

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»

*На правах рукописи*

КУЗНЕЦОВ ВЛАДИМИР ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

**ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНЫХ УСЛУГ НА  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОЙ  
ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ**

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Научный руководитель:

доктор экономических наук,

профессор

Н.Н. Наточеева

Москва – 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЕ.....	11
1.1 Исследование сущности цифровизации в платежной системе.....	11
1.2 Взаимосвязь цифровизации платежных услуг и конкурентоспособности национальной платежной системы .....	24
1.3 Мировые тенденции развития цифровизации в платежных системах.....	40
ГЛАВА 2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К РАЗВИТИЮ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНЫХ УСЛУГ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РОЗНИЧНЫХ РАСЧЕТОВ .....	55
2.1 Анализ современного инструментария цифровизации платежных услуг на рынке электронных розничных расчетов .....	55
2.2 Оценка влияния факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг.....	73
2.3 Финансово-экономические проблемы повышения конкурентоспособности национальной платежной системы на международном рынке.....	93
ГЛАВА 3 МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНЫХ УСЛУГ НА ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ.....	114
3.1 Разработка модели прогнозирования конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы в условиях цифровизации.....	114
3.2 Разработка алгоритма оценки влияния цифровизации платежных услуг розничной части национальной платежной системы на повышение ее конкурентоспособности.....	124
3.3 Пути повышения конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях цифровизации платежных услуг .....	135
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	145
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	151
Приложение А Доли платежных инструментов в общем количестве безналичных платежей в странах мира.....	164
Приложение Б Объем операций и доли сегментов рынка электронных розничных платежей .....	165

Приложение В Динамика изменения количества перевода денежных средств без открытия банковских счетов в период с 2013 по 2018 гг .....	166
Приложение Г Анкета экспертного опроса .....	167
Приложение Д Оценка влияния внешних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг .....	170
Приложение Е Оценка влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг .....	172
Приложение Ж Оценка влияния внутренних факторов на развитие инструментария электронной коммерции на микроуровне .....	174
Приложение И Взвешенные экспертные оценки влияния внешних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг .....	176
Приложение К Взвешенные экспертные оценки влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на мезоуровне .....	178
Приложение Л Взвешенные экспертные оценки влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на микроуровне .....	180
Приложение М Расчет динамических показателей уровней цифровизации платежных услуг в разрезе сегментов розничной части НПС .....	182
Приложение Н Расчет коэффициентов системы нормальных уравнений в рамках трехфакторной линейной регрессионной модели .....	183
Приложение П Результаты опроса экспертов по вопросам доходности поставщиков услуг (выраженной в процентах) по операциям перевода денежных средств с банковских счетов и операций с электронными денежными средствами .....	185
Приложение Р Динамика изменений долей доходов элементов розничного сегмента национальной платежной системы в общих доходах розничной части НПС .....	187
Приложение С Расчет зависимости уровня конкурентоспособности розничной части НПС от её доходности методами регрессионного и корреляционного анализа .....	188

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** В условиях глобализации мировой экономики национальная платежная система вынуждена успешно интегрироваться с платежными системами зарубежных стран и наднациональными платежными системами, иметь доступ к международным финансовым рынкам. Для эффективной интеграции возникает объективная необходимость повышения конкурентоспособности национальной платежной системы, в первую очередь, за счет конкурентных преимуществ, связанных с цифровизацией её платежных функций и финансовых расчетов.

Платежи, проводимые в платежной системе традиционными способами, уже не удовлетворяют требованиям потребителей платежных услуг, особенно в розничном секторе: дорого, медленно, небезопасно, неэффективно. В случае приема платежей на мелкие суммы (для оплаты услуг мобильной связи, коммерческого телевидения, доступа в интернет) банки в целях компенсации затрат вынуждены взимать комиссию за свои услуги в размере не менее 25% от суммы, что увеличивает себестоимость розничных банковских операций. По данным агентства McKinsey, перевод любой услуги в цифровой формат позволяет сократить издержки на 20-30% и увеличить доходы на 10%<sup>1</sup>. Выполнение платежей традиционным способом нередко приводит к задержке платежей или прекращению расчетов, что создает дефицит или потерю ликвидности участников платежной системы. Мгновенное проведение платежей требует меньшего запаса ликвидности.

Для повышения безопасности расчетов и платежей используются различные технологии. Для защиты операций по платежным картам применяют токенизацию (преобразование конфиденциальной информации в специальный код ограниченного действия, созданный случайным образом - токен), используют технологию платежной системы «Мир» — MirАссерт, которая минимизирует риски мошенничества при совершении операций по оплате товаров или услуг в сети Интернет, а также эмитируют виртуальные банковские карты специально для интернет-транзакций. Цифровизация платежных услуг

---

<sup>1</sup> Александр Глазков. Диалектика от «Диасофт» / Глазков А. /Банковское обозрение. – 2018. – № 10. – С. 23-24.

позволяет снижать их себестоимость, уменьшать операционные риски, сокращать банковские издержки, повышать доходы кредитных организаций и инвестировать сэкономленные средства в новые продукты и сервисы. Таким образом, актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью:

- оценки влияния цифровизации на конкурентоспособность национальной платежной системы;
- усиления конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях глобализации мировой экономики на основе использования конкурентных преимуществ цифровизации платежей и расчетов;
- разработки модели зависимости уровня конкурентоспособности национальной платежной системы от конкурентных преимуществ цифровизации платежей и расчетов;
- разработки алгоритма оценки влияния цифровизации национальной платежной системы на повышение уровня ее конкурентоспособности.

**Степень научной проработанности и проблематики исследования.** Изучение научной литературы по теме диссертации показало, что имеется широкий круг исследований вопросов, связанных с конкурентоспособностью национальной платежной системы. Однако её связи с цифровизацией платежных услуг в фундаментальных исследованиях недостаточно изучены, и они не носят комплексного характера. Теоретические и практические основы формирования платежных систем являются предметом рассмотрения многих зарубежных и отечественных ученых. Вопросы теории и методологии платежных систем, их элементов, функций, принципов организации посвящены работы П. Роуз, Р. Лерой Миллер, Д. Ван Хуз, Джозеф. Ф. Синки, мл. Управление платежными системами рассмотрено в трудах ученых К. Кэмпбелл, Р. Кэмпбелл, Я. Линкер, А. Липис, К. Макконнелл, Т. Маршалл, Н. Мэнкью, Б.Дж. Саммерс, Д. Шеппард и других.

Фундаментальные положения в области функционирования и управления платежными системами представлены в научных трудах отечественных ученых, таких как В.Н. Анохин, Т.К. Блохина, Н.В. Букин, А.Я. Быстряков, В.Ю. Белоусова, А.А. Валинурова, А.В.Гиринский, Е.М. Григорьева, С.Е. Дубова, О.А. Карпенко, И.О. Козырь, Д.А. Кочергин, Криворучко С.В., А.К. Кутузова, В.А. Лопатин, Ю.Ю. Мазина, Е.А. Морозова, Н.Н. Наточеева, А.С. Обаева, О.И. Пилипенко, А.А. Плотников, Р.С. Поварков, Е.В. Савенкова, Н.В. Степанова, В.М. Усоскин, Е.Г. Хоменко, А.И. Янгиров и других.

Анализ работ указанных авторов показал, что они в основном посвящены анализу объёма и динамики платёжных операций, управлению отдельными элементами платёжной системы, их безопасности. Очевидно, что проблема влияния цифровизации платёжных услуг на конкурентоспособность платёжной системы комплексно не изучена. В условиях усложнения информационно-коммуникационных связей, расширения ассортимента услуг, предоставляемых в электронном виде, интенсификации процессов компьютерного взаимодействия, развития цифровых технологий исследование влияния цифровизации на конкурентоспособность национальной платёжной системы становится одним из приоритетов развития российской экономики.

Актуальность, недостаточная научная разработанность, отсутствие единого подхода к оценке влияния цифровизации платёжных услуг на конкурентоспособность национальной платёжной системы и эффективность её функционирования определили цель и задачи исследования.

**Цель исследования** состоит в развитии теоретических основ и практического инструментария влияния цифровизации платёжных услуг на повышение конкурентоспособности национальной платёжной системы.

Для достижения поставленной цели решались следующие *задачи*:

- обосновать классификацию электронных платёжных систем по критерию типа платёжных инструментов;
- выявить влияние цифровизации платёжных услуг на конкурентоспособность национальной платёжной системы;
- создать модель прогнозирования конкурентоспособности розничной части национальной платёжной системы в зависимости от уровня цифровизации розничных платёжных услуг;
- разработать алгоритм оценки влияния цифровизации платёжных услуг на повышение конкурентоспособности розничной части национальной платёжной системы;
- определить основные направления повышения конкурентоспособности национальной платёжной системы в условиях цифровизации платёжных услуг

**Объектом исследования** является оценка влияния цифровизации на повышение конкурентоспособности национальной платёжной системы

**Предметом исследования** выступают экономические отношения, связанные с цифровизацией платёжных услуг.

**Область исследования** диссертационной работы соответствует Паспорту научных специальностей Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит по пунктам областей исследования: п.8.3 Деньги в системе экономических отношений. Формы денег и денежные суррогаты. Электронные деньги: специфика, управление, перспективы развития; п.8.8 Формирование эффективной платежной системы и инструменты разрешения платежного кризиса; п.10.6 Межбанковская конкуренция.

**Теоретической основой** диссертационной работы послужили научные результаты фундаментальных исследований, содержащиеся в трудах ведущих российских и зарубежных ученых и представленные в современной литературе по проблемам конкурентоспособности национальной платежной системы, оценки возможного повышения конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях цифровизации платежных услуг. Концептуальной основой исследования явились научные разработки, проводимые международными организациями, научные материалы международных и практических конференций, совещаний, конгрессов по повышению эффективности управления экономическими системами, законодательные акты Российской Федерации в сфере платежей и расчетов в национальной платежной системе и её конкурентоспособности.

**Методологической основой** диссертации являются общенаучные методы: анализ, синтез, классификация, обобщение, систематизация, индукция, дедукция, сравнительный анализ, статистический анализ, динамический анализ. В диссертации применялись абстрактный метод, логический метод, комплексный подход к определению конкурентных преимуществ, обеспечиваемых цифровизацией, выявлению проблем повышения конкурентоспособности национальной платежной системы и её отдельных частей в условиях цифровизации.

**Информационно-эмпирическую базу** исследования составили действующие нормативно-правовые акты Российской Федерации, материалы Банка России, Программа цифровой экономики Российской Федерации, Стратегия развития национальной платежной системы, Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации, материалы с сайтов платежных систем JCB, Pay Pal, платежного сервиса RuRu, Министерства финансов, Федеральной службы государственной статистики, материалы

Базельского комитета по банковскому надзору, международные стандарты финансовой отчетности, публикации по тематике исследования.

**Научная новизна** исследования заключается в развитии теоретических основ влияния цифровизации платежных услуг на конкурентоспособность национальной платежной системы и разработке методического обеспечения её повышения с учетом этого влияния, способствующего повышению скорости и безопасности обслуживания, снижению операционных рисков, сокращению транзакционных издержек и получению дополнительных доходов.

Лично автором получены следующие конкретные результаты, обладающие научной новизной и выносимые на защиту:

- научно обоснована классификация электронных платежных систем по критерию типа платежных инструментов: электронные денежные средства, наличные денежные средства, банковские платежные карты, банковские платежные поручения и гибридный платежный инструмент, расширяющая существующие классификации электронных платежных систем и способствующая повышению их конкурентоспособности;

- выявлено влияние цифровизации платежных услуг на конкурентоспособность национальной платежной системы, основанное на оценке степени проникновения электронных технологий в операции по перечислению денежных средств и позволяющее снизить транзакционные издержки, повысить операционную эффективность, получить дополнительные экономический, инновационный, технологический, структурный и социальный эффекты;

- построена модель прогнозирования конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы в зависимости от уровня цифровизации платежных услуг в её сегментах на основе регрессионной модели, учитывающей коэффициент цифровизации платежных услуг и рыночную долю сегмента и позволяющей определить резерв повышения конкурентоспособности путем роста объемов оцифрованных платежных услуг в сегментах с низким уровнем цифровизации;

- разработан и апробирован алгоритм оценки влияния цифровизации платежных услуг розничной части национальной платежной системы на повышение её конкурентоспособности, учитывающий доходы поставщиков оцифрованных платежных услуг;

– определены направления повышения конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях цифровизации платежных услуг, состоящие в ограничении размера комиссий для клиентов за электронный перевод, введении обязательного перехода на финансовые сообщения в формате ISO 20022, обеспечении круглосуточного режима работы оптовой платежной системы, вменении в обязанность банков продвижение системы быстрых платежей и обеспечивающие экономию для участников расчетов, сокращение потерь от операционной несовместимости национальной и международных платежных систем, круглосуточный доступ к услугам оптовой платежной системы и снижение рисков отмывания преступных доходов и финансирования терроризма.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в развитии теоретических основ влияния цифровизации платежных услуг на конкурентоспособность национальной платежной системы, разработке конкретных методик оценки такого влияния, определении основных направлений повышения конкурентоспособности национальной платежной системы за счет роста оцифрованных платежных услуг, повышающих эффективность функционирования национальной платежной системы.

**Практическая значимость** исследования заключается в разработке методик определения прогнозируемого уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы в условиях цифровизации и оценки влияния цифровизации на конкурентоспособность всей национальной платежной системы, сформулированных выводов и конкретных рекомендаций, определении возможности их применения при реализации выдвинутых предложений. Результаты исследования могут быть использованы банками и другими операторами по переводу денежных средств, организациями Федерального казначейства, организациями Федеральной почтовой связи для принятия управленческих решений в области платежей и расчетов. Результаты исследования можно использовать в учебном процессе экономических вузов при проведении занятий.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Результаты диссертации использованы в деятельности ООО «Киберплат», КБ «Платина», изложены в докладах XXXI Международной научно-практической конференции «Международные Плехановские чтения» (Россия, г. Москва, 2018 г.); V Международной научно-практической конференции «Плехановский форум: актуальный диалог» (Россия, г. Москва, 2019 г.). Вы-

воды и результаты используются в учебном процессе в ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова» в процессе преподавания дисциплины «Расчетные и платежные системы», «Банковское дело».

**Публикации** Основные результаты исследования изложены в 9 опубликованных научных работах общим объемом 4,5 п.л., в т.ч. в 6 статьях общим объемом 3,2 п.л. в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Структура работы** соответствует реализации цели и задач исследования. Диссертация состоит из введения, обосновывающего актуальность и значимость данной работы, трех глав, заключения, отражающего основные выводы, полученные в ходе исследования, списка литературы и приложений.

# ГЛАВА 1 КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЕ

## 1.1 Исследование сущности цифровизации в платежной системе

Формирование инновационной экономики напрямую зависит от уровня проникновения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) во все отрасли российского бизнеса. Динамичное развитие ИКТ в сочетании с новым этапом становления экономики способствует активному распространению цифровизации в платежной системе.

Информационные технологии являются основой цифровой экономики, определяя ее экономический смысл. Сбор, обработка и анализ данных в цифровом формате повышает уровень жизни граждан, укрепляет национальную безопасность и является источником экономического роста страны. Становление и развитие цифровизации осуществлялись эволюционным путем. Сначала электронная коммерция воспроизводила методы ведения бизнеса в традиционной (физической) среде, перенося их в виртуальное пространство. По мере того, как интернет из коммуникативной среды превратился в динамично развивающийся глобальный рынок, электронная коммерция в начале тысячелетия стала самостоятельным видом коммерческой деятельности [21]. Благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий снижается роль географического фактора при оказании расчетных операций при одновременном расширении ассортимента услуг, предоставляемых в электронном виде [44].

Развитие интернета привело к коренной модернизации бизнес-процессов и методов работы компаний во всем мире. Цифровые технологии расширяют возможности совершения электронных операций без использования интернета с применением других сетевых технологий: например, внутренних систем управления ресурсами предприятия (ERP-системы, CRM-системы), систем удаленного банковского обслуживания («Клиент-Банк»), в которых взаимодействие между участниками осуществляется в цифровом (электронном) формате с использованием компьютерных сетей.

Возможность получения информации в режиме реального времени приводит к существенному снижению издержек субъектов экономических отношений, а, следовательно, повышает эффективность их деятельности и в итоге делает их более конкурентоспособными в рыночной среде.

Многие исследователи и, в частности, М.Л. Калужский сегментируют электронные сделки на шесть основных направлений, определяющих проведение бизнес-операций: электронный обмен данными, электронное движение капитала, электронная торговля, электронные деньги, электронный маркетинг и электронный банкинг [21].

На наш взгляд, во-первых, такое разделение не позволяет дифференцировать типы операций на информационные (связанные исключительно с хранением, учетом, обработкой и обменом коммерческой информацией) и платежные (позволяющие проводить взаимные расчеты между участниками сделок с помощью цифровых технологий).

Во-вторых, в информационном сегменте не описан ее важный элемент в виде автоматизированных систем сбора, учета, обработки и хранения больших массивов данных.

В-третьих, некорректно классифицированы системы передачи межбанковских сообщений типа SWIFT, которые отнесены к электронному движению капитала. На самом деле, через систему SWIFT не осуществляются расчеты: она предназначена для электронного обмена информацией по финансовым сообщениям.

По нашему мнению, такие системы целесообразно выделять в отдельную категорию в группе операций, связанных со сбором, хранением, обработкой и предоставлением информации.

Электронные операции с использованием цифровых технологий, по нашему мнению, следует классифицировать по двум категориям, определяющим их сущность: операции, связанные со сбором, хранением, обработкой и предоставлением информации (Таблица 1.1) и операции с проведением финансовых расчетов между участниками сделок (Таблица 1.2).

Социально-экономическая сущность цифровизации платежных услуг связана с глобализацией мировой экономики, так как использование глобальных электронных сетей для передачи и обмена информацией оптимизирует способы организации и управления бизнесом. В условиях конкурентного рынка цифровые технологии позволяют получить конкурентное преимущество поставщикам платежных услуг [52].

**Таблица 1.1 – Операции, связанные со сбором, хранением, обработкой и предоставлением информации**

Категория	Виды деятельности
1. Электронный обмен данными нефинансового характера	Системы электронного документооборота, корпоративные системы делопроизводства, электронные архивы, проведение электронных аукционов, дистанционное обучение, телемедицина
2. Электронный маркетинг	Всевозможные инструменты поиска и привлечения новых клиентов, в том числе: - интернет-маркетинг (веб-проектирование, веб-дизайн, веб-программирование, веб-администрирование); - поисковая оптимизация и поисковое продвижение (SEO); - реклама в интернете (контекстная реклама, баннерная реклама, реклама в социальных сетях, лидогенерация); - SMS-рассылки, рассылки купонов, телефонные справочные службы и сервисы.
3. Электронный обмен финансовой информацией	Система передачи финансовых сообщений (SWIFT), система передачи финансовых сообщений Банка России (СПФС), система CyberFT.
4. Электронные учетные системы	Системы автоматизированного бухгалтерского учета, биллинговые системы операторов связи, системы начисления, учета оплат и распределения средств за коммунальные услуги в адрес их поставщиков (ГИС ЖКХ) и т.д.
5. Социальная коммерция	Продвижение товаров/услуг в социальных сетях, а также доведение необходимой информации о товарах/услугах до потенциальных потребителей посредством социальных сетей.

Источник: составлено автором

В таблице 1.2 представлены операции с проведением финансовых расчетов между участниками сделок.

**Таблица 1.2 – Операции с проведением финансовых расчетов между участниками сделок**

Категория	Виды деятельности
1. Электронная торговля	Проведение торговых операций и сделок в интернете, в рамках которых совершаются операции покупки (продажи) товаров, а также их оплата.
2. Электронное движение капитала	Перевод денежных средств между участниками расчетов, системы электронных платежей, межбанковские расчеты, системы денежных переводов и т.д.

Продолжение таблицы 1.2

3.Электронные деньги	Электронные средства платежа (электронные кошельки, платежные карты, мобильные платежи).
4.Электронный банкинг	Дистанционное банковское обслуживание, банковские системы «Клиент-Банк», системы онлайн-кредитования.
5.Электронные страховые услуги	Продажа страховых услуг в интернете (прямые продажи страховыми компаниями, реализация продуктов через страховых брокеров и маркетплейсы), телемаркетинг (продажа страховых продуктов посредством телефонии).

Источник: составлено автором

Многообразие форм электронных операций объясняется в экономических отношениях применением новых информационных и коммуникационных технологий, которые порождают новые формы ведения бизнеса. Цифровые информационные технологии по сравнению с аналоговыми являются более технологически совершенными, функциональными, быстродейственными и безопасными. В связи с этим в экономической и социальной сферах наблюдается процесс миграции от аналоговых схем взаимодействия к использованию цифровых технологий, которые повышают эффективность экономических субъектов, уровень комфорта потребителей и качество жизни.

Цифровизация это процесс перевода информации в цифровую форму, что значительно расширяет возможности ее обработки в целях оптимизации бизнес-процессов, создания новых продуктов и бизнес-моделей. По мере развития цифровых технологий и их внедрения в экономические отношения создаются цифровые экосистемы, происходит изменение ландшафта всей финансовой системы за счет внедрения новых прорывных технологических решений.

Оперирование с массивами платежной информации в рамках финансовой системы до недавнего времени осуществлялось с использованием аналоговых технологий. Преобразование информации из аналогового вида в цифровой является трендом эффективного мирового развития, так как при этом значительно расширяются возможности участников экономических отношений при одновременном снижении издержек. Цифровые технологии обеспечивают перевод аналоговой информации на основе использования двоичной системы исчисления в цифровую с дальнейшей дешифровкой информации из цифровой формы в аналоговую [53]. Процесс «превращения» информации из аналоговой формы в

цифровую осуществляется мгновенно, что сокращает время платежных операций, издержки участников системы и стоимость транзакций.

Развитие цифровизации способствует экономическому росту во всех отраслях экономики, где используются информационно-коммуникационные технологии [33]. Экономическая эффективность, как показатель отношения результатов к затратам с учетом временных интервалов, является одним из индикаторов конкурентоспособности участников сделок. По нашему мнению, конкурентоспособность является наиболее важной для экономики рыночной категорией, так как позволяет создавать, эффективно удерживать и сохранять конкурентные преимущества. Цифровизация дает новые возможности ведения бизнеса, что позволяет укреплять ключевые факторы конкурентоспособности.

Платежные услуги представляют собой транзакции по перечислению денежных средств с одного счета на другой [47]. Цифровизация платежных услуг позволяет создавать быстрый и дешевый способ по сравнению с традиционными методами осуществления сделок купли-продажи товаров и услуг за счет использования информационно-коммуникационных средств и технологий (например, телекоммуникационных и компьютерных сетей, интернета).

Таким образом, результаты исследований позволяют дать авторское определение. *Цифровизация платежных услуг* это трансформация транзакций путем мгновенного кодирования аналоговой информации в цифровые ряды, её передача по электронным сетям и дешифровизация на выходе, повышающая скорость, безопасность и конкурентоспособность субъектов финансового рынка и снижающая их издержки

Понятие «платежная система» является относительно новым понятием в научных исследованиях российских экономистов. Это понятие долгое время было связано с международными платежными системами Visa, MasterCard и др., обеспечивающими расчеты банковскими картами. Эксперты рынка определяют платежную систему как совокупность инструментов и методов, применяемых для осуществления взаиморасчетов между эмитентами, держателями карт и эквайрерами [48].

По нашему мнению, указанное определение не носит универсального характера и является узкоспециализированным, так как описывает только один тип платежных систем, в котором в качестве инструмента платежа используются банковские карты. Для осуществления безналичных платежей через банковские счета использовалась расчетная

система Банка России, для платежей наличными и электронными деньгами использовались альтернативные платежные системы. По мере развития информационных технологий и роста потребности экономики в новых формах расчетов возникают новые виды платежных систем.

Система представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов. Одновременно с этим платеж представляет собой перевод денежного требования плательщиком в пользу получателя [4]. Денежные требования могут быть представлены в форме обязательств центрального банка, коммерческих банков и некоммерческих кредитных организаций (операторов по приему платежей). В связи с этим с экономической точки зрения платежную систему можно рассматривать как совокупность механизмов, обеспечивающих осуществление расчетов (проведение платежей) между плательщиками и получателями.

Основной задачей платежной системы является перевод денежных средств от плательщика к получателю, поэтому платежная система рассматривается как инструментальный, используемый для расчетов и урегулирования обязательств между экономическими субъектами [137].

Недочетом этого определения является отсутствие в нем институциональной компоненты взаимодействия между участниками платежной системы. Кроме того, в нем не описаны правила взаимодействия участников расчетов. В своей работе исследователи рынка отмечают, что платежная система – это набор участников, осуществляющих расчеты с помощью информационно-коммуникационных технологий в рамках установленных правил и процедур [8].

По нашему мнению, это определение носит самый общий характер и не содержит ссылок на платежные инструменты, которые определяют сущность платежной системы. По мнению Е.Г. Хоменко, платежная система представляет собой набор участников, которые осуществляют операции по переводу денежных средств в рамках общих принципов, установленных оператором системы [55]. Мы считаем, что данное определение, так же, как и предыдущие два, ограничивает предоставление платежных услуг только операциями перевода денежных средств. Часть розничного рынка платежных услуг занимается организацией приема платежей, что не учли авторы определения.

Хотя приведенные выше определения в целом адекватно характеризуют понятие платежной системы, они не содержат указания цели платежной системы. Создание платежных систем вызвано необходимостью снижения издержек и повышения эффективности платежной инфраструктуры страны. Поэтому цель функционирования платежных систем (как части национальной платежной системы) можно определить, как повышение конкурентоспособности национальной платежной системы.

Долгие годы технологическое развитие платежного рынка и создание электронных платежных систем происходило без соответствующего регулирования со стороны государства. Отсутствие регулирования в течение продолжительного времени позволило создать в России очень конкурентный платежный рынок. Расчетные и платежные технологии в России являются более развитыми по сравнению с индикаторами мирового рынка. Например, нигде в мире нет такого количества платежных терминалов на душу населения, предназначенных для совершения регулярных микроплатежей.

Для развития и совершенствования платежных систем, а также создания нормативной базы, релевантной возможностям современных ИКТ, был принят федеральный закон «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 N 161-ФЗ. С точки зрения данного закона, расчеты между участниками платежной системы, операторами по приему платежей, следует производить через их корреспондентские счета, открытые в расчетном центре платежной системы. Фактически на рынке существует значительное количество расчетно-платежных систем, которые производят расчеты между участниками системы с использованием платежной системы Банка России, к ним относятся, например, электронные платежные системы QIWI и CyberPlat® («КиберПлат»).

Под определение платежной системы в соответствии с законом не попали системы, которые оказывают услуги по приему платежей, так как определение платежной системы в рамках данного нормативно-правового акта включает только услуги, связанные с переводом денежных средств. В соответствии с позицией международных экспертов платежным инструментом считается «любой инструмент, дающий держателю возможность для перевода денежных средств» [4]. По мнению С.В. Криворучко и В.А. Лопатина, «в контексте платежей значение слова «инструмент» эквивалентно значению слова «средство», а термин «платежный инструмент» эквивалентен термину «платежное средство»» [25]. Мы считаем, что платежное средство — это способ доступа к денежным средствам, вклю-

чая возможность составления, удостоверения и передачу распоряжений в отношении денежных средств. Это означает, что платежное средство является более общей категорией по отношению к платежному инструменту.

В качестве платежных инструментов при совершении розничных операций на практике применяются: наличные (банкноты и монеты), карты (предоплаченные, дебетовые, кредитные), электронные денежные средства (электронные деньги, электронные кошельки), денежные средства на лицевых счетах абонентов мобильной связи, виртуальные валюты социальных сетей, криптовалюты, инвойсинг. Л.П. Гаврилов относит к электронным платежным инструментам каналы удаленного банковского обслуживания, что, на наш взгляд, не является корректным, так как инструментом платежа в данном случае является поручение клиента на платеж (платежное поручение), а передача распоряжения осуществляется посредством технологического средства – системы «Клиент-Банк» [13]. Многообразие платежных инструментов представлено на рисунке 1.1. Развитие цифровизации платежных услуг привело к появлению множества платежных систем, в которых используются различные технологические средства передачи платежных поручений.



**Рисунок 1.1 – Платежные инструменты**

Источник: составлено автором.

Разнообразие платежных систем разных типов обусловлено многообразием сегментов денежного оборота, в которых они используются для осуществления расчетных функций.

Механизм передачи денежных средств в рамках платежной системы представляет собой совокупность платежного инструмента и технологического средства передачи платежных распоряжений с использованием этого инструмента. Информационные технологии позволяют передавать платежные поручения не только с помощью реальной технологической инфраструктуры, но также используя виртуальные каналы, которые схематично изображены на рисунке 1.2.

### Технологические средства передачи платежных поручений



**Рисунок 1.2 – Технологические средства передачи платежных поручений**

Источник: составлено автором.

В соответствии с проведенным исследованием предлагаем определить понятие платежной системы следующим образом. Платежная система – это совокупность технологий, объектов институциональной инфраструктуры и множества участников, реализующих платежные услуги посредством платежных инструментов и технологических средств передачи платежных распоряжений.

С точки зрения рынка розничных платежных услуг, важную роль играют платежные системы, позволяющие проводить расчеты с помощью электронных телекоммуника-

ций и электронных платежных инструментов. Такие платежные системы называют электронными платежными системами (ЭПС). Проведем авторскую классификацию таких систем и на ее базе введем определение ЭПС.

По мнению ряда экспертов, к электронным платежным системам следует относить платежные системы, функционирующие на базе использования электронных денежных средств [55]. По нашему мнению, это определение ограничивает набор платежных механизмов, с помощью которых можно совершать перевод денежных средств только электронными деньгами. Эксперт не принял в рассмотрение системы электронных платежей, где в цифровом формате совершаются операции по приему платежей и переводу денежных средств.

В своем исследовании коллектив авторов сегментирует существующие в России электронные платежные системы на четыре категории: карточные, платежные шлюзы, системы цифровой наличности и мобильные платежи [19].

В приведенной классификации, с одной стороны, не приняты во внимание системы дистанционного банковского обслуживания; с другой стороны, частный случай таких систем в виде мобильного банкинга выделен в отдельную категорию – мобильные платежи. По мнению коллектива авторов, системы цифровой наличности отождествляются с системами электронных кошельков (Яндекс.Деньги, WebMoney и др.), что не совсем верно, так как в этой категории не учтены возможности совершения платежных операций с помощью денежных средств на лицевых счетах абонентов операторов мобильной связи и внутренних валют социальных сетей, которые в последние годы набирают популярность у плательщиков.

В классификации коллектива авторов, так же, как и в классификации Л.П. Гаврилова [13], не рассмотрены системы приема электронных платежей (CyberPlat® («КиберПлат»), Элекснет и др.) и системы денежных переводов (Золотая Корона, Юнистрим, Контакт и др.). Платежный шлюз – это программный модуль, осуществляющий маршрутизацию платежей между онлайн-магазином или интернет-витриной, с одной стороны, банками-эквайерами и операторами электронных денежных средств, с другой, посредством единого протокола взаимодействия. Поэтому платежный шлюз логичнее называть интегратором платежных решений или платежным интегратором.

С нашей точки зрения, по итогам проведенного анализа существующих подходов, электронные платежные системы следует классифицировать по критерию типа платежных инструментов, используемых для осуществления платежных услуг. С электронными денежными средствами оперируют три вида электронных платежных систем: электронных кошельков (Яндекс.Деньги, WebMobey, Qiwi-кошелек и др.), мобильных платежей (платежи с лицевых счетов абонентов операторов мобильной связи МТС, Билайн, Мегафон, Tele2) и виртуальных валют социальных сетей. Наличные денежные средства используются в системах электронных платежей (CyberPlat® («КиберПлат»), Элекснет и др.), системах переводов без открытия счета (Золотая Корона, Юнистрим, Контакт и др.) и системе почтовых переводов (ФГУП «Почта России»).

Авторская классификация электронных платежных систем по типу платежного инструмента приведена в таблице 1.3.

**Таблица 1.3 – Классификация электронных платежных систем по типу платежных инструментов**

Тип платежного инструмента	Виды электронных платежных систем
Электронные денежные средства	Системы электронных кошельков Системы мобильных платежей Системы виртуальных валют социальных сетей
Наличные денежные средства	Системы электронных платежей Системы денежных переводов без открытия счета Система почтовых переводов
Банковские платежные карты	Международные системы банковских карт Национальная система банковских карт
Банковские платежные поручения	Системы мобильного банкинга Системы интернет - банкинга
Гибридный платежный инструмент	Интегрированные платежные системы (платежные интеграторы)

Источник: составлено автором.

