

На правах рукописи



ШАРИФУЛЛИН Марат Дамирович

**БЛОКЧЕЙН И ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ ФИНАНСЫ (DeFi) В
ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ В
УСЛОВИЯХ СИСТЕМНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ**

Специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика
(региональная экономика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Казань – 2025

Диссертация выполнена в отделе макроисследований и экономики роста обособленного структурного подразделения ГНБУ «Академия наук Республики Татарстан» «Центр перспективных экономических исследований академии наук Республики Татарстан».

- Научный руководитель:** **Бурганов Рафис Тимерханович,** доктор экономических наук, доцент, ректор ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма».
- Официальные оппоненты:** **Ксенофонтова Татьяна Юрьевна,** доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры государственного и муниципального управления ГАОУ ВО Ленинградской области «Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина»;
Чайникова Лилия Николаевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры национальной и региональной экономики ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова».
- Ведущая организация:** **ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»**

Защита состоится «12» сентября 2025 года в 16.30 часов на заседании диссертационного совета КФУ.052.3 ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» по адресу: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д.4., ауд. В 207.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Сведения о защите и автореферат диссертации размещены на официальных сайтах ВАК Министерства науки и высшего образования РФ <http://www.vak.ed.gov.ru> и ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» www.kpfu.ru.

Автореферат разослан « » _____ 2025 года.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор экономических наук,
доцент



Ю.С. Колесникова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В условиях происходящих системных преобразований, выраженных в усиливающихся внешних ограничениях, технологических изменениях, набирающей обороты цифровой трансформации в системе экономических отношений и т.п., крайне остро встают вопросы стратегической адаптации региональных экономических систем к подобного рода преобразованиям, в том числе и в сфере организации процессов внешнеэкономической деятельности и сопровождающих механизмов реализации транснациональных транзакций. К наиболее заметным из числа этих механизмов относят блокчейн (технология распределенного хранения данных (DLT)), как инструмент организации региональных платежных платформ, не зависящий от глобальных игроков на рынке международных платежей. Блокчейн-технологии и основанные на них принципы функционирования децентрализованных финансовых рынков (DeFi) крайне динамично развиваются в мире и интегрируются в современную геэкономическую, научно-технологическую и институциональную повестку экономических систем макро- и мезоуровней.

При этом важно отметить, что поиск, оценка и обоснование генерирующихся экстерналий в результате перехода экономических агентов на «рельсы» децентрализованных финансов не должны ограничиваться контуром национальной экономики. Данный научно-исследовательский подход существенным образом «сглаживает» генерирующиеся макроэкономические эффекты и не дает представления о том, насколько критичны и значимы они в разрезе отдельных регионов. Между тем, учитывая различный уровень интеграции региональных экономических систем в международные цепочки создания стоимости, крайне важным является решение рассматриваемых задач именно в региональном разрезе. Это позволит не только определить возникающие эффекты на регионально-субъектном уровне, а также выявить возможности и перспективы их экономического развития в условиях перехода на DeFi внешнеэкономических

хозяйственных операций в условиях санкционного давления и развития финтех-индустрии, но и, используя методы кумулятивного анализа, более точно оценить валовые макроэкономические эффекты.

В этой связи поиск и систематизация методических подходов к оценке формирующихся эффектов, как на макро-, так и на мезоуровне, возникающих в рамках применения блокчейна в построении транснациональных цепей поставок, является сегодня чрезвычайно востребованной задачей для науки и практики. Ее решение позволит во многом построить методическую конструкцию обоснования перспектив и моделей интеграции блокчейна в систему организации международных транзакций и формирования устойчивой среды развития региональных экономических систем в условиях цифровой трансформации и усиливающихся внешних ограничений.

Степень разработанности проблемы.

Исследование, оценка и анализ макроэкономических экстерналий, порождаемых диффузией технологических инноваций в региональные и национальные экономические системы, является многоуровневой задачей. Особый уровень сложности ее решения проявляется в рамках изучения вопросов перспективности применения финтех-решений в системе реализации финансовых операций во внешнеэкономической деятельности в условиях системных преобразований, выраженных, в частности, в санкционном давлении на экономические системы.

Изучение данных аспектов, во многом трансформирующих модели экономического развития макро- и мезоуровней, происходит весьма активно в последние годы. Причем данная степень интенсивности усиливается по мере активно разворачивающихся процессов санкционного противостояния в мире. К трудам российских и зарубежных ученых, посвященных исследованию данного рода вопросов, необходимо отнести работы Булдыгина Д.А., Бурганова Р.Т., Гафарова М.Р., Драпкина И.М., Ельшина Л.А., Керимовой А.Д., Климова Н.Д., Мизюркиной Л.А., Сафиуллина М.Р., Сафроновой О.Н., Симачева Ю.В., Федюниной А.А., Bali, M., Bas, M., & Strauss-Kahn, V., Irwin,

D., Jarrett U., Koren, M., Mohaddes K., Mohtadicde H., Rapelanoro, N., Perlman, Y., & Shnaiderman, M. и др.

Региональные аспекты развития экономических систем в условиях жесткого давления на них внешних рестрикций можно встретить в работах Агоевой М.М., Гарина Л.К., Канкуловой М.Х., Кособуцкой А.Ю., Мазаевой Я.С., Махновского Д.Е., Роднина М.Н., Сергеева Л.И., Сергеева Д.Л., Трещевского Ю.И., Хмелевой Г.А., Юсупова Х.Х., Dong, Y., Edler J., Fagerberg J., Fischhendler, I., Herman, L., Lektzian D., Li, C., Maoz, N., Mark S. и др.

Учитывая актуальность рассматриваемых здесь вопросов, в научно-исследовательском пространстве все чаще стали появляться работы, посвященные вопросам применения финтех в практике локализации санкционных рисков и придания новых импульсов развитию экономических систем макро- и мезоуровней. К одному из наиболее перспективных направлений в сфере финтех сегодня относят инструменты DeFi. Следует отметить, что исследования, посвященные вопросам целесообразности применения инструментов DeFi в системе организации транснациональных платежей и внешнеэкономической деятельности, относятся к достаточно новому направлению экономической мысли. Во многом это обусловлено тем, что рынки децентрализованных финансов вступили в фазу своего активного развития лишь в 2020–2021 гг. Между тем, несмотря на свою «молодость», их изучение происходит среди российских и зарубежных ученых весьма активно. Более того, с определенной уверенностью можно говорить о зарождении нового направления в экономике – токеномика. Активная позиция и научно-исследовательский крен в этой сфере нашли отражение в трудах зарубежных ученых. К ним необходимо отнести Abdulhakeem S.A., Bartoletti M, Basu P., Chiang J, Corbet S., Ghosh B., Goodell J.W., Gunay S., Hu Q., Karim S., Kaskaloglu K., Kazouz H., Lluch-Lafuente A., Lucey B.M., Metelski D., Naeem M.A., Sobieraj Ja., Uddin G.S., Umar Z. и др. Российские ученые не менее интенсивно развивают данное научное направление. Среди них можно выделить Алешину А.В., Булгакова А.Л., Грошева С.А., Ерашова А.С., Колобанова Н.А., Лунякова

О.В., Овезбердиеву А.Д., Паршакову М.С., Погосьяна А.А., Сазоненко Д.И., Сидоренко Э.Л., Успенского Н.К. и др.

