	0,56	0,63
Калужская область	0,28	0,48	0,49	0,50	0,54	0,62	0,68	0,69
Костромская область	0,30	0,45	0,49	0,54	0,50	0,58	0,59	0,67
Курская область	0,27	0,43	0,45	0,52	0,48	0,54	0,53	0,63
Липецкая область	0,30	0,45	0,50	0,51	0,51	0,56	0,59	0,58
Московская область	0,34	0,56	0,55	0,55	0,71	0,77	0,79	0,75
Орловская область	0,28	0,43	0,46	0,47	0,52	0,60	0,64	0,61
Рязанская область	0,29	0,45	0,50	0,50	0,57	0,62	0,63	0,64
Смоленская область	0,30	0,47	0,52	0,48	0,48	0,52	0,58	0,53
Тамбовская область	0,29	0,45	0,49	0,49	0,55	0,59	0,61	0,58
Тверская область	0,28	0,40	0,49	0,47	0,60	0,56	0,60	0,68
Тульская область	0,30	0,46	0,49	0,51	0,59	0,62	0,63	0,63
Ярославская область	0,32	0,46	0,49	0,51	0,56	0,65	0,70	0,72
г. Москва	0,46	0,63	0,59	0,61	0,81	0,83	0,79	0,75
Республика Карелия	0,37	0,49	0,51	0,51	0,51	0,62	0,58	0,53
Республика Коми	0,29	0,47	0,48	0,49	0,53	0,47	0,53	0,51
Архангельская область, в том числе:	0,32	0,45	0,48	0,50	0,48	0,49	0,52	0,53
Ненецкий автономный округ	0,24	0,43	0,39	0,44	0,45	0,50	0,44	0,43
Архангельская область без автономного округа	0,27	0,41	0,43	0,51	0,48	0,49	0,47	0,54
Вологодская область	0,29	0,45	0,48	0,51	0,53	0,55	0,61	0,69
Калининградская область	0,34	0,46	0,45	0,49	0,48	0,58	0,59	0,65
Ленинградская область	0,34	0,48	0,51	0,50	0,51	0,58	0,61	0,61
Мурманская область	0,34	0,49	0,52	0,55	0,53	0,58	0,57	0,60
Новгородская область	0,32	0,44	0,52	0,51	0,59	0,61	0,69	0,61
Псковская область	0,30	0,44	0,47	0,50	0,58	0,63	0,63	0,59
г. Санкт-Петербург	0,43	0,60	0,60	0,58	0,80	0,76	0,77	0,75
Республика Адыгея	0,25	0,42	0,43	0,46	0,43	0,53	0,54	0,60
Республика Калмыкия	0,22	0,40	0,40	0,42	0,43	0,54	0,44	0,58
Республика Крым	0,27	0,42	0,40	0,46	0,23	0,53	0,50	0,58
Краснодарский край	0,28	0,47	0,45	0,47	0,50	0,62	0,57	0,61
Астраханская область	0,25	0,46	0,53	0,50	0,44	0,58	0,64	0,59
Волгоградская область	0,28	0,41	0,44	0,47	0,48	0,55	0,59	0,64