Платежный инструмент в виде банковских карт используется в международных платежных системах Visa, MasterCard, JCB, Union Pay, Diners Club, American Express и национальной платежной системе МИР. По типу платежного инструмента в виде банков-

ских платежных поручений электронные платежные системы классифицируются на системы мобильного банкинга и интернет-банкинга (Сбербанк Онлайн, ВТБ-Онлайн, Альфа-Клик и др.).

Гибридный платежный инструмент представляет из себя суперпозицию трех платежных инструментов: банковских карт, электронных денежных средств и платежных поручений. В интегрированных электронных платежных системах (платежных интеграторах) используется гибридный платежный инструмент.

Таким образом, электронная платежная система – это совокупность систем с использованием электронных денежных средств, систем приема платежей и переводов, систем дистанционного банковского обслуживания и банковских платежных карт, а также платежных интеграторов, использование которых способствует повышению конкурентоспособности платежной системы.

Национальная платежная система (НПС), являясь важнейшим инфраструктурным элементом экономики, обеспечивает выполнение следующих функций: реализация денежно-кредитной политики, обеспечение финансовой стабильности, устойчивого, бесперебойного и эффективного функционирования финансового сектора, ускорение проведение финансовых операций, оптимизация управления ликвидностью, снижение издержек участников расчетов, сохранение финансовой безопасности государства, которая позволяет проводить экономическую политику в рамках национальных интересов страны, формирование денежного спроса в экономике, поддержка доверия к национальной валюте как средству платежа [26], [37], [45].

Закон о национальной платежной системе определяет ограниченное множество субъектов, которые имеют отношение к осуществлению платежей и переводов. Многие элементы НПС не описаны в рамках закона: к ним относятся, например, многочисленные технологии, оборудование, компьютерные и телекоммуникационные технологии, технологические процедуры, правовые нормы, условия договоров и соглашений, иные институциональные механизмы и участники.

Эксперты экономически развитых западных стран относят платежную систему к числу критически важных для государства систем, нарушение нормальной работы которых неизбежно приведет к катастрофическим последствиям [125].

Национальная платежная система является составной частью финансовой системы страны. Платежная экосистема, демонстрирующая взаимосвязанность элементов национальной платежной системы, изображена на рисунке 1.3.

Таким образом, с развитием цифровых технологий будут созданы благоприятные условия для появления новых участников национальной платежной системы, которые будут способствовать ускорению денежного оборота за счет увеличения скорости оказания платежных услуг и сокращения транзакционных издержек.



**Рисунок 1.3 – Платежная система**

Источник: составлено автором.

Цифровизация платежных услуг и появление участников, использующих в своей деятельности инновационные платежные технологии, будут приводить к повышению конкурентоспособности национальной платежной системы.

## 1.2 Взаимосвязь цифровизации платежных услуг и конкурентоспособности национальной платежной системы

Конкурентоспособность является сравнительной характеристикой объекта, которая показывает его отличия от наиболее сильных аналогов. Конкурентоспособность национальной платежной системы – ее способность конкурировать с национальными платежными системами стран с развитой экономикой. Конкурентоспособность экономического объекта создается через установление конкурентных преимуществ, которым будет владеть этот объект. При этом конкуренция представляет собой динамические действия субъектов по улучшению своей позиции на рынке, а конкурентоспособность — это интегральный показатель, характеризующий обладание субъекта свойствами, дающими ему возможность осуществлять эти действия. Поэтому именно конкурентные преимущества определяют конкурентоспособность.

По мнению Н.Н. Наточеевой, конкурентные преимущества связаны с низкими издержками или с дифференциацией продукта [36]. По нашему мнению, в случае с национальной платежной системой, классификацию целесообразно дополнить еще одним видом конкурентного преимущества, который связан с использованием прорывных (инновационных) технологий для предоставления финансовых сервисов и услуг. Этот вид конкурентного преимущества является комбинацией первых двух, так как позволяет, с одной стороны, снижать транзакционные и операционные издержки, а с другой стороны, создавать новые финансовые продукты.

Уровень конкурентоспособности объекта определяется результатом создания, эффективного использования и развития конкурентных преимуществ. Конкурентоспособность национальной платежной системы, как составного объекта, можно рассматривать как совокупность конкурентоспособностей ее различных элементов (подсистем). В рамках предложенного подхода национальную платежную систему целесообразно сегментировать на подсистемы, конкурентоспособность которых влияет на конкурентоспособность всей системы:

- Платежные услуги (переводы денежных средств, включая электронные, почтовые переводы и прием платежей).

- Платежные инструменты (наличные денежные средства, банковские карты, электронные денежные средства, валюты социальных сетей, криптовалюты, платежные поручения, аккредитивы, инкассовые поручения, прямой дебет, платежные требования и др.).
- Поставщики платежных услуг (платежные системы, электронные платежные системы, системы почтовых переводов, системы расчета на рынках др.).
- Институциональные механизмы (законы, нормативные акты, рыночные и организационные механизмы, существующие практики и др.).
- Платежные технологии и технологические процедуры (разнообразное технологическое оборудование и технические системы, технологии создания и эксплуатации программно-аппаратных комплексов, телекоммуникационных систем и др.).

Конкурентоспособность платежной услуги можно определить, как соотношение цены и качества (готов ли потребитель заплатить определенную цену за платежную услугу соответствующего качества), или оценить с точки зрения полноты удовлетворения запросов клиентов в платежных услугах различного типа. С позиции свойства поставщика платежных услуг конкурентоспособность можно рассматривать как способность конкурировать на рынке, занимать на нем лидирующие позиции и предоставлять широкий набор услуг для потребителей.

Основной формой конкуренции поставщиков платежных услуг в НПС является дифференцированная олигополия, которая наиболее предпочтительна для рынка с точки зрения здоровой конкуренции [30]. Понятие конкурентоспособности товара или услуги охватывает их потребительские и стоимостные характеристики на рынке, а конкурентоспособность рынка определяется способностью производить и продавать продукцию более высокого качества по более низкой цене, чем на других рынках, производящих аналогичную продукцию [20].

Повысить качество платежных услуг и снизить их цену в платежной системе можно путем использования цифровых технологий. Таким образом по результатам исследования дадим авторское определение конкурентоспособности НПС.

*Конкурентоспособность национальной платежной системы* – это способность превзойти национальные платежные системы других стран путем предоставления оцифрованных платежных услуг более высокого качества по более низкой цене на международном платежном рынке.

Цифровизация является источником конкурентного преимущества, так как позволяет формировать внутри национальной платежной системы ценность, которая повышает ее конкурентоспособность. Проведем анализ факторов конкурентного преимущества национальной платежной системы, обеспечиваемых цифровизацией платежных услуг.

Влияние элементов платежной системы на ее конкурентоспособность представлено на рисунке 1.4.

Банки исторически предназначались для безопасного хранения денег и совершения крупных платежей, поэтому банковская инфраструктура требует значительных материальных затрат для своего функционирования. По этой причине себестоимость розничных банковских операций высока и составляет не менее 1 доллара США [88].



**Рисунок 1.4 – Влияние элементов платежной системы на ее конкурентоспособность**

Источник: составлено автором.

При приеме мелких платежей, таких как оплата мобильной связи, коммерческого телевидения, доступа в интернет и других, банки в целях компенсации затрат вынуждены взимать комиссию за свои услуги в размере не менее, чем 25% от суммы, что неприемлемо для плательщика.

На рисунке 1.5 показаны источники конкурентного преимущества национальной платежной системы, обусловленные цифровизацией платежных услуг.

Возможности цифровых технологий позволили создать более эффективную и дешевую платежную инфраструктуру в виде электронных платежных систем, которые дали возможность осуществлять платежные операции на мелкие суммы в точках банковских платежных агентов и платежных субагентов.



**Рисунок 1.5 – Конкурентные преимущества НПС, обусловленные цифровизацией платежных услуг**

Источник: составлено автором.

В целях сохранения лояльности клиентов банки были бы вынуждены брать на себя издержки, связанные с проведением наличных платежей на мелкие суммы, и тем самым увеличивать свои убытки. Перенос операций на мелкие суммы из банковской инфраструктуры в каналы с низкой транзакционной себестоимостью с помощью цифровых технологий снижает их затраты и повышает операционную эффективность их розничного бизнеса.

Переход от традиционного способа проведения платежных операций к использованию информационно-коммуникационных технологий приводит к снижению стоимости транзакций. В целях оптимизации издержек платежные системы и операторы по переводу денежных средств переходят на взаимодействие с клиентами в более дешевых, по отношению к традиционным, дистанционных каналах. Технологические изменения, которые происходят в условиях цифровизации, приводят к сокращению транзакционных издержек при совершении платежных операций. В соответствии с результатами исследования, проведенного компанией KPMG в 2015 году, перевод платежных услуг в мобильные цифровые каналы сокращает транзакционные издержки в 43 раза по отношению к использованию традиционной офлайн-инфраструктуры и в 13 раз по отношению к операциям, проводимым с помощью электронных терминалов и телефонного банкинга [51]. Таким образом, можно сделать вывод, что фактор цифровизации платежных услуг формирует источник конкурентного преимущества национальной платежной системы в виде снижения транзакционных издержек.

Использование цифровых технологий позволило создать централизованную двухсервисную платежную платформу, в которой были реализованы функции БЭСП и возможности сервисов региональных компонентов. В рамках перспективной платежной системы Банка России установлен единый продленный регламент на территории всей страны, реализован сервис управления внутрисуточной ликвидностью для многофилиальных операторов по переводу денежных средств, осуществлена трансформация систем электронных расчетов предыдущего поколения в сервис срочного перевода на индивидуальной основе и сервис несрочного перевода с многосторонним взаимозачетом.

Эффективность функционирования платежной системы рассматривается специалистами Базельского комитета по расчетным системам с точки зрения ее способности снижать транзакционные издержки и операционные риски при осуществлении расчетных

операций [107]. Следовательно, с помощью цифровых информационно-коммуникационных технологий перспективная платежная система Банка России снижает риски нехватки ликвидности, сокращает издержки и повышает надежность платежной системы. Это означает, что фактор цифровизации платежных услуг увеличивает операционную эффективность межбанковских расчетов. По данным агентства McKinsey, перевод любой услуги в цифровой формат позволяет сократить издержки на 20-30% и увеличить доходы на 10% [34]. Участники национальной платежной системы вкладывают значительные денежные средства в развитие цифровых технологий, повышая свою операционную эффективность. Таким образом, повышение операционной эффективности является ценностью национальной платежной системы или ее конкурентным преимуществом. Развитие технологий приводит к созданию новшеств, которые дают возможность улучшения процессов и продуктов, востребованных рынком. Любая система характеризуется набором параметров (показателей эффективности), каждый из которых служит мерой одного свойства системы. Внедрение разнообразных новшеств в системе дает результат, который может быть определен по параметрам эффективности. Новшества, дающие существенное увеличение показателей эффективности, приводят к созданию уникальных продуктов. Инновация в национальной платежной системе – это внедренное новшество, которое обеспечивает качественный рост показателей эффективности и приводит к созданию уникального продукта.

Цифровизация платежных услуг является драйвером создания и развития рынка переводов электронных денежных средств с помощью электронных кошельков. Простота использования, быстрота проведения расчетов, развитая инфраструктура пополнения счетов учета электронных денежных средств, а также удобный платежный функционал приводят к росту популярности электронных кошельков. По данным Банка России, количество операций с электронными средствами платежа, предназначенными для перевода электронных денег, в 2017 году составило более 2 млрд, увеличившись за год более чем на 40%. По оценкам PricewaterhouseCoopers, объем платежей через электронные кошельки прогнозируется в объеме 130 млрд долларов в 2020 году [5].

Используемые банковские продукты на базе национального платежного инструмента – карты «Мир» – позволяют предлагать их держателям всю привычную для пользователей современную функциональность, присущую платежным картам международ-

ных систем. Но, кроме того, они имеют новшество в виде удобной платформы для реализации ряда нефинансовых сервисов – транспортных, студенческих, карт жителей и иных приложений. Карты «Мир» со студенческим приложением позволят их держателям идентифицироваться по карте в своем вузе, узнавать оценки с помощью различных электронных устройств, а преподаватели получают возможность введения и редактирования оценок. Транспортные приложения на карте «Мир» обеспечивают возможность использования карты в качестве проездного билета для оплаты проезда на общественном транспорте. Использование цифровых технологий в платежной системе «Мир» позволяет внедрять новшества, которые приводят к созданию уникальных продуктов.

Реализация новых информационных технологий позволяет на качественном уровне изменить взаимодействие операторов с клиентами по осуществлению переводов и приему платежей. Для предоставления платежных услуг применяются мобильные и веб-приложения, мессенджеры, чат-боты, роботизированное консультирование и другие удаленные каналы коммуникации. Таким образом, работают полностью инновационные банки (так называемые необанки). Инновационные банки представляют уникальные продукты на рынке платежных услуг, которые позволяют банку минимизировать затраты, снизить тарифы, повысить скорость обслуживания до режима реального времени (24/7) и обеспечить индивидуальный подход к запросам клиентов.

В результате исследования нами показано, что фактор цифровизации платежных услуг формирует инновационное конкурентное преимущество национальной платежной системы в виде создания уникальных продуктов. Использование цифровых технологий в национальной платежной системе дает возможность сервисным компаниям оказывать платежные услуги потребителям, используя удаленный доступ к своим информационным ресурсам. Мобильные операторы совместно с операторами по переводу электронных денежных средств реализуют возможность совершения переводов и платежей от абонентов в пользу поставщиков различных услуг. Например, сервис «Легкий платеж» от компании МТС позволяют клиентам удаленно оплачивать услуги десятков поставщиков и совершать P2P-переводы, при этом в качестве источника денежных средств выступают средства на лицевых счетах абонентов всех операторов мобильной связи и банковские карты.

Использование интерфейса API (Application programming interface) позволяет открывать доступ к ИТ-системам банков и финансовых организаций, включая платежные

системы и электронные платежные системы, таким образом, чтобы сторонние разработчики могли создавать свои продукты для работы с внутренними банковскими процессами и процессами внутри финансовых организаций. С помощью интерфейса API банки предоставляют удаленным витринам и мобильным приложениям возможность приема к оплате банковских карт и средств на лицевых счетах абонентов операторов мобильной связи; социальным сетям предоставляется возможность совершения расчетных операций между ее участниками. Возможности API позволяют банкам быстро встраивать в свои каналы продаж новые продукты и услуги, которые предлагают сторонние разработчики финансовых сервисов, включая финтех-компании и стартапы. Использование цифровых технологий позволяет встраивать платежные сервисы в информационные порталы и мобильные приложения социальных сетей, органов государственной власти, различные электронные и мобильные площадки (маркетплейсы). Использование возможностей API ускоряет взаимодействие участников рынка платежных услуг в целях создания новых продуктов, востребованных со стороны потребителей [31]. Цифровизация платежных услуг вводит в национальную платежную систему новый вид ценности – расширяет диапазон прямого взаимодействия участников расчетов, которое является ее конкурентным преимуществом.

Информационно-коммуникационные средства и технологии формируют широкий ассортимент электронных платежных инструментов и технологических средств передачи платежных распоряжений. Платежные операции можно совершать с использованием банковских счетов, платежных карт, электронных денег, остатков на лицевых счетах абонентов операторов мобильной связи, валют виртуальных сетей, криптовалют и других платежных инструментов. Распоряжения на использование платежных инструментов можно давать как с помощью виртуальных средств передачи платежных распоряжений (например, «мобильный банк-клиент», «интернет банк-клиент», а также через веб-сайты и мобильные приложения), так и физических (банкоматы, платежные терминалы, POS-терминалы, мобильные терминалы, интеллектуальные кассовые аппараты, специализированное ПО для персональных компьютеров). Многообразие электронных средств платежа является ценностью национальной платежной системы, а, следовательно, является источником ее конкурентного преимущества.

В целях защиты операций по платежным картам используется технология токенизации, которая позволяет повышать безопасность платежных операций. Во время платежной операции конфиденциальная информация не передается по каналам связи: она преобразуется в специальный код ограниченного действия, созданный случайным образом (токен). Безопасность и удобство совершения операций привело к тому, что Россия является мировым лидером по количеству токенизированных транзакций по картам Visa и доле мобильных платежей от общего объема операций [40].

Цифровизация платежных услуг позволила реализовать защитные механизмы в виде двухфакторной аутентификации плательщиков при совершении операций в электронных магазинах и на интернет-витринах. Технология платежной системы «Мир» — MirAssert минимизирует риски мошенничества при совершении операций по оплате товаров или услуг в интернете. Еще одним инструментом повышения безопасности совершения операций в виртуальной среде является использование виртуальных банковских карт, эмитируемых специально для интернет-транзакций. Безопасность совершения платежных операций в системах удаленного банкинга и системах приема платежей обеспечивается использованием механизма электронной подписи.

В оптовом сегменте национальной платежной системы крайне важным является безопасность осуществления расчетов, так как технологические сбои в ее работе могут привести к нарушению непрерывности обработки платежных поручений, что негативно скажется на ликвидности банков-участников. Технологическое и программное обеспечение операторов платежной инфраструктуры обеспечивает высокий уровень безопасности и операционной надежности, которые должны поддерживать непрерывность деятельности. По нашему мнению, информационно-коммуникационные средства и технологии в национальной платежной системе формируют источник конкурентного преимущества в виде повышения безопасности платежных операций.

Техническое оснащение и технологические возможности платежной системы определяют скорость проведения платежей. Скорость проведения платежей влияет на уровень ликвидности ее участников, так как мгновенное проведение расчетов требует меньшего запаса ликвидности.

подавляющее большинство платежных систем, функционирующих в рамках национальной платежной системы, обеспечивают проведение расчетов в режиме реаль-

ного времени благодаря современным технологическим решениям с использованием возможностей цифровизации платежных услуг. Мы считаем, что повышение скорости проведения платежей является технологическим источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

В связи с активно происходящей цифровизацией платежных услуг информация становится инструментом, способным увеличивать доходы субъекта экономической деятельности и повышать его рыночную долю. В рамках национальной платежной системы активно внедряются когнитивные технологии, которые снижают транзакционные издержки и повышают их эффективность [65]. Новые технологии меняют всю финансовую индустрию и способы оказания платежных услуг за счет непрерывной, полностью автоматизированной обработки данных. По оценке McKinsey, сквозная цифровизация позволяет снизить издержки традиционного банка, связанные с основными процессами, на 40-60% [56].

Уменьшение банковских издержек за счет цифровизации бизнес-процессов приводит к снижению себестоимости платежных услуг и дает возможность инвестировать сэкономленные средства в создание новых продуктов и сервисов, что является ценностью для системы. Следовательно, автоматизация бизнес-процессов является источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

Современный уровень развития цифровых информационных технологий и мощные вычислительные устройства с безграничными возможностями коммуникации предоставляют клиентам широкий ассортимент платежных услуг, которые можно совершить в разнообразных каналах, предоставляющих непрерывный режим доступа. Платежи и переводы можно осуществлять в виртуальном пространстве через удаленные банковские каналы, электронные кошельки, социальные сети, порталы органов государственной власти, маркетплейсы и другие цифровые каналы. Ассортимент услуг и цифровых сервисов, доступных российскому потребителю, гораздо шире зарубежных аналогов. Платежная инфраструктура для осуществления наличных микроплатежей стала одной из самых развитых в мире: наша страна является мировым лидером по количеству платежных терминалов и точек приема наличных платежей. Электронные платежные системы решили проблему преодоления цифрового неравенства за счет возможности приема платежей даже для малообеспеченных граждан на любые суммы. Себестоимость обработки платежа в розничной сети значительно ниже, чем в банковской системе. Это позволяет принимать

и обрабатывать наличные платежи даже на очень небольшие суммы, проведение которых для банков убыточно из-за более высокой себестоимости. Для владельцев розничных сетей бизнес по приему платежей увеличивает посещаемость торговых точек и их выручку. В итоге российские потребители получают удобный и доступный сервис. По нашему мнению, удобство и непрерывная доступность платежных услуг выгодно отличают национальную платежную систему и являются источником ее конкурентного преимущества.

Возможности новых платежных технологий и высокая конкуренция на платежном рынке позволяют крупным компаниям с большой клиентской базой (банкам, мобильным оператором, социальным сетям и др.) получать доступ к платежным услугам по низкой стоимости, которую предоставляют им поставщики услуг или системы электронных платежей. В свою очередь, в конкурентной борьбе за розничных клиентов и их лояльность компании с большой клиентской базой предоставляют конечным потребителям платежные услуги с минимальной комиссией в расчете на то, что основной доход от клиента они получают от продажи ему профильных услуг. Многие банки берут на себя издержки, связанные с необходимостью оплаты вознаграждения провайдером услуг, и предлагают своим клиентам платежные сервисы в удаленных каналах и физической инфраструктуре без дополнительных комиссий (дотируют платежные услуги для клиентов).

Использование возможностей API существенно упрощает построение финансовых маркетплейсов и агрегаторов – платформ для сравнения и выбора финансовых услуг, предоставляемых различными рыночными игроками. За счет расширения конкуренции и доступности сервисов в различных информационных системах происходит уменьшение банковских комиссий, которое приводит к снижению стоимости финансовых услуг для потребителей. Низкая стоимость платежных услуг для потребителей, по нашему мнению, является источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

По мнению Банка России, спрос на финансовые услуги определяется потребительскими предпочтениями конечных клиентов [65]. Эту точку зрения поддерживает ФРС, по мнению которой степень удовлетворения запросов потребителей платежных услуг определяет эффективность функционирования национальной платежной системы [83]. Потребители платежных услуг, обладающие опытом использования передовых цифровых сервисов, хотят получать платежные услуги с большими удобствами и меньшими издержками. Такие услуги оказывают, как правило, финтех-компании, которые используют для этих целей инновационные технологии.

Инновационные платежные технологии изменяют клиентское поведение потребителей услуг, которые предпочитают использовать безналичные средства платежа [27]. Изменение потребительских предпочтений вследствие использования прорывных технологий цифровизации служит источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

Глобализация мировой экономики делает необходимым взаимодействие между национальными платежными системами разных стран мира. Совместимость национальной платежной системы с международными аналогами может быть реализована на базе международного стандарта ISO 20022, который обеспечивает сквозной режим обработки платежей. Стандарт ISO 20022 введен в действие в рамках системы передачи финансовых сообщений (СПФС) Банка России [114], ранее возможность обмена финансовыми сообщениями в этом формате была реализована системой электронных платежей CyberPlat® («КиберПлат») [129].

Цифровизация снижает транзакционные издержки при проведении трансграничных операций за счет обмена финансовыми сообщениями в едином формате, обеспечивая способность быть инструментом доступа к международным финансовым рынкам, которая является источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

Современные информационные технологии расширяют количество компаний, которые могут осуществлять свою деятельность на рынке платежных услуг. Для организации приема розничных платежей с помощью терминалов самообслуживания достаточно приобрести оборудование и заключить договор с электронной платежной системой. Например, при подключении розничного магазина необходимо лишь получить доступ к специализированному программному обеспечению на персональном компьютере, использовать существующее кассовое программное обеспечение, интегрированное с электронной платежной системой, смартфон или POS-терминал. Для организации оплаты товаров или услуг в торговой точке или на виртуальной витрине (интернет-магазине) с помощью различных платежных инструментов (банковских карт, электронных денег, денежных средств на лицевых счетах абонентов операторов мобильной связи, систем удаленного банковского обслуживания и др.) достаточно заключить договор с оператором

по переводу денежных средств, получить оборудование или доступ к программному обеспечению, установленному на серверах электронных платежных систем или платежных агрегаторов.

Мы полагаем, что использование возможностей цифровизации платежных услуг приводит к снижению барьеров при входе на рынок для потенциальных участников и делает этот вид деятельности доступным для предпринимательской деятельности. Российские системы электронных платежей и электронных денег благодаря достижениям в области компьютерной техники и высоких технологий внедрили свои платежные решения на рынки других стран. Платежный сервис Яндекс. Деньги оказывает услуги в трех странах, электронная платежная CyberPlat® («КиберПлат») работает в трех странах, платежный сервис QIWI функционирует в восьми странах мира. Экспорт платежных технологий в другие страны подтверждает их востребованность и эффективность на международном рынке, что является источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

Фактор цифровизации платежных услуг является источником конкурентных преимуществ национальной платежной системы. Это означает, что цифровые информационно-коммуникационные средства и технологии создают разные виды ценностей, которыми обладает система. Целью функционирования национальной платежной системы является оказание платежных услуг. В результате реализации платежных услуг, имеющих ценность, можно получить различные результаты (эффекты), которые являются функциями от типов ценностей. Конкурентные преимущества воплощаются в платежных услугах, которые успешно реализуются на рынке, в итоге достигается необходимый эффект – экономический, инновационный, технологический, социальный или структурный. Доход от оказания платежных услуг, включая все указанные выше эффекты, инвестируется в инфраструктуру национальной платежной системы. Следовательно, существует обратное влияние от эффектов к системе, то есть цифровизация платежных услуг и конкурентоспособность национальной платежной системы являются взаимосвязанными.

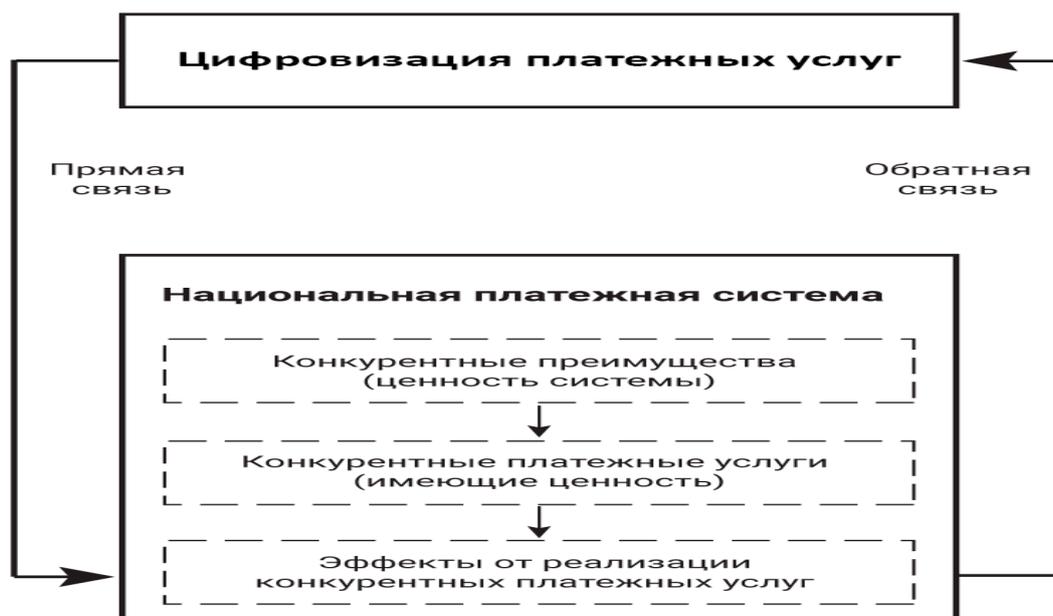
Мировой опыт показывает, что конкурентоспособность национальной платежной системы существенным образом коррелирует с уровнем развития цифровых информационно-коммуникационных технологий [2]. Исследуем влияние эффектов от реализации конкурентных платежных услуг на их цифровизацию. Конкурентной платежной услугой,

по нашему мнению, называется платежная услуга, имеющая ценность, в результате реализации которой достигается дополнительный эффект (экономический, инновационный, технологический, социальный или структурный).

Снижение транзакционных издержек и повышение операционной эффективности в национальной платежной системе означает, что ее участники получают дополнительную прибыль от оказания платежных услуг за счет оптимизации издержек и часть ее инвестируют в развитие ИТ-инфраструктуры. Оценочные расходы на развитие информационных технологий в 2018 году в мировом масштабе составляют порядка 520 млрд долларов США [34]. Согласно данным Минкомсвязи России, российский рынок информационных технологий растет быстрее мировых индикаторов и имеет потенциал роста более 10% в год [2].

Формирование уникальных продуктов и расширение диапазона прямого взаимодействия участников расчетов в национальной платежной системе приводит к увеличению спроса на инновационные платежные услуги со стороны потребителей. Чем больше платежных сервисов и их потребителей, тем более ценным является набор услуг национальной платежной системы для каждого потребителя.

Ценность возрастает при увеличении количества пользователей, так как повышенный спрос на платежные услуги формирует необходимость создания новых платежных решений с использованием цифровых технологий. Источники инновационного конкурентного преимущества национальной платежной системы приводят к созданию сетевого эффекта, тем самым мотивируя развитие цифровизации платежных услуг. По мнению Банка России, открытые API обеспечивают сетевой эффект за счет интеграции и повторного использования сервисов различных поставщиков платежных услуг, что позволяет компаниям концентрировать ресурсы и усилия для создания только новых решений [71]. Мы разделяем эту точку зрения и считаем, что повышение инновационной конкурентоспособности национальной платежной системы является драйвером роста цифровизации платежных услуг. Взаимосвязь цифровизации платежных услуг и конкурентоспособности национальной платежной системы показана на рисунке 1.6



**Рисунок 1.6 – Взаимосвязь цифровизации платежных услуг и конкурентоспособности национальной платежной системы**

Источник: составлено автором.

Многообразие электронных средств платежа и повышение безопасности операций с их использованием приводит к усилению активности злоумышленников, которые пытаются с помощью противоправных действий получить несанкционированный доступ к денежным средствам потребителей платежных услуг.

В этой связи особенно актуальным становится вопрос обеспечения информационной безопасности национальной платежной системы в современном глобальном информационном мире. Конкурентоспособная национальная платежная система стимулирует усиление мер по защите интересов субъектов информационных отношений (участников национальной платежной системы), инструментом защиты которых выступают технологии цифровизации платежных услуг.

Влияние фактора цифровизации платежных услуг на конкурентоспособность национальной платежной системы представлено в таблице 1.4

**Таблица 1.4 – Влияние фактора цифровизации платежных услуг на конкурентоспособность национальной платежной системы**

Тип эффекта от реализации конкурентной платежной услуги	Влияние на цифровизацию платежных услуг	Влияние на конкурентоспособность НПС
Экономический	Дополнительные инвестиции в ИТ-инфраструктуру цифровизации платежных услуг	Снижение транзакционных издержек; повышение операционной эффективности
Инновационный	Обеспечение сетевого эффекта развития цифровизации платежных услуг	Формирование уникальных продуктов; расширение прямого диапазона взаимодействия участников расчетов
Технологический	Усиление информационной безопасности с помощью инструментов цифровизации, повышение производительности и отказоустойчивости	Многообразие электронных средств платежа; повышение безопасности платежных операций; повышение скорости проведения платежей; автоматизация бизнес-процессов
Социальный	Цифровизация платежных услуг вследствие изменения потребительского спроса	Удобство и непрерывная доступность платежных услуг; низкая стоимость платежных услуг для потребителей; изменение потребительских предпочтений
Структурный	Увеличение степени интеграции цифровых платежных услуг в мировое информационное пространство	Способность быть инструментом доступа к финансовым рынкам; низкие барьеры входа на рынок; экспорт платежных технологий в другие страны

Источник: составлено автором.

Источники конкурентного преимущества национальной платежной системы в виде повышения скорости проведения платежей и автоматизации бизнес-процессов предъявляют повышенные требования к производительности и отказоустойчивости информационных сетей, программному обеспечению, коммуникационным средствам и технологиям.

Следовательно, реализация технологического эффекта конкурентоспособности национальной платежной системы воздействует на отрасль цифровизации платежных услуг, формируя требования к повышенной производительности и отказоустойчивости ее элементов. Удобство, доступность и низкая стоимость платежных услуг, как конкурентное преимущество национальной платежной системы, изменяет поведение потребителей,

которые хотят получать платежные услуги еще удобнее и дешевле. Клиенты, уже попробовавшие передовые цифровые сервисы, хотят принципиально нового взаимодействия с поставщиками платежных услуг. В соответствии с исследованиями компании Ernst & Young, в 2017 году уровень проникновения финтех-услуг в мегаполисах России достиг 43%, еще 40% составляют потенциальные пользователи [7].

Необходимость совершенствования технологий в целях удовлетворения растущих потребностей потребителей платежных услуг является следствием конкурентоспособности национальной платежной системы, обусловленной социальным фактором. Структурный эффект конкурентоспособности национальной платежной системы, выражающийся в способности быть инструментом доступа к мировым финансовым рынкам и экспорта платежных технологий, приводит к необходимости конкуренции на международных рынках платежных услуг с местными и глобальными игроками.

Конкуренция на международных рынках приводит к необходимости создания преимуществ, связанных с дифференциацией продукта, которые обеспечиваются возможностями цифровых информационно-коммуникационных технологий. Конкурентоспособность национальной платежной системы повышает степень интеграции российских цифровых финансовых технологий в мировое информационное пространство. Исследования показали связь конкурентоспособности национальной платежной системы и цифровизации платежных услуг.