Учитывая новизну рассматриваемого направления, связанного с изучением влияния DeFi на перспективы экономического развития, следует констатировать тот факт, что исследовательский «фокус» в пространстве российских и зарубежных работ сосредоточен, как правило, на стороне рассмотрения данных вопросов исключительно на макроуровне. Между тем, учитывая повышенный уровень актуальности данного направления, его «остроту» в текущих условиях трансформации геополитической и геоэкономической повесток, а также учитывая повышенное внимание к этим аспектам со стороны научного и экспертного сообществ, крайне важной задачей является исследование поставленных здесь вопросов и на региональном уровне. Данный исследовательский масштаб позволит более точно определить всю совокупность генерирующихся макроэкономических экстерналий в более детализированном и масштабированном формате. Это, в свою очередь, обеспечит возможность определения совокупности эффектов для каждой региональной экономической системы, что будет формировать базис для более объективного и комплексного обоснования решений, связанных с переходом транснациональных платежей на DeFi. Между тем следует констатировать, что в пространстве научных работ данный исследовательский ракурс практически не встречается. Отдельные его элементы можно встретить в научных трудах Бурганова Р.Т., Динмухаметовой А.А., Ельшина Л.А., Сафиуллина М.Р.

Важно отметить, что научные работы указанных выше авторов, посвященные вопросам применения инновационных финансовых технологий в системе обеспечения экономического развития региональных и национальных экономических систем, весьма органично укладываются в парадигму традиционных теорий экономической мысли. Так, к примеру, в контексте теории региональной экономики вопросы изучения моделей пространственного развития активно рассматривались через призму

перемещения капитала. Как справедливо отмечается в трудах Валлерстайна И., Кристаллера В., Леша А., Манн Т. и их последователей, в условиях трансформации каналов перемещения капитала в рамках глобализации и либерализации экономических отношений его миграция является неотъемлемой частью формирования современных экономических процессов регионов.

Солидаризируясь с позицией Курт Д., Ричардсон Г., Сомбарт В., качественные характеристики развития региональных экономических систем во многом определяются эффективностью движения и перемещения капитала как в рамках региона и страны, так и во внешнем контуре. Наличие эффективно действующих каналов перемещения капитала из региона в мировую экономику и наоборот определяет перспективы и устойчивость регионального развития экономики. К примеру, согласно подходу Роберта Конвергенса финансовый потенциал и финансовый капитал являются ключевыми факторами регионального развития. Данная позиция крайне органично синхронизируется с проблематикой, исследуемой в настоящей диссертационной работе.

В целом, обзор научных работ, посвященных исследованию применения технологических инноваций в сфере повышения эффективности перемещения капитала на региональном уровне, демонстрирует необходимость своего дальнейшего развития. Особую актуальность данная постановка вопроса приобретает в контексте исследования вопросов целесообразности применения в системе организации региональных международных расчетов инструментов DeFi. Это обусловлено наблюдаемым вакуумом в данной научно-исследовательской сфере как с позиции развития понятийного аппарата, так и с точки зрения необходимости разработки методического инструментария.

Актуальность и повышенный уровень значимости для теории и практики региональной экономики поставленных здесь вопросов и предопределили выбор диссертационного исследования, его цель и задачи.

Целью исследования является развитие теоретико-методических подходов к исследованию перспектив развития региональных экономических систем в условиях интеграции процессов организации внешнеэкономических операций в финтех-ландшафт децентрализованных финансовых инструментов (DeFi) в условиях системных преобразований.

Достижение поставленной цели предполагает необходимость решения следующих задач:

1. Предложить авторскую трактовку понятия «региональный рынок децентрализованных финансов».

2. На основе системного анализа развития глобального рынка децентрализованных финансов разработать концептуальный подход к исследованию перспектив интеграции региональных экономических в блокчейн DeFi-экосистемы.

3. Разработать принципиальную схему применения цифровых финансовых активов (ЦФА) в совершении транснациональных финансовых транзакций региона.

4. Разработать методические подходы к исследованию влияния блокчейна на перспективы построения новой системы организации трансграничных платежей и развития экономики региона.

5. Реализовать оценку макроэкономических перспектив применения DeFi в системе организации трансграничных платежей региона в контексте обоснования направлений локализации санкционных рисков (на примере регионов Приволжского федерального округа).

Объектом исследования являются региональные экономические системы Приволжского федерального округа и перспективы их устойчивого развития в условиях динамично генерирующихся внешних ограничений и формирующегося прогресса в финтех-индустрии.

Предметом исследования являются экономические отношения по поводу реализации и развития внешнеэкономической деятельности и устойчивого развития региона в условиях перехода на децентрализованные

финансовые системы.

Методологическая, теоретическая и эмпирическая база исследования.

Теоретико-методологическая база сформирована на основе систематизации и изучения российских и зарубежных работ, посвященных вопросам влияния финтех на перспективы интенсификации развития экономических систем макро- и мезоуровней, в том числе в условиях внешних рестрикций.

Методическая база диссертационной работы основывается на применении методов дескриптивного анализа и систематизации данных, построении эконометрических моделей, позволяющих эмпирически оценить уровень и степень влияния применения механизмов DeFi в системе организации внешнеэкономической деятельности региона на устойчивость и перспективы его экономического развития в условиях системных преобразований.

При разработке прогностических оценок экономической динамики исследуемых региональных экономических систем в рамках перехода международных транзакций на DeFi использовались методы сценарного анализа.

Эмпирическую базу исследования определили данные Росстата, ЕМИСС, региональных органов государственной статистики, аналитические отчеты мировых институтов развития (Всемирный банк, Банк международных расчетов (BIS), Всемирный экономический форум и др.), научно-исследовательских и консалтинговых российских организаций и др. Кроме того, эмпирический массив данных и методических подходов опирается на научные работы, опубликованные в индексируемых российских (РИНЦ) и зарубежных (Scopus, Web of Science) источниках.

Научная новизна результатов исследования выражается в теоретическом обосновании и методическом обеспечении оценки перспектив применения децентрализованных финансовых инструментов (DeFi) в

практике организации внешнеэкономических операций региона и генерирующихся макроэкономических эффектов в системе регионального экономического развития.

1. Введено в научный оборот понятие «региональный рынок децентрализованных финансов», под которым предлагается понимать сферу экономических отношений, основанных на технологиях распределенного реестра (DLT) по поводу купли, продажи и размещения цифровых финансовых активов (ЦФА) на региональных и внерегиональных цифровых DLT-площадках без привлечения внешних централизованных посредников с целью обеспечения независимой от глобальных регуляторов системы принятия финансовых решений на мезо- и макроуровнях в рамках координации процессов национальным регулятором.