Продолжение таблицы 3

Территория	Информатизация				Реакция			
	2014	2017	2020	2023	2014	2017	2020	2023
Ростовская область	0,25	0,45	0,47	0,49	0,54	0,62	0,68	0,69
г. Севастополь	0,21	0,37	0,40	0,43	0,11	0,41	0,54	0,52
Республика Дагестан	0,23	0,33	0,30	0,34	0,30	0,34	0,36	0,50
Республика Ингушетия	0,30	0,43	0,43	0,37	0,23	0,35	0,36	0,41
Кабардино-Балкарская Республика	0,26	0,41	0,44	0,38	0,39	0,38	0,48	0,51
Карачаево-Черкесская Республика	0,25	0,43	0,42	0,43	0,28	0,37	0,38	0,51
Республика Северная Осетия – Алания	0,26	0,42	0,44	0,44	0,46	0,47	0,52	0,56
Чеченская Республика	0,20	0,34	0,41	0,40	0,30	0,28	0,32	0,46
Ставропольский край	0,31	0,46	0,47	0,49	0,56	0,57	0,61	0,63
Республика Башкортостан	0,30	0,47	0,46	0,48	0,57	0,61	0,60	0,64
Республика Марий Эл	0,29	0,43	0,46	0,48	0,56	0,51	0,58	0,66
Республика Мордовия	0,28	0,39	0,43	0,45	0,43	0,52	0,55	0,64
Республика Татарстан	0,32	0,50	0,52	0,52	0,62	0,70	0,69	0,68
Удмуртская Республика	0,31	0,45	0,48	0,53	0,57	0,57	0,62	0,69
Чувашская Республика	0,29	0,45	0,45	0,52	0,49	0,60	0,61	0,63
Пермский край	0,30	0,44	0,52	0,53	0,62	0,63	0,67	0,67
Кировская область	0,27	0,43	0,48	0,49	0,39	0,48	0,58	0,61
Нижегородская область	0,32	0,48	0,51	0,52	0,60	0,64	0,66	0,63
Оренбургская область	0,29	0,46	0,50	0,52	0,47	0,51	0,58	0,62
Пензенская область	0,30	0,44	0,44	0,44	0,52	0,51	0,53	0,60
Самарская область	0,27	0,43	0,55	0,54	0,53	0,66	0,71	0,69
Саратовская область	0,29	0,42	0,46	0,50	0,51	0,55	0,63	0,66
Ульяновская область	0,27	0,43	0,43	0,48	0,49	0,59	0,61	0,67
Курганская область	0,27	0,41	0,46	0,54	0,47	0,47	0,52	0,63
Свердловская область	0,33	0,48	0,52	0,53	0,64	0,69	0,75	0,72
Тюменская область, в том числе:	0,32	0,48	0,50	0,50	0,55	0,64	0,61	0,61
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,34	0,50	0,53	0,52	0,51	0,59	0,52	0,51
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,34	0,50	0,51	0,49	0,40	0,55	0,53	0,58
Тюменская область без автономных округов	0,27	0,42	0,41	0,50	0,63	0,71	0,60	0,62
Челябинская область	0,31	0,47	0,52	0,52	0,56	0,53	0,59	0,56
Республика Алтай	0,31	0,47	0,50	0,44	0,36	0,52	0,46	0,44
Республика Тыва	0,24	0,40	0,40	0,42	0,33	0,40	0,38	0,51
Республика Хакасия	0,32	0,45	0,49	0,50	0,47	0,45	0,46	0,52
Алтайский край	0,27	0,42	0,45	0,47	0,51	0,53	0,57	0,59
Красноярский край	0,30	0,44	0,45	0,46	0,54	0,52	0,57	0,59
Иркутская область	0,28	0,44	0,46	0,46	0,55	0,55	0,53	0,56
Кемеровская область	0,30	0,42	0,47	0,52	0,53	0,53	0,59	0,63
Новосибирская область	0,31	0,45	0,50	0,55	0,54	0,65	0,76	0,74

Продолжение таблицы 3

Территория	Информатизация				Реакция			
	2014	2017	2020	2023	2014	2017	2020	2023
Омская область	0,28	0,42	0,46	0,53	0,54	0,56	0,67	0,74
Томская область	0,31	0,43	0,50	0,53	0,61	0,72	0,66	0,68
Республика Бурятия	0,25	0,39	0,44	0,44	0,42	0,48	0,43	0,60
Республика Саха (Якутия)	0,27	0,45	0,46	0,44	0,52	0,51	0,50	0,56
Забайкальский край	0,26	0,40	0,45	0,45	0,47	0,48	0,52	0,52
Камчатский край	0,29	0,47	0,49	0,48	0,49	0,53	0,51	0,46
Приморский край	0,29	0,45	0,48	0,47	0,56	0,59	0,57	0,59
Хабаровский край	0,32	0,46	0,47	0,49	0,66	0,66	0,58	0,60
Амурская область	0,26	0,42	0,48	0,45	0,50	0,55	0,63	0,59
Магаданская область	0,28	0,42	0,50	0,47	0,47	0,46	0,50	0,41
Сахалинская область	0,29	0,46	0,49	0,50	0,51	0,58	0,57	0,61
Еврейская автономная область	0,25	0,42	0,44	0,49	0,35	0,39	0,50	0,47
Чукотский автономный округ	0,33	0,42	0,48	0,48	0,41	0,35	0,50	0,49

По итогам 2023 г. 38 регионов РФ (45 %) расположились в начале третьей зоны, оставшиеся 47 регионов (55 %) – во второй зоне индекса. Явными лидерами выступают г. Москва (0,61) и г. Санкт-Петербург (0,58), которые обеспечивают высокие показатели развития информатизации в регионах во многом за счет хороших объемов финансовых вложений.