### **1.3 Мировые тенденции развития цифровизации в платежных системах**

Рассмотрим влияние цифровизации на конкурентоспособность платежных услуг в рамках национальных платежных систем разных стран. В силу того, что конкурентоспособность является сравнительной категорией, в качестве объектов сравнения будем рассматривать наиболее экономически развитые государства: США, Германию, Китай, Японию и Швецию, так как именно эти страны занимают ведущее положение в мировой экономике и имеют наиболее развитые национальные платежные системы.

Рассмотрим влияние цифровизации на конкурентоспособность платежных услуг в розничном сегменте национальной платежной системы в разных странах. Инновации в информационных технологиях и растущая конкуренция в сфере платежей со стороны технологических компаний формируют спрос на оказание платежных услуг в режиме реального времени в удобном для плательщиков формате. Мгновенные безналичные расчеты становятся необходимыми для потребителей финансовых услуг, при этом проводить такие платежи через оптовые платежные системы нецелесообразно. Используемые для RTGS-расчетов (Real-time gross settlement system) платежные системы в большинстве случаев непригодны для большого потока платежей розничных клиентов, так как через них проходят денежные потоки, превышающие годовые объемы ВВП и к ним предъявляются повышенные требования в отношении бесперебойности, скорости, надежности, эффективности и безопасности осуществления платежных операций на крупные суммы [28].

Цифровизация обеспечила возможность создания розничной инфраструктуры, которая позволяет проводить массовые платежи в режиме реального времени (быстрые платежи). Системы быстрых платежей осуществляют в непрерывном режиме расчеты между участниками, при этом подтверждение операции не зависит от типа платежного инструмента, а также механизмов клиринга и расчетов [67]. Исполнение платежных поручений (клиринг и расчет) в традиционных платежных системах не проводится в выходные дни; в системах быстрых платежей взаиморасчет тоже, как правило, отсрочен.

Важным свойством быстрых платежей является то, что денежные средства приходят в режиме реального времени независимо от расчетов между банком-отправителем и банком-получателем. Быстрые платежи обеспечивают скорость и окончательность расчетов, что является важным для потребителей платежных услуг. Возможности информационных технологий способствовали созданию в Швеции системы быстрых платежей BIR, оператором которой является клиринговый центр Bankgirot. Во время работы системы валовых расчетов RIX участники BIR пополняют свои эскроу-счета в рамках системы RTGS. Средства участников BIR, накопленные на эскроу-счете Bankgirot, синхронно отражаются на их счетах в системе BIR, в которой учетная запись Bankgirot также поддерживается при процессинге операций, когда система RIX не работает. Популярный в Швеции сервис Swish использует функциональность системы быстрых платежей BIR в мобильном приложении для смартфонов.

В рамках Swish осуществляются быстрые платежи по номеру телефона (C2C): для этого плательщик, используя список контактов смартфона, выбирает получателя и осуществляет авторизацию платежа через приложение идентификации мобильного банка путем ввода своего BankID. Непосредственно в ходе проведения операции плательщик и получатель платежа принимают уведомления через приложение Swish. В рамках приложения Swish реализованы платежи C2B в традиционной инфраструктуре и в интернет-магазинах [67].

Инновационный платежный сервис Swish стал настолько популярен в Швеции для осуществления расчетов, что в 2018 году его клиентами являлись более 60% населения страны [14]. В шведском языке даже появился глагол «swish», который означает «быстро перевести деньги по мобильному телефону». Быстрые платежи обладают ценностью в виде высокой скорости и непрерывности предоставления платежных услуг, что является источником конкурентного преимущества. Развитие информационных технологий, а также естественные потребности рынка в условиях закрытой экономики сформировали предпосылки для создания в Китае национальной (локальной) карточной платежной системы. Высокие темпы экономического роста в Китае на уровне 9-10% ВВП оказали благоприятное воздействие на развитие цифровизации платежных услуг, которая обеспечила создание крупнейшей в мире карточной платежной системы – UnionPay. Карты UnionPay принимаются к оплате в качестве платежного средства в 171 стране мира, 50 стран осуществляют эмиссию карт UnionPay [111].

По состоянию на конец 2017 года, в мире выпущено 6,6 млрд карт UnionPay, что соответствует рыночной доле в размере 44%. Согласно исследованию компании RBR, количество выпущенных карт за последний год выросло на 9% [95]. Сумма операций, совершенных с использованием карт UnionPay в 2016 году, составила 38,3 млрд долларов США, что на 32% больше, чем в предыдущем году [23]. Значительные объемы проводимых операций и существенная рыночная доля карточной платежной системы UnionPay на мировом рынке свидетельствуют о конкурентоспособности карточных платежных услуг в Китае.

Внедрение цифровых технологий привели к активному развитию в Китае сервисов дистанционной оплаты услуг, как в банковской инфраструктуре с использованием различных платежных инструментов, так и с помощью небанковских платежных систем

(например, AliPay). В целях удовлетворения растущего спроса на платежные услуги в режиме реального времени в Китае была создана система быстрых платежей в интернете – IBPS (Internet Banking Payment System). Система быстрых платежей IBPS позволяет потребителям осуществлять платежи посредством сети интернет в режиме реального времени.

В рамках системы IBPS межбанковские расчеты между плательщиком и получателем осуществляются на нетто-основе, раз в два часа текущие позиции участников IBPS направляются в оптовую платежную систему HVPS для осуществления расчетов. В соответствии с концепцией быстрых платежей, денежные средства на счет конечного получателя поступают сразу. Окончательные взаиморасчеты между участниками осуществляются через систему валовых расчетов HVPS (High-value Payment System).

В рамках японской межбанковской системы Zengin с помощью цифровизации реализована возможность предоставления розничных платежных услуг с некоторыми возможностями быстрых платежей. Когда информация об операции получена от банка-инициатора платежа, денежные средства зачисляются на счет банка-получателя и клиенты банка-получателя получают доступ к ним почти в режиме реального времени в операционные часы (с 8:30 до 15:30) по рабочим дням [70]. Гибкая технологическая инфраструктура позволила японской системе Zengin в 2016 году обработать 1,6 млрд операций, при этом годовой объем клиринга составил 26,7 трлн долларов США [6].

В рамках розничной инфраструктуры Японии успешно функционирует международная платежная карточная система JCB, в которой выпущено 117 млн карт. Благодаря использованию высокотехнологичных платежных решений, в которых используются информационные средства и технологии, японская платежная система JCB обеспечивает эквайринг и процессинг своих карт, одновременно являясь крупнейшим процессинговым центром в Японии. В 190 странах мира карты JCB принимаются в качестве средства платежа. Глобальная сеть приема включает в себя 32 млн точек, при этом годовой оборот по картам JCB составляет 281 млрд долларов США [110]. Конкурентоспособность платежных услуг в системе JCB на мировом рынке подтверждается тем, что эмиссия и эквайринг кобейджинговых карт японской платежной системы осуществляются в Китае, Германии, Индии, Южной Корее, Пакистане и России.

В Германии возможности современных информационных технологий позволили создать одну из лучших систем розничных платежей в Европе – RPS (Real Payment System). Расчеты по платежам в ней осуществляются по принципу gross settlement на кумулятивной основе в пакетном режиме (batch settlement). В розничной немецкой системе RPS обрабатываются электронные дебетовые и кредитовые платежи на любые суммы. Технологические возможности RPS обеспечивают возможность обрабатывать локальные и международные платежные транзакции в рамках SEPA (Single Euro Payments Area) для любых типов операций, то есть система обладает свойством универсальности.

Через электронную систему RPS в 2016 году было проведено 4,2 млрд операций на сумму 3,18 триллиона долларов США, что соответствует годовому ВВП Германии [6]. Значительный объем операций и эффективная организация расчетного процесса обусловлены влиянием фактора цифровизации на розничную платежную инфраструктуру Германии. В итоге, в рамках национальной платежной системы Германии удалось обеспечить для участников самые низкие размеры комиссионных за проведение операций в системе RPS, что привлекает банки из других европейских стран для организации расчетов через розничную платежную инфраструктуру Германии.

Самое существенное влияние цифровизация оказывает на конкурентоспособность платежных услуг США. Согласно отчету Nilson Report, мировые обороты по оплате товаров и услуг с кредитных и дебетовых карт в 2016 году превысили 20 триллионов долларов США, при этом с помощью карт Visa оплачивалось 54,06% всех покупок; по картам MasterCard – 26,17%; по картам American Express – 2,81%; по картам Diners Club/Discover – 0,91% [94].

Это означает, что больше 80% всех карточных операций в мире процессируются через американские платежные системы. Компания Visa оказывает платежные услуги более чем в 200 странах мира, являясь мировым лидером. Цифровизация платежных услуг позволяет осуществлять Visa процессинг карточных операций со скоростью более 65 000 транзакций в секунду [112]. Американские международные платежные системы отличаются высоким уровнем технологичности и инновационности, что позволяет им разрабатывать новые виды платежных услуг для потребителей из разных стран мира. В розничной инфраструктуре США участники рынка активно используют услуги автоматизиро-

ванных клиринговых палат (АСН) для осуществления электронного клиринга кредитовых и дебетовых переводов. Результаты влияния цифровизации на конкурентоспособность платежных услуг в различных странах показаны в таблице 1.5.

**Таблица 1.5 - Влияние цифровизации на конкурентоспособность платежных услуг в разных странах мира**

Критерий оценки Страна	Преимущества платежных услуг в розничном сегменте
США	Высокий спрос на мировом рынке на карточные платежные системы, быстрота, безопасность, надежность, технологичность. Использование механизмов электронного клиринга для повышения эффективности платежных услуг
Германия	Значительный объем операций, универсальность, низкие комиссионные для участников
Япония	Розничные платежи с возможностью быстрых платежей. Спрос на карточные услуги на глобальном рынке
Китай	Быстрые платежи в интернете (высокая скорость, непрерывность сервиса). Значительный объем операций и существенная рыночная доля национальной карточной платежной системы
Швеция	Быстрые платежи (высокая скорость, непрерывность, существенная рыночная доля)

Источник: составлено автором.

Цифровизация обеспечивает возможность осуществления в рамках АСН кредитовых переводов: расчетов с поставщиками и заказчиками, платежей в бюджет, а также выплат зарплат. Прямые дебетовые переводы АСН включают потребительские платежи по страховым взносам, ипотечным кредитам и другим видам счетов. В 2015 году сеть АСН обработала почти 24 млрд транзакций на общую сумму 41,6 трлн долларов США [100].

В сфере розничных платежей применяется широкий набор традиционных и новых (инновационных) форм платежных инструментов для осуществления перевода денежных средств. В рамках исследования проведем результаты анализа влияния цифровизации на конкурентоспособность платежных инструментов, используемых в национальных платежных системах различных стран. Доли платежных инструментов в общем объеме безналичных платежей в странах мира представлены в Приложении А.

Самым распространенным платежным инструментом в США являются платежные карты, с использованием которых в 2016 году было совершено 105,2 млрд операций на общую сумму более 5,9 триллионов долларов США, что составляет 31,7% от ВВП страны [6]. Новейшие достижения в областях электроники, коммуникационных систем и оборудования позволили создать в США крупнейшую в мире розничную инфраструктуру по использованию платежных карт в качестве инструмента, позволяющего инициировать платежную операцию и осуществлять процедуры, необходимые для перевода денежных средств. Развитию масштабов карточного бизнеса в США способствовало создание инфраструктуры в виде POS-терминалов и банкоматов, а также использование технологических инноваций, таких как чиповые и виртуальные карты, бесконтактные платежи с использованием NFC-технологий, безопасные платежи через интернет с помощью защищенного протокола авторизации пользователей 3D Secure. США является крупнейшим в мире рынком чиповых карт: по состоянию на 2016 год в обращении находилось 388,8 млн чиповых карт [83]. Популярностью на платежном рынке США пользуется разработка технологической компании Square, которая позволяет физическим лицам и организациям использовать платежные карты в качестве инструмента платежа с помощью считывающего устройства, подключенного к смартфону или компьютеру.

США один из мировых лидеров по показателю количества карт на душу населения – 2,8 штук. Доля карточных операций в 2016 году составила 70,8% от общего количества операций с использованием всех платежных инструментов в стране [6]. Карты в качестве платежного инструмента использует крупнейшая электронная платежная система США – PayPal, посредством которой 179 миллионов активных пользователей эффективно осуществляют расчеты через интернет и мобильные устройства в рамках открытой и защищенной платежной экосистемы [136].

Спросом в рамках национальной платежной системы США пользуются кредитовые и дебетовые переводы. Их доля составляет 18,1% от общего количества операций с использованием всех платежных инструментов в стране, а оборот по ним – 155 триллионов долларов США в год [6]. По данным компании Finalta, в США дистанционными банковскими услугами пользуется около 60% клиентов [56]. Кредитовые переводы в качестве инструмента платежа используются в системе EBPP (Electronic Bill Presentment and Payment), которая позволяет продавцу (поставщику услуги) в режиме реального времени вы-

ставлять счета покупателям, а последним оплачивать их со своих банковских счетов посредством сервисов удаленного банковского обслуживания. С помощью системы ЕВРР можно совершать покупки в интернете, оплачивать счета за коммунальные услуги, погашать кредиты, оплачивать страховые полисы и многое другое. Система ЕВРР использует технологические возможности сети АСН, что сокращает транзакционные издержки при использовании кредитовых переводов в качестве платежного инструмента [69].

Исторически в США широкое распространение имел чековый оборот (за 2016 год его объем составил 27 триллионов долларов США). Доля чеков от общего количества операций с использованием всех платежных инструментов в стране превышает 11% [6]. Возможности цифровизации платежных услуг трансформировали этот сегмент розничного рынка: в настоящий момент расчеты с помощью чеков производятся в электронном виде. Бумажные чеки переводятся в электронную форму с помощью процедуры транзакции, затем клиринг осуществляется в электронном виде [69]. Перевод в электронную форму ускоряет процесс клиринга, сокращает издержки и повышает привлекательность чеков в качестве платежного инструмента.

В Германии самым востребованным платежным инструментом является прямой дебет. Его доля от общего количества операций с использованием всех платежных инструментов в национальной платежной системе Германии составляет 50,6% [6]. Прямой дебет позволяет легко и быстро проводить периодически повторяющиеся платежи на основании акцепта (предварительного согласия) клиента на оплату платежных требований конкретных лиц и организаций. С помощью возможностей цифровизации платежных услуг в Германии реализован механизм, позволяющий автоматически дебетовать счет клиента при поступлении платежного требования в его банк. Потребители в Германии используют платежный инструмент в виде прямого дебета при оплате коммунальных платежей и страховых премий, погашении кредитов и других видах регулярных платежей. Прямой дебет может применяться при разовых платежах, в этом случае клиент дает разрешение на списание денежных средств с его счета в момент заказа товара или услуги. Использование механизмов прямого дебета является распространенной в Германии практикой расчетов между коммерческими организациями.

Доля кредитовых переводов в Германии составляет 29,6% от общего количества безналичных операций в стране [6]. Кредитовые переводы используются в системах жи-

порасчетов (межбанковских платежных системах коммерческих, сберегательных, и кооперативных банков, а также Deutsche Postbank) в виде постоянного поручения в целях проведения регулярных платежей.

Выплата зарплат и пенсий осуществляется в форме постоянного поручения в рамках кредитовых переводов. В Германии с использованием кредитовых переводов действует электронная платежная система Giropay для оплаты товаров/услуг с банковских счетов через интернет. Цифровизация платежных услуг способствует развитию в Германии каналов удаленного банковского обслуживания. Популярностью у плательщиков пользуются необанки (Fidor Bank, Wirecard Bank), которые для оказания платежных услуг используют только мобильные приложения и веб-сайты. Кредитовые переводы являются основным платежным инструментом, используемым в этих каналах обслуживания.

Наибольшей популярностью в Германии пользуются дебетовые карты: их рыночная доля составляет 70% [6]. Спрос на применение банковских карт в системе безналичных расчетов обеспечен широкой инфраструктурой торгово-сервисных точек, оснащенных современным оборудованием для оплаты товаров и услуг. Одним из самых популярных платежных инструментов на розничном рынке Японии являются карточные продукты, причем доля кредитных карт составляет 98%. Это связано с тарифной политикой японских банков, в соответствии с которой кредитный лимит, устанавливаемый по карте, обычно целиком погашается на ежемесячной основе без взимания комиссии. Доля дебетовых карт в Японии (J Debit) незначительна, всего 2%.

В Японии оперирует международная карточная платежная система JCB, которая предлагает широкий спектр платежных продуктов и услуг. Оборот по операциям с использованием инструмента в виде платежных карт в 2016 году превышает 10% годового ВВП Японии [6]. Банкоматы в Японии имеют очень широкий перечень функций. В частности, с помощью банкоматов можно осуществлять платежи и денежные переводы внутри Японии, что делает их популярным инструментом управления финансами [75]. Высокий уровень проникновения платежных карт в розничном обороте Японии обусловлен наличием развитой инфраструктуры для приема карт, которая создана с использованием новейших достижений электроники и коммуникационных систем.

Кредитовые переводы являются востребованным платежным инструментом в Японии. Большая их часть проходит через электронные системы внутрибанковских или межбанковских платежей [10]. Для осуществления регулярных переводов денежных средств

(зарплаты, пенсии, социальные дотации и т.д.) используются периодические кредитовые переводы. В этом случае плательщик в удаленном режиме дает банку распоряжение на перевод денежных средств с приложением реестра платежей, в соответствии с которым необходимо перевести денежные средства на счета получателей.

Платежный инструмент в виде кредитовых переводов используется в рамках японской электронной платежной системы Pay-easy, которая агрегирует платежные шлюзы к поставщикам (коммунальные службы, энергетические компании и др.) и предоставляет доступ к оплате их услуг финансовым организациям. Кредитовые переводы посредством электронной платежной системы Pay-easy можно осуществлять через дистанционные каналы банковского обслуживания, хорошо развитые в Японии, и банкоматы.

Используя возможности информационных технологий, потребители платежных услуг в Японии активно используют интернет-банкинг и мобильный банкинг для совершения кредитовых переводов в пользу поставщиков различных услуг. Цифровизация платежных услуг обеспечила возможность функционирования небанков (Jibun Bank, Sony Bank и др.), которые предоставляют банковские услуги, в том числе кредитовые переводы, только в удаленном режиме [75]. В Японии получило широкое распространение периодическое прямое дебетование, которое используется для осуществления регулярных платежей и переводов, таких как оплата коммунальных услуг, погашение кредитов и пополнение банковских счетов, оплата услуг связи, налогов, страховых взносов и многое другое.

Платежный инструмент в виде электронных денег используется в Японии для совершения микроплатежей на сумму менее 1 тыс. иен в качестве альтернативы наличным. На японском рынке существует два типа систем электронных денег: выпущенные розничными компаниями (WAON, Nanaco, Edy) и выпущенные транспортными компаниями (SuicaI, ICOCA, PASMO, SUGOCA, Kitaca). В японских системах электронных денег предусмотрено множество способов пополнения счетов участников (с карт, с банковских счетов, с помощью платежных и электронных терминалов, автопополнение).

В момент совершения платежа в пользу торгового предприятия с помощью электронных денег информация о платеже передается от торговца эмитенту электронных денег, а затем соответствующая сумма переводится эмитентом на счет банка, обслуживающего торговое предприятие [42]. Платежные карты играют существенную роль в рознич-

ном сегменте национальной платежной системы Китая. Доля карточных продуктов составляет 82,3% от общего количества операций с использованием всех платежных инструментов. Годовой оборот по платежным картам в Китае составляет более 75% годового ВВП страны, по этому показателю Китая является мировым лидером [6].

За пять лет, с 2012 по 2016 годы, количество POS-терминалов в Китае выросло в 3 раза, а количество банкоматов более чем в 2 раза. Китайские банки – члены платежной системы UnionPay устанавливают свои POS-терминалы и банкоматы даже в самых труднодоступных местах, обеспечивая возможность пользования платежными инструментами для всех жителей страны. Фактор цифровизации позволил за короткий срок создать в Китае технологически развитую инфраструктуру для приема карт, что способствовало быстрому росту доли платежей с использованием карт в рознице. При этом оборот по картам в Китае в 2016 году составил рекордную величину в размере 8,5 трлн долларов США [6]. Неразвитость расчетных операций по платежным картам, с одной стороны, и ограничение доступа международных платежных систем, с другой, сформировали в Китае объективные предпосылки для создания собственной карточной платежной системы UnionPay. Протекционистские меры государства вместе с возможностями цифровизации платежных услуг позволили создать в Китае крупнейшую мировую платежную систему, которая занимает 44% мирового рынка платежных карт по количеству [95] и 15% по объему платежей [94]. Исторически в Китае было несколько крупных государственных банков, которые не акцентировали свои усилия на развитии розничного сегмента.

Следовательно, рыночная ниша для создания удобных и доступных платежных решений была свободна. Увеличение проникновения интернета и смартфонов привели к созданию в Китае платежных сервисов, основанных на использовании приложений на смартфонах – Alipay и Tenpay (WeChat Payments). Принцип работы Alipay и WeChat Pay в том, что они предоставляют пользователю единый интерфейс – приложение для смартфона, которое может использовать разные источники денежных средств для платежных операций, причем потребитель может менять их по своему усмотрению. К китайским платежным приложениям можно привязать банковские счета, платежные карты, электронные деньги и другие существующие на китайском рынке платежные средства [27]. Это означает, что платежные операции через Alipay и WeChat Pay могут совершаться с использованием разных видов платежных инструментов, но, как правило, с помощью комбинации платежных карт и кредитовых переводов.

Конкуренция на рынке микроплатежей между Alipay и WeChat Pay, с одной стороны, и UnionPay, с другой, привела к созданию мобильного приложения UnionPay APP, которое поддерживает технологию бесконтактных платежей и может считывать QR-коды. По данным Народного банка Китая, в 2016 году было совершено 115,5 млрд операций с помощью карт UnionPay на общую сумму 742 трлн юаней, а количество платежей с помощью мобильных приложений составило 164 млрд операций на сумму 99 трлн юаней [18].

С развитием интернет-технологий крупные китайские банки China Industrial & Commercial Bank, China Construction Bank и др. активно расширяют функциональные возможности и веб-инфраструктуру систем удаленного банковского обслуживания. Согласно исследованию KPMG, Китай занимает первое место в мире по проникновению мобильного банкинга: более 63% потребителей используют мобильные телефоны для проведения кредитовых переводов [63].

Влияние цифровизации на платежный ландшафт Швеции является весьма существенным. Согласно статистике Национального Банка Швеции, более 95% розничных покупок в стране совершается безналичным путем [44]. Основным платежным инструментом в Швеции являются дебетовые карты, при этом доля всех дебетовых и кредитных карт от общего количества операций с использованием всех платежных инструментов составляет 66,3% [6].

Одним из драйверов развития карточного бизнеса в Швеции является компания iZettle, которая обеспечивает возможность совершения платежных операций между физическими лицами и организациями с помощью смартфона или планшета. В Швеции 80% покупок оплачиваются картами – это самый высокий показатель в мире. Самым значимым платежным инструментом в Швеции с точки зрения объемов платежей являются кредитовые переводы, объем которых составил в 2016 году 1,7 трлн долларов США, что составляет более 90% от суммы всех безналичных операций. Швеция является европейским лидером по количеству пользователей систем удаленного банкинга.

Применение новых информационных технологий в финансовом секторе привело к тому, что еще в 2008 году в Швеции 96% населения пользовалось услугами интернет-банкинга [50]. Швеция опережает другие страны по доле кредитовым переводам в розничном секторе.

Использование инновационных технологических решений в финансовом секторе позволяет потребителям удаленно открывать счета в разных банках, не посещая отделения, с использованием возможностей системы удаленной идентификации. Кредитовые переводы активно применяются при совершении операций в мобильном платежном приложении Swish. При этом 90% молодого поколения шведов используют для совершения платежей приложение Swish вместо банковской карты [67].

Доля кредитовых переводов в общем количестве платежей с использованием всех инструментов составляет 27,3%, кредитовые переводы активно используются в Швеции, как в оптовом, так и в розничном сегменте [6].

Кредитовые переводы могут проводиться в шведском сервисе SEQR, который представляет из себя мобильное приложение, предназначенное для осуществления платежных операций, инициация которых происходит посредством сканирования QR-кода или с применением NFC-технологии. Источником средств может быть банковский счет (в этом случае инструментом платежа является кредитовый перевод) или банковская карта (в этом случае инструментом платежа будет дебетовая или кредитная карта). При совершении операций с помощью SEQR не используется карточная инфраструктура. Прямые дебиты составляют всего 6,3% от общего количества безналичных платежей.

Платежный инструмент в виде прямого дебета используется в Швеции для осуществления регулярных платежей за различные виды услуг, включая коммунальные услуги, оплату счетов операторов мобильной связи, налоговые платежи и др. По мнению исследователя Криворучко С.В., использование безналичных платежных инструментов приводит к увеличению объемов безналичных операций [24]. Мы поддерживаем эту точку зрения и считаем, что цифровые технологии повышают скорость и удобство платежных инструментов, что мотивирует потребителей к более активному пользованию платежными услугами. Цифровизация платежных услуг существенно влияет на конкурентоспособность национальных платежных систем стран мира. Для участников расчетов цифровизация создает дополнительную ценность в виде оптимизации транзакционных издержек и ликвидности, повышения операционной эффективности и скорости проведения расчетов, а также надежности, отказоустойчивости и безопасности оказания платежных услуг. Цифровизация обеспечивает низкие комиссионные для участников расчетов и формирует технологическую возможность непрерывного и быстрого предоставления розничных услуг.

Влияние цифровизации на конкурентоспособность платежных инструментов представлено в таблице 1.6.

**Таблица 1.6 – Влияние цифровизации на конкурентоспособность платежных инструментов в разных странах мира**

Критерий оценки / Страна	Клиентские предпочтения	Основные драйверы развития платежных инструментов
США	Кредитные и дебетовые карты, кредитовые и дебетовые переводы, чеки	Продукты и сервисы карточных международных платежных систем Visa, MasterCard и др.; электронные платежные системы; электронное выставление и оплата счетов; система электронной обработки и расчетов по чекам
Германия	Прямые дебиты, кредитовые переводы, кредитные и дебетовые карты	Использование прямого дебета при регулярных и разовых платежах в каналах удаленного банковского обслуживания; кредитовые переводы в системах жирорасчетов, электронной платежной системе GiroPay и необанках; дебетовые карты с чипом, продукты на основе кредитных карт
Япония	Кредитовые карты, кредитовые переводы, электронные деньги	Продукты на основе кредитных карт; периодические кредитовые переводы и переводы в рамках системы Pay-easy, системы дистанционного банкинга, необанки; электронные деньги для микроплатежей на основе бесконтактного микрочипа
Китай	Кредитовые и дебетовые карты, кредитовые переводы	Платежные карты UnionPay; микроплатежи с помощью приложений Alipay, WeChat Pay с использованием платежных карт и кредитовых переводов; мобильный банкинг с использованием кредитовых переводов
Швеция	Кредитовые и дебетовые карты, кредитовые переводы	Продукты на базе дебетовых и кредитных карт; кредитовые переводы в системах дистанционного банковского обслуживания, через мобильные платежные приложения Swish и SEQR; прямые дебиты в форме постоянного поручения

Источник: составлено автором.

Цифровизация платежных услуг позволяет в рамках национальных платежных систем создавать продукты и услуги, пользующиеся спросом на мировом рынке. Фактор цифровизации повышает конкурентоспособность платежных инструментов за счет того, что является источником создания ценности для пользователей в виде возможности

быстро, удобно, безопасно и в любое время совершать платежные операции с помощью различных каналов доступа.

С помощью цифровых технологий создаются комбинированные платежные инструменты, позволяющие потребителю использовать разные типы платежных инструментов в зависимости от его предпочтений. Комбинированные платежные инструменты пользуются популярностью у плательщиков за счет универсальности, простоты и удобства использования, что способствует росту их проникновения в рамках национальных платежных систем.

Таким образом, результаты исследования показывают, что в экономически развитых странах цифровизация повышает конкурентоспособность платежных услуг и инструментов, а, следовательно, повышается конкурентоспособность национальных платежных систем в рассмотренных юрисдикциях.

## **ГЛАВА 2 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПОДХОДОВ К РАЗВИТИЮ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНЫХ УСЛУГ НА СОВРЕМЕННОМ РЫНКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ РОЗНИЧНЫХ РАСЧЕТОВ**

### **2.1 Анализ современного инструментария цифровизации платежных услуг на рынке электронных розничных расчетов**

Развитие микроэлектроники, программного обеспечения, сетевых и информационных технологий влияет на все сегменты национальной платежной системы, но особенно существенное воздействие цифровизация оказывает на рынок электронных розничных расчетов. Финансовые технологии и автоматизация оказания платежных услуг физическим лицам приводят к изменению клиентских предпочтений, персонализации сервиса и коммуникаций, что в конечном итоге трансформирует платежный ландшафт. Рынок электронных розничных расчетов состоит из следующих сегментов: платежные карты, переводы средств с банковских счетов (дистанционное банковское обслуживание), переводы средств без открытия банковских счетов, системы электронных денежных средств, платежи и переводы через посредников (банковских агентов, платежных субагентов).

Проведем анализ инструментария цифровизации платежных услуг на рынке электронных розничных расчетов. Под инструментарием в исследовании будем понимать набор показателей, методов и технологий, которые количественно и качественно описывают влияние цифровизации на систему и все сегменты рынка электронных розничных расчетов. Платежные карты занимают самую значительную долю рынка электронных розничных расчетов благодаря их удобству, безопасности, универсальности и многофункциональности.

Все перечисленные сегменты составляют экосистему рынка электронных розничных расчетов и представлены на рисунке 2.1



**Рисунке 2.1 – Система рынка электронных розничных расчетов**

Источник: составлено автором.

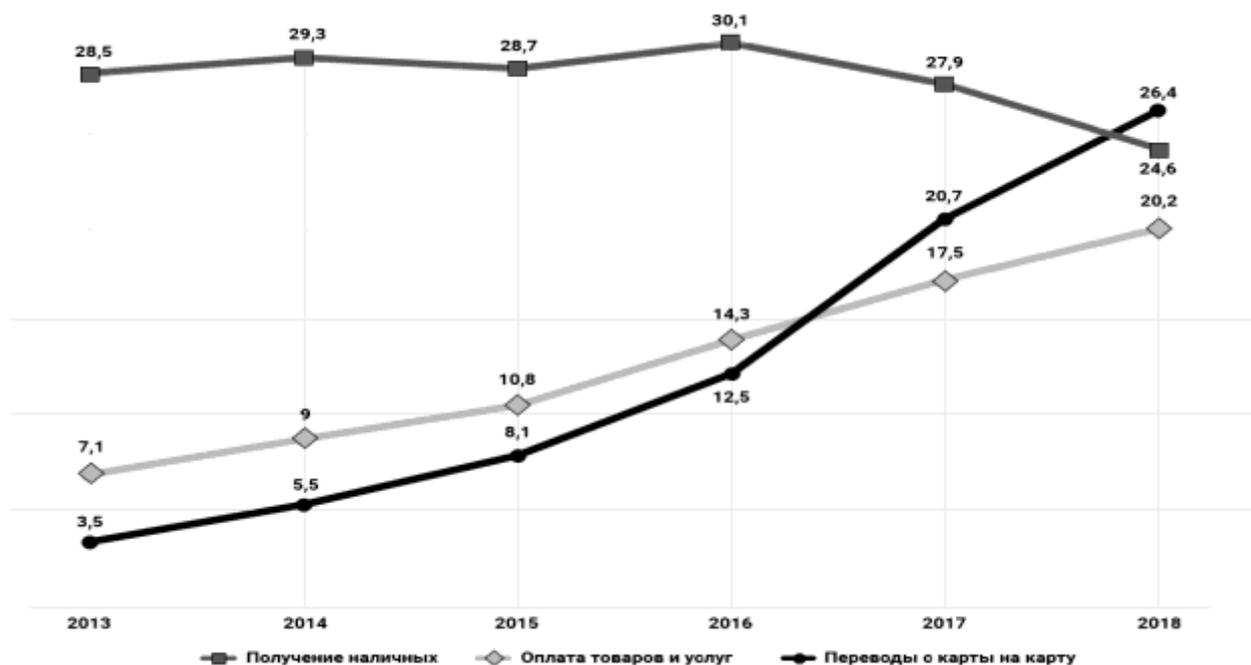
По итогам 2017 года объем операций с использованием платежных карт превысил 61 млрд рублей, что составляет 80% объема всего рынка розничных платежей. Объем операций и доли различных сегментов рынка электронных розничных расчетов представлены в приложении Б.