2. Предложен концептуальный подход к исследованию перспектив интеграции региональных экономических систем в блокчейн DeFi-платформы, основанный на дихотомическом подходе к оценке генерирующихся экстерналий, предполагающий необходимость оценки эффектов не только в результате технологических новаций, но и оценку перспектив обеспечения устойчивого развития регионов, интегрированных в новую блокчейн-экосистему, в рамках санкционного давления на национальные финансовые системы. В соответствии с данным подходом все открывающиеся «окна возможностей» классифицированы на две группы:

– экономические экстерналии, определяющие нивелирование угроз санкционного давления, определяющего ограничения доступа экономических агентов к трансграничным платежным системам;

– эффекты, вызванные технологическими решениями блокчейна, формирующие такие экстерналии, как устранение в международной цепочке поставок института финансового посредничества, сокращение транзакционных издержек хозяйствующих субъектов, снижение рисков безопасности транснациональных платежей и повышение степени их

прозрачности, рост скорости транзакций и хозяйственных операций для регуляторов.

3. Разработана принципиальная схема применения цифровых финансовых активов (ЦФА) в формировании транснациональных транзакций, обеспечивающих внешнеэкономические операции региона в условиях системных преобразований, выраженных, в частности, во внешних ограничениях доступа к глобальным клиринговым сервисам. Принципиальной особенностью разработанного инструментария является создание регионального оператора, координирующего движение транснационального капитала между региональными и внешними участниками экспортно-импортных операций в рамках выпуска и размещения токенизированных долговых обязательств (ЦФА) участников внешнеэкономической сделки.

4. Разработаны методические подходы к исследованию влияния блокчейна на перспективы построения новой системы организации трансграничных платежей и развития экономики региона, основывающиеся на анализе генерирующихся технологических эффектов и пяти ключевых принципах, определяющих макроэкономические экстерналии региона в результате локализации санкционных рисков:

- принцип обеспечения ритмичности импорта в регионе;
- принцип обеспечения ритмичности экспорта в регионе;
- принцип локализации инфляционного давления;
- принцип обеспечения ритмичности инвестиционной активности в регионе;
- принцип интенсификации экономического развития региона в условиях его интеграции в глобальные цифровые экосистемы.

5. Реализована оценка макроэкономических перспектив применения DeFi в системе организации трансграничных платежей региона в контексте поиска и разработки направлений локализации санкционных рисков. По результатам обоснования выдвинутых гипотез установлено, что кумулятивный ожидаемый прирост ВРП регионов Приволжского

федерального округа, обусловленный переходом экспортно-импортных операций региона в DeFi в контексте нивелирования санкционных угроз, оценивается в диапазоне от 0,9% (Кировская область) до 6,9% (Республика Татарстан) в год.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Теоретическая значимость диссертационного исследования выражается в развитии понятийного аппарата применительно к предмету исследования, а именно: в уточнении содержательной интерпретации понятия «Региональные децентрализованные финансовые системы», а также в расширении диапазона методических подходов, применяемых для оценки влияния инструментов DeFi на ключевые макроэкономические параметры развития региональных экономических систем. Существенный вклад в развитие теории региональной экономики выражается в разработке организационно-экономических механизмов реализации процессов организации внешнеэкономической деятельности регионов на основе принципов и механизмов DeFi, что нашло свое выражение в предложенном теоретическом обосновании.

Практическая значимость исследования заключается в разработанных методических решениях, обеспечивающих возможность эмпирической оценки влияния перспектив применения DeFi на устойчивость и интенсификацию региональной экономической динамики в условиях системных преобразований, выраженных в санкционном давлении на национальную экономику. Кроме того, разработанные организационно-экономические решения в сфере механизмов обеспечения внешнеэкономической деятельности региона и сопровождающих этот процесс финансовых транзакций на основе DeFi формируют основу для выработки моделей, программ социально-экономического развития субъектов РФ и планов по их реализации.

Ряд разработок, имеющих теоретическую и практическую значимость в части методического инструментария исследования макроэкономических экстерналий на региональном уровне в рамках применения финтех во внешнеэкономической сфере, определяет основу для разработки учебных пособий

и учебников для обучающихся в высшей школе по направлениям «Региональная экономика», «Мировая экономика», «Математические методы и исследование операций в экономике».

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности.

Результаты диссертационного исследования соответствуют следующим пунктам паспорта специальности ВАК 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика» (региональная экономика): п. 1.9 Проблемы региональной социально-экономической дифференциации. Инструменты сглаживания региональных диспропорций в национальной экономике; п. 1.11 Региональная экономическая политика: цели, инструменты, оценка результатов; п. 1.16 Оценка и прогнозирование перспектив развития региональных экономических систем.

Апробация и реализация результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационного исследования представлены в виде докладов и опубликованы в виде тезисов на международных и общероссийских конференциях: международная научно-практическая конференция «Синтез науки и образования как механизм перехода к постиндустриальному обществу» (г. Саратов, 5 декабря 2023 г.); всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Научно-технический прогресс как механизм развития современного общества» (г. Пермь, 13 декабря 2023 г.); международная научно-практическая конференция «Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности» (г. Калуга, 19 декабря 2023 г.); XVIII Российский венчурный форум «Технологическое предпринимательство: пространство высших компетенций» (г. Казань, 25-26 апреля 2024 г.); Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2024 (г. Казань, 9-11 сентября 2024 г.).

Ряд полученных результатов нашел применение в деятельности региональных и федеральных органов управления, а именно: в деятельности Министерства экономики Республики Татарстан, Министерства экономики, торговли и предпринимательства Республики Мордовия, Отделения – Национального банка по Республике Татарстан Волго-Вятского главного

управления Центрального банка Российской Федерации, а также в деятельности Центра перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан. В наличии имеются справки о внедрении.

Публикации. По результатам проведенного диссертационного исследования опубликовано 21 научная работа (общим объемом 33,25 п.л. (авт. – 16,45 п.л.), в том числе: 2 монографии; 5 научных статей в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России; 2 научных статьи в журналах, индексируемых наукометрической базой Web of Science; 12 научных статей в иных научных изданиях.

Структура диссертации включает в себя введение, три главы, содержащие в общей численности 9 параграфов, заключение, библиографический список из 317 источников.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Предложена авторская трактовка понятия «региональный рынок децентрализованных финансов»

Как и любое другое инновационное направление, изучение децентрализованных финансов требует повышенного внимания как с точки зрения формирования целостного понятийного и методического аппарата, так и с позиции необходимости комплексного обоснования целесообразности интеграции региональных финансов в DeFi. Вторая часть проблематики является на сегодняшний момент наименее изученной и, соответственно, требует повышенного внимания.

Данная постановка вопроса предопределяет, в первую очередь, необходимость анализа сущности содержания понятия «региональные децентрализованные финансы». Необходимо отметить, что данная категория в региональном контексте в пространстве научных разработок не встречается. Между тем, систематизируя подходы российских и зарубежных ученых, в обобщенной форме под децентрализованными финансами в общем виде понимают модель организации финансов без участия централизованных посредников (Таблица 1).