Оценка реакции РЭС на фактор информатизации позволяет проследить отдачу от реализации властями региональной политики.

Анализируя индекс РЭС на фактор информатизации (см. таблицу 3), можно отметить, что в среднем на уровне Российской Федерации реакция составляет 0,69 пункта, при этом за рассматриваемый период значение индекса изменилось всего на 0,09 пункта. Это третья зона индекса реакции, что свидетельствует как о слабой и достаточно дифференцированной реакции на территории, так и о медленном развитии информатизации.

По итогам 2023 г. регионы по реакции региональной экономической системы на фактор информатизации расположились в трех зонах: в четвертой зоне – 3 региона (3,5 %), в третьей зоне – основная масса регионов – 73 региона (86 %), во второй зоне – 9 регионов (10,5 %). Можно отметить, что за рассматриваемый период переходы между зонами практически не происходили.

Апробация авторской методики оценки реакции региональных экономических систем на фактор информатизации позволила сгруппировать субъекты РФ по видам реакции (таблица 4).

Таблица 4 – Распределение РЭС по видам реакции на фактор информатизации

Тип региона	Количество	Состав группы регионов в 2023 г.
Регионы с высокой степенью реакции	3	г. Санкт-Петербург, г. Москва, <i>Московская область</i>
Регионы со средней степенью реакции	22	Липецкая область, Сахалинская область, Воронежская область, Белгородская область, Новосибирская область, Пермский край, Республика Башкортостан, Самарская область, Челябинская область, Тюменская область (без автономных округов), Нижегородская область, Красноярский край, Ленинградская область, Краснодарский край, Свердловская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Республика Татарстан, <i>Вологодская область, Кемеровская область, Иркутская область, Ростовская область, Ямало-Ненецкий автономный округ</i>
Регионы с низкой степенью реакции	47	Владимирская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Мурманская область, Новгородская область, Омская область, Псковская область, Республика Карелия, Саратовская область, Томская область, Тульская область, Удмуртская Республика, Ярославская область, Алтайский край, Амурская область, Орловская область, Пензенская область, Приморский край, Республика Коми, Республика Марий Эл, Республика Саха (Якутия), Рязанская область, Ставропольский край, Тамбовская область, Тверская область, Хабаровский край, Архангельская область без автономного округа, Курганская область, Курская область, Оренбургская область, Республика Хакасия, Чувашская Республика, Брянская область, Волгоградская область, Забайкальский край, Калининградская область, Кировская область, Республика Бурятия, Республика Мордовия, Смоленская область, Ульяновская область, Камчатский край, <i>Астраханская область, г. Севастополь, Республика Адыгея, Республика Крым</i>
Регионы с отрицательной степенью реакции	13	<i>Магаданская область, Ненецкий автономный округ, Республика Дагестан, Чеченская Республика, Республика Тыва, Еврейская автономная область, Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Калмыкия, Республика Алтай, Чукотский автономный округ, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Северная Осетия – Алания</i>
Примечание – Курсивом выделены регионы, которые изменяли свою позицию по сравнению с 2014 г.		

Возможность определения региональной восприимчивости экономической системы может способствовать формированию эффективной стратегии экономического развития региона и всего пространства территории, учитывая потребность в нужных технологиях, ресурсах и услугах.

В *третьей главе* «Стратегические приоритеты и направления развития региональных экономических систем в условиях информатизации» представлены дифференцированные долгосрочные направления развития региональных экономических систем с учетом зарубежной и российской практики и приоритетов стратегического планирования.

**На основе предложенной теоретико-методической платформы выявлены дифференцированные стратегические приоритеты и доказаны детерминанты развития региональных экономических систем, учитывающие вид реакции региона на воздействие фактора информатизации. На основе гармонизации и симбиоза соответствующих направлений федеральной и региональной политик предложена концептуально-логическая модель регулирования развития региональных экономических систем в условиях информатизации, обоснованы прогнозные значения контрольных показателей состояния информатизации, оказывающей влияние на перспективное экономическое развитие.**

Выявленная неоднородность реакции региональных экономических систем на фактор информатизации требует формирования дифференцированного подхода к формированию федеральной и региональной политики стимулирования информатизации и развития РЭС.