Цифровизация платежных услуг способствует росту безналичных операций по оплате товаров и услуг, а также увеличению объемов переводов денежных средств между картами. Это связано с использованием чипов, технологий бесконтактных платежей, защищенных протоколов двухфакторной аутентификации, интерфейсов прикладного программирования, ускорением проникновения интернета и мобильных устройств, а также с возможностями осуществлять платежи через мобильные приложения, активным развитием финтех-проектов и изменением потребительского поведения. При этом объемы операций по получению наличных с течением времени изменяются незначительно.

Появление новых цифровых технологий повышает интерес потребителей к использованию финансовых продуктов на базе платежных карт. В целях усиления безопасности операций по оплате товаров и услуг российские банки одними из первых в мире перешли на использование чиповых карт, которые гарантируют защиту от скимминга, а также от

взлома и несанкционированного доступа к данным, которые находятся на микропроцессоре. Транзакция по чиповой карте каждый раз подтверждается новым, специально для неё сформированным кодом.

Объемы операций по картам в соотношении с годовым ВВП представлены на рисунке 2.2.



**Рисунок 2.2 – Объемы операций по картам в соотношении с годовым ВВП, %**

Источник: составлено автором на основе данных [73] и [133].

Достижения в микроэлектронике позволяют использовать чиповую карту как носитель для платежных приложений. Свойство многофункциональности дает возможность реализовывать на чиповой карте различные приложения как финансового, так и нефинансового характера (транспортные, социальные, бонусные, топливные, идентификационные и другие), которые пользуются спросом у потребителей. Наряду с программными разработками в рамках цифровизации влияние на рынок платежных карт оказывает и развитие функциональности аппаратного обеспечения.

В России широко распространены технологии бесконтактной оплаты. Техническую составляющую бесконтактного взаимодействия обеспечивает технология NFC. В платежную карту внедряется NFC-чип с антенной, позволяющий совершать операции по

оплате товаров или услуг в одно касание. При этом происходит взаимодействие платежной карты с терминалом продавца на малом расстоянии. Внедрение NFC-чипа в смартфоны привело к созданию мобильных кошельков семейства Pay (Apple Pay, Google Pay, Samsung Pay), что делает процесс оплаты более быстрым и надежным. В результате у карты, как у платежного инструмента, появился новый форм-фактор – токен, который участвует в расчетах через мобильные кошельки Pay. Технология токенизации позволяет в момент проведения транзакции заменять конфиденциальные данные платежной карты на уникальную последовательность цифр или токен, который используется при осуществлении платежных операций. Злоумышленники не смогут скопировать конфиденциальные реквизиты карты, благодаря чему надежность операций возрастает кратно. Россия входит в тройку стран-лидеров по количеству выпущенных токенов по картам Visa [39].

Бесконтактная оплата с помощью смартфона позволяет привязать к приложению Pay несколько разных карт: при совершении покупки в торговой точке потребитель имеет возможность выбора карты. Дополнительный уровень безопасности обеспечивается за счет того, что при инициализации платежа клиент авторизуется с помощью отпечатка пальца, что делает сервисы Apple Pay и Samsung Pay еще более безопасными, чем оплата с помощью пластиковой карты. В итоге с 2016 года по 2018 год доля бесконтактных платежей в России увеличилась с 2% до 42% [17].

Таким образом, цифровизация платежных услуг обеспечивает существенный рост доли бесконтактных платежей, следовательно, является ценностью рынка электронных розничных платежей, которая повышает конкурентоспособность национальной платежной системы.

Рост проникновения интернета стимулирует развитие онлайн-торговли, для которой платежная карта является основным средством оплаты заказов и покупок. Важным фактором, влияющим на выбор инструмента платежа при совершении операций в интернет-коммерции, является безопасность, так как транзакции осуществляются без личного присутствия плательщика. Возможности цифровизации платежных услуг обеспечили создание протокола аутентификации 3-D Secure с использованием двухфакторной авторизации. Основная задача технологии – повысить безопасность проведения платежной транзакции с использованием карты, снизить вероятность ее использования без ведома вла-

дельца с помощью дополнительного этапа подтверждения. Рост объемов интернет-торговли и использование защищенных протоколов двухфакторной аутентификации являются одними из основных драйверов развития рынка платежных карт.

Высокие темпы роста демонстрирует аудитория пользователей интернета на мобильных устройствах, в том числе смартфонах, планшетах и носимых гаджетах, которая по итогам 2017 года в России составила 67 млн человек. При этом по состоянию на начало 2018 года доступом в интернет с мобильных устройств пользовались больше половины взрослых жителей России (51,5%) [86]. Использование интерфейсов прикладного программирования (API) позволяет интегрировать сервис оплаты с помощью платежных карт в мобильные приложения для смартфонов.

Цифровизация ускоряет взаимодействие участников рынка в процессе создания продуктов и услуг и дает возможность их мгновенной оплаты и получения. С помощью мобильного приложения и привязанной к нему банковской карты можно оплачивать услуги такси, приобретать авиабилеты и бронировать отели, осуществлять перевод денежных средств с карты на карту, оплачивать государственные услуги, приобретать различный контент в социальных сетях, осуществлять в них платежи и переводы и многое другое. Использование цифровых технологий позволило реализовать офлайн-платежи с помощью мобильных приложений. В момент совершения операции сканируется штрих-код продавца, и платеж проводится в режиме реального времени.

Появляются гибридные технологии по переводу денежных средств с карты на карту. Международная платежная система MasterCard запустила цифровой сервис, благодаря которому потребители получили возможность безналичного перевода с карты на карту MasterCard, токенизованную в приложении Samsung Pay. Россия стала первой страной в мире, где международная платежная система MasterCard запустила безналичные расчеты с применением технологии токенизации. По данным международной платежной системы Visa, Россия лидирует по объемам переводов с карты на карту [39]. Свой вклад в развитие сектора платежных карт вносят финтех-компании, которые используют их в качестве основного платежного инструмента. В России наиболее популярными направлениями развития сектора финтех являются денежные платежи и переводы, а также услуги моментального кредитования (займы). В секторе денежных платежей и переводов операции проводятся в режиме реального времени и при помощи одного мобильного приложения с максимально широкой функциональностью платежных услуг.

Сектор моментального кредитования активно использует платежные карты, в том числе виртуальные, в среде интернет-коммерции как для выдачи займов, так и для погашения задолженности с банковских карт. По результатам исследования компания Ernst & Young прогнозирует, что объем финтех-платежей и переводов вырастет в России с 86,9 млрд долларов в 2016 г. до 14 875 млрд в 2035 г., а процент их проникновения вырастет с 1,2% до 96,3% [93]. Рост проникновения мобильных устройств (до 65%), интернета (до 70%) и количества платежных карт, разнообразие информационных технологий, веб-сервисов и приложений для совершения переводов денежных средств создали предпосылки для роста объемов операций по переводу с карты на карту и по оплате товаров и услуг.

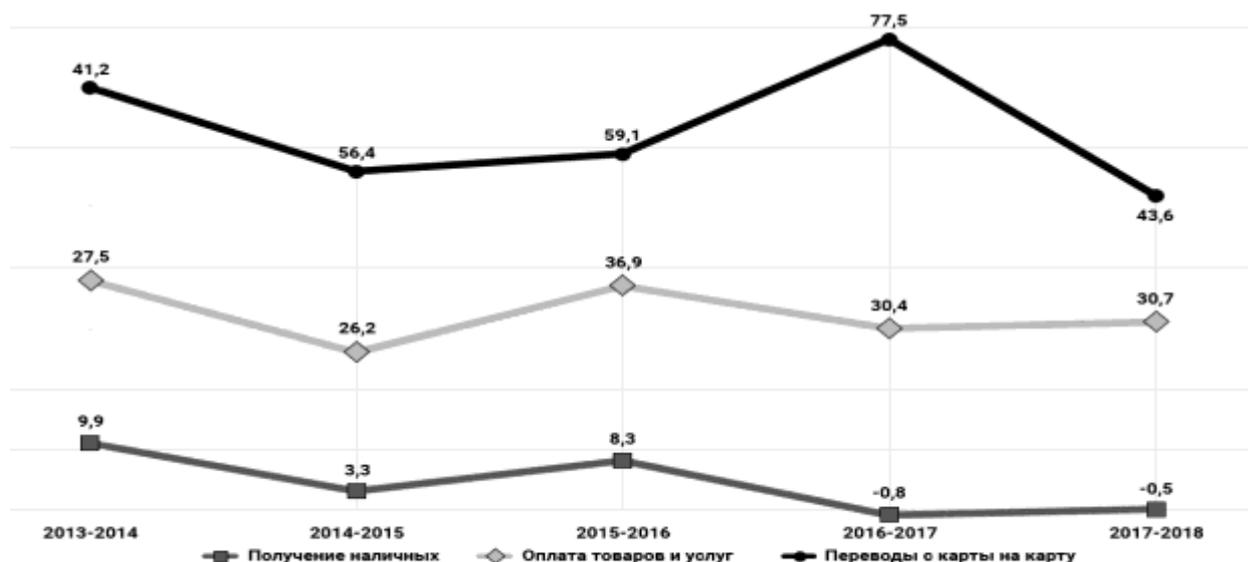
По данным Банка России, увеличивается доля электронных каналов при совершении переводов со счета на счет, при этом устройства мобильной связи становятся основным каналом совершения P2P-переводов [67].

Объемы операций по оплате товаров и услуг, а также по переводу денежных средств с карты на карты демонстрируют на протяжении пяти последних лет устойчивую динамику роста, которая измеряется десятками процентов в год. Согласно статистическим данным Банка России, прирост объемов операций по переводу с карты на карту с 2013 по 2018 год составил 978,9%; по операциям оплаты товаров и услуг – 305,8%; по операциям получения наличных всего 22,4% [73].

По оценкам международной платежной системы Visa, в течение ближайших трех лет темпы прироста российского рынка платежных карт могут составить 15-20%, что свидетельствует о наличии потенциала роста объемов операций по платежным картам [39]. Современные цифровые технологии меняют потребительский опыт клиентов, снижается средний чек при осуществлении операций по оплате товаров или услуг.

Динамика роста объемов платежей по картам показана на рисунке 2.3.

Платежи из категории крупных трат переходят в сегмент мелких трат, которые потребители совершают практически ежедневно, увеличивается частота совершения операций безналичной оплаты



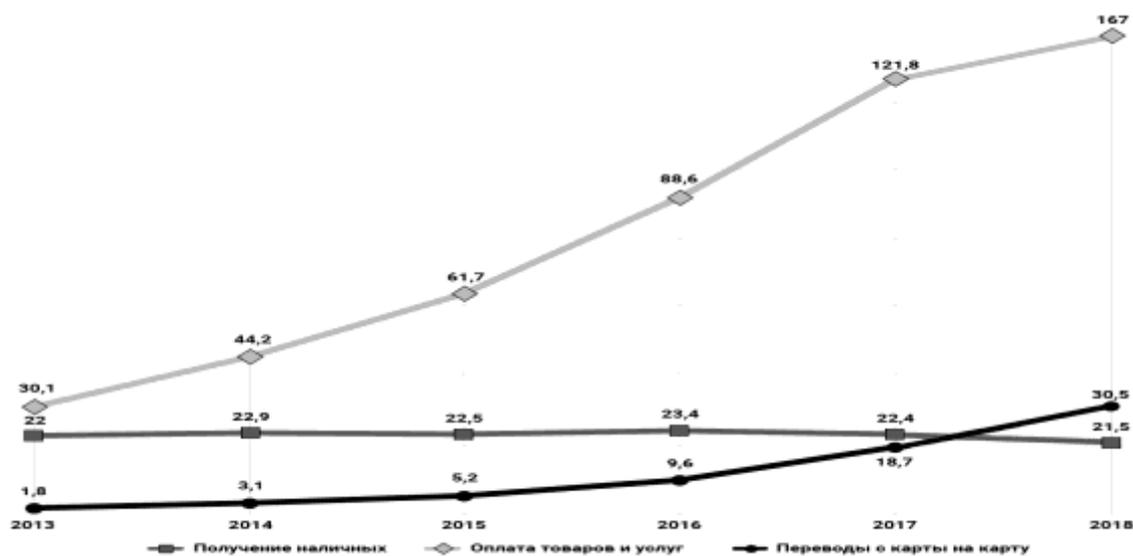
**Рисунок 2.3 – Динамика роста объемов платежей по картам, %**

Источник: составлено автором на основе данных [73].

Цифровизация платежных услуг создает удобные и безопасные платежные сервисы (бесконтактная оплата, платежи с помощью смартфона, оплата в один клик), которые снимают барьеры для дальнейшего развития безналичных расчетов с использованием платежных карт, мотивируя потребителей платежных услуг совершать транзакции ежедневно. Создание новых ценностей в сегменте платежных карт является источником конкурентного преимущества национальной платежной системы, которое повышает ее конкурентоспособность на мировом рынке.

Динамика изменения количества операций на душу населения в год представлена на рисунке 2.4.

Проведем анализ влияния цифровых технологий на сегмент дистанционного банковского обслуживания. Использование возможностей цифровизации дает возможность российским банкам оптимизировать свои затраты за счет закрытия части отделений и перевода взаимодействия с физическими лицами в более дешевые удаленные каналы обслуживания.



**Рисунок 2.4 – Динамика изменения количества операций на душу населения в год**  
 Источник: составлено автором на основе данных [73] и [134].

Количество операций физических лиц, совершаемых с помощью интернет-банкинга, демонстрирует устойчивый рост с учетом макроэкономических факторов, связанных с введением санкций в отношении России и экономического кризиса 2014-2015 годов. Самым быстрорастущим цифровым каналом является мобильный банкинг: средний темп роста количества операций за период с 2016 по 2018 год составляет 59,5% [56]. При этом, согласно данным McKinsey, уже в 2016 году более 10% потребителей используют для дистанционного обслуживания только мобильные приложения, что является самым высоким показателем по отношению к другим рынкам [56]. Количество и динамика операций физических лиц с использованием платежных поручений в банках по способам поступления представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 – Количество и динамика операций физических лиц с использованием платежных поручений в кредитных организациях по способам поступления**

Год / Кол-во млн ед.	2013	2014	2014/2013 %	2015	2015/2014 %	2016	2016/2015 %	2017	2017/2016 %	2018	2018/2017 %	ПРИРОСТ 2018/2013 %
Интернет клиент-банк	76,5	92,8	21,3	88,2	-5	87,6	-0,7	107,4	22,6	207	92,7	170,6
Мобильный клиент-банк	3,4	4,7	38,2	12	155,3	23,3	94,2	37,4	60,5	59,4	58,8	1647,1
Другие способы дистанционного доступа	36,7	36,1	-1,6	30,4	-15,8	30,3	-0,3	17	-43,9	21,8	28,2	-40,6
На бумажном носителе	100	98,7	-0,01	122,6	24,2	107,6	-12,2	72,8	-32,3	49,2	-32,4	-50,8

Источник: составлено автором на основе данных [73].

Существенный рост операций в мобильном банкинге объясняется тем, что современные методы цифровизации платежных услуг позволяют реализовать в приложении функциональность, аналогичную той, что есть в интернет-банкинге. Но пользоваться ей с помощью мобильного устройства проще и быстрее.

Новые финансовые технологии генерируют внутри удаленных цифровых каналов сервисы, которые увеличивают объемы операций. К ним относятся: широкий ассортимент поставщиков услуг в сегменте платежей и переводов, переводы P2P по номеру телефона, автоматические механизмы для проведения регулярных и рекуррентных платежей, расширение функциональности, Lifestyle banking и сервисы на основе искусственного интеллекта. Прирост объемов операций в мобильном банкинге за период с 2013 по 2018 год составил 5253,2%, за аналогичный период в интернет-банкинге прирост составил 153,9% [73].

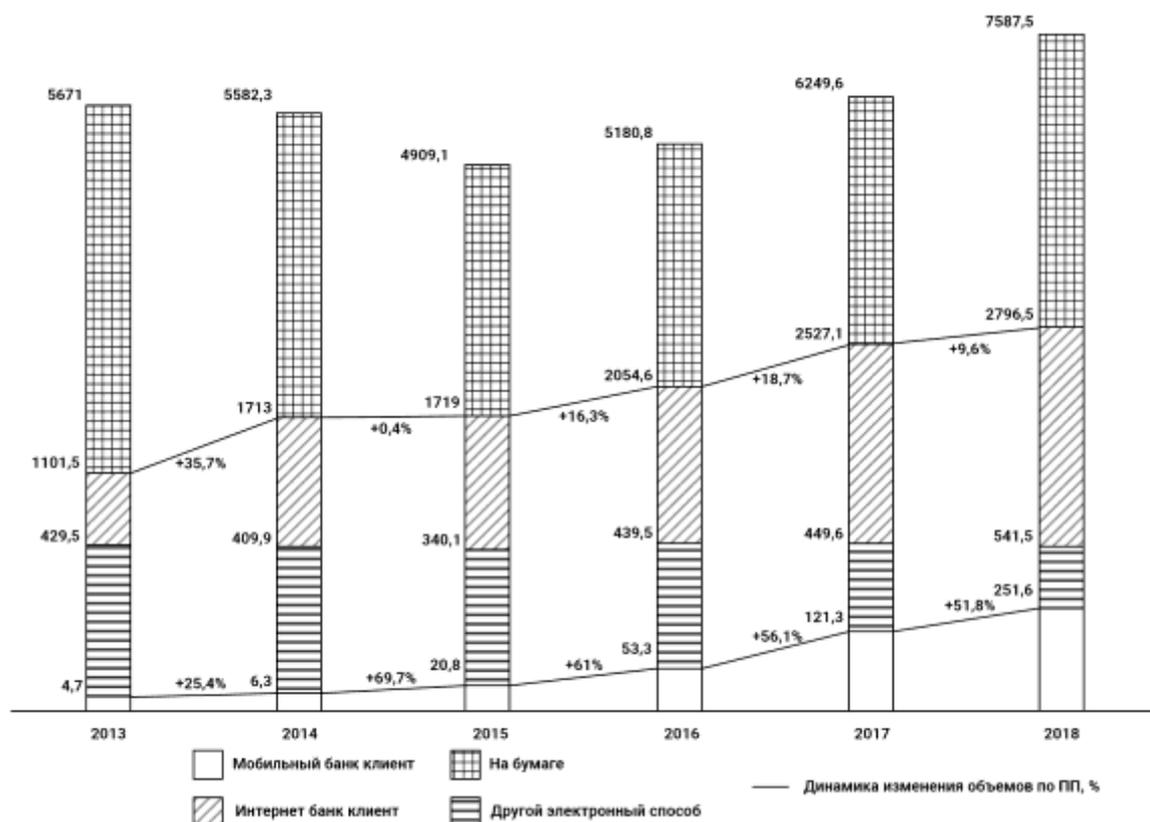
Технологические возможности цифровизации обеспечили создание большого количества платежных шлюзов с поставщиками различных услуг, такими как операторы сотовой и фиксированной связи, коммерческого телевидения, предприятия сферы ЖКХ, поставщики электроэнергии, муниципальных и государственных услуг и многие другие.

В рамках этих шлюзов осуществляется обмен информацией о принятых платежах в режиме реального времени. В соответствии с исследованием McKinsey, проведенным в 2016 году, мобильные приложения крупнейших российских банков имеют в 1,5-2 раза больше функций транзакционного обслуживания, чем аналогичные приложения крупнейших европейских банков [56], что является источником конкурентного преимущества национальной платежной системы.

Цифровизация платежных услуг обеспечила внедрение систем денежных переводов P2P в системы удаленного банкинга. Крупные розничные банки, имеющие обширную клиентскую базу, реализовали денежные переводы внутри своих экосистем. Осуществлять переводы денежных средств с помощью мобильного приложения можно по номеру телефона. Удобство и быстрота совершения транзакций по номеру телефона являются основными конкурентными преимуществами систем дистанционного банкинга, которые позволили им существенно увеличить обороты по этому направлению сегмента платежей и переводов. Чтобы сократить время клиента на принятие решения относительно целесообразности совершения операций, в системах удаленного банковского обслуживания ак-

тивно используются автоматические механизмы для упрощения регулярных и рекуррентных платежей. Сервис автоплатежей и настройка шаблонов максимально упрощают процесс обслуживания в дистанционных каналах.

Динамика изменения объемов операций физических лиц с использованием платежных поручений в кредитных организациях по способам поступления в млрд рублей представлена на рисунке 2.5



**Рисунок 2.5 – Динамика изменения объемов операций физических лиц с использованием платежных поручений в кредитных организациях по способам поступления в млрд рублей**

Источник: составлено автором на основе данных [73].

Цифровые технологии позволяют автоматизировать все типы взаимодействия банка с клиентами, а именно платежи и переводы, управление ликвидностью, а также контроль задолженности, выставленных счетов, условий обслуживания и комиссий, настройка текущих и подключение новых банковских продуктов. Расширение функцио-

нальности и набора услуг в удаленных банковских каналах приводят к увеличению объемов совершаемых клиентами операций, так как потребители чувствительны к качеству цифрового обслуживания.

Технологические инновации обеспечили возможность продажи в цифровых каналах продуктов компаний из смешанных областей: например, страховых, туристических или инвестиционных услуг. Цифровые информационные технологии позволяют банку анализировать транзакционную активность клиентов и на ее основе формировать полезные советы и рекомендации (Lifestyle banking). Развитие направления Lifestyle banking повышает лояльность клиентов и частоту взаимодействия с ними, что является источником конкурентного преимущества.

В дистанционные каналы внедряются сервисы, созданные на базе когнитивных технологий. Например, ряд наиболее рискованных операций в мобильном приложении, таких как открытие кредита или закрытие вклада, подтверждается с помощью биометрических технологий. Для совершения платежа по квитанции не нужно вбивать ее реквизиты вручную: на базе искусственного интеллекта создана технология, которая позволяет сфотографировать квитанцию. Приложение распознает данные и автоматически заполнит все необходимые поля [43]. Несмотря на существенную динамику роста количества и объемов операций по переводу денежных средств с банковских счетов с помощью удаленных каналов, в денежном выражении их доля в 2018 году составляла всего 27,3% (распоряжения на основной объем поступают от физических лиц в бумажном виде) [73]. Существует значительный потенциал для роста сегмента удаленного банковского обслуживания.

В таблице 2.2 представлена динамика изменения объемов переводов денежных средств без открытия счета. Динамика объемов и количества переводов без открытия счета в пользу российских юридических лиц демонстрирует плавное снижение обоих показателей.

Таблица 2.2 - Динамика изменения объемов переводов без открытия счета

Год Объем, млрд руб.	2013	2014	2014/2013 %	2015	2015/2014 %	2016	2016/2015 %	2017	2017/2016 %	2018	2018/ 2017 %	ПРИРОСТ 2018/2013 %
В пользу юридических лиц в Российской Федерации	3252,2	3351,7	3,1	3051,9	-9	2690,2	-11,9	2511,6	-6,6	2349,9	-6,4	-27,7
В пользу физических лиц в Российской Федерации	841,4	824	-2,1	858,1	4,1	682,6	-20,5	631,6	-7,5	472,9	-25,1	-43,8
В пользу юридических лиц за пределами России	4,4	2,6	-40,9	2,8	7,7	6,2	121,4	3,2	-48,4	3,4	6,25	-22,7
В пользу физических лиц за пределами Российской Федерации	168,1	174,4	3,8	187,2	7,3	234,4	25,2	225,3	-3,9	217,4	-3,5	29,3

Источник: составлено автором на основе данных [73].

Исследуем влияние цифровизации на сегмент переводов без открытия банковского счета плательщика – физического лица. К этому сегменту рынка розничных электронных расчетов относятся операции, совершаемые физическими лицами непосредственно в подразделениях кредитных организаций, а также в принадлежащих им банкоматах и терминалах. Наличие специальных платежных шлюзов между банковскими системами и расчетными (биллинговыми) системами поставщиков услуг стало возможным благодаря цифровым технологиям. Платежные шлюзы ускоряют информационный обмен и оптимизируют расчеты. Количество переводов без открытия банковских счетов в динамике в период с 2013 по 2018 год приведено в приложении В.

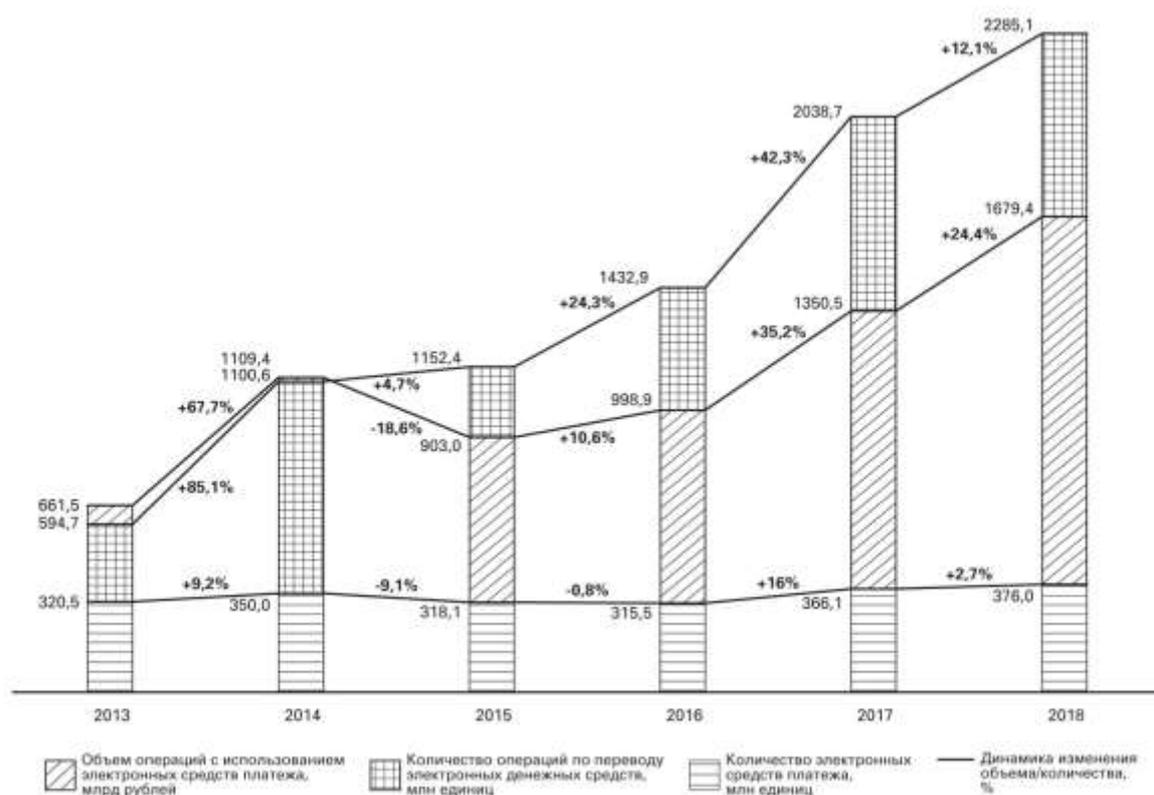
Уменьшение объемов переводов без открытия счета в пользу юридических лиц, по нашему мнению, связано с переводом объемов из физических каналов (отделения, терминалы, банкоматы) в цифровые (удаленное банковское обслуживание, финансовые маркетплейсы и др.). Именно цифровизация является драйвером этого процесса и, по нашему мнению, тенденция к перетеканию объемов переводов денежных средств из физической банковской инфраструктуры в дистанционные каналы обслуживания будет сохраняться.

Согласно статистическим данным Банка России, наблюдается снижение объемов переводов без открытия счета в пользу физических лиц (в среднем на 16,3% в год за период с 2016 по 2018 год) [73]. Мы считаем, что под влиянием цифровизации платежных услуг объемы переводов денежных средств между физическими лицами переходят в альтернативные безналичные каналы оплаты, в которых используются механизмы перевода денежных средств в рамках карточных платежных систем типа Card to Card. Популярность осуществления денежных переводов без открытия счета через банковские отделения обусловлена высоким спросом на услугу, в основном, со стороны трудовых мигрантов [65].

Влияние цифровых технологий на этот сегмент рынка выражается в переходе части платежного трафика в крупные розничные сети (салоны операторов связи), сети банковских платежных агентов и в карточные платежные системы. В связи с этим обстоятельством наблюдается снижение количества операций по переводам без открытия счетов в банковской инфраструктуре.

На протяжении нескольких лет с 2013 по 2018 год виден устойчивый рост показателей, характеризующих сферу электронных денежных средств. Согласно статистическим данным Банка России, за 5 лет рост операций с использованием электронных денежных средств составил 153,9%, увеличение количества операций по переводу электронных денежных средств за аналогичный период – 284,2% [73]. Положительная динамика показателей связана с ростом объемов оцифрованных платежей, простотой использования, широким ассортиментом платежных услуг, интеграцией с платежными картами, сотрудничеством с финтех-компаниями и развитием мобильных платежей.

Динамика изменения объемов и количества операций с использованием электронных средств платежа представлены на рисунке 2.6



**Рисунок 2.6 – Динамика изменения объемов и количества операций с использованием электронных средств платежа в сравнении с изменением количества этих средств**

Источник: составлено автором на основе данных [73].

Электронные кошельки в основном используются для совершения дистанционных покупок на небольшие суммы: 28% пользователей совершают покупки в интернет-магазинах с их помощью [96]. Мотивация для потребителей по использованию электронных кошельков заключается в снижении издержек, повышении комфорта и удобства при осуществлении платежных операций.

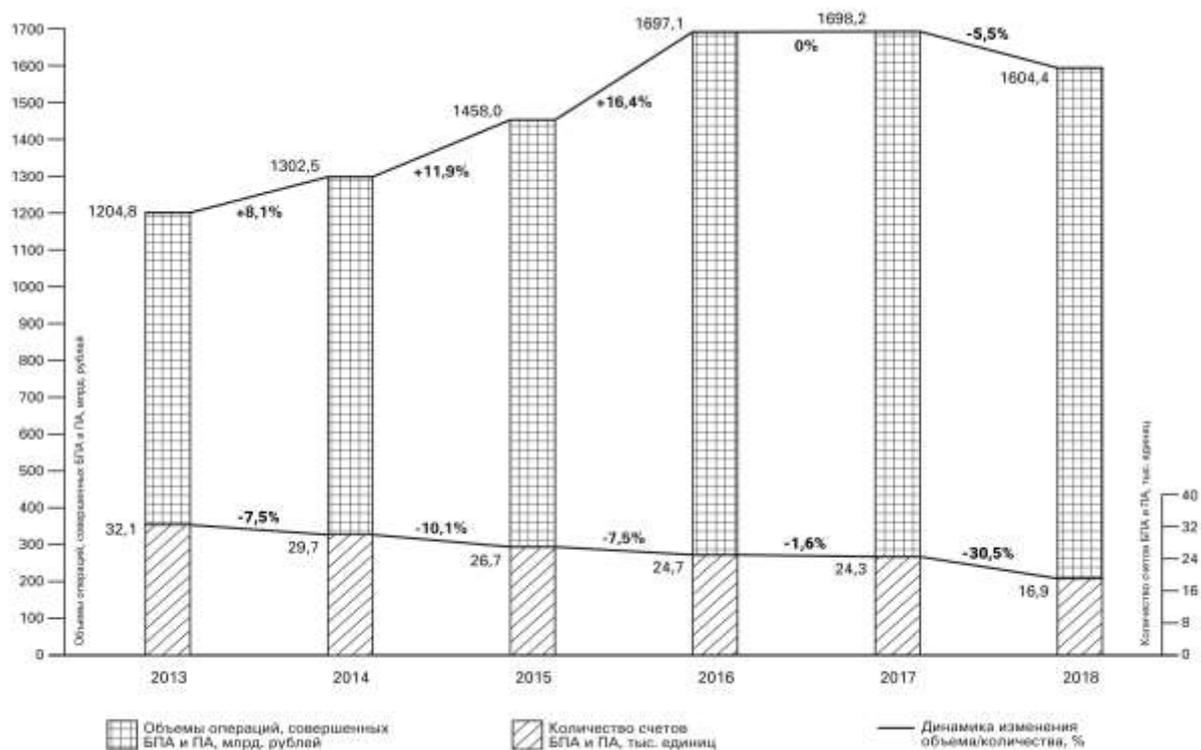
Рост объемов электронной торговли приводит к увеличению количества транзакций по оплате товаров или услуг и, как следствие, к росту спроса на электронные средства платежа, позволяющие снизить временные и финансовые издержки при проведении транзакций. Прогрессивные информационные технологии обеспечили простоту и удобство открытия, использования и пополнения электронных кошельков. Пополнить электронный кошелек можно с платежных карт, переводом средств с банковского счета или наличными в сети банковских платежных агентов или платежных субагентов. Крупнейшие системы электронных денежных средств предоставляют широкий ассортимент платежных услуг. Цифровизация платежных услуг обеспечила возможность осуществлять переводы денежных средств с электронных кошельков в пользу нескольких тысяч поставщиков услуг для населения. Влияние цифровизации наиболее ярко отражается во взаимной интеграции двух типов платежных инструментов: платежных карт и электронных денег.

