

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Небера Анатолий Сергеевич

ТРАНСФОРМАЦИЯ ПЛАТЕЖНЫХ УСЛУГ
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА
К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Криворучко Светлана Витальевна,
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2022

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать ученые степени кандидата наук, ученые степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоится 19 мая 2022 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.107 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, аудитория 1001.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125167, Москва, Ленинградский проспект, д. 49/2, комн. 200 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.fa.ru

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Лаврушин О.И., д.э.н., профессор;
заместитель председателя – Абрамова М.А., д.э.н., профессор;
ученый секретарь – Амосова Н.А., д.э.н., профессор;

члены диссертационного совета:

Вахрушев Д.С., д.э.н., профессор;
Господарчук Г.Г. д.э.н., доцент;
Дубова С.Е., д.э.н., профессор;
Евлахова Ю.С., д.э.н., доцент;
Кропин Ю.А., д.э.н., профессор;
Ларионова И.В., д.э.н., профессор;
Масленников В.В., д.э.н., профессор;
Рудакова О.С., д.э.н., профессор;
Халилова М.Х., д.э.н., профессор.

Автореферат диссертации разослан 07 февраля 2022 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
Финансового университета Д 505.001.107

Н.А. Амосова

I Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. Современные экономические условия характеризуются развитием большого количества инновационных продуктов в банковском бизнесе, которые трансформируют как поведение экономических субъектов, так и способы их взаимодействия. В условиях пандемии, с которыми столкнулось общество в начале 2020 года, особенно остро встал вопрос трансформации платежных услуг, ухода от расчета наличными деньгами в сторону цифровых способов оплаты товара и услуг, дистанционного способа получения платежных услуг. В условиях цифровизации вопрос безопасности и скорости переводов денежных средств становится особенно важным. Распоряжением от 28 июля 2017 года № 1632-р принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», являющаяся дорожной картой цифровой трансформации экономики Российской Федерации. В «Стратегии развития национальной платежной системы на 2021-2023 годы» Банк России в качестве основной цели развития национальной платежной системы обозначил «создание условий для предоставления удобных и доступных платежных услуг населению, бизнесу и государству». В современных условиях данная цель может быть достигнута только путем внедрения новых цифровых технологий в платежные услуги. В настоящий момент финансовый рынок в целом и рынок платежных услуг в частности находятся под влиянием совокупности факторов, трансформирующих как спрос со стороны потребителей, так и предложение со стороны субъектов национальной платежной системы. К таким факторам можно отнести всеобщую цифровизацию и развитие применения цифровых технологий в финансовом секторе, к которым относятся мобильные технологии, биометрия, искусственный интеллект, машинное обучение, блокчейн и другие. Также трансформируется институциональный состав – появляются новые участники (финтех-стартапы и крупные IT-компании), предполагающие новые правила взаимодействия с клиентами в сторону большей конкуренции и лучшего сервиса для клиентов. Совокупность этих факторов приводит к изменению требований, выдвигаемых к платежным услугам в условиях цифровизации экономики, что, в

свою очередь, приводит к появлению новых институтов, бизнес-моделей, платежных инструментов, применяемых технологий.

Актуальность темы исследования обусловлена значимостью:

- теоретического исследования платежных услуг и дополнения понятийного аппарата;
- изучения и систематизации международного опыта применения цифровых технологий при оказании платежных услуг;
- исследования трансформации платежных услуг при переходе к цифровой экономике;
- разработки практических рекомендаций по оценке уровня цифровизации платежных услуг.

Степень разработанности темы исследования. Платежные услуги и платежные системы являются предметом исследований многих российских и зарубежных ученых – в развитие теории платежных систем сделали вклад такие зарубежные ученые, как К. Спонг, Б. Саммерс.

Фундаментальные положения в области исследования платежных услуг и платежных систем представлены в научных трудах С.В. Криворучко, В.А. Лопатина, В.М. Усоскина, В.Л. Достова, А.С. Обаевой, А.В. Шамраева, П.А. Тамарова и других.

Вопросы, касающиеся понятия и сущности цифровой экономики, представлены в работах Р. Бухта, Р. Хикса, А.П. Добрынина, К.Ю. Черных, В.П. Куприяновского, В.В. Белоцерковец, Н. Лэйн, Д. Тапскотт, Д. Берч и других.

Цифровизация финансового сектора изучается в работах Н.А. Амосовой, О.С. Рудаковой, А.С. Генкина, А.В. Якуниной, С.В. Якунина, Д.В. Трофимова, К.Н. Корищенко и других.

Цель исследования состоит в выявлении направлений трансформации платежных услуг в условиях перехода к цифровой экономике.

В соответствии с поставленной целью сформулированы следующие **задачи**:

— рассмотреть понятие и особенности цифровой экономики, а также выявить ее структурные элементы, влияющие на платежную индустрию цифровой экономики;

— выявить особенности платежных услуг в условиях перехода к цифровой экономике и сформулировать понятие «цифровая платежная услуга»;

— разработать модель цифрового сегмента платежной индустрии и определить концептуальные направления цифровой трансформации инфраструктуры платежной индустрии;

— определить цифровые технологии, оказывающие наиболее существенное влияние на трансформацию платежных услуг;

— провести анализ проблем развития платежных услуг в российской платежной индустрии для выявления проблем и направлений их трансформации;

— создать методику и провести оценку индекса цифровой трансформации платежных услуг в России;

— выделить факторы, оказывающие негативное влияние на индекс цифровой трансформации платежных услуг;

— на основе оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг и выявленных факторов, снижающих данный индекс, разработать рекомендации по его повышению.

Объектом исследования являются платежные услуги.