На основе исследования международной практики и анализа российских документов стратегического планирования, направленных на стимулирование информатизации, сформулированы предложения по применению дифференцированного подхода для более эффективной реализации федеральной и региональной политики по развитию информатизации, оказывающего влияние на развитие региональных экономических систем. Можно отметить, что в зарубежных документах стратегического планирования также уделяется недостаточное внимание региональным проблемам.

Реализация дифференцированного подхода и использование в подходе результатов оценки реакции региональных экономических систем на фактор информатизации с учетом экономического развития, на наш взгляд, позволит активизировать процесс снижения неравномерности экономического развития регионов.

В результате проведенного анализа автором разработана концептуально-логическая схема развития РЭС под воздействием фактора информатизации (рисунок 7), которая представляет собой общую схему гармонизации федеральной и региональной политики развития РЭС под воздействием фактора информатизации с опорой на выявленные ключевые стратегические аспекты.

В рамках схемы предлагаются контрольные показатели оценки реализации дифференцированного подхода до 2030 г. с учетом федерального и регионального уровней. Предлагаемая автором система показателей, рекомендуемая в качестве контрольных показателей реализации дифференцированного подхода, отражает потенциал регионов к реализации федеральной политики.

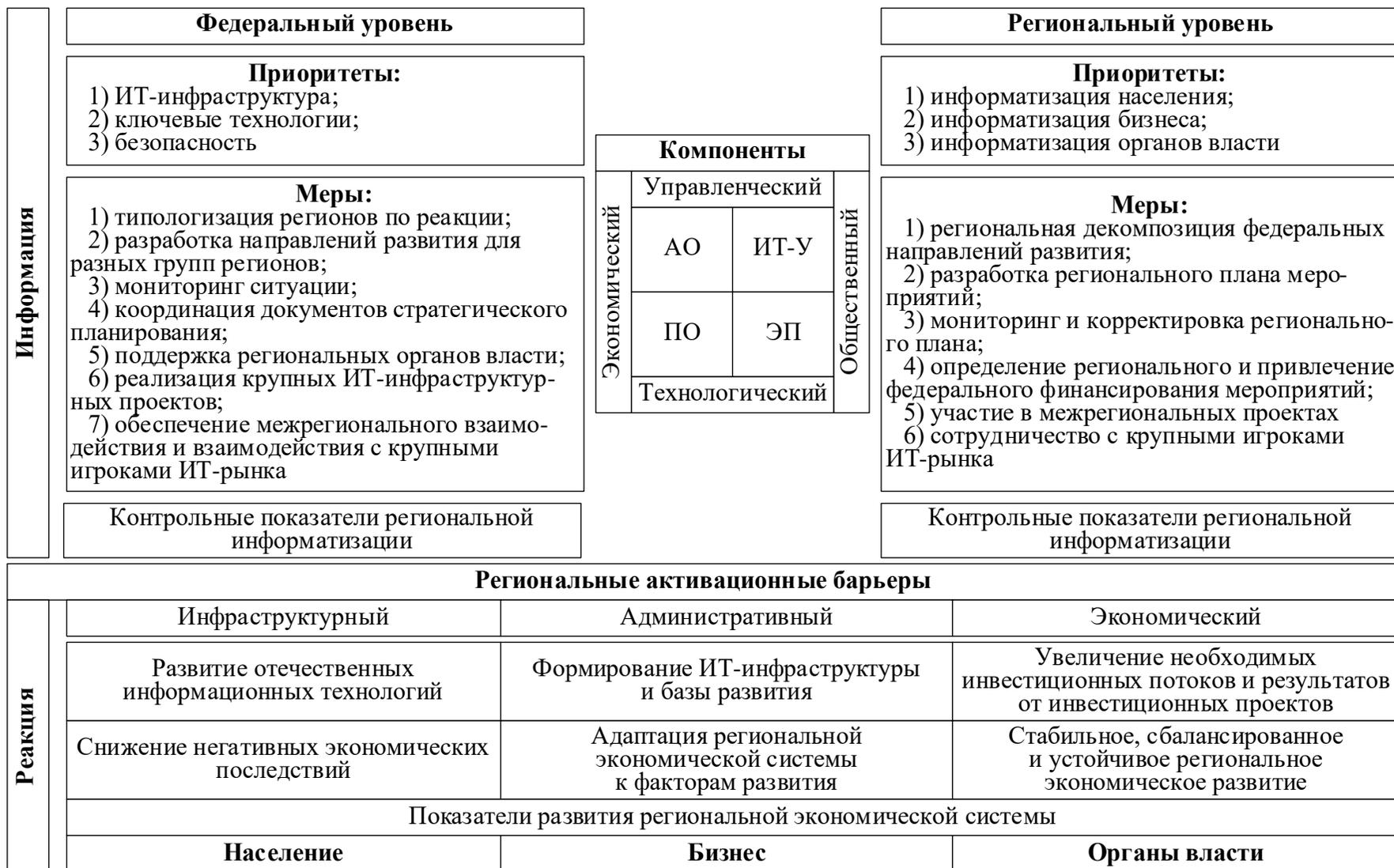


Рисунок 7 – Концептуально-логическая схема развития РЭС под воздействием фактора информатизации

Учитывая полученные результаты оценки реакции региональной экономической системы на фактор информатизации, а также результаты апробации предложенной методики, автор предлагает сформировать дифференцированные направления развития региональных экономических систем с учетом реакции на фактор информатизации.

Дифференцированные рекомендации для органов власти по развитию региональных экономических систем включают меры для каждого вида реакции. Регионам с высокой степенью реакции следует сохранять достигнутый уровень информатизации и массово продвигать информационные технологии второй волны. Регионы со средней степенью реакции должны сконцентрироваться на повышении активности деятельности органов власти и основных субъектов ИТ-рынка, на усилении позиции за счет собственного потенциала и внедрении информационных технологий второй волны. Регионам с низкой степенью реакции необходимо формировать условия для максимального и массового внедрения информационных технологий и создания условий для активизации деятельности основных субъектов ИТ-рынка. Регионам с отрицательной степенью реакции критически важно создать условия и инфраструктурную базу для внедрения и использования информационных технологий, сформировать условия для развития деятельности основных субъектов ИТ-рынка.