Таблица 1 – Систематизация подходов к интерпретации понятия «децентрализованные финансы (DeFi)»

№	Автор/организация	Интерпретация понятия
1	Банк России	«Модель организации финансов безотносительно типа используемых в рамках децентрализованных приложений средств платежа или блокируемых активов»
2	Bank for International Settlements (Банк международных расчетов)	«DeFi основаны на технологиях распределенного реестра (DLT) и предлагают такие услуги, как торговля, кредитование и инвестирование без использования традиционного централизованного посредника»
3	Паршакова М.С., Успенский Н.К.	«Целая экосистема решений, предоставляющая открытые, прозрачные финансовые услуги, не требующие привлечения посредников»
4	Сазоненко Д.И.	«Новый вид финансовых инструментов и услуг, который основан на блокчейн-технологии и использует умные контракты для предоставления финансовых услуг без необходимости вмешательства централизованных организаций»
5	Basu P.	«DeFi – экосистема финансовых сервисов, построенная на технологиях DLT, обеспечивающая возможность проведения финансовых операций без регулирующих посредников»
6	Bekemeier, F.	«Децентрализованные финансы – основанная на блокчейне форма альтернативных финансовых рынков»

Источник: разработано по данным российских и зарубежных источников

Следуя в фарватере представленных подходов, под «региональным рынком децентрализованных финансов» предлагается понимать сферу экономических отношений, основанных на технологиях распределенного реестра (DLT) по поводу купли, продажи и размещения цифровых финансовых активов (ЦФА) на региональных и внерегиональных цифровых DLT-площадках без привлечения внешних централизованных посредников с целью обеспечения независимой от глобальных регуляторов системы принятия финансовых решений на мезо- и макроуровнях в рамках координации процессов национальным регулятором.

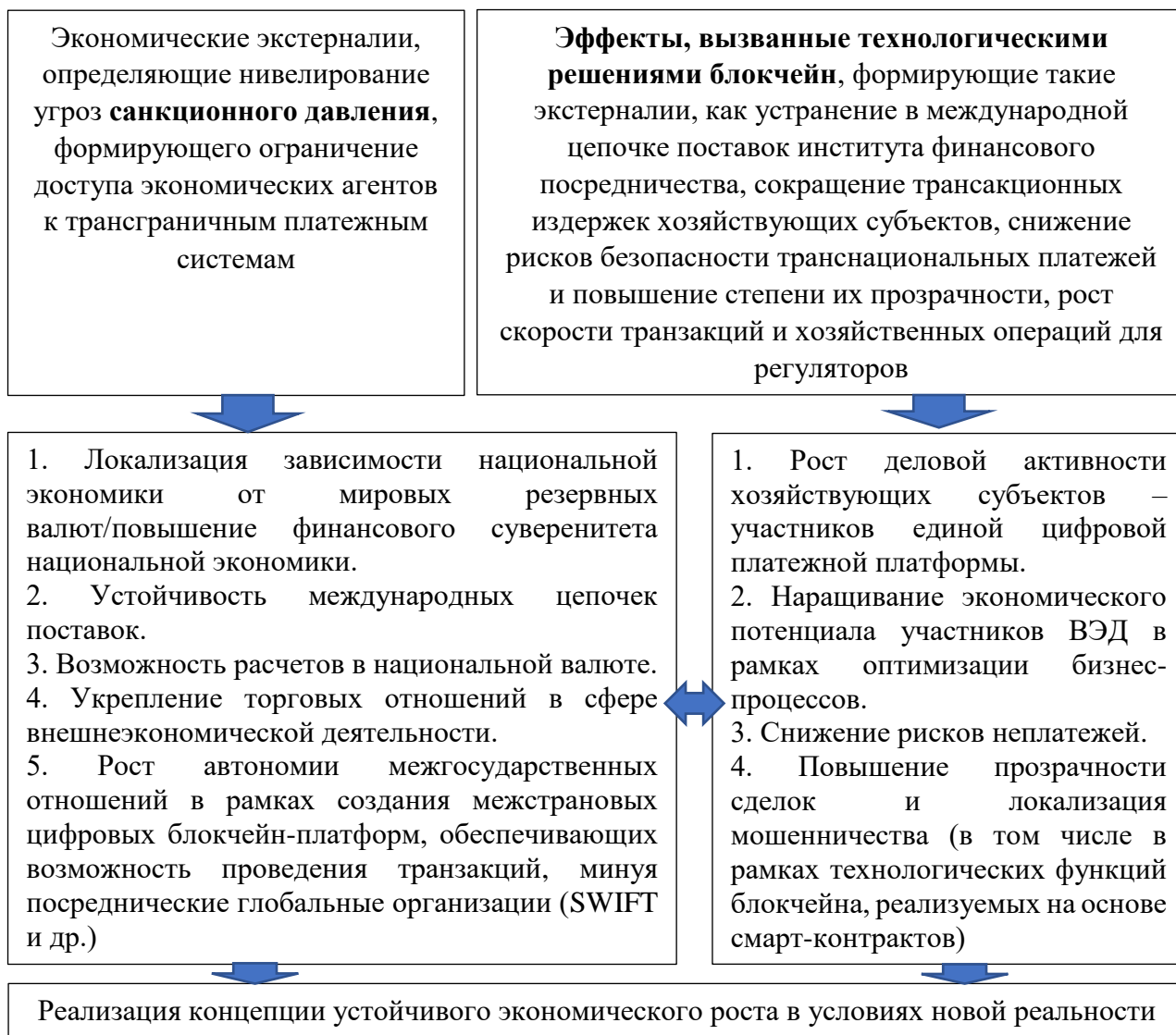
2. На основе системного анализа развития глобального рынка децентрализованных финансов разработан концептуальный подход к исследованию перспектив интеграции региональных экономических в блокчейн DeFi-экосистемы.

Солидаризируясь с позицией российских и зарубежных ученых, одним из приоритетных на сегодняшний день вопросов является обоснование формирующихся эффектов создания блокчейн-экосистем, обеспечивающих обмен транзакциями в рамках новых каналов связи передачи финансовых сообщений. Данный вопрос требует использования комплексного и адаптированного под создаваемые межрегиональные платежные системы подхода, предусматривающего оценку:

1. Генерируемых экстерналий, нивелирующих угрозы санкционного давления, определяющего ограничения доступа региональных экономических агентов к трансграничным платежным системам.

2. Макроэкономических эффектов, вызванных технологическими решениями блокчейна, формирующих такие экстерналии, как устранение в международной цепочке поставок института финансового посредничества, сокращение транзакционных издержек хозяйствующих субъектов, снижение рисков безопасности транснациональных платежей и повышение степени их прозрачности, рост скорости транзакций и хозяйственных операций для регуляторов.

В соответствии с представленной парадигмой на рисунке 1 представлена графическая визуализация авторского подхода.



Источник: разработано автором

Рисунок 1 – Исследование эффектов для национальной/региональной экономической системы в рамках применения в трансграничной платежной системе DeFi: дихотомический подход

3. Разработана принципиальная схема применения цифровых финансовых активов (ЦФА) в совершении трансграничных финансовых транзакций региона.

В российском нормативно-правовом поле криптовалюта разрешена в качестве платежного средства по экспортно-импортным операциям (Федеральный закон от 08.08.2024 № 221-ФЗ). Между тем, принимая во внимание повышенный уровень ее волатильности, представляется

целесообразным и более обоснованным использовать в качестве цифровых финансовых инструментов в международных транзакциях региона токенизированные ЦФА.