Предметом исследования является трансформация платежных услуг в условиях перехода к цифровой экономике.

Научная новизна исследования состоит в систематизации и расширении теоретических представлений о платежных услугах в условиях перехода к цифровой экономике и разработке на этой основе индекса цифровой трансформации платежных услуг в целях развития процесса цифровой трансформации платежных услуг.

Теоретическая значимость работы заключается в дополнении и развитии существующих научных основ о платежных услугах в национальной платежной системе. Впервые разработано понятие цифровой платежной услуги и определено

влияние цифровых технологий на функциональную и инфраструктурную составляющую платежных услуг в цифровой экономике. Разработанная схема процесса цифровой трансформации структурных элементов системы и структурная модель цифрового сегмента платежной отрасли позволили определить концептуальные направления цифровой трансформации платежных услуг.

Практическая значимость работы заключается в разработке индекса цифровой трансформации платежных услуг и методики его оценки, заключающейся в анкетировании экспертов платежной индустрии и дальнейшем расчете показателей цифровизации структурных элементов обобщенной платежной услуги. Данная методика позволяет количественно оценить результат цифровой трансформации того или иного объекта трансформации (платежного токена, платежного инструмента, платежного процесса, платежного субъекта), что может быть использовано Банком России при разработке стратегии развития национальной платежной системы. На основе проведенной оценки индекса цифровой трансформации сформулированы итоговые рекомендации по повышению индекса цифровой трансформации платежных услуг.

Основные положения исследования могут быть использованы в учебном процессе в преподавании ряда экономических дисциплин: «Современные платежные системы и технологии», «Новации в развитии национальной платежной системы».

Методология и методы исследования. Теоретической и методологической основой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных специалистов в области платежных услуг и платежных систем, цифровизации финансовых услуг. В ходе исследования изучены материалы Банка России и центральных банков других стран, Банка международных расчетов, крупнейших консалтинговых компаний, современные законодательные акты, сборники материалов научных конференций.

Неоднородность и высокая сложность поставленных в работе задач обусловили использование методов сравнения, обобщения, классификации,

группировки, графического анализа. Также в исследовании использовались методы математического моделирования, корреляционного и регрессионного анализа.

Положения, выносимые на защиту:

1) Базируясь на теоретических подходах к цифровой экономике как к стадии развития экономики, уточнено понятие «цифровая экономика», учитывающее не только цифровую информацию как основной ресурс, но и акцентирующее внимание на отсутствии человеческого труда в процессах производства и распределения материальных продуктов, осуществляемых с помощью информационного управления технологическим оборудованием, в отличие от других известных определений акцентирующее внимание на таком значимом явлении цифровой экономики, как Интернет вещей (С. 28). Впервые раскрыто содержание структурных элементов цифровой экономики как сегмента национальной экономики, а именно: цифровая экономическая деятельность; цифровые экономические отношения; цифровые экономические субъекты; цифровые экономические объекты; цифровые экономические процессы; цифровые экономические механизмы (С. 24-25).

2) Впервые разработано понятие «цифровая платежная услуга» – это деятельность по приему, удостоверению и переводу (или участию в нем) денежных средств клиентов, осуществляемая с помощью цифровых каналов передачи данных субъектами оказания платежных услуг на договорной основе посредством использования электронных средств платежа, необходимое для выявления особенностей трансформации «классической» платежной услуги в цифровую (С. 33).

Представлена трансформация «классической» платежной услуги в цифровую платежную услугу (С. 37). Выявлены ключевые требования, выдвигаемые потребителями к цифровым платежным услугам в цифровой экономике: безопасность; удобство (клиентоориентированность); скорость проведения операций; доступность (С. 38-39). Уточнена роль цифровых платежных услуг при переходе к цифровой экономике (С. 76).

3) Разработана структурная модель цифрового сегмента платежной отрасли, что позволило определить концептуальные принципы цифровой трансформации: рост сложности, снижение роли нецифровых субъектов; рост разнообразия инфраструктурных элементов; развитие и разделение оборота цифровых денег (С. 47-49).

Разработана модель оборота цифровых денег, в основу которой положено разделение инфраструктуры оборота цифровых денег на две взаимосвязанные инфраструктуры двух систем оборота (инвестиционных и платежных токенов) (С. 50).

4) Выявлены цифровые технологии, оказывающие наибольшее влияние на трансформацию платежных услуг: анализ больших данных; роботизация; машинное обучение; искусственный интеллект; биометрия; QR-коды; распределенные реестры; интерфейсы прикладного программирования; мобильные технологии; облачные технологии (где применяются цифровые технологии в процессе оказания платежных услуг, что заменяют или упрощают, каким образом трансформируют платежные услуги) (С. 66-67). Проиллюстрировано их влияние на процессы оказания платежных услуг в условиях цифровизации экономики (С. 73-74).

5) Впервые разработан индекс цифровой трансформации платежных услуг и методика его расчета, в основу которого положено теоретическое представление об обобщенной платежной услуге, двухуровневая ее декомпозиция и экспертный анализ индекса цифровой трансформации обобщенной платежной услуги (С. 128).

6) Выявлены негативные факторы, влияющие на процесс цифровой трансформации платежных услуг с разбивкой по структурным элементам платежных услуг и по этапам цифровой трансформации (С. 140-143).

Разработаны рекомендации, оказывающие положительное влияние на процесс цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг. Определены общие рекомендации по повышению индекса цифровой трансформации (С. 144-145).

Область исследования. Исследование выполнено в рамках п. 8.8. «Формирование эффективной платежной системы и инструменты разрешения платежного кризиса», п. 10.10. «Финансовые инновации в банковском секторе» Паспорта научной специальности 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит (экономические науки).