Резюмируя изложенное, отметим, что реализация дифференцированного подхода будет способствовать усилению региональной информатизации, развитию региональных экономических систем, снижению неоднородности регионов и достижению национальных целей развития страны.

## **Заключение**

В ходе исследования реакции региональной экономической системы на фактор информатизации автором были получены следующие результаты.

1. На основе изучения междисциплинарных научных взглядов о понятии «реакция» в экономической науке дополнены параметры исследования понятия «фактор регионального развития» за счет раскрытия параметров (свойств), которые могут усилить или ослабить влияние фактора; предложена авторская трактовка понятия «реакция региональной экономической системы на факторы развития» и выделены виды экономической реакции на фактор развития; определено, что информатизация является фактором развития, который постепенно наполняет региональную экономическую систему информационными технологиями; произведено разграничение понятий «информатизация» и «цифровизация»; определены типы регионов по степени реакции на фактор информатизации.

2. Анализ существующих методик оценки информатизации как регионального фактора развития обусловил необходимость разработки авторского подхода к исследованию влияния информатизации на развитие региональных экономических систем, включающий не только оценку уровня

развития информатизации, но и оценку реакции региональных экономических систем на фактор информатизации. Методика апробирована на примере 85 субъектов РФ в динамике за период с 2010 по 2023 г., что позволило сгруппировать регионы по видам реакции на информатизацию как фактор регионального развития.

3. Представлена оценка зарубежных и российских документов стратегического планирования, что позволило определить ключевые барьеры и аспекты развития информатизации. Автором предложена общая схема формирования и гармонизации федеральной и региональной политики развития региональных экономических систем под воздействием фактора информатизации с опорой на выявленные ключевые приоритеты, барьеры, компоненты, показатели и цели развития.

### **Список работ, опубликованных автором по теме диссертации**

#### **Статьи в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук**

1. **Титовец, А. Ю.** Методические основы оценки реакции региональных экономических систем на процесс информатизации / А. Ю. Титовец // Вестник Академии знаний. – 2024. – № 6. – С. 731–736. – 0,8 п. л.

2. **Титовец, А. Ю.** Реакция региональной экономической системы на катализаторы развития / А. Ю. Титовец // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 6. – URL: <https://esj.today/PDF/74ECVN623.pdf>. – 1,6 п. л.

3. **Титовец, А. Ю.** Анализ российских методик и рейтингов для оценки уровня развития ИТ и информационного общества / А. Ю. Титовец, М. Н. Гончарова // Глобальный научный потенциал. – 2023. – № 12-2 (153). – С. 255–258. – 0,5/0,3 п. л.