Возможность перевода денег с платежной карты, с одной стороны, расширяет каналы пополнения электронных кошельков. С другой стороны, кошелек может быть привязан к платежной карте. В этом случае появляются новые возможности использования платежных карт, поскольку клиент может переводить необходимые суммы на электронный кошелек для совершения транзакций без раскрытия конфиденциальных данных платежной карты.

Для совершения платежных операций в среде электронной коммерции используются виртуальные предоплаченные карты, которые выпускаются в качестве альтернативы платежным картам на физическом носителе. Этот инструмент используют, например, финтех-компании, специализирующиеся на выдаче микрозаймов для совершения покупок в сети интернет. Системы электронных денежных средств внедряют технологичные сервисы, такие как оплата по QR-коду, сотрудничают с финтех-компаниями по модели bank-as-a-service, предлагают открытый API-интерфейс для работы с экосистемой партнеров [102]. Возможность совершать оплату товаров или услуг за счет денежных

средств, находящихся у операторов мобильной связи в качестве аванса, обеспечена цифровыми технологиями.

Динамика изменения объемов операций, проводимых банковскими платежными агентами (БПА), платежными агентами (ПА) и количества их счетов показаны на рисунке 2.7.



**Рисунок 2.7 – Динамика изменения объемов операций, проводимых банковскими платежными агентами (БПА), платежными агентами (ПА), и количества их счетов**  
 Источник: составлено автором на основе данных [73].

С помощью денежных средств на лицевых счетах операторов мобильной связи потребители оплачивают цифровой контент, осуществляют денежные переводы и платежи в пользу поставщиков различных услуг. Динамика объемов и количества платежей и переводов через посредников (банковских платежных агентов, БПА и платежных агентов, ПА) в значительной степени зависит от цифровизации. Следствием воздействия цифровых технологий на изменение показателей этого сегмента рынка электронных розничных

расчетов являются аппаратная многоплатформенность, снижение себестоимости операций в платежных терминалах и розничных точках, рост числа поставщиков услуг, использование инновационных инструментов и технологий.

Прирост объемов операций, совершенных БПА и ПА в период с 2013 по 2018 год, составил 33,2% [73]. Прием платежей и перевод денежных средств банковских платежных агентов осуществляются с помощью различных программных и аппаратных средств.

Банковские платежные агенты имеют возможность выбора способа оплаты, используя разнообразные средства для проведения платежей и переводов: компьютеры, мобильные устройства, специализированное кассовое программное обеспечение, платежные терминалы и банкоматы, POS-терминалы, а также мобильные приложения и веб-сервисы. Развитие современных информационных технологий привело к появлению аппаратной многоплатформенности, которая обеспечила создание крупнейшей в мире сети банковских платежных агентов, оказывающих услуги в торговых точках и магазинах, банкоматах и терминалах, автозаправках и аптеках, расположенных на территории всей страны.

Рост показателей деятельности банковских агентов вызван достижениями технического прогресса, которые обеспечили низкую себестоимость платежных операций через торговые точки и платежные терминалы. За счет использования новых технологических решений банковские агенты осуществляют платежные операции при гораздо меньших операционных издержках по отношению к кредитным организациям, что дает им возможность получать лучший коммерческий эффект.

Современный уровень развития цифровых информационных технологий упрощает взаимодействие операторов по переводу денежных средств и операторов по приему платежей с поставщиками различных услуг населению. Использование программно-аппаратных комплексов, позволяющих автоматизировать взаимодействие между участниками рынка электронных розничных расчетов, обеспечивает возможность построения онлайн-новых платежных шлюзов между поставщиками услуг и организаторами расчетов. Вследствие этого увеличивается количество поставщиков услуг, в пользу которых могут совершать переводы и платежи банковские платежные агенты.

В целях ускорения платежных операций банковские агенты используют инновационные инструменты и технологии, внедрение которых стало возможно благодаря цифровизации платежных услуг. К таким инновациям можно отнести автоматическое определение получателя по штрихкоду, который используется при выставлении квитанций на оплату электроэнергии и коммунальных услуг. Другим примером является оснащение платежных терминалов кардридерами и сканерами, с помощью которых расширяется ассортимент услуг за счет совершения операций с платежными картами, а также с использованием штрихкодов и QR-кодов.

## 2.2 Оценка влияния факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг

Рассмотрим влияние внутренних и внешних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг. Исследование внутренних факторов будем проводить на мезоуровне (уровень национальной платежной системы страны) и микроуровне (уровень поставщиков платежных услуг в стране), внешних — на макроуровне (внешний периметр по отношению к национальной платежной системе).

В условиях нестабильной геополитической и экономической ситуации в стране и мире значимый вклад в развитие инструментария цифровизации платежных услуг вносят *внешние* факторы, находящиеся за периметром национальной платежной системы. Рассмотрим их влияние на рынок электронных розничных расчетов.

1. *Недостаточная платежеспособность населения.* Платежеспособный спрос зависит от реальных доходов населения, которые падают пятый год подряд [60]. В условиях сложной экономической ситуации, ускорения инфляции и роста налогов падение доходов будет продолжаться, оказывая негативное влияние на динамику изменения объемов электронных розничных платежей.

Факторы, оказывающие влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг представлены в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 – Факторы, оказывающие влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг**

Внешние факторы	Внутренние факторы мезоуровня	Внутренние факторы микроуровня
Недостаточная платежеспособность населения	Нормативно-правовая среда	Качество менеджмента
Уровень развития малого и среднего бизнеса	Регулирование оборота	Кадровая политика
Отсутствие технологической интеграции с мировыми ИТ-компаниями	Фискальная политика в НПС	Уровень технологического развития
Государственная инвестиционная политика	Низкий уровень финансовой культуры населения	Научно-технический потенциал
Усиление геополитической напряженности	Спрос на услуги электронной коммерции	Недостаточный уровень информационной безопасности
Международные санкции	Рост объемов проникновения интернета и мобильных устройств	Низкий уровень развития системы управления рисками
Барьеры при осуществлении трансграничных переводов	Инвестиции в сектор финансовых технологий	Вовлеченность в проведение сомнительных операций
Состояние экономики	Рост оборотов электронной торговли	Размер компании
Мировой финансовый кризис	Конкурентная борьба за потребителей платежных услуг	Масштабы операций
Развитие международного сотрудничества	Внедрение технологических инноваций	Доступ к финансированию

Источник: составлено автором.

2. *Уровень развития малого и среднего бизнеса.* Около 20% ВВП создается предприятиями малого и среднего бизнеса, причем сектор малого предпринимательства сосредоточен в основном в сферах торговли и предоставления услуг населению. Практика экономически развитых стран мира подтверждает наличие высокого потенциала и необходимость государственной поддержки малого и среднего предпринимательства [1]. Субъекты малого и среднего бизнеса генерируют поток электронных платежей за реализованные ими товары или услуги, который способен увеличиваться пропорционально росту их вклада в экономику. Вместе с тем меры по поддержке малого и среднего предпринимательства, предпринимаемые на государственном уровне, недостаточны и требуют

усиления, так как вклад малого и среднего бизнеса в макроэкономические показатели страны ниже, чем во многих странах мира [1].

3. *Отсутствие технологической интеграции с мировыми ИТ-компаниями.* Мировые высокотехнологичные инновационные компании создают барьеры для интеграции своих ИТ-платформ с платежными инструментами национальной платежной системы. В течение длительного периода национальная система платежных карт «Мир» вела переговоры о сотрудничестве с Apple Pay и Google Pay, которые не привели к результатам. Национальная система платежных карт была вынуждена создать собственное технологическое приложение для бесконтактных платежей MirPay. По данным национальной системы платежных карт, подключение карт «Мир» к операционной системе iOS невозможно из-за нежелания руководства корпорации Apple [123]. Закрытость российского рынка для прогрессивных технологий может привести к технологическому отставанию инструментария цифровизации платежных услуг в национальной платежной системе.

4. *Государственная инвестиционная политика.* Наблюдается дефицит частных инвестиций в развитие рынка электронных розничных расчетов, что негативно влияет на конкурентную среду [32]. В связи со стагнацией экономики и увеличением доли государства в бизнесе рынок финансовых технологий в основном субсидируется из федерального бюджета. Необходимо принятие системных мер в области государственной инвестиционной политики в целях привлечения средств, создания технологий и инновационных проектов для развития финансовой инфраструктуры. Формирование правовых инструментов, способствующих стимулированию национальных финансовых технологий, является актуальной задачей государственной инвестиционной политики.

5. *Усиление геополитической напряженности.* Политическое противостояние США и ЕС, с одной стороны, и России с другой, отражается на основных механизмах управления банковской системой. Корреспондентские счета российских кредитных организаций в американских и европейских банках используются для осуществления переводов денежных средств в долларах США и евро. В случае усиления геополитической напряженности возможно замораживание активов за рубежом, что может негативно сказаться на валютных платежах, в результате чего пострадают плательщики и операторы по переводу денежных средств. На случай отключения России от системы SWIFT Банк России создал национальную систему передачи финансовых сообщений (СПФС).

6. *Международные санкции.* Введение санкций в отношении российских банков стало катализатором создания розничного сегмента национальной платежной системы. За короткий срок сформирована национальная система платежных карт: процессинг и расчеты по банковским картам международных платежных систем осуществляются внутри страны, что существенно снижает риски, связанные с возможным отключением российских банков от расчетов по картам. По нашему мнению, международные санкции положительно влияют на инструментарий цифровизации платежных услуг, так как индуцируют и ускоряют развитие российских финансовых технологий. Негативное воздействие заключается в технологическом отставании от экономически развитых стран за счет недоступности зарубежных инновационных цифровых технологий для национальной платежной системы в долгосрочной перспективе.

7. *Барьеры при осуществлении трансграничных переводов.* Поляризация отношений между Россией и Западом приводит к возникновению барьеров при проведении трансграничных платежей. Из-за политики мягких санкций западные банки крайне неохотно открывают счета российским юридическим и физическим лицам и вводят по ним различные ограничения, что осложняет осуществление электронных трансграничных расчетов. Украина ввела законодательные ограничения на переводы денежных средств с использованием российских систем денежных переводов, аналогичные ограничения ввели международные платежные системы Visa и MasterCard в части пополнения карт украинских банков из России.

8. *Состояние экономики.* Макроэкономическое положение в стране оказывает существенное влияние на динамику развития рынка электронных розничных расчетов. Сокращение экспортных доходов, падение цен на нефть, низкая эффективность институтов государственного управления, ограничение доступа к зарубежным рынкам капитала, повышение налогов и пенсионного возраста являются признаками стагнации в экономике, что негативно сказывается на развитии инструментария цифровизации платежных услуг.

9. *Мировой финансовый кризис.* Российская экономика интегрирована в мировое экономическое пространство, поэтому финансово-банковские кризисы, возникающие на территориях отдельных экономически развитых стран, могут приобретать интернаци-

ональный характер и влиять на экономические процессы в нашей стране. Кризисные явления в финансовой сфере являются фактором, определяющим темпы экономического роста и качество жизни потребителей. Отсутствие макроэкономических потрясений является залогом динамичного развития финансовой системы страны и национальной платежной системы.

*10. Развитие международного сотрудничества.* Продвижение российских финансовых технологий и платежных решений для массового сегмента на рынки разных стран мира способствует повышению конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы. Особенно актуален экспорт платежных технологий в дружественные нам страны, входящие в ЕАЭС и ШОС, с которыми исторически сформировались экономические связи, и во многих из которых успешно работают российские электронные платежные системы, системы электронных денег, социальные сети и телеком-операторы. Российские платежные технологии в области электронных расчетов необходимо использовать в качестве основы для создания единого платежного пространства между странами-участниками ЕАЭС.

Рассмотрим влияние внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на мезоуровне.

*1. Нормативно-правовая среда* определяет институциональный периметр, в рамках которого функционирует розничный сегмент рынка электронных расчетов. Законы и нормативные акты приоритетны и стимулируют развитие платежных услуг, технологий и платежных инструментов, защищая при этом интересы потребителей платежных услуг от действий недобросовестных участников рынка электронных платежей. Нормативно-правовая среда является инструментом, с помощью которого запрещается, ограничивается или нивелируется действие сомнительных и нежелательных видов операций, связанных с незаконной деятельностью на рынке платежных услуг. Например, законодательно введена обязанность для торговых предприятий принимать карты «Мир» в качестве средства платежа. Нормами закона предусмотрен перечень выплат, которые перечисляются только с использованием национальных платёжных инструментов, выплата денежных средств из бюджета страны осуществляется с помощью карт национальной платежной системы «Мир». Законодательство в области национальной платежной системы ввело в экономи-

ческий оборот понятие «электронных денежных средств», что позволило придать импульс развитию электронных средств платежа и мобильной коммерции. Участники платежного рынка, их профессиональные объединения и органы государственной власти ведут постоянную работу по улучшению нормативно-правовой базы в национальной платежной системе в целях наиболее полного удовлетворения потребностей субъектов экономических отношений в платежных услугах [49]. Таким образом, развитие нормативно-правовой среды является фактором мезоуровня, оказывающим опосредованное влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг.

*2. Регулирование оборота* в национальной платежной системе должно, с одной стороны, способствовать развитию электронных расчетов, вовлекая в этот процесс максимальное количество участников, а, с другой стороны, стимулировать качественный скачок в развитии технологической инфраструктуры рынка электронных розничных расчетов [11]. Банк России реализует комплекс мер по обеспечению режима регулирования данного рынка, поддерживающего участников платежного рынка и уменьшающего риски проведения платежных операций. Снижение регуляторных барьеров и мероприятия, проводимые Банком России в целях оздоровления банковского сектора, способствуют развитию безналичных форм расчетов за счет расширения ассортимента предлагаемых услуг и повышения их качества. Основной задачей регулирования оборота в национальной платежной системе является выявление новых финансовых технологий и внедрение передового международного опыта их развития. Скорость реагирования регулятора на современные тенденции в области цифровизации платежных услуг является важнейшим фактором, влияющим на рынок электронных розничных расчетов. На практике реагирование Банка России на тенденции развития рынка не всегда своевременно. Наиболее показательный пример связан с регулированием деятельности банковских платежных агентов, которые в массовом порядке в течение нескольких лет были вовлечены в схемы по продаже нелегальных наличных, вносимых в платежные терминалы физическими лицами в качестве оплаты услуг различных поставщиков. Банк России стал осуществлять контроль использования специальных банковских счетов платежными агентами намного позже вступления в силу закона, регулирующего этот вид деятельности [81]. Это обстоятельство привело к перетеканию операций по оплате услуг в наличную форму посредством исполь-

зования платежных терминалов, что существенно затормозило развитие цифровых каналов удаленного обслуживания. Регулирование в национальной платежной системе включает в себя задачу развития платежной системы Банка России в оптовом и розничном сегментах. Создание перспективной оптовой платежной системы, национальной системы платежных карт и системы быстрых платежей являются примерами эффективного регулирования, которое способствует увеличению доли безналичных электронных расчетов. Развитие конкуренции на рынке электронных розничных расчетов должно обеспечиваться с помощью регуляторных механизмов. Существенная доля Сбербанка в сегментах межбанковских переводов (более 78%) и переводов физических лиц со своих счетов (более 88%) оказывает отрицательное воздействие на рынок электронных розничных расчетов, так как создает возможности для ведущего игрока манипулировать своими услугами, дискриминируя потребителей [65]. Отсутствие необходимого регулирования в вопросах конкуренции оказывает негативное влияние на рынок электронных розничных расчетов. По нашему мнению, регулирование является фактором, оказывающим как различное воздействие на развитие инструментария цифровизации платежных услуг.

3. *Фискальная политика в НПС* воздействует на инструментарий цифровизации платежных услуг, материально стимулируя развитие безналичных расчетов, совершаемых с помощью электронных средств платежа. С 1 июля 2018 года значительно расширился перечень субъектов, которые обязаны применять контрольно-кассовую технику с передачей информации о расчетах через операторов фискальных данных в ФНС России [132]. Это обстоятельство привело к росту оборотов операций по оплате товаров с использованием платежных карт за счет расширения технологической инфраструктуры и повышения доверия потребителей, получивших инструмент онлайн-контроля своих покупок. Обязательное использование онлайн-касс при совершении покупок в интернет-магазинах способствует увеличению оборотов по операциям с использованием безналичных платежных инструментов. Фискальная политика, предусматривающая налоговые льготы компаниям, инвестирующим в развитие финансовых технологий, является действенной мерой развития цифровизации в розничных расчетах. По нашему мнению, отсутствие указанных мер негативно влияет на развитие рынка. Следовательно, фискальная политика в национальной платежной системе является фактором, оказывающим разнонаправленное действие на развитие инструментария цифровизации платежных услуг.

4. *Низкий уровень финансовой культуры населения*, который определяется наличием финансовых знаний и навыков у населения и умением их применять на практике. При высоком уровне финансовой культуры растет вовлеченность населения и предпринимателей в оборот электронных платежных услуг. В свою очередь, низкий уровень финансовой культуры населения негативно влияет на показатели национальной платежной системы и уровень социально-экономического развития страны. Повышение уровня финансовой культуры требует принятия комплекса мер на государственном уровне. Федеральная политика в области формирования финансовой культуры реализована в рамках национальной стратегии повышения финансовой грамотности на 2017-2023 годы [97]. Несмотря на предпринимаемые меры, уровень финансовой грамотности и культуры остается на достаточно низком уровне, что является фактором, тормозящим динамику показателей рынка электронных розничных расчетов [46].

5. *Спрос на услуги электронной коммерции*. Емкость рынка электронных розничных расчетов имеет потенциал роста за счет увеличения количества пользователей. Согласно данным исследования, проведенного Ernst & Young, ежегодный прирост российского рынка электронных платежей равен 20%, при том, что общемировой показатель составляет 12% [7]. Спрос на электронные платежи обеспечивается, во-первых, за счет охвата населения, не пользовавшегося цифровыми услугами. Потребители готовы переходить на более удобные схемы осуществления платежей и переводов, которые предоставляют участники рынка электронных платежей. Во-вторых, драйвером роста спроса на электронные платежи являются молодые люди («миллениалы»), для которых важны быстрота и возможность решать задачи удаленно. Именно этот клиентский сегмент положительно влияет на динамику роста показателей дистанционного банковского обслуживания и платежей с использованием банковских карт [79]. В-третьих, спрос на электронные платежные услуги поддерживается со стороны потребителей, которых не устраивают текущие платежные сервисы по ряду параметров: скорость совершения операций, качество обслуживания, тарифы, ограничения в виде лимитов, удобство, функциональность и другие. Таким образом, спрос на электронные платежные услуги позитивно влияет на инструментарий цифровизации платежных услуг.

*6. Рост проникновения интернета и мобильных устройств.* В соответствии с программой развития цифровой экономики, к 2024 году 97% домашних хозяйств должны будут иметь доступ к широкополосному интернету, а во всех крупных городах должно быть обеспечено устойчивое покрытие сети 5G и выше [62]. Рост проникновения интернета, удешевление и практически повсеместное распространение мобильных устройств меняет финансовую инфраструктуру национальной платежной системы. Платежные сервисы мигрируют в цифровые каналы: мобильные и интернет-приложения, через которые совершаются операции по оплате товаров и услуг, денежные переводы P2P, рекуррентные и автоматические платежи. Рост количества смартфонов с функцией NFC (на 80% в 2017 году по отношению к 2016 году) приводит к увеличению популярности бесконтактной формы оплаты товаров и услуг [76]. Повышение уровня проникновения интернета и мобильных устройств является фактором, оказывающим прямое положительное влияние на показатели, описывающие влияние цифровизации на сегмент электронных розничных расчетов.

*7. Инвестиции в сектор финансовых технологий* позволяют совершенствовать текущие платежные продукты и создавать новые сервисы, отличающиеся скоростью, удобством и функциональностью при обеспечении высокого уровня безопасности. Согласно исследованию McKinsey, на Россию приходится менее 0,1% мирового объема инвестиций в финтех-компании, чего недостаточно для улучшения инструментария цифровизации платежных услуг [56]. Значительная часть инвестиций в финтех приходится на крупные российские банки, другие категории инвесторов не активны в этом секторе. Венчурные инвестиции в финтех-стартапы находятся на минимальном уровне, что негативно влияет на инструментарий цифровизации платежных услуг. Чем больший объем средств будет инвестирован в создание и развитие цифровых технологий, тем больше возможностей для развития бизнеса появится у участников национальной платежной системы. По нашему мнению, на государственном уровне необходимо создание привлекательных условий для инвесторов, желающих вложить денежные средства в развитие финансовых технологий. Мы считаем, что инвестиции в финтех оказывают положительное влияние на инструментарий цифровизации платежных услуг в национальной платежной системе.

8. *Рост оборотов электронной торговли*, включая трансграничный сегмент, приводит к увеличению количества платежных операций, совершаемых посредством сети интернет с помощью электронных средств платежа. Снижение издержек, повышение уровня комфорта при совершении покупок и доступ к новым рынкам мотивируют потребителей использовать банковские карты, различные виды электронных денежных средств и кредитовые переводы для проведения платежных транзакций. Рост оборотов электронной торговли является драйвером развития платежных услуг, которые входят в периметр рынка электронных розничных расчетов.

9. *Конкурентная борьба за потребителей платежных услуг*, в процессе которой поставщики улучшают качество, удобство, надежность, безопасность и скорость оказания услуг на рынке электронных розничных расчетов. Для повышения качества поставщики платежных услуг используют передовые цифровые технологии, которые позволяют расширять функциональные возможности и ассортимент услуг по осуществлению платежей и переводов. С использованием технологий аналитики больших данных и искусственного интеллекта поставщики платежных услуг создают персонализированные предложения для потребителей, повышая их транзакционную активность. В целях увеличения рыночной доли поставщики создают новые цифровые интерфейсы, ориентированные на запросы клиентов. Для повышения лояльности клиентов крупнейшие поставщики платежных услуг разрабатывают экосистемы, нацеленные на предоставление максимального набора услуг таким образом, чтобы клиенты удовлетворяли все свои платежные потребности, не покидая электронный периметр поставщика [105]. Конкурентная борьба мотивирует поставщиков платежных услуг обеспечивать омниканальность при взаимодействии с потребителями. В активном режиме осуществляется взаимодействие банков и финтех-компаний, в результате которого появляются платежные сервисы, востребованные со стороны потребителей. По нашему мнению, конкуренция поставщиков платежных услуг приводит к созданию новых платежных решений и увеличивает транзакционную активность потребителей, а, следовательно, является позитивным фактором, влияющим на инструментарий цифровизации платежных услуг в розничном сегменте национальной платежной системы.

10. *Внедрение технологических инноваций*. Изменение потребительских предпочтений стимулирует совершенствование финансовых технологий при оказании платежных

услуг, снимает препятствия для роста операций через электронные каналы и расширяет состав участников национальной платежной системы. Для этих целей используются технологические инновации, приводящие к росту показателей розничного сегмента национальной платежной системы. Технологические инновации, реализованные в виде бесконтактных платежей и токенизации являются фактором, который обеспечил рост объемов карточных операций с использованием смартфонов. Другая технологическая инновация в виде системы быстрых платежей предназначена для улучшения клиентского опыта при совершении переводов между физическими лицами. Предоставление доступа к банковским счетам с помощью интерфейса API является технологической инновацией, которая обеспечивает доступ поставщикам платежных услуг к банковской информации и инфраструктуре, расширяя состав участников рынка электронных розничных расчетов. Еще одна технологическая инновация в виде системы удаленной идентификации с использованием биометрических технологий призвана кратно увеличить объемы платежей, проходящих через цифровые удаленные каналы. По нашему мнению, внедрение технологических инноваций является ценностью национальной платежной системы и драйвером развития инструментария цифровизации платежных услуг.

Исследование влияния факторов на инструментарий цифровизации платежных услуг на *микроуровне* позволило выявить сильные и слабые стороны поставщиков платежных услуг, влияющие на эффективность их деятельности в рамках национальной платежной системы.

*1. Качество менеджмента.* Эффективность руководства компанией в секторе электронных розничных расчетов определяется прибылью компании и ее рыночной долей. Функционирование поставщика платежных услуг происходит на стыке банковских и информационных технологий на быстроразвивающемся рынке в условиях высокой конкуренции. В связи с этим менеджмент компании должен быть чувствителен не только к спросу со стороны потребителей платежных услуг, но и к поведению конкурентов. Стимулирующее воздействие на развитие цифровизации на уровне поставщика платежных услуг оказывают факторы, связанные с организационной структурой компании, включающие в себя динамичность и адаптивность к конкурентной среде, способность прогнозирования рыночных трендов и финансовых инноваций.

*2. Кадровая политика.* В сегменте электронных розничных платежей деятельность поставщика платежных услуг направлена на удовлетворение растущего спроса потребителей. С точки зрения потребителей, ценностью являются простота, удобство и скорость оказания услуги. Для создания конкурентных платежных продуктов, обладающих указанными свойствами, требуются сотрудники со знанием современных финансовых технологий, глубокой технической экспертизой в области ИТ, умением создавать качественные интерфейсы и продвигать продукты в цифровой среде. Коллектив сотрудников, обладающих фундаментальным образованием и системным мышлением, способный решать нестандартные задачи, является движущей силой, которая может превратить поставщика платежных услуг в лидера своего рыночного сегмента и расширить диапазон его деятельности. Команда специалистов с качественными компетенциями в области платежных технологий является фактором, который активизирует применение в компании инструментария цифровизации и формирует высокий уровень корпоративной культуры, что приводит к увеличению прибыли.

*3. Уровень технологического развития.* Технологические факторы определяют способность поставщика платежных услуг следовать тенденциям развития современных финансовых и информационных технологий. Использование новейших ИТ-инструментов сокращает время внедрения новых продуктов при одновременной оптимизации издержек и уменьшении операционных рисков, что приводит к повышению уровня конкурентоспособности поставщика платежных услуг. Использование цифровой подписи и биометрических технологий позволяет перевести взаимодействие поставщика платежных услуг с потребителями на полностью безбумажную технологию. Технологическое развитие компании является инструментом повышения операционной прозрачности ведения бизнеса и повышает привлекательность платежных услуг для клиентов. Использование интерфейсов API позволяет упрощать процесс интеграции с партнерами и расширять ассортимент услуг, предоставляемых потребителям. Внедрение новых информационно-коммуникационных технологий во взаимосвязи со средствами автоматизации бизнес-процессов оказывают позитивное влияние на операционную эффективность поставщика платежных услуг. Технологический потенциал поставщика платежных услуг на рынке электронных розничных расчетов является фактором, положительно влияющим на развитие инструментария цифровизации платежных услуг.

4. *Научно-технический потенциал.* В целях сохранения текущих объемов операций, а также увеличения масштабов бизнеса поставщики платежных услуг инвестируют денежные средства и интеллектуальные ресурсы в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Научно-технический потенциал компании на рынке электронных розничных расчетов характеризуется ее возможностями в области исследований и практических изысканий, направленных на получение новых знаний в области электронных платежей и финансовых технологий, а также их использования в операционной деятельности. Россия обладает высоким интеллектуальным потенциалом, так как является одним из главных поставщиков IT-специалистов для мирового рынка финансовых технологий [85]. Совмещение научно-технического и интеллектуального потенциала является источником новых знаний для поставщика платежных услуг. Знания позволяют создавать продукты и технологии, модели бизнеса и способы организации внутренних процедур взаимодействия внутри компании, работающей на рынке розничных платежей.

5. *Недостаточный уровень информационной безопасности.* В секторе электронных платежей информация является основным активом, используемым поставщиками платежных услуг для получения прибыли. Фактор информационной безопасности играет ключевую роль в вопросах обеспечения бесперебойности работы, отказоустойчивости и безопасности проведения платежных транзакций. Защита компьютерных систем, информационных сетей и программных приложений от цифровых атак и вмешательства злоумышленников обеспечивается на уровне сотрудников, процессов и технологий информационной безопасности. Одновременно с развитием информационных технологий злоумышленники становятся все более изобретательными, используя достижения технического прогресса. До сих пор многие поставщики платежных услуг не организовали на должном уровне меры по противодействию кибератакам и не создали элементы защиты от киберугроз несмотря на то, что роль фактора кибербезопасности в развитии поставщика платежных услуг растет.

6. *Низкий уровень развития системы управления рисками.* Основной отличительной особенностью транзакционного бизнеса является обработка большого объема операций на минимальной марже, размер которой, как правило, не превышает 1%. Оперирование на рынке электронных розничных расчетов характеризуется как высокорисковый и низкомаржинальный вид деятельности. Следовательно, реализация даже незначительных

рисков способна нанести существенный материальный ущерб компании, поэтому система управления рисками является важным фактором, влияющим на финансовую устойчивость поставщика платежных услуг. Поставщикам следует на регулярной основе идентифицировать, оценивать и реагировать на возникающие риски, а также создавать комплекс мер и мероприятий по мониторингу и контролю их уровня. Многие поставщики платежных услуг не уделяют достаточно внимания риск-менеджменту, что негативно сказывается на их финансовых показателях и может приводить к дефолтам.

*7. Вовлеченность в проведение сомнительных операций.* В связи с наличием теневой экономики в финансовом секторе поставщики платежных услуг могут быть вовлечены в проведение сомнительных операций. По словам Председателя Банка России Э. Набиуллиной, 70% случаев отзыва лицензий у операторов по переводу денежных средств связаны с их вовлеченностью в сомнительные операции [61]. К таким операциям относятся необычные сделки, не имеющие явного экономического смысла и очевидных законных целей, проводимые для вывода за границу денежных средств, уклонения от уплаты налогов и финансирования противозаконных проектов. Поставщики платежных услуг в рамках процедур внутреннего контроля должны выявлять критерии сомнительных операций (необычная сделка). Система внутреннего контроля поставщика услуг должна гибко адаптироваться к меняющимся рыночным условиям и вновь возникающим схемам проведения незаконных операций, которые изобретают злоумышленники. В рамках очистки банковского сектора Банк России проводит работу по постоянному снижению порогов сомнительных операций, ведет базу данных неблагонадежных клиентов, поэтому поставщикам платежных услуг следует своевременно изменять алгоритмы, управляющие критериями сомнительных операций и улучшать качество процедур KYC (Know your customer). Низкое качество работы по предотвращению незаконных операций имеет негативные последствия для поставщика платежных услуг вплоть до отзыва лицензии, банкротства и привлечения к уголовной ответственности.

*8. Размер компании.* Величина поставщика платежных услуг оказывает разнонаправленное влияние на его операционную деятельность. Крупная компания может вложить финансовый и интеллектуальный капитал в разработку новых продуктов и услуг, в инновационное развитие, маркетинг и увеличение объемов операционной деятельности.

Размер компании позволяет крупным поставщикам платежных услуг выстраивать эффективную политику продаж за счет варьирования тарифных ставок, что сложно сделать средним и мелким компаниям, так как снижение комиссионного вознаграждения за оказание платежных услуг может негативно сказаться на их финансовой устойчивости. В условиях быстро меняющейся внешней среды крупный поставщик платежных услуг обладает меньшей гибкостью в принятии решений и большей степенью инерционности в их реализации. Потребители платежных услуг больше доверяют крупным компаниям, которые имеют узнаваемый бренд и репутацию на рынке электронных розничных услуг.

*9. Масштабы операций.* Поставщики платежных услуг, проводящие существенные объемы операций, могут рассчитывать на получение преференций от партнеров в виде повышенного размера комиссионного вознаграждения и более выгодных условий кредитования от банков. Значительный объем транзакций позволяет поставщику платежных услуг снижать себестоимость операций при увеличении объемов (экономия на масштабе). С другой стороны, издержки поставщика платежных услуг с большим объемом операций могут вырасти в случае потери управляемости компании, а также в связи с резким изменением рыночной ситуации.

*10. Доступ к финансированию.* Наличие источников финансирования является необходимым условием развития поставщика платежных услуг на рынке электронных розничных расчетов и роста объемов его транзакционной активности. Финансовые вложения в развитие поставщика платежных услуг повышают его привлекательность для инвесторов и являются драйвером его технологического развития.

Количественную оценку влияния факторов на развитие инструментария электронной коммерции проведем методом экспертного оценивания. В качестве экспертов были привлечены руководящие сотрудники банков, процессинговых компаний, систем электронных платежей и электронных денег, имеющие компетенции в сфере электронных розничных расчетов. Сбор экспертных мнений осуществлялся посредством анкетирования. Экспертам было предложено проранжировать факторы по уровням значимости от 1 до 10, по количеству объектов оценки (приложение Г). Результаты представлены в виде матриц экспертных оценок  $X = \{x_{ij}\}$  по внешним и внутренним факторам (приложения Д,

Е, Ж). Некоторые факторы получили одинаковые суммарные ранги, поэтому в целях повышения точности оценки используется коэффициент компетентности экспертов, рассчитанный по формуле [41]:

$$k_i = \sum_{j=1}^m x_{ij} * c_j / \sum_{j=1}^m s_j * c_j, \quad (2.1)$$

где сумма рангов  $s_j = \sum_{i=1}^n x_{ij}$ ,

средний ранг  $c_j = \frac{s_j}{n}$ ,

$n$  – число оцениваемых факторов,

$m$  – количество экспертов.