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Научные результаты исследования обладают высокой степенью достоверности, что обеспечивается корректным использованием действующей нормативно-правовой базы, применением методов графического отражения функциональных зависимостей и схематичным представлением анализируемых категорий.

Основные положения и результаты исследования прошли научную апробацию в форме их освещения на следующих международных и российских научных конференциях: на Международной научно-практической конференции «Научный поиск молодых исследователей» (Москва, Финансовый университет, 19 мая 2018 г.); на VI Международной научно-практической конференции «Человек и научно-технический прогресс в социально-экономической парадигме будущего» (Москва, Финансовый университет, 06 марта 2019 г.); на Второй международной конференции «Управление бизнесом в цифровой экономике» (Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский государственный университет, 21-22 марта 2019 г.).

Материалы исследования использованы при подготовке прикладной научно-исследовательской работы по государственному заданию на 2018 год по теме «Анализ влияния последствий имплементации директив о платежных сервисах (PSD) Европейского союза на состояние и развитие российского сектора ФинТех» (Государственное задание, приказ Финуниверситета от 21.04.2018 № 0838/о), прикладной научно-исследовательской работы по государственному заданию на 2020 год по теме «Особенности и перспективы развития оборота электронных денежных и платежных средств в странах ЕАЭС» (Государственное задание, приказ Финуниверситета от 01.04.2020 № 0654/о).

Разработанная методика оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг используется при проведении исследования проблем и решений в реализации финансовых и платежных инноваций на отечественном рынке. Разработанная в исследовании анкета эксперта платежной отрасли используется для оценки текущего уровня цифровизации платежных услуг. Выводы и основные положения исследования используются в практической работе Ассоциации «Финансовые инновации» и способствуют развитию платежной индустрии.

Результаты исследования используются Департаментом банковского дела и финансовых рынков Финансового факультета Финансового университета при преподавании дисциплины «Современные платежные инструменты и технологии».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения и результаты исследования опубликованы в 7 работах общим объемом 5,19 п. л. (авторский объем 4,44 п. л.) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации обусловлены целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы, состоящего из 108 наименований и 4 приложений. Текст диссертации изложен на 179 страницах, содержит 11 таблиц и 21 рисунок.

II Основное содержание работы

В соответствии с целью и задачами исследования в работе рассмотрены следующие группы вопросов.

Первая группа вопросов связана с уточнением понятия цифровой экономики и выявлением структурных элементов цифровой экономики. В исследовании проведен структурный анализ цифровой трансформации экономики и ее отраслей, показавший, что термин «цифровая экономика» можно рассматривать: а) как сегмент экономики; б) как стадии развития экономики, в

которой основным ресурсом и продуктом является цифровая информация, производство, распределение и потребление материальных продуктов осуществляются с помощью информационного управления технологическим оборудованием без привлечения труда людей посредством получения и обработки информации с датчиков технологического оборудования и направления управляющей информации в их исполнительные устройства, а все связи и коммуникации осуществляются путем обмена информацией. Раскрыто содержание структурных элементов цифровой экономики как сегмента национальной экономики, а именно: цифровая экономическая деятельность; цифровые экономические отношения, цифровые экономические субъекты, цифровые экономические объекты, цифровые экономические процессы, цифровые экономические механизмы.

Вторая группа вопросов связана с разработкой теоретических положений, касающихся понятия «цифровой платежной услуги». Цифровая платежная услуга может быть определена как деятельность по приему, удостоверению и переводу (или участию в нем) денежных средств клиентов, которая осуществляется через цифровые каналы передачи данных субъектами оказания платежных услуг на договорной основе посредством использования электронных средств платежа.

Выявлены ключевые требования, выдвигаемые потребителями к платежным услугам в цифровой экономике: безопасность; удобство (клиентоориентированность); скорость проведения операций; доступность. Показана роль трансформации платежных услуг при переходе к цифровой экономике – именно цифровые платежные услуги будут являться связующим звеном обмена стоимостью для всех участников рынка, являясь важным элементом национальной платежной системы и финансовой инфраструктуры, выступающих в качестве одного из важнейших элементов экономической системы в целом, обеспечивающей субъектов экономики возможностью обмениваться между собой различными благами. Обеспечивая одновременное проведение финансовых и информационных потоков, реализацию вариативных