4. **Титовец, А. Ю.** Анализ международных методик реакции региональной экономической системы на процесс информатизации / А. Ю. Титовец, М. Н. Гончарова // Наука и бизнес: пути развития. – 2023. – № 12 (150). – С. 219–223. – 0,6/0,3 п. л.

5. **Титовец, А. Ю.** Методика оценки уровня информатизации в регионах: теоретические аспекты / А. Ю. Титовец // Вестник экономики, права и социологии. – 2020. – № 4. – С. 49–54. – 0,8 п. л.

6. **Титовец, А. Ю.** Теоретические и практические характеристики процесса информатизации в регионе (на примере Свердловской области) / А. Ю. Титовец // Вестник экономики, права и социологии. – 2018. – № 4. – С. 78–83. – 0,8 п. л.

7. Дворядкина, Е. Б. Классификация реакций муниципального образования: системно-деятельностный подход к исследованию / Е. Б. Дворядкина, Е. И. Кайбичева, **А. Ю. Титовец** // Управление. – 2017. – № 6 (70). – С. 55–64. – 1,3/0,4 п. л.

8. Дворядкина, Е. Б. Реакция периферийных городских округов: сущность понятия и его экономическое содержание / Е. Б. Дворядкина, Е. И. Кайбичева, **А. Ю. Титовец** // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2017. – № 4 (72). – С. 45–56. – 1,5/0,5 п. л.

## Раздел в монографии

9. **Титовец, А. Ю.** Проблемы и перспективы развития информационных технологий в регионе (на примере Свердловской области) / А. Ю. Титовец // Модернизационно-инновационные процессы в социально-экономическом развитии регионов и городов. Книга 2 / науч. ред. Е. Г. Анимица. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2013. – С. 22–32. – 0,7 п. л.

## Прочие публикации

10. **Титовец, А. Ю.** Региональная информатизация в РФ: проблемы и направления развития / А. Ю. Титовец // Материалы II Всероссийского форума молодых исследователей социальных наук (Вологда, 15–17 февр. 2024 г.). – Вологда : ВолНЦ РАН, 2024. – С. 66–70. – 0,3 п. л.

11. **Титовец, А. Ю.** Стратегические аспекты развития информационного общества в России / А. Ю. Титовец, С. К. Кошкарева // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2023. – № 5. – С. 1400–1407. – 1,0/0,5 п. л.

12. **Titovets, A.** Informatization process: smart technologies in road management / A. Titovets, M. Goncharova, N. Goncharova // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2656. – Art. 020032. – 0,8/0,3 п. л.

13. **Titovets, A.** Smart roads in the Russian Federation: Regional informatization practice / A. Titovets, M. Goncharova, A. Nazarov // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2656. – Art. 020035. – 0,6/0,2 п. л.

14. **Титовец, А. Ю.** Реакция региональной экономической системы на процесс информатизации: теоретические аспекты / А. Ю. Титовец // Государство. Политика. Социум: вызовы и стратегические приоритеты развития : сб. тр. Междунар. симпозиума по устойчивому региональному и городскому управлению (Екатеринбург, 23–25 нояб. 2021 г.). – Екатеринбург : УИУ РАНХиГС, 2021. – С. 165–170. – 0,4 п. л.

15. **Kvon, G. M.** Investment aspects of overcoming the digital inequality of constituent entities of the macro-region / G. M. Kvon, O. G. Pozdeeva, **A. Yu. Titovets** // Advances in economics, business and management research. – 2020. – Vol. 138. – P. 1101–1108. – 1,0/0,3 п. л.

16. **Kvon, G. M.** Strategic guidelines for the development of information and digital technologies of the subjects of the macroregion: investment aspect / G. M. Kvon, **A. Yu. Titovets** // Advances in economics, business and management research. – 2020. – Vol. 154. – P. 334–341. – 1,0/0,5 п. л.

17. **Титовец, А. Ю.** Методика расчета регионального индекса информатизации / А. Ю. Титовец // Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики : материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых (Екатеринбург, 11–12 марта 2020 г.). – Екатеринбург : ИЭ УрО РАН, 2020. – С. 49–52. – 0,3 п. л.

18. **Kvon, G.** Investment policy of the region in the age of informatization and new industrialization (on the example of Sverdlovsk region) / G. Kvon, **A. Titovets** // Advances in social science, education and humanities research. – 2018. – Vol. 240. – P. 751–755. – 0,6/0,3 п. л.