С учетом коэффициентов компетентности экспертов получены матрицы взвешенных экспертных оценок внешних и внутренних факторов

$$Y = \{y_{ij}\}, \quad (2.3)$$

где  $y_{ij} = k_i * x_{ij}$ .

Взвешенная экспертная оценка  $j$ -го фактора (итоговый ранг) определяется по формуле:

$$r_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} * k_i \quad (2.2)$$

Наиболее важные внешние факторы, оказывающие влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг, по мнению экспертов (приложение И): состояние экономики (итоговый ранг 1), международные санкции (итоговый ранг 2) и недостаточная платежеспособность населения (итоговый ранг 3). Ранжирование по важности внутренних факторов мезоуровня, оказывающих влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг и полученных методом экспертных оценок (приложение К), показало, что наибольшее влияние, по мнению экспертов, оказывают внедрение технологических инноваций (итоговый ранг 1), рост проникновения интернета и мобильных устройств (итоговый ранг 2) и рост оборотов электронной торговли (итоговый ранг 3). Ранжирование внутренних факторов микроуровня (приложение Л) показало, что

наибольшее влияние оказывают уровень технологического развития (итоговый ранг 1), качество менеджмента (итоговый ранг 2) и масштабы операций (итоговый ранг 3). Оценка качества метода экспертных оценок проведена с помощью коэффициента конкордации (согласованности) Кендалла [54]:

$$W = \frac{12 S}{n^2 * (m^3 - m) - n * \sum_{i=1}^n T_i}, \quad (2.4)$$

где сумма квадратов отклонений:

$$S = \sum_{j=1}^m \left( \sum_{i=1}^n \left( x_{ij} - \frac{1}{m} * \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m x_{ij} \right)^2 \right), \quad (2.5)$$

поправочный коэффициент:

$$T_i = \sum_{k=1}^l (t_k^3 - t_k), \quad (2.6)$$

$t_k$  – число одинаковых оценок в  $k$ -группе,

$l$  – число групп с одинаковыми значениями в ранговой последовательности,

$i$  – эксперта.

Коэффициент конкордации для оценки влияния внешних факторов составляет 0,586, для внутренних факторов мезоуровня 0,679 и для факторов микроуровня 0,769. Нахождение коэффициента конкордации в диапазоне [0,6;0,8] свидетельствует о сильной согласованности экспертов.

Для всех трех типов факторов проведена проверка нулевой гипотезы о том, что мнения экспертов не согласуются друг с другом, с помощью критерия Пирсона. Эмпирические значения:

$$\chi^2 = n * (m - 1) * W, \quad (2.7)$$

рассчитанные для оценки влияния внутренних и внешних факторов, попадают в критическую область  $\chi^2 > \chi_{0,01}^2(6) = 16,8$ , что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу [54].

Оценка интегрального влияния внешних и внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг проведена методом взвешенных балльных оценок [22].

Интегральное влияние факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг рассчитано по формуле:

$$\text{Оц} = \sum_{j=1}^m Q_j * \gamma_j / \sum_{j=1}^m \gamma_j, \quad (2.8)$$

где  $Q_j$  – количественная оценка,

$\gamma_j$  – удельный вес.

В таблицах 2.4-2.6 представлена интегральная оценка влияния внешних и внутренних факторов на цифровизацию платежных услуг.

**Таблица 2.4 – Интегральная оценка влияния внешних факторов**

Наименование внешнего фактора	Количественная оценка, $Q_j$ , о.е.	Удельный вес фактора, $\gamma_j$ , %	Оценка конкретного фактора, $Q_j * \gamma_j$ , %	Суммарная оценка факторов, Оц3 %
Состояние экономики	0,45	60	27	<b>31,32</b>
Международные санкции	0,15	20	3	
Недостаточная платежеспособность населения	0,1	5	0,5	
Усиление геополитической напряженности	0,08	4	0,32	
Развитие международного сотрудничества	0,07	3	0,21	
Барьеры при осуществлении трансграничных переводов	0,05	3	0,15	
Отсутствие технологической интеграции с мировыми ИТ-компаниями	0,04	2	0,08	
Государственная инвестиционная политика	0,03	1	0,03	
Уровень развития малого и среднего бизнеса	0,02	1	0,02	
Мировой финансовый кризис	0,01	1	0,01	

Источник: составлено автором.

В качестве расчетной базы использовались средние величины удельного веса и количественной оценки влияния факторов в относительных единицах, рассчитанные на основании оценок экспертов

**Таблица 2.5 – Интегральная оценка влияния внутренних факторов на мезоуровне**

Наименование фактора	Количественная оценка, $Q_j$ , о.е.	Удельный вес фактора, $\gamma_j$ , %	Оценка конкретного фактора, $Q_j * \gamma_j$ , %	Суммарная оценка факторов, Оц1, %
Внедрение технологических инноваций	0,25	30	7,5	<b>15,97</b>
Рост объемов проникновения интернета и мобильных устройств	0,18	20	3,6	
Рост оборотов электронной торговли	0,13	15	1,95	
Регулирование оборота	0,11	10	1,1	
Спрос на услуги электронной коммерции	0,1	8	0,8	
Низкий уровень финансовой культуры населения	0,08	6	0,48	
Нормативно-правовая база	0,07	5	0,35	
Конкурентная борьба за потребителей платежных услуг	0,04	3	0,12	
Инвестиции в сектор финансовых технологий	0,03	2	0,06	
Фискальная политика в НПС	0,01	1	0,01	

Источник: составлено автором.

Результаты исследования показали, что наибольшее влияние оказывают внешние факторы – 31,32%. Среди внешних факторов приоритетное влияние оказывает состояние экономики, среди внутренних факторов существенное значение имеют факторы, связанные с уровнем развития финансовых технологий.

Таким образом, интегральная оценка влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на мезоуровне составляет 15,97%, на микроуровне – 14,64%.

**Таблица 2.6 - Интегральная оценка влияния внутренних факторов на микроуровне**

Наименование внутреннего фактора	Количественная оценка, $Q_j$ , о.е.	Удельный вес фактора, $\gamma_j$ , %	Оценка конкретного фактора, $Q_j * \gamma_j$ , %	Суммарная оценка факторов, Оц2 %
Уровень технологического развития	0,3	20	6	<b>14,64</b>
Качество менеджмента	0,2	18	3,6	
Масштабы операций	0,1	16	1,6	
Кадровая политика	0,09	14	1,26	
Научно-технический потенциал	0,08	12	0,96	
Недостаточный уровень информационной безопасности	0,08	8	0,64	
Низкий уровень развития системы управления рисками	0,07	5	0,35	
Размер компании	0,04	4	0,16	
Вовлеченность в проведение сомнительных операций	0,03	2	0,06	
Доступ к финансированию	0,01	1	0,01	

Источник: составлено автором.

Основой развития инструментария цифровизации платежных услуг является усиление положительных факторов и нивелирование последствий от воздействия отрицательных факторов. По нашему мнению, факторы, связанные с использованием новейших финансовых технологий, оказывают приоритетное влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг для повышения конкурентоспособности национальной платежной системы.

### 2.3 Финансово-экономические проблемы повышения конкурентоспособности национальной платежной системы на международном рынке

Проблемы повышения конкурентоспособности национальной платежной системы, как составного объекта, будем рассматривать в разрезе конкурентоспособности ее составных элементов: платежных услуг и инструментов, их поставщиков, институциональных механизмов, платежных технологий и процедур. Платежные услуги имеют следующие недостатки: высокая стоимость для потребителей, низкий уровень проникновения и полезности безналичных розничных платежей и переводов, невысокая скорость их осуществления и обработки, а также ограниченная доступность.

*Высокая стоимость платежных услуг для потребителей.* Тарифы на оказание платежных услуг являются для потребителей важным фактором, определяющим частоту совершения переводов и платежей. Чем меньше стоимость услуг в национальной платежной системе, тем большим спросом они пользуются и тем большую ценность имеют для потребителей. В Сбербанке комиссия за оплату услуг ЖКХ составляет в мобильном банке и банкоматах с помощью карты 1%, в банкоматах наличными дороже в 2 раза, а в кассе наличными – в 3 раза [126]. Тарифы за осуществление подобных операций в терминалах банковских платежных агентов составляют от 1% до 5%, а в мобильном приложении и интернет-банке ряда банков, включая МТС Банк, оплата услуг ЖКХ осуществляется без комиссии [98]. Оплату услуг МТС в его розничной сети и на сайте можно осуществить без комиссии, стоимость аналогичной услуги на электронной витрине Tele2 составляет 7% + 5 рублей [108]. Таким образом, высокие комиссии при осуществлении платежных услуг, которые отличаются от минимального рыночного уровня в несколько раз, являются барьером развития рынка электронных розничных расчетов.

Высокие комиссии за платежные услуги связаны с существенными транзакционными издержками поставщиков и получателей (создание и сопровождение сложных информационных систем, закупка и модернизация оборудования, средств шифрования и связи, оплата труда высококвалифицированных специалистов и многое другое), недостаточным уровнем автоматизации операционных услуг, процедур осуществления клиринга

и расчетов, а также высокой себестоимостью сервисов международных платежных систем Visa и Mastercard, которые номинированы в иностранной валюте. Размер межбанковских комиссий (interchange fee) по основным типам операций с платежными картами Visa и MasterCard в России от 1% до 1,6%, в то время как США и Европейском Союзе их размер в 5 раз меньше и составляет от 0,2% до 0,3% [122]. В ряде случаев высокая стоимость платежей в пользу поставщиков жилищно-коммунальных услуг и переводов между счетами физических лиц обусловлена монопольным положением Сбербанка России на рынке [15].

*Низкий уровень проникновения безналичных платежей и переводов.* Текущий уровень проникновения безналичных розничных платежей и переводов в России ниже, чем в экономически развитых странах. В частности, количество безналичных операций на одного человека в России в 4 раза меньше, чем в США, и в 11 раз меньше, чем в Германии [6]. Это связано с тем, что существенная часть операций на рынке розничных расчетов осуществляется с использованием наличных денежных средств. Согласно исследованию Moody's Analytics, распространение электронных платежей способствовало увеличению ВВП России на \$26 млрд за пять лет, или в среднем на 0,33% в год [82]. Согласно данным Банка России [73] и Росстата [135], только 48% операций по оплате товаров и услуг в 2018 году было совершено в безналичной форме, в то время как в экономически развитых странах доля безналичных платежей в розничном обороте составляет от 80% до 90%.

По нашему мнению, это связано с наличием ряда ограничений с точки зрения доступности (неравномерность развития инфраструктуры приема платежных карт, ограниченная функциональность платежных услуг и сервисов в удаленных банковских каналах, электронных кошельках и сетях банковских платежных агентов), универсальности (отсутствие единообразного ассортимента платежных услуг и инструментов в различных каналах продаж) и удобства проведения платежей и переводов (простота использования, проведение расчетов в режиме реального времени и безопасность осуществления транзакций), а также с низким уровнем платежной культуры населения и его недоверием к финансовой системе. Низкая доля безналичных платежей говорит о потенциале роста объемов безналичных операций [32].

*Ограниченная доступность платежных услуг.* Несмотря на то, что количество торговых терминалов для осуществления безналичных платежей в точках продаж товаров и

услуг превышает количество таких точек (в среднем на одну организацию приходится 1,4 торговых терминала) [84], не во всех регионах России созданы условия и технологическая инфраструктура для приема банковских карт. В регионах Северного Кавказа доступность банковских карт минимальна, из-за экономических санкций существуют проблемы с приемом банковских карт международных платежных систем в Крыму [68].

Значительная часть платежных терминалов, которыми оперируют банковские платежные агенты, не оснащена кардридерами для приема платежей по банковским картам. Вследствие низкого уровня развития цифровых технологий не все поставщики платежных услуг, включая кредитные организации, могут сформировать широкий ассортимент услуг в сегменте платежей и переводов в цифровых каналах и физической инфраструктуре. Согласно данным аналитиков McKinsey, уровень проникновения удаленных каналов банковского обслуживания в России составляет 58%, что значительно меньше, чем в Северной Европе (89%) и Центральной Европе (68%) [56]. В таблице 2.7 представлена доступность услуг по операциям с банковскими картами по округам.

**Таблица 2.7 - Доступность услуг по операциям с банковскими картами по округам**

Федеральный округ	Карточные переводы, %	Оплата товаров/услуг в торговых точках, %	Переводы с использованием банкоматов, %	Переводы в банковских отделениях, %
РФ	22,2	36,3	30,7	24,5
ЦФО	25,9	40,1	41,0	35,4
СЗФО	12,8	45,9	27,0	21,6
ЮФО	11,0	31,8	12,7	6,9
СКФО	4,1	-	2,7	1,4
ПФО	18,5	37,9	28,8	23,3
УФО	38,3	42,6	41,1	31,2
СФО	32,2	37,9	35,5	26,5
ДВФО	20,0	13,3	18,3	13,3

Источник: составлено автором на основе [68].

По нашему мнению, основная функциональность мобильного банкинга отстает по своим возможностям от классических систем дистанционного банковского обслуживания. Причина в том, что мобильный банкинг начал развиваться позже, чем интернет-банкинг, и операторы по переводу денежных средств не успели расширить функциональные возможности мобильной версии до уровня веб-версии для браузера на стационарном компьютере. Нашу точку зрения подтверждает исследование компании Marksw Webb, в соответствии с которым в мобильном банкинге в основном доступны переводы денежных средств между своими счетами, оплата коммунальных услуг, мобильной связи и интернета. Платежные услуги, реализованные внутри социальных сетей, также имеют ограниченную функциональность.

*Низкая полезность платежных услуг.* Низкий уровень финансовой культуры части населения оказывает существенное влияние на потребление ими платежных услуг. В России 21% взрослого населения не вовлечен в потребление финансовых услуг [103]. По мнению аналитиков Finalta, Россия отстает от наиболее развитых рынков (США, Северная Европа) по уровню проникновения дистанционного обслуживания на 4-6 лет [56]. Это связано с низким уровнем финансовой грамотности, невысоким уровнем ментальной готовности части населения использовать электронные услуги и тем, что часть потребителей плохо понимают суть оказываемых услуг. Наше мнение подтверждает исследование НАФИ. Согласно его результатам, 38% потребителей считают, что существует много услуг, в которых им сложно разобраться; 46% респондентов полагают, что некоторые финансовые продукты сложно понять самостоятельно [103].

По данным Росстата, реальные доходы населения имеет отрицательную динамику пять лет подряд: в 2018 году реальные доходы снизились по отношению к 2017 году на 0,2%, в 2017 году на 1,2% по отношению к 2016 году, в 2016 году на 5,2% по отношению к 2015 году, в 2015 году на 3,2% по отношению к 2014 году, и в 2014 году на 0,7% по отношению к 2013 году [60]. В то же время активные потребители платежных услуг из-за нехватки времени и стремления экономить при низких темпах роста доходов заинтересованы получить легкий и удобный метод осуществления платежей и переводов (единовременно и в одном месте). Конкурентоспособные платежные услуги оказывают положительное влияние на качество жизни потребителей за счет комфортного способа проведения операций с минимальными действиями со стороны плательщиков. В России только

5% электронных продаж банковских продуктов приходится на сайты операторов по переводу денежных средств для внешних пользователей, в США этот показатель составляет 62%, в Австралии 55% [56]. Это означает, что электронные интерфейсы взаимодействия с клиентом являются сложными для использования со стороны потребителей. Для решения этой проблемы создаются проекты финансовых маркетплейсов. Согласно опросу, проведенному НАФИ, 26% респондентов не планируют начать использовать финансовые услуги в ближайшие полгода, что связано, по нашему мнению, с отсутствием комфортных для потребителей платежных решений и удобных интерфейсов взаимодействия с поставщиками платежных услуг [101]. Мы считаем, что, несмотря на значительное количество способов осуществления платежей и переводов, спрос на удобные платежные услуги в один клик удовлетворен не полностью. Только 51,1% населения, по данным Банка России, в 2018 году удовлетворены качеством и ассортиментом предоставляемых финансовых услуг, что подтверждает нашу точку зрения [66].

*Невысокая скорость осуществления и обработки платежей и переводов.* Скорость платежей является важнейшим критерием их оценки со стороны потребителей платежных услуг. Проведение платежей и переводов денежных средств в режиме реального времени является ценностью национальной платежной системы, которая повышает ее конкурентоспособность на международном рынке. В рамках национальной платежной системы не все операции проводятся с высокой скоростью (в режиме реального времени), особенно это касается трансграничных расчетов. Это обусловлено отсутствием гибкой технологической интеграции российской оптовой платежной системы с оптовыми платежными системами других стран, которая не позволяет осуществлять сквозную обработку платежных операций. Задержки при проведении трансграничных операций связаны с неполной совместимостью форматов электронных банковских сообщений, используемых в платежной системе Банка России, с форматами, принятыми в международных платежных системах.

Для решения этой проблемы необходимо проведение комплекса мероприятия для повышения уровня операционной совместимости (интероперабельности) платежной системы Банка России с международными платежными системами стран с развитой экономикой. В силу технологических ограничений, заложенных при создании перспективной

платежной системы, невозможно проводить расчеты через платежную систему Банка России в выходные и праздничные дни, что существенно увеличило бы скорость осуществления платежей и переводов в розничном сегменте национальной платежной системы.

Низкий уровень развития цифровизации платежных услуг является барьером, снижающим скорость переводов денежных средств в закрытых платежных системах, включая операции внутри крупных банков с широкой филиальной сетью. Многие электронные платежные системы также устанавливают заградительные тарифы при отправке платежей и переводов в другие организации в целях предотвращения оттока плательщиков к конкурентам. В частности, пополнение QIWI-кошелька с банковской карты осуществляется бесплатно на сумму больше 2 000 рублей, а вывод денежных средств на банковскую карту тарифицируется по ставке 2%, не менее 100 рублей [57]. Перевод средств на карту Тинькофф Банка с карты другого эмитента осуществляется бесплатно, а обратная операция тарифицируется по ставке 1,5%, минимум 300 рублей для сумм более 20 000 рублей [130]. Задержки с поступлением денежных средств существуют при совершении платежей и переводов в пользу поставщиков жилищно-коммунальных услуг, оплаты налогов и других видов государственных услуг. Низкая скорость связана со слабым уровнем автоматизации в расчетных системах указанных поставщиков услуг. Согласно информации, размещенной на портале государственных услуг, существует задержка с передачей данных об оплате государственных услуг из государственной системы о государственных и муниципальных платежах (ГИС ГМП) в ведомства, в которые поступают платежи и переводы [118]. Это свидетельствует о низком уровне развития информационных технологий, используемых в автоматизированных расчетных системах поставщиков услуг, и об отсутствии синхронизации данных между государственными информационными системами.

На конкурентоспособность платежных инструментов оказывают негативное влияние следующие обстоятельства: высокие издержки обращения, слабая диверсификация платежных инструментов, низкая степень автоматизации платежных инструментов и возможность проведения противоправных операций.

*Высокие издержки обращения.* Операционно-клиринговая инфраструктура для обслуживания операций по банковским картам международных платежных систем создавалась по технологическим стандартам, принятым несколько десятилетий тому назад, поэтому ее сопровождение и улучшение функциональности сопряжено с дополнительными

издержками. По этой причине невзирая на то, что переводы, осуществляемые на территории России с использованием карт международных платежных систем, проводятся через Национальную систему платежных карт (НСПК), себестоимость обработки операций находится на высоком уровне по отношению к операциям по картам национальной российской карточной платежной системы «Мир». Высокая стоимость обработки операций связана с тарифной политикой международных платежных систем Visa (доля рынка 45%) и MasterCard (доля рынка 40%), которые формируют олигополистическую структуру рынка платежных карт [65].

Негативное влияние на издержки оказывает дорогостоящая технологическая инфраструктура для приема карт в качестве средства платежа (комплекс оборудования и программного обеспечения процессинговых центров, каналы связи, шифровальные средства, торговые терминалы, банкоматы и многое другое). По нашему мнению, еще одной причиной высоких издержек обращения банковских карт является дискриминационная тарифная политика международных платежных карточных систем по отношению к операторам по переводу денежных средств. Например, размер межбанковских комиссий (interchange fee) по ряду операций составляет от 1,5% до 1,8%, что в несколько раз больше, чем в Евросоюзе и США [120].

Источником высоких издержек являются также кредитовые переводы, осуществляемые с использованием наличных денежных средств в банковской инфраструктуре через розничные и виртуальные точки банковских платежных агентов, а также их терминалы. Это связано с существенными затратами на инкассацию, которые составляют 1,5 тыс. рублей в месяц в расчете на один терминал [58], банковскими комиссиями за пересчет и зачисление наличных денежных средств на специальный банковский счет (0,1%-0,2%), а также с рисками работы с наличностью (средняя стоимость страхования одного терминала 2 000 рублей в год). Суммарные расходы на инкассацию и обслуживание платежного терминала составляют около 1%.

*Слабая диверсификация использования платежных инструментов.* Согласно данным Банка России, операции с использованием платежных карт превышают 80% от общего объема рынка розничных платежей и имеют тенденцию к росту. При этом объемы операций с использованием других платежных инструментов уменьшаются (Приложение Б). Например, доля сегмента переводов без открытия счета уменьшилась в 2018 году по

отношению к 2014 году почти в 3 раза, а доля переводов электронных денежных средств за аналогичный период уменьшилась на 22% [73].

Мы считаем, что это негативно сказывается на конкурентоспособности платежных услуг, так как альтернативные платежные инструменты (например, кредитовые и дебетовые переводы в рамках систем удаленного банковского обслуживания или использование электронных денежных средств) осуществляются с меньшими издержками обращения и являются более удобными и безопасными. Например, использование технологии QR-кодов позволяет оптимизировать издержки за счет отсутствия необходимости установки торгового терминала для приема карт. Вместо этого достаточно просканировать код с помощью мобильного приложения, и перевод денежных средств осуществляется напрямую с банковского счета. В этом случае достигается экономия в размере стоимости электронного терминала для приема карт и его обслуживания (20 000 – 30 000 рублей в год на одну торговую точку).

*Низкая степень автоматизации использования платежных инструментов.* Существенным недостатком кредитовых переводов как платежного инструмента является недостаточный уровень автоматизации процедур инициации переводов денежных средств. Согласно данным Банка России, в 2018 году около 15% платежных поручений от физических лиц поступали в кредитные организации в бумажном виде [73]. Несмотря на рост популярности цифровых каналов для инициации кредитовых переводов, их доля в 2017 году составила всего 31,5% [68]. В 2018 году доля поручений физических лиц в кредитные организации, которые поступили электронным способом, составляла 32% от общего объема [73].

Платежные инструменты в виде прямых дебетов развиты в России очень слабо, доля операций прямого дебета в общем количестве платежных операций составляет 0,5%, что в 22 раза меньше, чем в США, и в 101 раз меньше, чем в Германии [6]. По нашему мнению, это связано с технологическими сложностями интеграции информационных систем операторов по приему платежей с информационными системами поставщиков услуг. Ключевым элементом для эффективного развития инструмента прямого дебетования является использование открытых API-интерфейсов, дающих возможность получать и передавать информацию между информационными системами поставщиков платежных услуг и получателями платежей.

*Возможность проведения противоправных операций.* На практике неперсонифицированные электронные средства платежа в виде анонимных электронных кошельков и prepaid банковских карт массово используются в противоправных целях. По мнению Росфинмониторинга, злоумышленники, пользуясь тем, что владелец электронного кошелька не идентифицирован, используют электронные денежные средства для финансирования террористической, экстремистской и иной противоправной деятельности [89]. Объем сомнительных операций, связанных с обналичиваем денежных средств через карты и счета физических лиц, в том числе счета учета электронных денежных средств, по данным Банка России, в 2018 году составил 100 млрд рублей [74]. Использование платежных инструментов в виде анонимных электронных кошельков предоставляет их владельцам возможность перевода денежных средств в пользу неустановленных бенефициаров, то есть электронные денежные средства могут использоваться в целях приобретения нелегальных товаров, в том числе наркотических средств [117]. В целях предотвращения противоправной деятельности, по нашему мнению, необходимо ввести запрет на операции с анонимными электронными кошельками.

В сегменте поставщиков платежных услуг существуют следующие финансово-экономические проблемы, негативно влияющие на конкурентоспособность национальной платежной системы: низкая операционная эффективность и уровень кастомизации платежных услуг, неравенство в конкурентной борьбе, отставание по уровню технологического развития, слабая степень взаимного проникновения платежных услуг и информационных сервисов, дискриминационные условия перевода денежных средств за периметр поставщика платежных услуг и отсутствие симбиоза между банками и финтех-компаниями.

*Низкая операционная эффективность.* Использование современных финансовых технологий приводит к оптимизации бизнес-процессов, повышению качества и удобства взаимодействия с потребителями платежных услуг. Цифровизация в крупном банке позволяет снижать затраты в 10 раз, что достигается за счет переноса полного спектра операций в удаленные каналы, эксплуатации устройств самообслуживания с функциями внесения и выдачи наличных средств, а также использования современных технологий для ускорения и повышения эффективности операционных процессов [35]. В опросе, прове-

денном аналитиками компании KPMG, 81% банков-участников отметили, что цифровизация позволит обеспечить возможность повышения операционной эффективности и сокращение издержек [64]. Отсутствие процедур автоматизации и алгоритмизации, низкий уровень использования инновационных финансовых технологий, невысокий уровень ИТ-компетенций по цифровизации бизнес-процессов увеличивают операционные издержки и формируют высокую себестоимость платежных услуг. Многие поставщики платежных услуг, включая кредитные организации, функционируют в условиях низкой операционной эффективности, что негативно сказывается на финансовой устойчивости и в итоге приводит к их уходу с рынка.

*Низкий уровень кастомизации платежных услуг (адаптация платежных услуг под запросы конкретного потребителя).* В условиях конкурентного рынка платежных услуг возникает повышенный спрос на создание персонализированных услуг, учитывающих интересы и запросы потребителей. Наша точка зрения совпадает с мнением аналитиков Boston Consulting Group, которые считают персонализацию основным трендом развития розничного банкинга в мире. Спрос на получение персонализированных платежных услуг обусловлен изменением поведения клиентов, которые предъявляют повышенные требования к удобству совершения операций повседневного банкинга [90]. В целях расширения масштабов бизнеса и повышения лояльности клиентов поставщикам услуг следует максимально учитывать потребности и пожелания клиентов с тем, чтобы создавать услуги, обладающие ценностью для их потребителей. Чтобы быть успешными поставщиками платежных услуг, недостаточно обеспечивать потребителям низкую стоимость, высокую скорость, удобство и отказоустойчивость сервиса. Необходимо удовлетворять растущие запросы потребителей путем создания персонализированных и кастомизированных платежных сервисов. Для этого требуется обработка больших массивов информации (Big Data), связанной с транзакционной активностью клиентов. Чем лучше клиентский опыт, тем больше спрос, следовательно, поставщик платежных услуг получает больше финансовой информации о клиентах и имеет возможность улучшать алгоритмы с целью кастомизации своих услуг.

Поставщики платежных услуг только начинают использовать цифровые технологии анализа больших данных и искусственного интеллекта, которые позволяют улучшать клиентский сервис. Предиктивные технологии являются инструментом анализа данных

клиентов для выявления модели их поведения, что впоследствии позволяет поставщикам платежных услуг создавать персонализированные предложения для потребителей. По данным исследователей KPMG, только 61% операторов по переводу денежных средств планируют развивать технологии работы с большими данными и системы предиктивной аналитики в ближайшие 2 года [64]. Мы согласны с мнением экспертов и считаем, что уровень использования предиктивных технологий в рамках национальной платежной системы находится на низком уровне, что негативно сказывается на возможностях поставщиков платежных услуг в части адаптации сервисов для удовлетворения растущих потребностей их клиентов, то есть оказывает отрицательное влияние на их конкурентные позиции на рынке розничных услуг.

*Неравенство в конкурентной борьбе.* На розничном рынке выделяется группа поставщиков платежных услуг в виде крупных банков с государственным участием. Традиционное доверие клиентов к операторам по переводу денежных средств с государственным участием позволяет им расширять свою клиентскую базу и ассортимент за счет не копируемых привилегий и специальных отношений с государством [9], [65]. В кризисные периоды переход потребителей в более устойчивые банки с государственным участием проявляется особенно заметно. По данным ФАС, по итогам 2018 года доля двух крупнейших государственных банков – Сбербанка и ВТБ – превышает 75% в сегменте торгового эквайринга и 77% в сегменте выпуска банковских карт [121]. Крупные государственные банки, по нашему мнению, манипулируют потребителями, используя понятие государства, и тем самым увеличивают свою рыночную долю за счет перетекания к ним клиентов от других поставщиков платежных услуг. Доли рынка банков с государственным участием в уставном капитале представлены в таблице 2.8.

**Таблица 2.8 – Государственное участие в банковской системе**

Наименование статьи	Доля банков с государственным участием	Доля остальных банков
Остатки на банковских счетах физических и юридических лиц	64%	36%
Кредиты физическим и юридическим лицам	54%	46%

Источник: составлено автором на основе данных [131].

*Отставание по уровню технологического развития.* Значительная часть банков на российском розничном рынке отстает по уровню технологического развития от лидеров отрасли платежных услуг. Исследователи McKinsey подтверждают нашу точку зрения, утверждая, что кредитные организации, которые не смогут сократить разрыв, с высокой степенью вероятности ждет консолидация или уход с рынка [56].

Прогрессивные финансовые технологии снижают издержки поставщиков на обработку платежных транзакций и автоматизацию бизнес-процессов и позволяют создавать продукты и услуги, обладающие ценностью для потребителей. Спрос со стороны клиентов смещается с потребности получения платежных услуг в область наиболее комфортного, быстрого и безопасного способа их получения.

По нашему мнению, происходит сближение сектора финансовых услуг и прогрессивных информационных технологий. Эксперты международной консалтинговой компании Boston Consulting Group констатируют, что банки стали теснее сотрудничать с финтех-компаниями и инвестировать в них [90].

В частности, в 2017 году Сбербанк приобрел 45% акций «Яндекс.Маркет», в 2016 году Сбербанк вложил денежные средства в создание оператора фискальных данных «Эвотор», до этого стал собственником 75% акций «Яндекс.Денег». Мы считаем, что поставщики услуг, которые не обеспечат уровень технологического развития, сопоставимый с лидерами отрасли, и не сократят от них «цифровое отставание», не смогут гарантировать устойчивость своего бизнеса и создать потенциал его развития в будущем.

*Слабая степень взаимного проникновения платежных услуг и информационных сервисов.* В связи с ростом проникновения интернета и мобильных устройств активно развиваются приложения и веб-сервисы организаций, предоставляющих информационные услуги населению: социальных сетей, операторов мессенджеров, органов государственной власти, информационных и маркетинговых агрегаторов. По данным международной компании App Annie, в 2017 году в России было совершено 4,34 млрд загрузок приложений, затраты потребителей на российском рынке составили \$500 млн, что на 40% больше, чем годом ранее. Первая пятерка приложений выглядит следующим образом: WhatsApp, VK от «ВКонтакте», Viber, «Сбербанк Онлайн» и онлайн-классифайд «Юла» [91].

Поставщики платежных услуг внедряют свои сервисы в продукты и приложения, которые разрабатываются организациями, взаимодействующими с физическими лицами. Скорость и глубина проникновения платежной функциональности в информационные системы компаний, взаимодействующих с клиентами, по нашему мнению, не соответствуют потребностям рынка. Платежные функции, реализованные в социальных сетях, носят ограниченный характер (в основном переводы P2P), в мессенджерах и онлайн-классифайдах они не реализованы. Операторы по переводу денежных средств неохотно открывают доступ к счетам клиентов компаниям, которые занимаются предоставлением различного рода сервисов и услуг физическим лицам. В итоге разработчики бизнес-приложений и финтех-компании не имеют возможности предоставлять потребителям платежные услуги, которые интегрированы с сервисами банков, обслуживающих счета клиентов.

Слабое развитие концепции Banking as a service (BaaS) негативно сказывается на конкурентоспособности поставщиков платежных услуг, которые не используют дистрибуцию своих продуктов и сервисов через чужие информационные системы и не расширяют свою клиентскую базу за счет пользователей этих систем. Мы считаем, что развитие концепции BaaS увеличит доходность банков от транзакционного бизнеса и повысит уровень их конкурентоспособности.