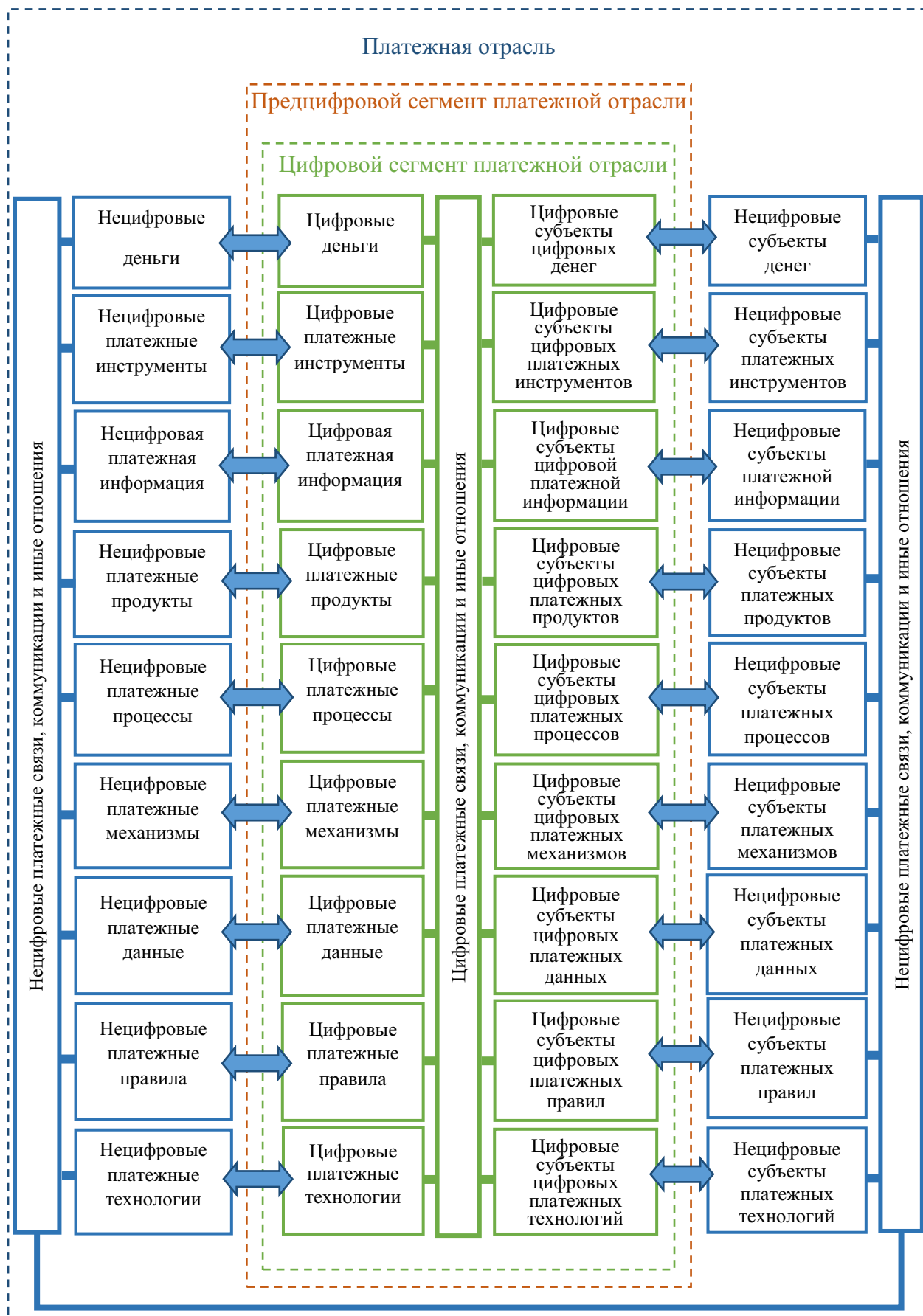
платежных услуг, платежные системы по своей сути являются системообразующим звеном в экономике, связывающим участников экономики между собой.

Третья группа вопросов посвящена разработке положений, касающихся процесса цифровизации платежных услуг. Платежной отрасли как одному из секторов экономики можно поставить в соответствие такой же набор структурных элементов, какой имеется у «нецифровой» экономики. В частности, в него войдут платежная деятельность, платежные отношения, платежные субъекты и объекты, а также платежные процессы и механизмы. При этом, также, как и в случае экономики в целом, в рамках платежной отрасли можно выделить нецифровой, предцифровой, цифровой и постцифровой сегменты платежной отрасли, причем каждый такой сегмент будет объединять структурные элементы платежной отрасли, находящиеся на соответствующей стадии развития по уровню цифровой трансформации. Это позволяет построить структурную модель цифрового сегмента платежной отрасли, представленную на рисунке 1.

Разработаны концептуальные принципы трансформации инфраструктуры платежной отрасли, которые являются результатом структурного анализа трансформации платежной отрасли в условиях перехода к цифровой экономике. При этом каждый принцип акцентирует внимание на той или иной особенности трансформации инфраструктуры платежной отрасли.

Принцип 1. Рост сложности. Трансформация инфраструктуры идет по пути усложнения базовых инфраструктурных элементов — цифровых денег, цифровых платежных инструментов, цифровых платежных процессов и механизмов, а также цифровых платежных субъектов и отношений (включая связи и коммуникации) между ними. В частности, усложняются технологии структуризации, формализации, цифровизации и интеграции объектов цифровой трансформации, в том числе, за счет наделения объектов интеллектуальным функционалом.

Принцип 2. Снижение роли нецифровых субъектов. В ходе трансформации происходит устранение нецифровых субъектов из обслуживающих процессов, что повышает их производительность и качество, а также снижает стоимость и риски.



Источник: составлено автором.