19. **Титовец, А. Ю.** Информатизация в регионах РФ: драйвер развития или проблема / А. Ю. Титовец // Ломоносов – 2019 : материалы XXVI Междунар. мо-

лодеж. науч. форума (Москва, 8–12 апр. 2019 г.). – Москва : МАКС Пресс, 2019. – С. 39.1–39.2. – 0,1 п. л.

20. **Титовец, А. Ю.** Информатизация и цифровизация: противоречие процессов / А. Ю. Титовец // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 24–26 апр. 2019 г.), т. 1. – Санкт-Петербург : СЗИУ РАНХиГС, 2019. – С. 142–144. – 0,2 п. л.

21. Власова, Н. Ю. Цифровизация экономики регионов России: теоретические подходы и вызовы практики / Н. Ю. Власова, **А. Ю. Титовец** // Современные инновации в области науки, технологий и интеграции знаний : сб. материалов юбил. междунар. науч.-практ. конф. (Рудный, 17–18 окт. 2019 г.). – Рудный : РИИ, 2019. – С. 650–655. – 0,4/0,2 п. л.

22. **Титовец, А. Ю.** Теоретические аспекты концепции «умный город»: процесс информатизации / А. Ю. Титовец // Управление региональным развитием: проблемы, возможности, перспективы развития : сб. науч. ст. по материалам Междунар. научно-практ. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 2 сент. 2018 г.). – Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2018. – С. 331–336. – 0,4 п. л.

23. **Титовец, А. Ю.** Оценка процессов информатизации в Свердловской области / А. Ю. Титовец // Российские регионы в фокусе перемен : сб. докл. XIII Междунар. конф. (Екатеринбург, 15–17 нояб. 2018 г.), т. 2. – Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2019. – С. 189–195. – 0,4 п. л.

24. **Титовец, А. Ю.** Информационные технологии и региональная информатизация как катализаторы экономического развития территории / А. Ю. Титовец // Российская наука в современном мире : сб. ст. XIII Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 30 дек. 2017 г.), ч. II. – Москва : Актуальность.РФ, 2017. – С. 212–214. – 0,2 п. л.

25. **Титовец, А. Ю.** Подходы к пониманию сущности реакции региональных экономических систем на изменение макроэкономических параметров / А. Ю. Титовец // Исследования и разработки молодых ученых в решении актуальных проблем XXI века : сб. науч. ст. – Екатеринбург : УрГЭУ, 2017. – С. 117–124. – 0,5 п. л.

26. **Титовец, А. Ю.** Стратегии развития информационных технологий в региональных экономических системах с учетом разных типов реакций на вызовы внешней среды / А. Ю. Титовец // Информационная безопасность регионов России (ИБРР-2017) : материалы конф. (Санкт-Петербург, 1–3 нояб. 2017 г.). – Санкт-Петербург : СПОИСУ, 2017. – С. 496–499. – 0,3 п. л.

27. **Титовец, А. Ю.** Стратегии развития информационных технологий в региональных экономических системах с учетом разных типов реакций / А. Ю. Титовец // Региональная информатика и информационная безопасность : сб. тр. конф., вып. 4 (Санкт-Петербург, 1–3 нояб. 2017 г.). – Санкт-Петербург : СПОИСУ, 2017. – С. 292–295. – 0,3 п. л.

28. **Титовец, А. Ю.** К вопросу о сущности понятия региональная информатизация / А. Ю. Титовец // Актуальные проблемы государственного, регионального и муниципального управления: теория, аналитика, практика : сб. ст., вып. 6, ч. 2. – Оренбург : Агентство Пресса, 2017. – С. 186–190. – 0,3 п. л.

29. **Титовец, А. Ю.** Специфика веб-аналитики сайтов органов власти / А. Ю. Титовец, В. А. Благинин // ВІ-технологии в оптимизации бизнес-процессов : материалы Междунар. науч.-практ. оч.-заоч. конф. (Екатеринбург, 2 дек. 2014 г.). – Екатеринбург : УрГЭУ, 2014. – С. 72–74. – 0,2/0,1 п. л.

Подписано в печать 30.06.2025.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная. Печать плоская.  
Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 150 экз. Заказ 303.

Отпечатано с готового оригинал-макета в подразделении оперативной полиграфии  
Уральского государственного экономического университета  
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45