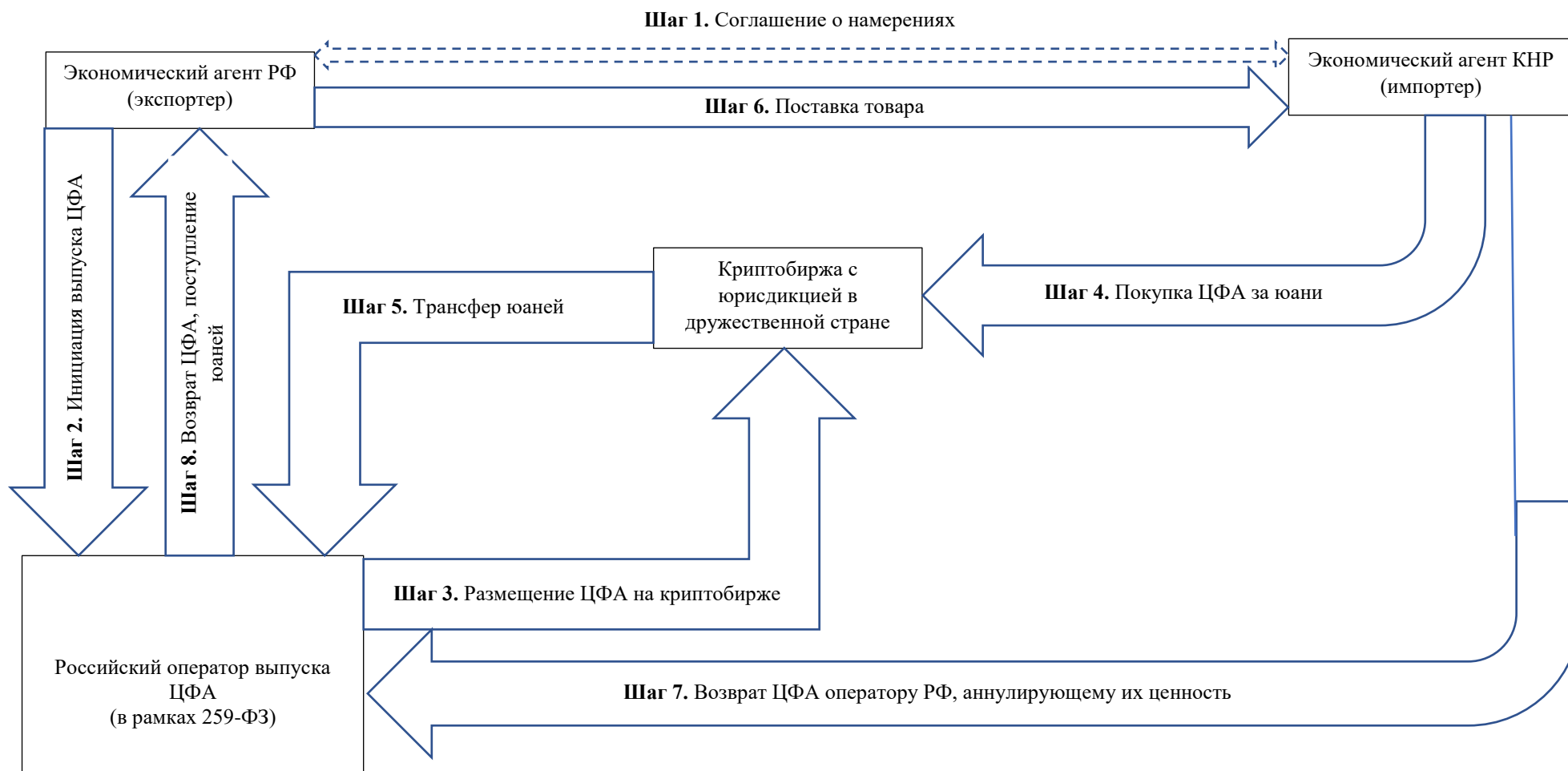
Согласно Федеральному закону от 31.07.2020 № 259-ФЗ к ЦФА относят цифровые права, в которые могут включаться:

- денежные требования;
- возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам;
- право участия в капитале непубличного акционерного общества;
- право требования передачи эмиссионных ценных бумаг.

Основное преимущество ЦФА — то, что они созданы на технологии блокчейн. Это позволяет на основе принципов DeFi автоматизировать исполнение сделок благодаря смарт-контрактам, а также исключить посредников при взаимодействии с такими активами.

Принципиальная схема применения ЦФА в совершении транснациональных финансовых транзакций, обеспечивающих экспортно-импортные операции, представлена на рисунке 2. Ее алгоритмическая часть построена на рассмотренных выше принципах применения ЦФА как инструмента, обеспечивающего денежные требования.

Алгоритм на рисунке представляет схему организации поставки экспортной продукции из России в КНР. Это обусловлено тем, что по состоянию на 2025 год КНР выступает в роли ключевого внешнеторгового партнера РФ.



ЦФА – долговое обязательство, выступающее в роли залогового инструмента для импортера.

Источник: разработано автором

Рисунок 2 – Потенциальный механизм применения ЦФА в рамках экспортных операций
(на примере поставки продукции в КНР)

Если же говорить об импортных операциях региона, то алгоритм их реализации на платформе финансовых транзакций DeFi будет иметь реверсивный характер.

4. Разработаны методические подходы к исследованию влияния блокчейна на перспективы построения новой системы организации трансграничных платежей и развития экономики региона

Полагаясь на представленный концептуальный подход к исследованию макроэкономических эффектов (Рисунок 1), вызванных организацией процесса реализации международных транзакций региона на основе блокчейна, на рисунке 3 в графической форме приведена последовательность исследовательских итераций. Детализация и интерпретация генерирующихся эффектов представлены в таблице 2. Указанные в таблице методические подходы к эмпирической оценке эффектов, генерирующихся в рамках внедрения в систему организации региональных трансграничных платежей технологий DeFi, несомненно, носят несколько ограниченный формат. Это связано как с тем, что крайне сложной задачей является всеобъемлющая идентификация эффектов применительно к исследуемому процессу, так и с тем, что децентрализованные финансы, как и любая другая инновация, не проявляются всецело в фокусе современных исследований ввиду ограниченного использования данных технологий на текущий день. Вместе с тем изучение значительного объема научной литературы и экспертных аналитических отчетов мировых институтов развития (Всемирный экономический форум, Организация экономического сотрудничества и развития, Банк международных расчетов и др.) позволяет обосновано прийти к мнению о некой целостности предложенных в таблице экстерналий, формирующихся в рамках интеграции региональных экономических систем в индустрию децентрализованных финансов.