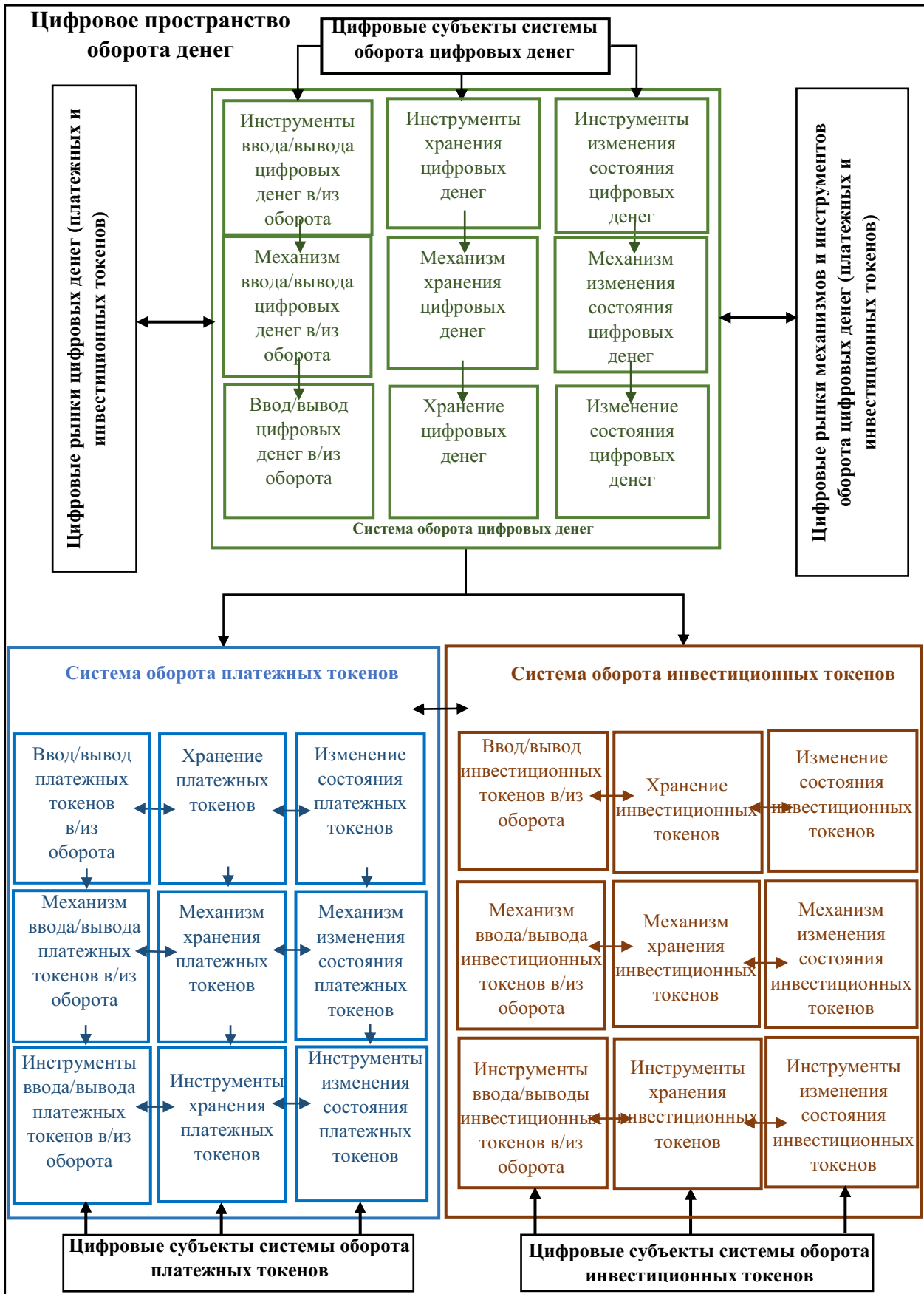
Рисунок 1 – Структурная модель цифрового сегмента платежной отрасли

При этом значительно уменьшаются управленческая составляющая инфраструктуры и управленческие расходы. За счет внедрения технологий машинного обучения на цифровые субъекты перекладываются дорогостоящие операции, связанные с семантическим анализом контекста, а также с экспертными оценками и принятием решений в условиях неопределенности. При этом особое значение имеет низкая стоимость копирования цифровых субъектов, что позволяет встраивать их в любом количестве в любые технологические процессы и оборудование (в том числе, в рамках технологий Интернета вещей).

Принцип 3. Рост разнообразия инфраструктурных элементов. В ходе трансформации инфраструктуры увеличивается разнообразие обслуживающих структур, обеспечивающих функционирование систем предоставления платежных услуг экономическим субъектам. В частности, значительное разнообразие будет вносить процесс цифровой трансформации ввиду многовариантности процедур структуризации, формализации, цифровизации и интеграции объектов трансформации. Кроме того, разнообразие будет обусловлено углублением фрагментации цифровых денег и цифровых платежных услуг, которое разделяется по множеству видовых признаков, включая правовое регулирование, средства платежа, характеристики финансовых посредников и другое.

Принцип 4. Разделение оборота цифровых денег. Двойственный характер изменения состояния денег (может изменяться как инвестиционная, так и платежная составляющая) стимулирует разделение инфраструктуры оборота цифровых денег на две взаимосвязанные инфраструктуры двух систем оборота (инвестиционных и платежных токенов): одна для целей инвестирования в срочные депозиты и другие доходные формы денег, вторая — для осуществления платежей.

В рамках принципа разделения оборота цифровых денег разработана модель оборота цифровых денег, где показано разделение инфраструктуры оборота цифровых денег на две взаимосвязанные инфраструктуры двух систем оборота (оборота инвестиционных и платежных токенов), представленная на рисунке 2.



Источник: составлено автором.
 Рисунок 2 – Модель оборота цифровых денег

В модели показано разделение системы оборота цифровых денег на две системы – системы оборота инвестиционных и платежных токенов, причем токены каждого вида могут переходить в другую систему, изменяя свой статус. В результате достигаются две цели:

а) появляются более удобные системы оборота со своими специализированными процессами, механизмами и инструментами, которые лучше справляются со своими функциями (к тому же могут обслуживать однотипные токены для нескольких видов цифровых денег);

б) за счет взаимодействия систем оборота токенов обеспечивается глубокая интеграция системы оборота цифровых денег в целом, что должно приводить к увеличению гибкости, адаптивности и устойчивости системы.

В ходе трансформации инфраструктуры платежной отрасли появляются цифровые пространства оборота денег, в каждом из которых может функционировать несколько систем оборота цифровых денег, отличающихся своими характеристиками (режимом правового регулирования, удобством использования инструментов и другими). Инфраструктура цифрового пространства оборота денег способствует переходу на широкое использование распределенных систем оборота.