*Дискриминационные условия перевода денежных средств за периметр поставщика платежных услуг.* Гармоничному развитию единого платежного пространства и повышению уровня проникновения цифровых сервисов способствует возможность быстрого и дешевого перевода денежных средств между счетами, открытыми у различных поставщиков платежных услуг. На практике банки, системы электронных денег и электронных платежей устанавливают заградительные тарифы и другие ограничения на вывод или перевод денежных средств клиентов со счетов, открытых в этих организациях, на другие счета. Например, стоимость перевода электронных денежных средств с QIWI кошелька на банковскую карту составляет 2% плюс 50 рублей [57], а вывод денежных средств с лицевого счета абонента Билайн осуществляется с комиссией в размере 10% [59]. Мы полагаем, что дискриминационные условия перевода денежных средств за периметр постав-

щика платежных услуг оказывают негативное влияние на конкурентоспособность национальной платежной системы, так как ограничивают возможности потребителей платежных услуг в пользовании собственными денежными средствами.

*Отсутствие симбиоза между банками и финтех-компаниями.* По мнению аналитиков McKinsey, в целях повышения конкурентоспособности российским банкам следует стать открытыми для сотрудничества с финтех-компаниями [56]. Мы согласны с этим мнением и считаем, что финтех-компании создают прорывные платежные сервисы с новыми возможностями и уровнем качества, скорости и доступности, которые могут содействовать быстрому внедрению на рынок инновационных финансовых технологий и созданию новых продуктов.

Спецификой российских банков является их закрытость по отношению к внедрению инноваций, разработанных сторонними организациями. Российские банки хотят внедрять инновационные финансовые технологии сами, без участия партнеров со стороны финтех-компаний. Первая реакция кредитных организаций на перспективные проекты – реализовать их самостоятельно [85]. Мы полагаем, что в рамках этой парадигмы банки целенаправленно осложняют доступ финтех-компаниям к своей инфраструктуре и создают закрытые экосистемы. На мировом рынке присутствует противоположный тренд – из ста крупнейших мировых банков более половины взаимодействуют с финтех-компаниями и совместно разрабатывают инновационные платежные сервисы [56].

Взаимодействие с финтех-компаниями в рамках совместной разработки и внедрения инновационных решений дает кредитным организациям возможность создавать дополнительные ценности для клиентов в виде улучшения качества обслуживания и формирования персонализированных предложений. Отсутствие симбиоза между банками и финтех-компаниями негативно влияет на конкурентоспособность поставщиков платежных услуг в рамках национальной платежной системы. Институциональные механизмы в национальной платежной системе имеют следующие недостатки, снижающие конкурентоспособность НПС на международном рынке: доминирующее положение Сбербанка, неравномерность надзора, запоздалое законодательное регулирование и задержки с внедрением инфраструктурных продуктов и технологий.

*Доминирующее положение Сбербанка.* Наличие крупнейшей в стране сети платежной инфраструктуры и государства в качестве основного акционера является мощным источником конкурентного преимущества Сбербанка. Доверие потребителей, которые размещают денежные средства и используют услуги Сбербанка, а также неограниченный ресурс государственной поддержки обеспечивают возможность инвестирования в развитие технологий, создание новых продуктов, модернизацию ИТ-инфраструктуры и возможность привлечения лучших специалистов на рынке труда. В результате Сбербанк занимает доминирующее положение на рынке платежных услуг: согласно данным Банка России, доля Сбербанка в сегменте межбанковских переводов через платежные системы составляет более 78%, в сегменте переводов физических лиц со своих счетов – более 88% [65]. Согласно данным опроса НАФИ, 83% россиян своим основным банком считают Сбербанк, на втором месте ВТБ (5%), на третьем Альфа-Банк (2%), доля остальных банков составляет 10% [104].

Значительная доля ведущего игрока на рынке платежных услуг создает для него возможность диктовать условия предоставляемых услуг, дискриминируя потребителей путем установления заградительных тарифов на отдельные виды операций и получая преференции от контрагентов, например, предприятий жилищно-коммунального хозяйства и операторов мобильной связи, которые вынуждены платить Сбербанку повышенную комиссию. В целях сохранения своего доминирующего положения на рынке Сбербанк неохотно сотрудничает с другими участниками национальной платежной системы и создает замкнутую внутреннюю экосистему, в которую не допускаются организации, не входящие в периметр группы Сбербанка.

*Неравномерность надзора.* Функции надзора, осуществляемые Банком России, носят несимметричный характер по отношению к различным субъектам национальной платежной системы. Преференции с точки зрения надзора получают крупные банки. В частности, когда у группы ВТБ норматив краткосрочной ликвидности опустился ниже установленного значения, Банк России одобрил выдачу ВТБ безотзывной кредитной линии. Для крупных системообразующих банков со стороны регулятора предусмотрены дополнительные меры поддержки нормативов и ликвидности [77]. По нашему мнению, надзор применяется к разным банкам на разном уровне, а наиболее лояльное отношение со стороны финансового регулятора проявляется по отношению к банкам с государственным

участием. Это обстоятельство отрицательным образом сказывается на конкуренции на рынке платежных услуг за счет того, что банки с государственным участием имеют необоснованные конкурентные преимущества в виде эксклюзивного доступа к обслуживанию платежных операций органов государственной власти и крупных компаний с государственным участием (зарплатные проекты, услуги эквайринга, платежи и переводы на порталах государственных услуг и т. д.).

Некоторые сегменты национальной платежной системы находятся практически вне зоны контроля Банка России. В состав этих сегментов входят платежные интеграторы – компании, оказывающие услуги интернет-эквайринга, например, [119], и многочисленные платежные агенты, занимающиеся организацией приема платежей с помощью терминалов самообслуживания. Мы считаем, что указанные сегменты рынка требуют надзора со стороны регулятора в целях защиты прав потребителей платежных услуг, а также для нейтрализации конкурентных преимуществ, связанных с отсутствием контроля деятельности указанных компаний.

*Запоздалое законодательное регулирование.* Спецификой российского рынка электронных платежей является запоздалое регулирование новых рыночных сегментов, связанных с применением инновационных технологий. Многие годы без нормативного регулирования развивался рынок приема наличных платежей с использованием розничных точек и платежных терминалов. Развитие информационных технологий привело к появлению таких секторов рынка электронных розничных платежей, как электронные деньги, платежи с использованием мобильных устройств и сети интернет, трансграничные переводы. Отсутствие регулирования было серьезным барьером для поставщиков платежных услуг, развивающих свой бизнес с использованием новых платежных инструментов и средств передачи платежных поручений. Кроме того, потенциальные риски несли потребители платежных услуг, чьи интересы не были защищены на законодательном уровне. До принятия закона «О национальной платежной системе» в зоне риска находились потребители услуг, использующие электронные денежные средства, в том числе электронные кошельки и денежные средства на лицевых счетах операторов связи, а также клиенты банковских платежных агентов, включая розничные точки и сети платежных терминалов. Мы полагаем, что законодательство может обеспечивать создание условий для примене-

ния новых финансовых технологий на практике и закладывать основу для их опережающего развития, что будет повышать конкурентоспособность национальной платежной системы на международном рынке.

*Задержки с внедрением инфраструктурных продуктов и технологий.* Скорость развития технологических изменений в финансовой сфере требует от регулятора гибкости и оперативности в вопросах формирования национальных и наднациональных платежных систем. Национальная система платежных карт в России была создана с большим запозданием в 2014 году только после введения экономических санкций против нашей страны (национальная система платежных карт в Белоруссии БЕЛКАРТ создана в 1995 году, Armenian Card в Армении – в 2000 году). До запуска национальной системы платежных карт «Мир» в конце 2015 года монопольное положение в сегменте банковских карт занимали международные платежные системы. По итогам 2018 года доля карт «Мир» в общем объеме платежей по картам в России составляет 12,64%, доля Visa – 47,3%, MasterCard – 38%. В других странах мира карты «Мир» не выпускаются, за рубежом не используются, за исключением кобейджинговых карт с MasterCard, JCB и Union Pay [124]. В связи с поздним запуском набор продуктов и сервисов в национальной системе платежных карт «Мир» уступает по функциональности иностранным конкурентам и значительно отстает от них по степени распространения в мировом масштабе, из-за чего «Мир» пока остается локальным игроком на глобальном рынке платежных карт.

Ускорение проведения расчетов, снижение операционного риска и оптимизация ликвидности являются обязательными требованиями, предъявляемыми к оптовой платежной системе любой страны. В течение длительного времени обработка операций в платежной системе Банка России осуществлялась с помощью нескольких технологических решений, что не соответствовало требованиям финансового рынка. Только в 2018 году была запущена перспективная платежная система (ППС), которая функционирует как единое общефедеральное решение для сервисов срочного и несрочного перевода. Отсутствие единого технологического пространства для проведения оптовых взаиморасчетов оказывало отрицательное влияние на конкурентоспособность национальной платежной системы.

С заметным запозданием в 2018 году регулятором был внедрен сервис удаленной идентификации и система быстрых розничных платежей в государственном масштабе (в

Великобритании система быстрых платежей была запущена в 2008 году, в Китае в 2010 году, в Швеции в 2012 году). До внедрения общенациональных технологических решений крупнейшие поставщики платежных услуг (например, Сбербанк, Тинькофф Банк) эксплуатировали собственные решения в области биометрической идентификации и быстрых платежей.

В целях повышения конкурентоспособности национальной платежной системы на мировом рынке необходимо устранить недостатки в области платежных технологий и процедур, к которым относятся, по нашему мнению, следующие проблемы: ограничение режима непрерывности обработки платежей, закрытие доступа к западным технологиям, отсутствие сквозной обработки операций при трансграничных переводах и технологическое несовершенство информационных систем провайдеров и поставщиков платежных услуг.

*Ограничение режима непрерывности обработки платежей.* Скорость, бесперебойность и непрерывность функционирования системы расчетов на финансовом рынке являются важными факторами, влияющими на конкурентоспособность оптового сегмента национальной платежной системы. Существующий регламент функционирования перспективной платежной системы Банка России не полностью соответствует потребностям участников рынка платежных услуг, так как расчеты проводятся каждый будний день до 21:00, а в выходные и праздничные дни не проводятся совсем.

Ограничение режима непрерывности обработки платежей приводит к необходимости отвлечения дополнительной ликвидности со стороны операторов по переводу денежных средств и их клиентов. Особенно остро проблема с ограничением непрерывности работы оптовой платежной системы Банка России проявляется в период длительных праздничных дней – в Новый год и на майские праздники многие платежные агенты, не имея лишнего запаса ликвидности, не проводят платежи и переводы, а предприятия сектора малого и среднего бизнеса не имеют возможности совершать закупки товаров и комплектующих.

*Закрытие доступа к западным технологиям.* Экономические санкции, введенные США и Европейским союзом по отношению к России, ограничивают доступ западных финансовых технологий на российский рынок. Компания Apple не дает российской национальной системе платежных карт доступ к технологической платформе для iPhone. В

итоге платежная система «Мир» была вынуждена разработать собственное мобильное приложение для бесконтактной оплаты Mir Pay (аналог Apple Pay и Google Pay). Существуют риски отключения российской финансовой системы от SWIFT. В качестве альтернативы Банк России разработал и запустил локальную систему обмена финансовыми сообщениями. Ограничение доступа к западным разработкам в области финансовых информационных систем может привести к технологической отсталости платежных технологий и процедур в национальной платежной системе от лучших мировых аналогов.

*Отсутствие сквозной обработки операций при трансграничных переводах.* Основной характеристикой трансграничного перевода денежных средств является скорость его осуществления, которая зависит от уровня сквозной непрерывной обработки информации. В международной практике требования к формату платежных сообщений отличаются от стандартов, используемых в платежной системе Банка России. В связи с этим, снижается скорость осуществления платежных трансграничных операций, а, следовательно, время исполнения взаимных обязательств участников сделки, что негативно влияет на конкурентоспособность платежных технологий и процедур. Для решения проблемы, по нашему мнению, необходимо осуществить скорейший переход на обмен финансовыми сообщениями на основе стандарта ISO 20022, что обеспечит эффективную автоматизированную обработку финансовой информации.

*Технологическое несовершенство информационных систем провайдеров и поставщиков платежных услуг.* В процессе совершения платежных операций происходит взаимодействие автоматизированных банковских систем между собой и с информационными системами провайдеров услуг.

Данные, сформированные одной системой, передаются по сетям электронных коммуникаций в режиме реального времени в другие системы в согласованном сторонами формате.

На практике принимающая сторона (банк или провайдер услуг) не всегда имеет технологическую возможность обработать входящую информацию и в режиме реального времени увеличить остаток денежных средств на счете плательщика.

Задержки приводят к снижению скорости проведения платежных операций, которые в некоторых случаях занимают от нескольких часов до двух дней.

В таблице 2.9 приведены проблемы повышения конкурентоспособности НПС и пути их решения.

**Таблица 2.9 – Проблемы повышения конкурентоспособности НПС и возможные пути их решения**

Проблема	Расшифровка проблем по направлениям (в разрезе элементов)	Пути решения выявленных проблем повышения конкурентоспособности НПС
1. Стоимость	1.1 платежных услуг и инструментов: высокая стоимость для потребителей, высокие издержки обращения	снижение транзакционных издержек, автоматизация операционных, клиринговых и расчетных услуг, снижение тарифов международных платежных систем
	1.2 поставщиков услуг: низкая операционная эффективность	использование современных цифровых финансовых технологий, автоматизация внутренних процессов
	1.3 институциональных механизмов: доминирующее положение Сбербанка	создание институциональных и технологических механизмов, ограничивающих влияние Сбербанка на рынок платежных услуг
	1.4 платежных технологий и процедур: закрытие доступа к западным технологиям	инвестирование в развитие российских инновационных финансовых технологий
2. Удобство	2.1 платежных услуг и инструментов: низкая полезность и уровень безналичных платежей, слабая диверсификация использования	повышение финансовой грамотности населения, удовлетворение спроса на удобные услуги в один клик, расширение ассортимента услуг и сервисов
	2.2 поставщиков услуг: низкий уровень кастомизации платежных услуг	создание персонализированных сервисов на основе технологий анализа больших данных
2. Удобство	2.3 институциональных механизмов: задержки с внедрением инфраструктурных продуктов и технологий	активное участие государства в развитии цифровых технологий на финансовом рынке, сотрудничество с технологическими лидерами
	2.4 платежных технологий и процедур: технологическое несовершенство информационных систем поставщиков платежных услуг	внедрение цифровых технологий в информационные системы поставщиков услуг, модернизация ИТ-систем
3. Скорость	3.1 платежных услуг и инструментов: невысокая скорость осуществления платежей и переводов, низкая степень автоматизации	повышение уровня операционной совместимости НПС с международными платежными системами, внедрение электронной коммерции в информационные системы, использование открытых API-интерфейсов
	3.2 поставщиков услуг: отставание по уровню технологического развития	внедрение прорывных финансовых технологий, сотрудничество с финтех-компаниями
	3.3 институциональных механизмов: задержки с запуском быстрых оптовых и розничных платежных систем	гибкость регулятора в вопросах внедрения систем онлайн-расчетов
	3.4 платежных технологий и процедур: отсутствие сквозной обработки при трансграничных операциях	автоматизированная обработка финансовой информации на основе международного стандарта ISO 20022

Продолжение таблицы 2.9

4. Доступность	4.1 платежных услуг и инструментов: ограниченная доступность, возможность противоправных операций	развитие систем цифрового банкинга и маркетплейсов, запрет использования анонимных электронных средств платежа
	4.2 поставщиков услуг: слабая степень проникновения платежных услуг и информационных сервисов, дискриминационные условия перевода денежных средств за периметр поставщика услуг	продвижение концепции ВaaS, интеграция платежных услуг в мобильные приложения, устранение барьеров для свободного перемещения денежных средств
	4.3 институциональных механизмов: запоздалое законодательное регулирование	своевременная защита прав потребителей платежных услуг, создание институциональных условий для применения новых финансовых технологий
	4.4 платежных технологий и процедур: ограничение режима непрерывности обработки платежей	модернизация и обеспечение бесперебойности функционирования перспективной национальной платежной системы
5. Ограничения	5.1 платежных услуг и инструментов: ограничения возможности мгновенного исполнения денежных обязательств	обеспечение круглосуточного режима работы национальной оптовой платежной системы, внедрение цифровизации в информационные системы провайдеров
	5.2 поставщиков услуг: неравенство в конкурентной борьбе, отсутствие симбиоза между банками и финтех-компаниями	устранение возможности манипулирования потребителями со стороны банков с государственным участием, усиление взаимодействия с финтех-компаниями
	5.3 институциональных механизмов: неравномерность надзора	улучшение конкурентной среды, создание равных условий развития для частных и государственных банков, нейтрализация конкурентных преимуществ, связанных с отсутствием контроля
	5.4 платежных технологий и процедур: технологическое несовершенство информационных систем провайдеров	внедрение цифровых технологий в автоматизированные расчетные системы

Источник: составлено автором.

Время поступления денежных средств на лицевой счет плательщика в системе жилищно-коммунального хозяйства в Москве составляет одни сутки [99]. Мы считаем, что технологическое несовершенство информационных систем провайдеров и поставщиков платежных услуг является препятствием для повышения конкурентоспособности платежных технологий.

Таким образом, существующие в настоящий момент платежные технологии и механизмы обладают недостатками с точки зрения их стоимости, удобства, скорости, доступности и обладают ограничениями, препятствующими их повсеместному распространению.

### ГЛАВА 3 МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ПЛАТЕЖНЫХ УСЛУГ НА ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТЕЖНОЙ СИСТЕМЫ

#### 3.1 Разработка модели прогнозирования конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы в условиях цифровизации

Как было показано нами в параграфе 1.2, цифровизация платежных услуг связана с конкурентоспособностью национальной платежной системы, так как дает возможность формировать ценности, определяющие превосходство над конкурентами, то есть является источником конкурентного преимущества. Конкурентоспособность национальной платежной системы будем анализировать как результирующий признак, на который влияют факторные признаки, связанные с цифровизацией платежных услуг.

Конкурентоспособность национальной платежной системы, как составного объекта, следует рассматривать как совокупность конкурентоспособностей составляющих ее элементов. В параграфе 2.1 мы показали, что рынок розничных услуг состоит из пяти сегментов: платежные карты, переводы с банковских счетов, переводы без открытия счета, платежи и переводы через посредников и системы электронных денежных средств. Введем понятие коэффициента цифровизации, характеризующего степень проникновения электронных технологий в платежные операции  $\varphi_i$ , который определяет долю объема операций, совершенных в электронном виде, по отношению к общему объему операций в рамках  $i$ -го сегмента:

$$\varphi_i = \frac{V_i^{\text{эл}}}{V_i^{\text{общ}}} \quad (\text{находится в диапазоне от 0 до 100)} \quad (3.1)$$

Коэффициент цифровизации, характеризует степень проникновения электронных финансовых технологий в конкретном розничном сегменте национальной платежной системы, обусловленные конкурентными преимуществами, источником которых является цифровизация платежных услуг. Из пяти сегментов рынка розничных расчетов два имеют нулевой коэффициент цифровизации: «переводы денежных средств без открытия счета» и «платежи и переводы через посредников», так как при совершении операций используются только наличные денежные средства.

С учетом коэффициентов цифровизации, учитывающих конкурентные преимущества цифровизации каждого элемента розничного сегмента национальной платежной системы, уровень конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы можно определить следующим образом:

$$y_{к/с} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \varphi_i \quad (3.2)$$

где  $\alpha_i$  – удельный вес (рыночная доля)  $i$ -го сегмента (определяется долями единицы),

$n$  – количество показателей в каждом сегменте рынка розничных расчетов.

Введем величину  $x_i = \alpha_i \varphi_i$ , которая определяет в динамике уровень цифровизации платежных услуг  $i$ -го сегмента национальной платежной системы.

Сегменту платежных карт соответствует индекс  $i=1$ ; переводам с банковских счетов — индекс  $i=2$ ; системам электронных денежных средств — индекс  $i=3$ . Расчет динамических показателей уровней цифровизации платежных услуг в разрезе сегментов розничной части НПС произведен нами на основании статистических данных Банка России в приложении Л.

Для определения влияния конкурентных преимуществ, которые генерирует цифровизация платежных услуг, на уровень конкурентоспособности национальной платежной системы произведем расчет средней из внутригрупповых дисперсий, которая отражает вариацию результирующего признака  $y_{к/с}$ , обусловленного всеми возможными факторами, кроме цифровизации в среднем по всем сегментам.

Расчёт средней из внутригрупповых дисперсий осуществлялся нами по [16]:

$$\overline{\sigma^2} = \frac{\sum_{i=1}^3 \sigma_i^2 \cdot n}{\sum n}, \quad (3.3)$$

где  $\sigma_i^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)^2}{n}$  – внутригрупповые дисперсии,

$x_{ij}$  – уровень цифровизации в  $i$ -ом сегменте в  $j$ -ом году,

$\bar{x}_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{\sum n}$  – средний показатель уровня цифровизации в  $i$ -ом сегменте.

Межгрупповая дисперсия характеризует изменение уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы, обусловленное различиями в уровнях цифровизации составляющих ее сегментов, и рассчитывалась нами по формуле [16]:

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^3 (x_i - \bar{x})^2 \cdot n}{\sum n}, \quad (3.4)$$

где  $\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^3 x_i \cdot n}{\sum n}$  – средний уровень цифровизации платежных услуг по всем сегментам рынка розничных платежных услуг.

Связь уровня конкурентоспособности розничной части НПС и уровней цифровизации оценивается нами на основании эмпирического корреляционного отношения по формуле:

$$\eta = \sqrt{\frac{\delta^2}{\delta^2 + \sigma^2}} \quad (3.5)$$

Эта связь позволяет рассчитать влияние уровней цифровизации платежных услуг в сегментах (факторных признаков) на изменение уровня конкурентоспособности всей розничной части национальной платежной системы (результатирующего признака) [16]. Чем ближе эмпирическое корреляционное отношение к единице, тем теснее связь между факторными и результирующим признаком.

В нашем случае  $\eta=0,91$ . Полученному значению можно дать качественную оценку по шкале Чеддока. Попадание величины эмпирического корреляционного отношения в

диапазон от 0,9 до 0,99 свидетельствует о весьма тесной связи между уровнем конкурентоспособности розничной части НПС и уровнями цифровизации составляющих её элементов с учетом преимуществ цифровизации платежных услуг [15].

Величина эмпирического коэффициента детерминации  $\eta^2=0,82$  свидетельствует о том, что на 82% изменение уровня конкурентоспособности розничной части НПС обусловлено различиями в уровнях цифровизации платежных услуг в ее сегментах: платежных карт, переводов средств с банковских счетов и системах электронных денежных средств, и на 18% — влиянием прочих факторов.

Исследуем аналитическую связь между уровнями цифровизации элементов розничной части НПС и уровнем конкурентоспособности всей розничной части НПС с применением методов регрессионного анализа. В качестве инструментария оценки влияния цифровизации платежных услуг на уровень конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы использована трехфакторная линейная регрессионная модель. Аппроксимирующая математическая функция, описывающая связь между уровнями цифровизации платежных услуг в сегментах розничной части НПС и уровнем ее конкурентоспособности, имеет вид:

$$\hat{y} = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 \quad (3.6)$$

Параметры уравнения множественной регрессии  $a_0, a_1, a_2, a_3$  находились нами по методу наименьших квадратов, в результате которого была построена система нормальных уравнений:

$$\begin{cases} a_0n + a_1 \sum_{j=1}^n x_{1j} + a_2 \sum_{j=1}^n x_{2j} + a_3 \sum_{j=1}^n x_{3j} = \sum_{j=1}^n y_j , \\ a_0 \sum_{j=1}^n x_{1j} + a_1 \sum_{j=1}^n x_{1j}^2 + a_2 \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{2j} + a_3 \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{3j} = \sum_{j=1}^n y_jx_{1j} , \\ a_0 \sum_{j=1}^n x_{2j} + a_1 \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{2j} + a_2 \sum_{j=1}^n x_{2j}^2 + a_3 \sum_{j=1}^n x_{2j}x_{3j} = \sum_{j=1}^n y_jx_{2j} , \\ a_0 \sum_{j=1}^n x_{3j} + a_1 \sum_{j=1}^n x_{1j}x_{3j} + a_2 \sum_{j=1}^n x_{2j}x_{3j} + a_3 \sum_{j=1}^n x_{3j}^2 = \sum_{j=1}^n y_jx_{3j} . \end{cases} \quad (3.7)$$

Расчет коэффициентов нормального уравнения приведен в приложении М.

Решение системы нормальных уравнений осуществлялось нами методом Крамера с использованием системы компьютерной математики Maple. Уравнение множественной

регрессии, выражающее зависимость прогнозируемого уровня конкурентоспособности розничной части НПС от уровней цифровизации платежных услуг ее элементов; имеет вид:

$$\hat{y} = 1,32 + 1,0014x_1 + 0,5142x_2 + 1,3148x_3 \quad (3.8)$$

Проверка адекватности прогнозируемых значений уравнения регрессии фактическим (эмпирическим) значениям уровней цифровизации платежных услуг в сегментах рынка розничных расчетов проведена на основе вычисления F-критерия Фишера по формуле:

$$F = \frac{\sigma_{\hat{y}}^2}{\sigma_{\text{ост}}^2} \times \frac{n-m}{m-1} \quad (3.9)$$

где  $m$  – число параметров в уравнении регрессии,

$\sigma_y = \sqrt{\overline{y^2} - \bar{y}^2}$  – среднее квадратическое отклонение результирующего фактора,

$\sigma_{\text{ост}}^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (y_j - \hat{y}_j)^2}{n}$  – остаточная дисперсия.

Полученное значение F-критерия Фишера сравнивалось нами с табличным (критическим) значением при однопроцентном уровне значимости и чисел степеней свободы  $F_{\text{табл}}(v_1 = m - 1, v_2 = n - m)$ . Так как  $F > 9F_{\text{табл}}$ , следовательно адекватность многофакторной регрессионной модели подтверждена, и она пригодна для применения на практике с целью прогнозирования уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы в зависимости от вариации уровней цифровизации платежных услуг в сегментах [16]. Частные коэффициенты эластичности, вычисляемые нами по формуле [38]:

$$\mathcal{E}_i = a_i \frac{\bar{x}_i}{\bar{y}} \quad (3.10)$$

показывают, что по абсолютному приросту наибольшее влияние на прогнозируемую конкурентоспособность розничной части национальной платежной системы оказывает уровень цифровизации платежных услуг в сегменте платежных карт ( $\mathcal{E}_1 = 0,858$ ),

влияние цифровизации платежных услуг в сегментах переводов с банковских счетов и систем электронных денежных средств существенно меньше ( $\Theta_2 = 0,051$ ,  $\Theta_3 = 0,059$ ).

Повышение уровня цифровизации платежных услуг в сегменте платежных карт на 1% при неизменном действии других факторов приводит к росту уровня конкурентоспособности розничной части НПС на 0,858%.

При этом увеличение уровней цифровизации платежных услуг в секторах переводов с банковских счетов и системах электронных денежных средств на 1% при фиксированном действии других факторных признаков приводит к повышению уровня конкурентоспособности розничной части НПС всего на 0,051% и 0,059% соответственно. Анализ коэффициентов регрессии в стандартизованном масштабе ( $\beta$ -коэффициент) позволяет произвести экономический анализ степени влияния факторов на результирующий признак. Расчет коэффициентов регрессии в стандартизованном масштабе ( $\beta$ -коэффициент) вычислялся по формуле [38]:

$$\beta_i = a_i \frac{\sigma_{x_i}}{\sigma_y} \quad (3.11)$$

где  $\sigma_{x_i} = \sqrt{\overline{x_i^2} - \bar{x}_i^2}$  – среднее квадратическое отклонение  $i$ -го факторного признака.

На уровень конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы наибольшее влияние с учетом степени вариации факторных признаков способен оказать фактор  $x_1$  (уровень цифровизации платежных услуг в сегменте платежных карт), так ему соответствует наибольшее значение  $\beta$ -коэффициента ( $\beta_1=1,002$ ). Это связано с тем, что сегмент банковских карт характеризуется высоким значением коэффициента цифровизации (более 65%) и существенной рыночной долей (больше 80%).

Следующим по степени влияния на уровень конкурентоспособности НПС является фактор  $x_3$  – уровень цифровизации платежных услуг в системах электронных денежных средств ( $\beta_3=0,026$ ). В этом сегменте существует резерв роста уровня конкурентоспособности с учетом преимуществ цифровизации, связанный с тем, что все операции с использованием электронных денежных средств осуществляются в безналичном (электронном) виде. Поэтому для увеличения силы влияния фактора на уровень конкурентоспособности

розничной части НПС достаточно наращивать рыночную долю систем электронных денежных средств и популяризировать этот платежный инструмент среди потребителей и поставщиков услуг.

Наименьшее влияние оказывает фактор  $x_2$  – уровень цифровизации платежных услуг в сегменте переводов денежных средств с банковских счетов ( $\beta_2=0,008$ ). В настоящий момент переводы с банковских счетов характеризуются низким значением коэффициента цифровизации платежных услуг (32%). Данный факт обусловлен недоверием потребителей к совершению переводов с использованием систем удаленного банковского обслуживания и невысокой рыночной долей (12%).

Мы считаем, что влияние сегмента переводов с банковских счетов на уровень конкурентоспособности НПС может быть значительно усилено за счет имеющегося потенциала роста, связанного конкурентными преимуществами цифровизации платежных услуг. Перевод части операций по перечислению денежных средств в дистанционные каналы обслуживания позволит увеличить уровень проникновения цифровизации платежных услуг за счет удобства, скорости, непрерывной доступности и безопасности для потребителей.

Рост рыночной доли переводов с банковских счетов может быть обеспечен посредством перевода части розничных операций с использованием платежных карт в систему быстрых платежей в целях снижения издержек участников расчетов, повышения доступности финансовых сервисов для населения и привлечения потребителей платежных услуг из числа предприятий малого и среднего бизнеса, которые ранее не были вовлечены в безналичные расчеты.

Как мы отмечали в параграфе 1.2, цифровизация платежных услуг является конкурентным преимуществом национальной платежной системы, так как позволяет системе, ее элементам и участникам формировать ценности, дающие превосходство над конкурентами. Результат создания, эффективного использования и динамичного развития цифровизации платежных услуг определяет уровень конкурентоспособности национальной платежной системы ( $u_{к/с}$ ), в первую очередь, ее розничного сегмента.

Конкурентоспособность розничной части НПС зависит от коэффициентов цифровизации платежных услуг в сегментах розничного рынка ( $\varphi_i$ ) и их удельных весов ( $\alpha_i$ ).

Ее значение находится в диапазоне от 0 до 100. Чем больше  $u_{к/с}$ , тем выше уровень конкурентоспособности национальной платежной системы. В целях экономического анализа степени проникновения конкурентных преимуществ, обусловленных цифровизацией платежных услуг, в розничную часть национальной платежной системы целесообразно определить граничные значения параметров  $\varphi_i$  и  $\alpha_i$  в виде интервалов пороговых и оптимальных показателей.

Под интервалами пороговых показателей мы понимаем количественные индикаторы, выход за нижнюю грань интервала которых разрушает ценности элементов системы, связанные с цифровизацией; грозит деструктивными процессами и деградацией сегментов национальной платежной системы. Значение параметров  $\varphi_i$  и  $\alpha_i$  меньше нижней грани интервала пороговых показателей ( $\inf\varphi_i$  и  $\inf\alpha_i$ ) лишает  $i$ -й розничный сегмент национальной платежной системы возможности функционировать в нормальном режиме, снижает его конкурентоспособность.

Оптимальным для показателей розничного сегмента НПС является количественный интервал, при котором достигается наибольший эффект от реализации ценности в национальной платежной системе, обусловленный цифровизацией платежных услуг. Попадание показателей в оптимальный интервал приводит к снижению издержек поставщиков платежных услуг, сокращению уровня операционных и финансовых рисков, повышению отказоустойчивости, надежности и безопасности функционирования НПС, а также росту рентабельности и прибыльности платежных операций для всех участников национальной платежной системы. При достижении интервала оптимальных показателей в розничной части национальной платежной системы происходит наиболее полное удовлетворение потребностей потребителей, использующих услуги поставщиков платежных услуг из рассматриваемого сегмента НПС при снижении их стоимости и увеличении частоты пользования платежными услугами.

Для количественной оценки параметров, определяющих уровень конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы, нами использован метод экспертных оценок. Специалисты в области электронных розничных расчетов из числа руководителей розничных блоков банков, систем электронных платежей и платеж-

ных систем проводили оценку интервалов пороговых и оптимальных значений коэффициентов цифровизации платежных услуг и рыночной доли розничных сегментов НПС. Результаты опроса экспертов представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Пороговые и оптимальные интервалы коэффициентов цифровизации платежных услуг и рыночной доли розничных сегментов НПС**

Розничный сегмент НПС	Пороговые интервалы значений		Оптимальные интервалы значений	
	Коэффициент цифровизации ( $\varphi_i$ )	Рыночная доля ( $\alpha_i$ )	Коэффициент цифровизации ( $\varphi_i$ )	Рыночная доля ( $\alpha_i$ )
Платежные карты	60-63	0,6-0,65	85-90	0,7-0,72
Переводы с банковских счетов	30-35	0,1-0,11	75-80	0,22-0,24
Электронные денежные средства	-	0,01-0,015	100	0,03-0,035

Источник: составлено автором.