Источник: разработано автором

Рисунок 3 – Макроэкономические экстерналии, генерирующиеся в условиях перехода транснациональных платежей на DeFi в условиях санкционного давления

Таблица 2 – Методические подходы к исследованию влияния блокчейна на перспективы построения новой системы организации трансграничных платежей и развития национальной экономики

№	Содержание экономического эффекта	Методические подходы к оценке
Макроэкономические экстерналии		
1	Интеграция финансовых отношений в сферу DeFi способствует потенциалу роста деловой активности в экономике за счет локализации административных барьеров и перспективности применения прогрессивных инструментов формирования финансовых отношений	1. Разработка модели, оценивающей взаимосвязь между приростом количества экономических агентов, применяемых в практике финансовых отношений DeFi и динамикой ВВП/ВРП. 2. Сценарный анализ потенциального числа участников, реализующих экспортно-импортные операции и проецирование этих данных в полученную модель
2	Локализация риска нарушения ритмичности хозяйственных процессов в импортозависимых секторах экономики	Последовательность алгоритма оценки: 1. Оценка потенциальной локализации рисков замедления поставок импорта с потенциалом его прироста в рамках новой системы организации международных платежей. 2. Имитационное моделирование динамики ВВП/ВРП в рамках сценарного анализа блокировки рисков поставки импорта
3	Устранение рисков санкционного снижения экспорта	Последовательность алгоритма оценки: 1. Оценка потенциальной локализации рисков замедления поставок экспорта. 2. Имитационное моделирование динамики ВВП в рамках сценарного анализа блокировки рисков поставки экспорта
4	Минимизация рисков раскручивания инфляционной спирали	Последовательность алгоритма оценки: 1. Сценарное моделирование снижения поставок импорта в условиях санкционного давления на национальную экономику и страны-партнеры в рамках вторичных санкций. 2. Оценка потенциала роста индекса потребительских цен. 3. Имитационное моделирование динамики ВВП/ВРП в рамках сценарного анализа темпов роста ИПЦ
5	Локализация рисков снижения иностранных инвестиций	Последовательность алгоритма оценки: 1. Имитационное моделирование темпов прироста иностранных инвестиций в рамках сценарного анализа потенциала их привлечения из дружественных стран в рамках санкционного давления. 2. Имитационное моделирование динамики ВВП/ВРП в рамках сценарного анализа темпов роста иностранных инвестиций, привлеченных на основе DeFi
6	Снижение рисков волатильности на валютных рынках	Последовательность алгоритма оценки: 1. Сценарное моделирование торгового баланса в рамках перехода международных транзакций в сферу DeFi. 2. Сценарный прогноз прироста ВВП/ВРП

Источник: разработано автором по данным российских и зарубежных исследователей

5. Реализована оценка макроэкономических перспектив применения DeFi в системе организации трансграничных платежей региона в контексте обоснования направлений локализации санкционных рисков.

В структурированной форме представление полученных результатов осуществлено на основе доказательства выдвигаемых гипотез, укладываемых в парадигму генерирующихся макроэкономических эффектов, возникающих в рамках применения в системе организации международных платежей региона технологий DeFi. Апробация результатов представлена ниже применительно к Республике Татарстан, что обусловлено ограниченным форматом представления данных в автореферате.

Гипотеза 1. Развитие глобального рынка DeFi положительно влияет на мировой экономический рост.

Опираясь на представленные статистические показатели развития глобального рынка DeFi, а также принимая во внимание статистику, раскрывающую особенности развития мировой экономики, разработана эконометрическая модель, оценивающая взаимозависимость данных параметров (Уравнение 1).

$$GDP = -1.5 + 0.0011 * D + 1.62 * f1 + 1.03 * f2 \quad (1)$$

где:

GDP – валовой внутренний продукт, темпы прироста;

D – количество экономических агентов, применяемых в практике финансовых отношений DeFi;

$f1, f2$ – фиктивные переменные.

Представленные результаты расчетов демонстрируют состоятельность построенной модели ($R^2 = 0,88$; критерии p – значения меньше заданного уровня значимости 0,05).

Экстраполируя параметры полученной модели на региональную экономику Республики Татарстан можно обоснованно утверждать, что с вовлечением в орбиту рынка децентрализованных финансов участников

внешнеэкономической деятельности с КНР потенциал прироста валового регионального продукта (ВРП) оценивается на уровне 0,6% относительно текущей динамики. Расчеты произведены на основе данных, оценивающих количество субъектов предпринимательства региона, осуществляющих экспортно-импортные операции с Китаем.

Гипотеза 2. Интеграция хозяйствующих субъектов региона в DeFi обеспечивает ритмичность поставок импорта и устойчивость экономической динамики в условиях санкционного давления на национальную экономику.

В качестве основы данных, применяемых для доказательства выдвинутой гипотезы, использованы статистические временные ряды, характеризующие в качестве эндогенных переменных – динамику ВРП Республики Татарстан, а в качестве экзогенных – темпы роста импорта в регион. За основу длины временных рядов взяты квартальные данные за период с 2015 по 2021 гг.

Важной методической особенностью поиска взаимосвязи между исследуемыми параметрами является включение в расчеты промежуточного статистического индикатора – «Доходы консолидированного бюджета субъекта РФ». Это обусловлено полученными в ходе тестирования конструируемых моделей результатами статистической значимости.

Итоговым результатом полученных расчетов стала следующая система уравнений:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Income} = 41,4 + 0,052 * \text{Import} \quad (2) \\ \text{GRP} = -87,51 + 8,13 * \text{Income} \quad (3) \end{array} \right.$$

где:

Income – доходы консолидированного бюджета Республики Татарстан, млрд руб.;

Import – импорт в регион, млн долларов США;

GRP – валовой региональный продукт Республики Татарстан, млрд руб.

Полагаясь на ранее полученные оценки, раскрывающие особенности объемов импорта, генерируемых в Республику Татарстан из КНР, а также

полагаясь на методы сценарного анализа данных, в таблице 3 представлены возможные варианты динамики ВРП, связанные с блокировкой поставки продукции из Китая в регион в рамках локализации финансовых транзакций.

Таблица 3 – Сценарный анализ замедления экономического роста в Республике Татарстан в рамках локализации поставок импорта из КНР в результате санкционного давления на финансовые институты РФ

	Текущие значения (по данным за 2023 год)	Сценарии снижения импорта		
		-10,7%, что соответствует динамике снижения поставок импорта из Китая в 2024 году в рамках ужесточения вторичных санкций	-50%	-100%
Объем импорта из КНР, млн долларов США (по данным таблицы 3.2.3)	2335,7	2085,8	1167,8	0,1
ВРП, в %	103,6	-2,75	-12,85	-25,69

Источник: рассчитано автором

Гипотеза 3. Интеграция хозяйствующих субъектов региона в DeFi обеспечивает ритмичность поставок экспорта и способствует локализации ущерба от внешнего санкционного давления на регион

Исследование гипотезы реализовано на основе оценки влияния изменения поставок экспорта (в рамках потенциала его снижения в условиях внешнего давления) на параметры формирования валового регионального продукта. В качестве эмпирической базы исследования выбраны временные статистические ряды за период с 2015 по 2021 гг. (квартальные данные).

Результаты полученных оценок представлены в уравнениях 4, 5.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Income} = 45,98 + 0,012 * \text{export} \quad (4) \\ \text{GRP} = -87,51 + 8,13 * \text{Income} \quad (5) \end{array} \right.$$

где:

Income – доходы консолидированного бюджета Республики Татарстан, млрд руб.;

Export – экспорт в регион, млн долларов США;

GRP – ВРП Республики Татарстан, млрд руб.

Полученные модели характеризуются как статистически значимые, что подтверждается параметрами, раскрывающими значения коэффициентов R-квадрат, а также результатами проведенного дисперсионного анализа.