Появление в этом перечне цифровых денег является следствием глубокой цифровой трансформации объектов категории денег до уровня, когда материальная составляющая объектов (материальные знаки информации, встроенные в материальные носители информации) станет неразличимой для всех форм денег (депозитных, электронных, криптовалютных и других), а все различия перейдут на уровень субъектов, процессов, механизмов и инструментов. Как показывает практика, в значительной степени такие различия будут определяться особенностями в правовом регулировании оборота тех или иных видов денег.

Используемые в модели, представленной на рисунке 2, «цифровые» термины имеют значение, близкое к значению соответствующих терминов цифрового сегмента экономики (с учетом специфики платежной отрасли).

Четвертая группа вопросов связана с цифровыми технологиями, оказывающими влияние на трансформацию платежных услуг. На основе анализа зарубежного опыта выявлены цифровые технологии, оказывающие наибольшее влияние на трансформацию платежных услуг: Big Data, роботизация, машинное обучение, ИИ, биометрия, QR-коды, распределенные реестры (далее - блокчейн), API, мобильные технологии, облачные технологии. Выявлено влияние цифровых технологий на процессы оказания платежных услуг в условиях цифровизации экономики. Данное влияние представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние технологий на требования, выдвигаемые цифровизацией экономики к платежным услугам

Технологии, влияющие на платежные услуги	Скорость	Удобство	Безопасность	Стоимость для субъектов платежных услуг	Доступность
1	2	3	4	5	6
Big Data, ИИ, машинное обучение	Ускоряет процессинг	Более персонализированные сервисы для клиентов могут упростить процесс взаимодействия клиентов с интерфейсом	Уменьшает риск кражи денежных средств и личных данных	Снижает расходы на персонал	Не влияет
Биометрия	Ускоряет доступ к счету/ получению платежной услуги	Упрощает доступ к счету и авторизации платежей – снижается потребность в паролях и ПИН-кодах	Усиливает безопасность платежей и доступа к счету	Снижает расходы на безопасность	Увеличивает доступность за счет удаленных каналов связи
QR-коды	Ускоряет процесс оплаты товаров и услуг/ денежного перевода	Возможность выбора способа введения реквизитов	Снижает человеческих фактор риска (ошибки при вводе реквизитов)	Снижает расходы на эквайринг	Заменяет POS-терминалы, увеличивают доступность
Блокчейн (DLT)	Зависит от реализации	Не влияет	Значительно повышает безопасность всей системы	Зависит от реализации (увеличивает или снижает операционные расходы)	Не влияет
Мобильные технологии	Ускоряет процесс оплаты за счет дистанционных каналов	Улучшает клиентский опыт (UX)	Повышает безопасность за счет биометрии	Снижает расходы на сеть филиалов и платежных терминалов	Увеличивает доступность за счет удаленных каналов связи

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6
API	Не влияет	Улучшает клиентский опыт (UX)	Снижение безопасности за счет увеличения сторон, участвующих в оказании платежных услуг	Снижает стоимость платежных услуг за счет аутсорсинга бизнес-процессов	Повышает доступность за счет большей конкуренции между субъектами

Источник: составлено автором.

Наиболее важными требованиями являются требования к безопасности и простоте использования, так как оба параметра влияют на распространение цифровых платежных услуг, таких как онлайн-переводы, бесконтактные платежи и прочее.

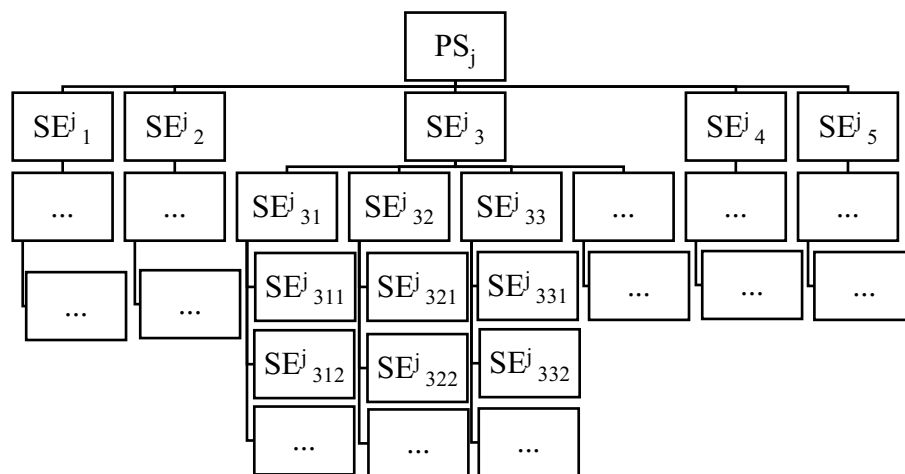
В связи с повсеместным распространением цифровых технологий, появлением и развитием Интернета вещей платежные услуги будут являться связующим звеном обмена стоимостью для всех участников рынка. Однако, «классические» платежные услуги, которые предполагают использование наличных денег, не обладают необходимым набором свойств для обмена стоимостью в рамках цифровых каналов обмена информацией.

Таким образом, именно цифровые платежные услуги, отвечающие требованиям цифровизации экономики, будут являться единственным каналом обмена стоимостью, что говорит об их значимости и неизбежно приведет к трансформации классических платежных услуг в цифровые платежные услуги.