Опираясь на данные экспортного потенциала Республики Татарстан, формирующегося в рамках реализации внешнеторговой деятельности Республики Татарстан с КНР, в таблице 4 представлены результаты сценарного моделирования ограничения поставок экспорта в Китай в рамках санкционного давления на РФ и усиления вторичных санкций на Китай со стороны стран коллективного Запада.

Таблица 4 – Сценарный анализ замедления экономического роста Республики Татарстан в рамках локализации поставок экспорта в КНР в результате санкционного давления

	Текущие значения (по данным за 2023 год)	Сценарии снижения экспорта		
		-30%*	-50%	-100%
Объем экспорта в КНР, млн долларов США	218,6	157,4	109,3	0,0
ВРП, в %	103,6	-0,15	-0,27	-0,55

*соответствует динамике снижения поставок экспорта Республики Татарстан в КНР в 2023 году в рамках ужесточения вторичных санкций

Источник: рассчитано автором

Гипотеза 4. Локализация поставок импорта в условиях санкционных ограничений формирует предпосылки для формирования дефицита, разворачивания инфляционных процессов и торможения экономического роста.

Расчеты произведены по данным за 2015–2019 гг. (квартальные данные). Выборка периода обусловлена наивысшим уровнем статистической взаимосвязи между исследуемыми временными рядами.

В соответствии с реализованными расчетами снижение объемов импорта на 1% формирует предпосылки роста ИПЦ на 0,0023%.

$$P = 96.06 - 0,0023 * Import \quad (6)$$

где:

P – индекс потребительских цен, в % к предыдущему кварталу;

$Import$ – импорт в регион, млн долларов США.

Представленные результаты расчетов демонстрируют состоятельность построенной модели ($R^2 = 0,76$; критерии p – значения меньше заданного уровня значимости 0,05).

В свою очередь рост индекса потребительских цен на 1% способствует снижению динамики ВРП региона на 0,31%.

$$GRP = 134,003 - 0,31 * P \quad (7)$$

где:

P – индекс потребительских цен, в % к предыдущему кварталу;

GRP – валовой региональный продукт Республики Татарстан, темпы роста.

Параметры статистической значимости модели также принимают высокие значения ($R^2 = 0,74$; критерии p – значения меньше заданного уровня значимости 0,05).

В таблице 5 представлен сценарный анализ потенциального замедления экономического роста в регионе в условиях локализации импорта,

поставляемого из Китайской Народной Республики (эффект раскручивания инфляционной спирали в условиях наращивания дефицита импорта).

Таблица 5 – Сценарный анализ динамики ВРП Республики Татарстан в рамках замедления поставок импорта из Китая

	Текущие значения (по данным за 2023 год)	Сценарии снижения импорта		
		-10,7%, что соответствует динамике снижения поставок импорта из Китая в 2024 году в рамках ужесточения вторичных санкций	-50%	-100%
Объем импорта из КНР, млн долларов США (по данным таблицы 3.2.3)	2335,7	2085,8	1167,8	0
ВРП, в %	103,6	-0,175	-0,817	-1,635

Источник: рассчитано автором

Гипотеза 5. Применение в системе организации международных платежей региона механизмов DeFi формирует потенциал прироста инвестиционной активности в условиях санкционных ограничений.

В соответствии с неоклассической теорией совокупного предложения инвестиции выступают в роли ключевого драйвера экономической динамики. Прямым доказательством данного постулата являются статистические закономерности, раскрывающие взаимосвязь между объемом привлеченных инвестиций из-за рубежа и темпами ВВП в России. Полагаясь на временные ряды, характеризующие параметры рассматриваемых макропоказателей, в уравнении 8 представлены особенности данной корреляции. В качестве статистической базы использовались данные за период за 2011 по 2021 гг.

$$GRP = 1729597,1 + 410,3 * FI[4] \quad (8)$$

где:

$FI [4]$ – прямые иностранные инвестиции в регион с лагом в 4 года, млн долларов США;

GRP – валовой региональный продукт Республики Татарстан, млрд рублей.

Параметры статистической значимости модели также принимают высокие значения ($R^2 = 0,73$; критерии p – значения меньше заданного уровня значимости 0,05).

Полагаясь на данные, раскрывающие особенности инвестиционной активности иностранных резидентов на территории Республики Татарстан, далее (Таблица 6) представлены расчетные оценки потенциальных потерь, связанных с трансформацией инвестиционных потоков из-за рубежа в регион в условиях экономических рестрикций.

Таблица 6 – Объем поступивших иностранных инвестиций в экономику Республики Татарстан

	2021 год (досанкционный год образца 2022г.)	2023 год (санкционный год)	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение
Иностранные инвестиции, млн долларов США	376,4	67,8	-308,6	-80,1%

Полагаясь на результаты полученного ранее уравнения 3.3.1.8, устранение из инвестиционного пула региона 308,6 млн долларов ежегодных иностранных инвестиций влечет за собой потенциальное снижение ВРП с лагом в 4 года на 126,3 млн рублей, что эквивалентно потерям прироста ВРП на 3,2% в текущих ценах.

Агрегированная оценка генерирующихся макроэкономических эффектов, рассчитываемая как сумма потенциалов прироста ВРП региона в соответствии с базовым сценарием, основывающимся на корректировке экспортно-импортных операций в 2023 году в региональном разрезе Приволжского федерального округа, представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Агрегированная оценка потенциала прироста ВРП, вызванного переходом экспортно-импортных операций регионов Приволжского федерального округа в DeFi

№	Регион	«Эффект локализации санкционных рисков», в темпах прироста ВРП (%)
1	Республика Башкортостан	5,2
2	Республика Марий Эл	1,1
3	Республика Мордовия	1,5
4	Республика Татарстан	6,9
5	Удмуртская Республика	1,2
6	Чувашская Республика	1,5
7	Пермский край	3,1
8	Кировская область	0,9
9	Нижегородская область	5,9
10	Оренбургская область	2,1
11	Пензенская область	1,0
12	Самарская область	4,6
13	Саратовская область	2,0
14	Ульяновская область	3,1

Источник: рассчитано автором

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Решение поставленных в диссертационной работе вопросов будет во многом способствовать развитию теории региональной экономики, концентрирующей свое внимание на исследовании факторов экономического развития в условиях цифровой трансформации и происходящих системных преобразований. Усиливающиеся процессы реконфигурации производительных факторов в условиях шестого технологического уклада диктуют необходимость изучения новых точек развития, в том числе и в сфере организации экономических отношений нового уровня, основанных, в частности, на применении блокчейна и построении новых моделей международной торговли.

Реализованные оценки, полученные на основе разработанного методического инструментария, предложенные организационно-экономические схемы применения в практике организации внешнеэкономической деятельности регионов DeFi решений, формируют

базис для построения мер государственной политики, направленной на стимулирование экономического развития региональных экономических систем в условиях системных преобразований.

IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА

Научные статьи, опубликованные в зарубежных изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования

Scopus/ Web of Science:

1. Sharifullin, M. Utilizing blockchain for sustainable development of international supply chains amid economic challenges / M. Safiullin, L. Yelshin, M.Sharifullin // Revista Gestao & Tecnologia - Journal of Management and Technology. - 2023. - vol.23 (SI). - p.243-259. (1,1 п.л./авт. 0,55 п.л.).