Пятая группа вопросов связана с процессом трансформации платежных услуг. Руководствуясь определением цифровой платежной услуги сформулировано понятие цифровой трансформации платежных услуг (в условиях перехода к цифровой экономике) — это процесс изменения структурных элементов платежных услуг под влиянием цифровых технологий. Оценка индекса трансформации является важным элементом любого целенаправленного процесса трансформации. Это обусловлено целым рядом причин, включая необходимость управления процессом трансформации (текущий индекс трансформации используется для принятия решений о дальнейших действиях для достижения

целей трансформации) и высокий риск отклонения результатов трансформации от целевых ориентиров (при некорректном выборе способа оценки индекса трансформации). Особую актуальность оценка индекса трансформации приобретает в случае цифровой трансформации, так как объекты цифровой трансформации в большинстве случаев представляют собой сложные системы с большим количеством элементов и связей. Как следствие, необходимо применять агрегированные индексы, учитывающие текущее состояние цифровой трансформации всех значимых элементов и связей системы, корректно оценивая их вклад в итоговый индекс цифровой трансформации объекта.

Предложена методика оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг, в которой используется понятие обобщенной платежной услуги, двухуровневая декомпозиция обобщенной платежной услуги, представленная на рисунке 3, и экспертный анализ индекса цифровой трансформации обобщенной платежной услуги, выполненный на основе разработанной в рамках исследования анкеты эксперта платежной отрасли.



Источник: составлено автором.

Рисунок 3 – Декомпозиция платежной услуги (PS_j) на структурные элементы первого ($SE_{i_1}^j$), второго ($SE_{i_1 i_2}^j$) и третьего ($SE_{i_1 i_2 i_3}^j$) уровней

В соответствии с методикой агрегированный индекс цифровой трансформации платежных услуг $AIDT$ представляет собой сумму индексов цифровой трансформации IDT_{PS_j} по K видам платежных услуг PS_j , взвешенных с учетом объема платежных услуг (в денежном выражении или по количеству оказанных услуг). Он рассчитывается по формуле (1)

$$AIDT = \sum_{j=1}^K SH_{PS_j} \cdot IDT_{PS_j}, \quad (1)$$

где IDT_{PS_j} — индекс цифровой трансформации j -ой платежной услуги;
 SH_{PS_j} — вклад IDT_{PS_j} в $AIDT$.

Оценка индекса IDT_{PS_j} цифровой трансформации j -ой платежной услуги включает:

а) декомпозицию j -ой платежной услуги на структурные элементы первого уровня $SE_{i_1}^j$, второго уровня $SE_{i_1 i_2}^j$ и так далее, вплоть до структурных элементов $SE_{i_1 i_2 \dots i_{N^j}}^j$ уровня N^j , для которого известны или могут быть определены индексы $IDT_{SE_{i_1 i_2 \dots i_{N^j}}^j}$ цифровой трансформации структурных элементов;

б) определение каждого индекса $IDT_{SE_{i_1 i_2 \dots i_{N^j}}^j}$ цифровой трансформации структурных элементов на уровне N^j , которые могут рассчитываться на основе:

1) для структурных элементов, представляющих собой действия — посредством оценки доли действий, выполняемых цифровым способом (без привлечения труда человека);

2) для иных структурных элементов — посредством оценки доли цифровых элементов (цифровых данных, цифровых алгоритмов, цифровых устройств и тому подобное) в составе таких структурных элементов;

в) определение вклада $SH_{SE_{i_1}^j}$ индекса цифровой трансформации каждого структурного элемента первого уровня $IDT_{SE_{i_1}^j}$ в индекс цифровой трансформации платежной услуги PS_j , вклада $SH_{SE_{i_1 i_2}^j}$ индекса цифровой трансформации каждого структурного элемента второго уровня $IDT_{SE_{i_1 i_2}^j}$ в индекс цифровой трансформации структурного элемента первого уровня $IDT_{SE_{i_1}^j}$, вклада $SH_{SE_{i_1 i_2 i_3}^j}$ индекса цифровой трансформации каждого структурного элемента третьего уровня $IDT_{SE_{i_1 i_2 i_3}^j}$ в индекс цифровой трансформации структурного элемента второго уровня $IDT_{SE_{i_1 i_2}^j}$ и так далее. Для определения вкладов $SH_{SE_{i_1}^j}$, $SH_{SE_{i_1 i_2}^j}$, $SH_{SE_{i_1 i_2 i_3}^j}$ и так далее могут

использоваться оценки доли дочерних структурных элементов в составе соответствующих родительских структурных элементов или, для структурных элементов первого уровня, в соответствующей платежной услуге (посредством оценок количества структурных элементов, времени их использования или иным способом);

г) определение индексов цифровой трансформации каждого структурного элемента (начиная с $N^j - 1$ уровня и выше) и платежной услуги PS_j в целом.

На основе разработанной методики оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг рассчитан текущий индекс цифровой трансформации платежных услуг в национальной платежной системе Российской Федерации, составивший 55,9%, что определяется низкими индексами структурных элементов, таких как платежные субъекты и отношения между ними.

Шестая группа вопросов связана с разработкой рекомендаций по повышению индекса цифровой трансформации платежных услуг и выявлению факторов снижения индекса цифровой трансформации платежных услуг (с разбивкой по структурным элементам платежных услуг и по этапам цифровой трансформации), к которым отнесены:

– слабая структуризация платежной информации, платежных процессов и механизмов, платежных субъектов и отношений между ними;

– недостаточная формализация платежной информации (например, используется неформализованные термины или структура информации), платежных процессов, платежных субъектов (например, отсутствует формальное описание функций и/или полномочий субъекта) и платежных отношений между субъектами;

– низкий уровень цифровизации платежной информации (например, в виде документов на бумажном носителе), объектов, процессов, субъектов и отношений между ними;

– недостаточная интеграция платежной информации (например, отсутствие интеграции представленной платежной информации с платежной

информацией по кредиту, целевое использование которого должно выполняться), объектов, процессов, субъектов и отношений между ними.