2. Sharifullin, M. Prospects for using blockchain in the system of international supply chains and cross-border payments / M. Safiullin, L. Yelshin, M. Sharifullin // Revista Gestao & Tecnologia - Journal of Management and Technology. - 2023. - vol.23 (4). - p.360-376. (1,0 п.л./авт. 0,65 п.л.).

Научные статьи, опубликованные в журналах, 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 (ВАК):

3. Шарифуллин, М.Д. Блокчейн как перспективная технология международных расчетов: аргументация и методические подходы к исследованию / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Инновации и инвестиции. – 2023. – №11. – С.223-227. (0,6 п.л./авт. 0,35 п.л.).

4. Шарифуллин, М.Д. Блокчейн как перспективная технология регионализации международных расчетов в условиях санкций и недружественного внешнего окружения / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2023. – №11. – С.73-77. (0,55 п.л./авт. 0,25 п.л.).

5. Шарифуллин, М.Д. Ключевые тенденции и перспективы диффузии блокчейн и цифровых валют в мире / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2023. – №11. – С.141-146. (0,5 п.л./авт. 0,25 п.л.).

6. Шарифуллин, М.Д. Ключевые экстерналии и риски применения блокчейн в системе организации международных платежей / М.Д. Шарифуллин, М.Р. Сафиуллин // Modern Economy Success (перевод наименования на государственный язык Российской Федерации: Успехи современной экономики). – 2024. – №1. – С.245-252. (0,7 п.л./авт. 0,4 п.л.).

7. Шарифуллин, М.Д. Альтернативные механизмы реализации международных платежей на основе блокчейн-платформ / М.Д. Шарифуллин // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2025. – №2. – С.180-183. (0,45 п.л./авт. 0,25 п.л.).

Научные монографии:

8. Шарифуллин, М.Д. Блокчейн как перспективная технология международных расчетов в условиях системных преобразований / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин. – г.Казань: издательство ИП Кузнецов Никита Владимирович, 2023. – 193 с. (12,1 п.л./ авт. 4,1 п.л.).

9. Шарифуллин, М.Д. Место и роль децентрализованных финансов (DeFi) в системе организации международных платежей и внешних ограничений: региональный аспект / М.Р. Сафиуллин, Р.Т. Бурганов, Л.А. Ельшин, М.Д. Шарифуллин. – Нижний Новгород: издательство ИП Кузнецов Никита Владимирович, 2024. – 150 с. - ISBN 978-5-6053271-3-4. (9,4 п.л./ авт. 5,1 п.л.).

Публикации в иных научных изданиях:

10. Шарифуллин, М.Д. Перспективы использования блокчейн в системе организации международных цепочек поставок и трансграничных платежей / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2023. – №4 (76). -

Режим доступа свободный: <https://eee-region.ru/article/7627/> (13 с.) (дата обращения 27.03.2025 г.) (0,4 п.л./авт. 0,25 п.л.).

11. Шарифуллин, М.Д. Концептуальные подходы к проведению экономического обоснования применения блокчейна в международных расчетах / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Казанский экономический вестник. – 2023. – №4 (66). – С.42-49. (0,5 п.л./авт. 0,35 п.л.).

12. Шарифуллин, М.Д. Блокчейн платформы в системе организации региональных платежных альянсов / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, В.А. Амиров // Научно-технический прогресс как механизм развития современного общества: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (13 декабря 2023 г., г. Пермь). В 2 ч. Ч.2. - Уфа: Аэтерна, 2023. – С.101-104. (0,3 п.л./авт. 0,15 п.л.).

13. Шарифуллин, М.Д. Цифровые валюты в системе международной торговли / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин // Синтез науки и образования как механизм перехода к постиндустриальному обществу: сборник статей Международной научно-практической конференции (5 декабря 2023 г., г. Саратов). – Уфа: Аэтерна, 2023. – С.107-110. (0,3 п.л./авт. 0,2 п.л.).

14. Шарифуллин, М.Д. Цифровые валюты и их интеграция в национальные финансовые системы / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Прорывные экономические реформы в условиях риска и неопределенности: сборник статей Международной научно-практической конференции (19 декабря 2023 г., г. Калуга). – Уфа: Аэтерна, 2023. – С.85-89. (0,4 п.л./авт. 0,3 п.л.).

15. Шарифуллин, М.Д. Децентрализованные финансы и их роль в развитии региональных экономических систем в условиях санкционного давления / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Ю.Е. Ржевская // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – №8. – С.60-74. (0,9 п.л./авт. 0,55 п.л.).

16. Шарифуллин, М.Д. Оценка макроэкономических экстерналий, генерируемых интеграцией национальных финансовых систем в DeFi на

примере Российской Федерации / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Л.А. Ельшин // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – №9. – С.184-198. (1,0 п.л./авт. 0,75 п.л.).

17. Шарифуллин, М.Д. Технологии DeFi как инструмент сохранения и наращивания инвестиционного потенциала региона в условиях системных преобразований / М.Р. Сафиуллин, М.Д. Шарифуллин, Я.А. Кузнецов // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. – 2024. – №10. – С.173-181. (0,75 п.л./авт. 0,45 п.л.).

18. Sharifullin M. Blockchain integration for enhancing sustainable development and resilience of international supply chains amid economic sanctions / M. Safiullin, L. Yelshin, M. Sharifullin // Review of Sdgs in Emerging Countries. – 2024. – Т.6, №SDGS. – Номер статьи e059. – DOI 10.37497/2965-7393.sdgs-countries.v6.nsdgs.59 (14 с.). (0,35 п.л./авт. 0,25 п.л.).

19. Шарифуллин, М.Д. Механизмы привлечения исламских финансов в регионы РФ на основе блокчейн / Ельшин Л.А., Шарифуллин М.Д., Савушкин М.В. // Международный форум KAZAN DIGITAL WEEK – 2024: сборник материалов (г. Казань, 9-11 сентября 2024 г.). – Казань: ОСП «НЦБЖД АН РТ», 2024. – Ч.1. – С.591-597. (0,6 п.л./авт. 0,4 п.л.).

20. Шарифуллин, М.Д. Технологии DeFi как перспективный механизм устойчивого развития экономики в условиях внешнего давления / Ельшин Л.А., Сафиуллин М.Р., Шарифуллин М.Д. // Mintaqaviy iqtisodiyotning zamonaviy muammolari: tajriba, tendentsiyalar va istiqbollar. II respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to'plami (8-9 noyabr 2024). – Т.: TDIU-SamSI. 2024. - С.352-354. (0,25 п.л./авт. 0,15 п.л.).

21. Шарифуллин, М.Д. Стимулирование механизмов партнерского финансирования в регионах РФ на основе блокчейн / Сафиуллин М.Р., Ельшин Л.А., Шарифуллин М.Д. // XVIII Российский венчурный форум «Технологическое предпринимательство: пространство высших компетенций»: сборник материалов (г. Казань, 25-26 апреля 2024 г.). – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2024. – С.550-564. (1,1 п.л./авт. 0,75 п.л.).