На основе *рекомендаций* по повышению индекса цифровой трансформации *структурных элементов* платежных услуг сформулированы *общие рекомендации* по повышению индекса цифровой трансформации:

1) Структуризация платежных услуг:

– осуществлять структуризацию платежных услуг, выявляя структурные элементы, которые могут и/или должны изменяться в ходе цифровой трансформации;

– при наличии нескольких видов платежных услуг, использовать для структуризации и оценки индекса цифровой трансформации обобщенные платежные услуги, в целом отражающие состав структурных элементов платежных услуг, присутствующих на платежном рынке.

2) Выявление факторов снижения индекса цифровой трансформации платежных услуг:

– осуществлять выявление факторов, снижающих индекс цифровой трансформации платежных услуг, для каждого структурного элемента платежных услуг;

– использовать при выявлении факторов, снижающих индекс цифровой трансформации платежных услуг, четырехэтапную модель цифровой трансформации систем, включающую этапы структуризации, формализации, цифровизации и интеграции структурных элементов систем.

3) Выбор методики оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг: применять релевантную методику оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг, учитывающую:

– все структурные элементы, которые могут и/или должны изменяться в ходе цифровой трансформации;

– вклад цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг в цифровую трансформацию платежных услуг в целом.

4) Оценка индекса цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг: оценивать индекс цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг, обеспечивая возможность определения индекса цифровой трансформации платежных услуг в целом (агрегированного индекса цифровой трансформации платежных услуг).

5) Оценка вклада цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг: максимально точно оценивать вклад цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг в цифровую трансформацию платежных услуг в целом, обеспечивая адекватную оценку агрегированного индекса цифровой трансформации платежных услуг.

6) Оценка индекса цифровой трансформации платежных услуг, обеспечивая:

- знание текущего состояния платежных в ходе цифровой трансформации;
- возможность принятия адекватных решений в отношении дальнейшего хода цифровой трансформации.

7) Повышение индекса цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг: повышать индекс цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг за счет структуризации, формализации, цифровизации и интеграции структурных элементов, одновременно учитывая:

- особенности взаимодействия структурных элементов в рамках оказания платежных услуг;
- необходимость повышения агрегированного индекса цифровой трансформации платежных услуг.

8) Повышение индекса цифровой трансформации платежных услуг:

- повышать агрегированный индекс цифровой трансформации платежных услуг за счет повышения индекса цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг и оптимального взаимодействия структурных элементов при оказании платежных услуг;

– программы и проекты цифровой трансформации платежных услуг нацеливать на высокую производительность, качество, доступность и надежность платежных услуг при одновременном снижении доли труда человека при оказании услуг.

9) Трансформировать инфраструктуру платежных услуг, обеспечивая возможности для декомпозиции платежных услуг на структурные элементы, позволяющие повысить индекс цифровой трансформации структурных элементов платежных услуг и агрегированный индекс цифровой трансформации платежных услуг.

III Заключение

В исследовании раскрыты теоретические основы цифровой трансформации платежных услуг в условиях перехода к цифровой экономике.

Сформулировано определение понятия цифровой экономики и выявлена роль платежных услуг в условиях перехода к цифровой экономике, раскрыто понятие цифровой платежной услуги, определены основные требования, выдвигаемые цифровой экономикой к платежным услугам, разработаны: схема процесса цифровой трансформации структурных элементов системы (как объектов трансформации), структурная модель цифрового сегмента платежной отрасли и модель оборота цифровых денег.

Анализ мировых тенденций использования цифровых технологий при оказании платежных услуг позволил выявить технологии, наиболее сильно влияющие на трансформацию платежных услуг. Рассчитан текущий индекс цифровой трансформации платежных услуг в национальной платежной системе Российской Федерации, позволивший разработать рекомендации по его повышению.

Разработаны и предложены к внедрению: методика оценки индекса цифровой трансформации платежных услуг; анкета эксперта платежной отрасли; рекомендации по повышению индекса цифровой трансформации платежных услуг.

IV Список работ, опубликованных по теме диссертации

*Публикации в рецензируемых научных изданиях,
определенных ВАК при Минобрнауки России:*

1. Небера, А.С. Платежные услуги с использованием криптовалют / А.С. Небера // Финансовая экономика. – 2019. – № 4 (часть 6). – С. 641-643. – ISSN 2075-7786.
2. Небера, А.С. Сущность и роль платежных услуг в условиях цифровой экономики / А.С. Небера // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 5. – С. 1181-1185. – ISSN 1999-2300.
3. Небера, А.С. Партнерство банков и технологических компаний в сфере платежных услуг / А.С. Небера // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 9. – С. 954-956. – ISSN 1999-2300.
4. Небера, А.С. Платежные услуги с использованием цифровых валют центральных банков / А.С. Небера // Финансовая экономика. – 2020. – № 5 (часть 4). – С. 401-404. – ISSN 2075-7786.
5. Небера, А.С. Трансформация инфраструктуры платежной отрасли в условиях перехода к цифровой экономике / С.В. Криворучко, В.А. Лопатин, А.С. Небера // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – № 3. Том 14 – С. 30-43. – ISSN 1999-849X.
6. Небера, А.С. Трансформация платежных услуг под влиянием цифровых технологий: роль пользовательского опыта / С.В. Криворучко, А.С. Небера // Банковское дело. – 2021. – № 8. – С. 57-62. – ISSN 2071-4904.
7. Небера, А.С. Построение индекса цифровой трансформации платежных услуг в условиях перехода к цифровой экономике / А.С. Небера // Банковские услуги. – 2021. – № 8. – С. 22-27. – ISSN 2075-1915.