Текущие значения коэффициентов цифровизации платежных услуг в сегменте платежных карт ( $\varphi_1=65,4$ ) и переводов с банковских счетов ( $\varphi_2=32$ ) по итогам 2018 года находятся внутри ( $\varphi_2$ ) или незначительно выше ( $\varphi_1$ ) интервала пороговых показателей, при этом их отрыв от оптимальных показателей является существенным. Коэффициент цифровизации платежных услуг в сегменте электронных денежных средств находится на оптимальном уровне ( $\varphi_3=100$ ).

Весовой коэффициент сегмента платежных карт выходит за пределы оптимального интервала ( $\alpha_1=0,81$ ) и является аномально большим, в то время как весовые коэффициенты сегментов переводов с банковских счетов и систем электронных денежных средств находятся лишь незначительно выше интервала пороговых показателей ( $\alpha_2=0,12$ ,  $\alpha_3=0,018$ ), что говорит о необходимости увеличения рыночной доли этих сегментов. Для

национальной платежной системы это не только принесет дополнительные доходы и снижение издержек, но и позволит снизить риски и нивелировать потери в связи с диверсификацией использования направлений цифровизации платежных услуг.

На основании пороговых и оптимальных интервалов коэффициентов цифровизации платежных услуг и рыночной доли розничных сегментов НПС были определены пороговые и целевые значения уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы. Результаты представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Пороговые и целевые интервалы уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы**

Формула	Характеристика	Рекомендуемые значения	
$y_{к/с} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \frac{V_i^{эл}}{V_i^{общ}}$ $(0 < y_{к/с} < 100)$	Описывает влияние конкурентных преимуществ цифровизации на конкурентоспособность национальной платежной системы в части ее розничного сегмента	Пороговые	Целевые
		39,1 – 44,95	79 – 90,2

Источник: составлено автором.

Уровень конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы благодаря активному проникновению новейших финансовых технологий, основанных на цифровизации платежных услуг, характеризуется устойчивой динамикой роста показателей.

По уровню проникновения финансовых технологий Россия занимает третье место в мире [115]. Если в 2013 году уровень конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы составлял всего  $y_{к/с}=23,7$ , то в 2018 году показатель вырос на 147% и достиг отметки  $y_{к/с}=58,6$ .

Достижение целевых значений исследуемых показателей коэффициента цифровизации платежных услуг и рыночной доли розничных сегментов будет способствовать повышению уровня конкурентоспособности розничного сегмента, а, в итоге, повышению конкурентоспособности всей национальной платежной системы.

По итогам проведенного исследования мы считаем, что для повышения конкурентоспособности национальной платежной системы необходимо увеличивать долю элементов системы, отличных от платежных карт, а именно систем электронных денежных средств и особенно сегмента переводов с банковских счетов.

В соответствии со Стратегией национальной безопасности Российской Федерации, повышение конкурентоспособности национальной экономики, а также стабильное функционирование и развитие финансовой системы являются стратегическими национальными приоритетами [3]. Вопрос повышения конкурентоспособности национальной платежной системы, как составной части финансовой системы страны, оказывает непосредственное влияние на экономическую безопасность государства и должен находиться на постоянном контроле со стороны Банка России. Разработанный инструментарий оценки влияния цифровизации платежных услуг является набором идентификаторов, которые позволяют проводить мониторинг состояния конкурентоспособности национальной платежной системы. Мы считаем, что предложенный набор идентификаторов может быть внесен в список целевых показателей для мониторинга эффективности реализации Основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации в части развития конкуренции на финансовом рынке.

### **3.2 Разработка алгоритма оценки влияния цифровизации платежных услуг розничной части национальной платежной системы на повышение ее конкурентоспособности**

Исследуем влияние цифровизации платежных услуг на доходность розничного сегмента национальной платежной системы в разрезе поставщиков платежных услуг. При

оценке доходности элементов розничного сегмента национальной платежной системы учитываются переводы денежных средств, совершенные электронным способом. Доходность розничного сегмента национальной платежной системы, обеспечиваемая преимуществами цифровизации платежных услуг, вычислена по формуле:

$$d = \sum_{i=1}^3 d_i \quad (3.12)$$

где  $d_i$  – доходность  $i$ -го элемента розничного сегмента НПС ( $i=1$  соответствует платежным картам,

$i=2$  — платежам с банковских счетов,

$i=3$  — системам электронных денежных средств).

В сегменте платежных карт нами рассматривались операции по безналичной оплате товаров и услуг, а также операции перевода денежных средств с карты на карту, совершаемые с использованием электронных средств платежа. Доходность элемента розничного сегмента национальной платежной системы, связанного с платежными картами ( $d_1$ ), представляет из себя сумму чистых комиссий Сбербанка по банковским картам ( $d_{сб}$ ) и всех чистых комиссий остальных банков ( $d_{ост}$ ).

Необходимость подобной разбивки связана с монопольным положением Сбербанка на рынке розничных услуг. Согласно данным Федеральной антимонопольной службы, на конец 2018 года доля Сбербанка в активных картах составляла 71%, в эквайринговом бизнесе – 67,1% [82], в переводах денежных средств с карты на карту – 70% [83]. При расчете доходности Сбербанка от карточных операций, связанных с использованием преимуществ цифровизации, а также эквайринга и эмиссии нами использовалась отчетность Сбербанка по МСФО, причем финансовые результаты отдельно по эмиссии и эквайрингу Сбербанк не раскрывает [128].

Доходность банков-эмитентов формируется в операциях безналичной оплаты товаров/услуг в виде комиссии, получаемой от карточных платежных систем (interchange fee, далее «интерчейндж»), размер которой зависит от типа карты и профиля торговой точки, и комиссии за обслуживание карт, взимаемой с потребителей платежных услуг. Эти две компоненты имеют одинаковый вес в доходах эмиссионного бизнеса [82].

В целях снижения стоимости пассивов в виде остатков на карточных счетах и развития розничного бизнеса банки-эмитенты выплачивают потребителям платежных услуг различные бонусы и кэшбэки, которые стимулируют к увеличению объема безналичного оборота, особенно по премиальным картам. Согласно данным экспертов рынка, в виде бонусов потребителям платежных услуг выплачивается весь интерчейндж, получаемый эмитентом от карточных платежных систем, и часть комиссии за обслуживание карт [82].

По результатам опроса участников рынка, имеющих компетенции в области электронных розничных расчетов, нами установлено, что для оценки доходности эмиссионного бизнеса может быть применен коэффициент дисконтирования в размере 20%. Средний размер интерчейнджа, используемый нами в расчете, составляет 1,35% [82].

В соответствии с тарифами карточных платежных систем, при операциях перевода денежных средств с карты на карту банк отправителя и банк получателя принимают от карточных платежных систем комиссию в размере трех рублей. Таким образом, доход банков-эмитентов (за исключением Сбербанка) от операций, связанных с преимуществами цифровизации, был вычислен нами по формуле:

$$d_{эм} = (\alpha_1 V_1 m_1 + \alpha_3 N_3 m_3) \quad (3.13)$$

где  $\alpha_1 = 0,29$ ,  $\alpha_3 = 0,3$  – доли всех банков-эмитентов, за исключением Сбербанка, в объеме операций по оплате товаров/услуг и переводам с карты на карту,

$V_1$  – годовой объем операций по оплате товаров/услуг,

$N_3$  – годовое количество операций по переводу с карты на карту в НПС (согласно данным Банка России [73]),

$m_1 = 1,08\%$ ,  $m_3 = 3$  рубля – средняя доходность и средний доход от операций по оплате товаров/услуг и переводов с карты на карту (маржинальность и размер маржи соответственно).

Основной доход от операций по оплате товаров/услуг формируется из эквайринговой комиссии (торговой уступки), взимаемой банком-эквайнером с торговой точки. Размер торговой уступки зависит от типа торговой точки и ее выручки, средняя величина находится в диапазоне 1,3% – 1,5% [12].

Для расчетов нами использовалась величина торговой уступки в размере 1,4%. На долю интерчейнджа в торговой уступке в среднем приходится около 80% [82], следовательно, доходность эквайринга может быть рассчитана таким образом:

$$d_{\text{эква}} = \alpha_2 V_1 m_2 + \alpha_3 V_3 m_4 \quad (3.14)$$

где  $\alpha_2 = 0,329$ ,  $\alpha_3 = 0,3$  – доли всех банков-эквайнеров, за исключением Сбербанка, в объеме операций по оплате товаров/услуг и переводам с карты на карту,

$V_1, V_3$  – годовой объем операций по оплате товаров/услуг и переводам с карты на карту в НПС (согласно данным Банка России [73]),

$m_2 = m_4 = 0,28\%$  – средняя маржинальность операций эквайринга.

Доходность элемента розничного сегмента национальной платежной системы, связанного с платежными картами, вычисляется по формуле:

$$d_1 = d_{\text{сб}} + (\alpha_1 V_1 m_1 + \alpha_3 N_3 m_3) + (\alpha_2 V_1 m_2 + \alpha_3 V_3 m_4) \quad (3.15)$$

Таблица 3.3 демонстрирует, как за счет преимуществ цифровизации росли доходы элемента розничного сегмента национальной платежной системы, связанного с платежными картами, в период с 2013 по 2018 годы. Наибольший прирост доходов – 513,7% за 5 лет демонстрирует эквайринг за счет роста инфраструктуры для приема платежных карт. Доходы эмитентов за аналогичный период выросли на 342,7%, что, по нашему мнению, связано с активной политикой розничных банков в вопросах повышения лояльности текущих и привлечения новых клиентов за счет кэшбэков, бонусов и снижения стоимости обслуживания платежных карт для потребителей. Суммарный доход в секторе операций с платежными картами, проводимых Сбербанком, за период с 2013 по 2018 год вырос на 215,7%, что объясняется более низкими по отношению ко всему банковскому сектору темпами роста доходов карточного бизнеса Сбербанка. Это связано с его действиями по увеличению своей рыночной доли в эмиссии за счет снижения стоимости обслуживания для потребителей и эквайринге за счет предоставления торгово-сервисным предприятиям торговой уступки на уровне рентабельности этих операций или ниже.

**Таблица 3.3 – Объемы и динамика изменения доходов элемента розничного сегмента НПС, связанного с платежными картами**

Год / Объем, млрд руб.	2013	2014	2014/2013, %	2015	2015/2014, %	2016	2016/2015, %	2017	2017/2016, %	2018	2018/2017, %	ПРИРОСТ 2018/2013, %
Эквайринг	6,9	10,2	47,8	14	36,9	20,4	45,9	30,8	51,2	42,3	37,4	513,7
Эмиссия	16,7	23,2	38,8	29,6	27,7	41,1	39,1	55,3	34,3	73,9	33,7	342,7
Операции с платежными картами, проводимые Сбербанком	63,2	79,1	25,0	103,1	30,3	116,7	13,2	129,3	10,8	157,8	22,0	149,6
Суммарный доход	86,8	112,5	29,5	146,7	30,4	178,2	21,6	215,4	20,9	274	27,2	215,7

Источник: составлено автором.

Поставщики платежных услуг, оперирующие с переводами денежных средств с банковских счетов, с точки зрения оценки доходности операций, сегментированы нами на две группы: Сбербанк и все остальные банки. По итогам анализа, проведенного в 2018 году Банком России, Федеральной антимонопольной службой и Министерством финансов, установлено, что доля Сбербанка на рынке средств физических лиц составляет 45,5% [92].

Сбербанк имеет монопольное положение на рынке, а также может кредитовать поставщиков услуг по самым выгодным ставкам за счет наличия дешевых «длинных» ресурсов. Поэтому данный банк имеет более выгодные условия (комиссии) от провайдеров услуг за переводы денежных средств с банковских счетов клиентов. Наличие значительного количества договоров с поставщиками жилищно-коммунальных услуг, которые заключались в течение нескольких десятков лет, также свидетельствуют о привилегированном положении Сбербанка в секторе переводов денежных средств с банковских счетов в пользу поставщиков различных услуг.

По результатам проведенного нами опроса экспертов среди руководителей розничных блоков крупных коммерческих банков, были определены величины средней чистой маржинальности (доходности) поставщиков платежных услуг от операций по переводам денежных средств с банковских счетов с использованием электронных каналов: для Сбербанка – 1%, для всех остальных банков – 0,5%.

Результаты опроса экспертов представлены в Приложении Н.

Доходность элемента розничного сегмента национальной платежной системы, связанного с переводов денежных средств с банковских счетов, обеспечиваемая преимуществами цифровизации платежных услуг, вычисляется по формуле:

$$d_2 = [\beta n_1 + (1 - \beta)n_2] \times V' \quad (3.16)$$

где  $\beta = 0,455$  – доля Сбербанка на рынке счетов физических лиц,

$n_1 = 1\%$  и  $n_2 = 0,5\%$  – средняя маржинальность операций по переводу денежных средств с банковских счетов в дистанционных каналах Сбербанка и всех остальных банков,

$V'$  – годовой объем переводов денежных средств с банковских счетов, совершенных с помощью электронных каналов в НПС (согласно статистике Банка России [73]).

Операции с электронными денежными средствами представлены в розничном сегменте национальной платежной системы многообразием форм, которые характеризуются различным уровнем доходности.

Например, безналичная оплата товаров и услуг с помощью электронного кошелька Яндекс.Деньги осуществляется в большинстве случаев без комиссии [106], а оплата услуг операторов связи в платежном сервисе RuRu тарифицируется в диапазоне от 8% до 13,5% [113].

По мнению экспертов рынка электронных платежей, средняя доходность систем электронных денежных средств составляет 1%.

Доходность розничного сегмента национальной платежной системы, обеспечиваемая преимуществами цифровизации платежных услуг, представлена в Таблице 3.4.

В системах электронных денежных средств средняя доходность рассчитывается по формуле:

$$d_3 = \gamma V'' \quad (3.17)$$

где  $\gamma = 1\%$  – средняя маржинальность систем электронных денежных средств,  
 $V''$  – объем операций с электронными денежными средствами, рассчитанный Банком России [73].

Цифровизация платежных услуг обеспечивает стабильный прирост доходов поставщиков платежных услуг в розничном сегменте национальной платежной системы.

**Таблица 3.4 – Объемы и динамика изменения доходности розничного сегмента национальной платежной системы, обеспечиваемые преимуществами цифровизации платежных услуг**

Год Объем, млрд руб.	2013	2014	2014/2013, %	2015	2015/2014, %	2016	2016/2015, %	2017	2017/2016, %	2018	2018/2017, %
Платежные карты	86,8	112,5	29,5	146,7	30,4	178,2	21,6	215,4	20,9	274	27,2
Переводы с банковских счетов	11,2	15,5	38,4	15,1	-2,6	18,5	22,5	22,5	21,6	26,1	16
Электронные денежные средства	3,3	5,6	69,7	4,5	-19,6	5	11,1	6,8	36	8,4	23,5
Суммарный доход	101,3	133,6	31,8	166,3	24,5	201,7	21,4	244,7	21,3	308,5	26,1

Источник: составлено автором.

В таблице 3.5 представлен прирост доходности элементов розничного сегмента НПС за 6 лет.

**Таблица 3.5 – Прирост доходности элементов розничного сегмента национальной платежной системы**

Платежные карты	Переводы с банковских счетов	Электронные денежные средства	Суммарный доход
215,7%	133%	154,6%	204,5%

Источник: составлено автором.

Наибольший прирост дохода – 215,7% за 5 лет наблюдается в секторе платежных карт, что связано с увеличением частоты использования платежных карт в целях безналичной оплаты товаров и услуг, а также для проведения переводов с карты на карту. Наименьший прирост дохода – 133% зафиксирован в секторе переводов с банковских счетов с помощью дистанционных каналов обслуживания. Это связано с понижением размеров комиссий, которые операторы по переводу денежных средств получают от поставщиков услуг, а также их желанием предоставить потребителям широкий ассортимент платежных услуг по минимальным тарифам в целях получения остатков денежных средств на банковских счетах физических лиц.

Доля платежных карт в общих доходах розничного сегмента национальной платежной системы демонстрирует рост – 3,7% за 5 лет, в то время как доли доходов переводов с банковских счетов и электронных денежных средств в общих доходах розничного сегмента НПС снизились за аналогичный период на 23,5% и 16,4% соответственно. Динамика изменения долей доходов элементов розничного сегмента национальной платежной системы в общих доходах розничного сегмента НПС приведена в Приложении П).

В параграфе 3.1 нами был введен уровень конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы ( $u_{к/с}$ ), который вследствие влияния конкурентных преимуществ цифровизации платежных услуг вырос с 2013 года по 2018 года на 147%, в то время как прирост доходов в розничном сегменте национальной платежной системы вследствие влияния конкурентных преимуществ цифровизации платежных услуг составил за тот же период 205%.

Исследуем зависимость конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы от его доходности с помощью однофакторной корреляционной модели, которая описывается формулой:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 d \quad (3.18)$$

где  $\hat{y}$  – значение конкурентоспособности розничного сегмента НПС, получаемое из уравнения регрессии,  $a_0$ ,  $a_1$  – параметры уравнения регрессии, которые определялись из системы нормальных уравнений, получаемых методом наименьших квадратов:

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n d_i = \sum_{i=1}^n y_i, \\ a_0 \sum_{i=1}^n d_i + a_1 \sum_{i=1}^n d_i^2 = \sum_{i=1}^n d_i y_i. \end{cases} \quad (3.19)$$

Решение системы нормальных уравнений приведено в Приложении П. В итоге корреляционная связь между конкурентоспособностью и доходностью розничного сегмента национальной платежной системы имеет вид:

$$\hat{y} = 6,8395 + 0,1735d \quad (3.20)$$

Проверка значимости коэффициентов регрессии осуществлена с помощью t-критерия Стьюдента для параметров регрессии. Фактические значения t-критерия Стьюдента вычисляются по формулам для параметра  $a_0$ :

$$t_{a_0} = |a_0| \frac{\sqrt{n-2}}{\sigma_{\text{ост}}} \quad (3.21)$$

для параметра  $a_1$ :

$$t_{a_1} = |a_1| \frac{\sqrt{n-2}}{\sigma_{\text{ост}}} \sigma_d \quad (3.22)$$

где  $n$  – количество показателей в каждом сегменте рынка розничных расчетов,

$$\sigma_{\text{ост}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n}} - \text{среднее квадратическое отклонение результирующего при-$$

знака  $y$  от выравненных значений  $\hat{y}$ ,

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n d_i^2}{n} - \left(\frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}\right)^2} - \text{среднее квадратическое отклонение факторного при-$$

знака  $d$  от общей средней  $\bar{d}$ .

Расчетные значения  $t_{a_0} = 10,72$ ,  $t_{a_1} = 18,83$  сравниваются с табличным значением  $t_{\text{табл}} = 2,776$  для параметров  $v = n - 2$ ,  $\alpha = 0,05$ .

Так как  $t_{a_0}, t_{a_1} > t_{\text{табл}}$ , следовательно оба параметра признаются значимыми [18].  
Дополнительная проверка адекватности регрессионной модели проведена нами с использованием теоретического корреляционного отношения, которое рассчитано по формуле [18]:

$$\eta = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} = 0,9944 \quad (3.23)$$

Коэффициент детерминации  $R = \eta^2 = 0,989$ , следовательно 98,9% вариации уровня конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы обусловлено вариацией доходности розничного сегмента НПС, обеспечиваемого конкурентными преимуществами цифровизации, и только 1,1% вариации объясняется другими факторами.

Линейный коэффициент корреляции, демонстрирующий степень связи между факторным (доходность розничного сегмента НПС) и результирующим (уровень конкурентоспособности розничного сегмента НПС) признаками, вычислялся по формуле [15]:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n d_i y_i - \frac{\sum_{i=1}^n d_i \sum_{i=1}^n y_i}{n}}{\sqrt{\left[ \sum_{i=1}^n d_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n d_i)^2}{n} \right] \times \left[ \sum_{i=1}^n y_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n y_i)^2}{n} \right]}} = 0,9944 \quad (3.24)$$

Равенство значений теоретического корреляционного отношения и линейного коэффициента корреляции дает основания утверждать, что математическая связь между

уровнем конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы и ее доходностью является линейной.

Из полученного уравнения регрессии следует, что изменение доходов розничного сегмента НПС на 1 млрд рублей приводит к увеличению уровня конкурентоспособности национальной платежной системы на 0,17 пунктов.

Для экономической интерпретации параметров регрессионной модели мы использовали коэффициент эластичности, который вычислялся по формуле:

$$\varepsilon = a_1 \frac{\bar{a}}{\bar{y}} = 0,83 \quad (3.25)$$

С возрастанием доходности розничного сегмента национальной платежной системы на 1% следует ожидать повышения уровня конкурентоспособности НПС в среднем на 0,83%. При достижении нижней границы целевого показателя уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы  $y_{к/с} = 79$ , доход поставщиков услуг в розничном сегменте НПС достигнет 416 млрд рублей. Для достижения этого показателя при сохранении текущей средней скорости роста доходности (25% за год) потребуется более 2 лет.

Как было показано выше, рост доходности розничного сегмента НПС является основным фактором повышения уровня его конкурентоспособности. Следовательно, увеличение доходов элементов розничной части НПС увеличивает конкурентоспособность всей национальной платежной системы.

### **3.3 Пути повышения конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях цифровизации платежных услуг**

Цифровые технологии позволяют создавать ценности в различных сегментах рынка розничных и оптовых расчетов, тем самым повышая конкурентоспособность наци-

ональной платежной системы. Ниже нами представлены основные направления повышения конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях цифровизации.

*Продвижение системы быстрых платежей (СБП).*

Мы считаем, что с помощью регулирования в национальной платежной системе можно существенно ускорить процесс массового внедрения платформы быстрых платежей как инфраструктурного проекта цифровизации платежных услуг.

Для этого необходимо реализовать следующие инициативы на законодательном уровне:

- *Ввести обязанность для банков, работающих с физическими лицами, подключиться к системе быстрых платежей в максимально короткие сроки.*
- *Обязать банки, работающие с физическими лицами, внедрить функциональность системы быстрых платежей во все электронные каналы продаж (системы удаленного обслуживания, банкоматы и терминалы).*
- *Ввести обязанность для всех банков и торгово-сервисных предприятий, принимающих в качестве оплаты карты «Мир», обеспечить возможность совершать операции по оплате товаров и услуг с использованием системы быстрых платежей.*
- *Ввести обязанность для государственных организаций переводить денежные средства из бюджета в пользу физических лиц с использованием системы быстрых платежей.*

Для реализации указанных инициатив понадобится внесение изменений в следующие нормативные акты:

1. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» в части установления для кредитных организаций, работающих с физическими лицами, обязанностей по подключению к системе быстрых платежей и внедрению функциональности быстрых платежей во все электронные каналы продаж в максимально короткие сроки;
2. Федеральный закон от 27.06.2011 № 161-ФЗ «О национальной платежной системе» в части установления:

- для всех кредитных организаций и торгово-сервисных предприятий, принимающих в качестве оплаты национальные платежные инструменты, обязанности по обеспечению возможности совершать операции по оплате товаров, работ, услуг с использованием системы быстрых платежей;

- для всех государственных и муниципальных органов, учреждений, внебюджетных фондов, выплачивающих физическим лицам денежные средства в счет оплаты труда, государственных стипендий, пенсий, ежемесячного пожизненного содержания судей и иных выплат, осуществление которых в соответствии с законодательством Российской Федерации отнесено к компетенции Пенсионного фонда Российской Федерации, обязанности осуществлять вышеуказанные выплаты с использованием системы быстрых платежей.

3. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» в части обеспечения стабильности и развития национальной платежной системы и установления ответственности кредитных организаций в случае несоблюдения ими требований по обязательному использованию системы быстрых платежей.

4. Положение Банка России от 06.07.2017 № 595-П «О платежной системе Банка России» в части развития сервиса быстрых платежей.

Введение вышеперечисленных мер позволит повысить конкурентоспособность национальной платежной системы за счет следующих факторов.

1. Замена существующей карточной инфраструктуры, занимающей более 80% рынка электронных розничных расчетов, на более дешевую с использованием СБП, что существенно снизит издержки участников расчетов.

2. Увеличение доли безналичного оборота за счет предприятий малого бизнеса и самозанятых, которые ранее не были вовлечены в безналичные расчеты.

3. Рост доступности и проникновения платежных услуг за счет расширения каналов их представления, а также простоты, удобства и скорости проведения взаиморасчетов.

4. Повышение собираемости налогов за счет перевода расчетов по серым схемам, использующим операции Card to Card, в сегмент бестерминального эквайринга с использованием технологии QR-кодов.

Карточные операции характеризуются высокими издержками обращения для банков-эквайеров, которые составляют от 1,5% до 2% и включают в себя комиссии в пользу платежных систем, банков-эмитентов, затраты на технологическую инфраструктуру для приема карт (POS-терминалы, каналы связи), расходы на процессинг и другое. В рамках системы быстрых платежей тарифы на проведение операций в сегменте С2В будут на уровне 0,4% [80]. Перевод всего платежного оборота по оплате товаров и услуг с использованием карт, эмитированных российскими банками, в систему быстрых платежей позволит потенциально сократить издержки участников на 210 млрд рублей в год (1% от объема операций) [73]. Массовое использование системы быстрых платежей снизит издержки обращения для поставщиков и потребителей платежных услуг в сегменте денежных переводов Card to Card. Себестоимость операций по переводу денежных средств с карты на карту в рамках международных карточных платежных систем составляет для операторов по переводу денежных средств не менее 20 рублей, в то время как тарифы за аналогичные услуги в системе быстрых платежей всего от 0,05 до 3 рублей [72]. Таким образом, экономия в сегменте переводов денежных средств между физическими лицами составит 67 млрд рублей (15 рублей с каждой транзакции) [73].

Таким образом внедрение наших инициатив в рамках национальной платежной системы позволит достичь экономии для участников расчетов в размере 277 млрд рублей в год только за счет перевода операций из карточных платежных систем в инфраструктуру системы быстрых платежей.

*Устранение барьеров развития цифровизации платежных услуг.* Компании, занимающие доминирующее положение в своих секторах рынка, стремятся укрепить лидерские позиции, не допустить перетока клиентов в альтернативные каналы и устанавливают барьеры при выводе денежных средств за свой периметр. Комиссии, взимаемые с клиентов при переводе денежных средств (в том числе электронных денег), выступают барьерами для использования потребителями услуг других операторов платежей. Согласно анализу, проведенному ФАС, Минфином и Банком России, Сбербанк признан монополистом на рынке банковских переводов физических лиц с долей рынка 94%. Его доля на рынке карточных расчетов составляет 66%, на рынке средств физических лиц — 45,5% [92]. Используя свое монопольное положение, Сбербанк устанавливает высокие комиссии для клиентов за перевод средств на карты (1,5%, минимум 30 рублей) и счета (1%, максимум 1000 рублей) в другие банки [127]. С учетом себестоимости операций в рамках

платежных систем, через которые совершаются переводы денежных средств, Сбербанк получает около 1% от суммы операции.

Мы не согласны с мнением комиссии ФАС, Минфина и Банка России, которая считает, что устранить барьеры при выводе денежных средств за периметр Сбербанка возможно с помощью законодательно закреплённой обязанности Сбербанка присоединиться к системе быстрых платежей [92]. По нашему мнению, это не решает проблему, так как у Сбербанка остается возможность установки скрытых комиссий при осуществлении переводов через СБП на счета в других банках, например, посредством введения линейки пакетов для клиентов фокусных сегментов. Мы полагаем, что устранение барьеров развития цифровизации платежных услуг целесообразно регулировать аналогично тому, как Банк России устанавливает ограничения для банков по привлечению вкладов физических лиц по ставкам выше рыночных. Практика регулирования показывает, что ставки привлечения могут отличаться от расчетной средней максимальной ставки, рассчитанной на основании топ-10 ведущих игроков рынка, не более чем на 30%.

*В целях снятия барьеров при переводе денежных средств за периметр оператора по переводу денежных средств необходимо вводить регуляторное ограничение, в соответствии с которым размер комиссии для клиента за перевод денежных средств с банковских и карточных счетов не должен отличаться более, чем на 30% от средней рыночной комиссии за подобные операции. Размер средней рыночной комиссии мы предлагаем определять, как среднее арифметическое комиссий, устанавливаемых системно значимыми кредитными организациями.*

Развитие финансовых технологий способствует увеличению рыночной доли Сбербанка за счет внедрения новых услуг и сервисов, а также увеличивает лояльность существующей клиентской базы. Поэтому ограничительные меры в отношении крупнейшего банка с государственным участием нужно принимать как можно скорее, так как запаздывание в этом вопросе может способствовать усилению рыночного доминирования Сбербанка за счет расширения сетевого эффекта, что отрицательно скажется на развитии конкуренции в банковском секторе и конкурентоспособности каждого участника. Проблема с наличием барьеров при выводе со счетов потребителей существует также в сегменте электронных денежных средств, где существенную рыночную долю в размере более 43% занимает КИВИ Банк [65]. В главе 2.3 мы отмечали дискриминационные условия перевода электронных денежных средств за периметр поставщиков платежных услуг. Мы

предлагаем вводить регуляторное ограничение *на размер комиссии за вывод электронных денежных средств за периметр оператора по переводу денежных средств. По нашему мнению, размер комиссии не должен отличаться более чем на 30% от средней рыночной комиссии, которая определяется как среднее арифметическое размеров комиссионного вознаграждения, взимаемого пятью крупнейшими участниками рынка.*

Указанные ограничения могут быть введены в действие посредством издания нормативного акта Банка России. Преодоление барьеров при переводе денежных средств за периметр операторов по переводу денежных средств будет способствовать развитию на рынке платежных услуг цифровизации, способствующей созданию в национальной платежной системе дополнительной ценности, которая приведет к повышению ее конкурентоспособности.

*Обязательный переход НПС на использование финансовых (платежных) сообщений в формате ISO 20022.* В настоящий момент трансграничные переводы в рамках национальной платежной системы осуществляются с задержками, которые связаны с различиями в форматах передачи платежных сообщений. Это обстоятельство негативно сказывается на развитии международной торговли, обмена товарами и услугами. Использование международного стандарта ISO 20022 обеспечивает операционную совместимость НПС с национальными платежными системами других стран и увеличивает скорость совершения платежных операций за счет автоматизированной обработки платежной информации [29].

Отсутствие операционной совместимости платежной системы России с международными платежными системами приводит к потерям, связанным с отвлечением дополнительной ликвидности из-за снижения скорости оборота денежных средств, и увеличению риска операционных ошибок при совершении операций. Кроме того, осложняется процесс отслеживания статуса платежей и сверки расчетов. По прогнозам SWIFT, в ближайшей перспективе стандарт ISO 20022 станет доминирующим в сегменте оптовых платежей: с применением данного формата будет осуществляться 80% по количеству и 89% по суммарной стоимости транзакций во всем мире [109]. Более 30 экономически развитых стран уже применяют или планируют использовать стандарт ISO 20022.

В рамках системы передачи финансовых сообщений Банка России реализован механизм обмена сообщениями на основе формата ISO 20022. Мы считаем, что использова-

ние этого инструмента не только поможет существенно увеличить скорость трансграничных расчетов, но и позволит российским поставщикам платежных услуг предлагать свои продукты и сервисы потребителям из других стран, что будет способствовать повышению конкурентоспособности национальной платежной системы на мировом рынке.

Применение единых правил составления платежных сообщений, включающее в себя возможность передачи большого объема информации, обеспечивает оптимизацию издержек для банков и их клиентов в части необходимости сопровождения различных технологических решений, использующих разные форматы передачи финансовой информации. ISO 20022 в качестве общего стандарта в национальной платежной системе позволит ее участникам создавать для клиентов – юридических лиц принципиально новые сервисы, которые обеспечат повышение эффективности расчетов и сквозную обработку платежных операций. Система быстрых платежей с технологической точки зрения создана на базе стандарта ISO 20022, поэтому операторы по переводу денежных средств, модернизовавшие свою инфраструктуру для работы с СБП, станут более подготовленными к работе на основе стандарта ISO 20022.

В настоящее время использование форматов передачи платежной информации на основе ISO 20022 носит для операторов по приему платежей *добровольный* характер. По нашему мнению, Банку России целесообразно издать нормативный акт, устанавливающий *обязательное требование для банков поддерживать обмен финансовыми сообщениями на основе стандарта ISO 20022*.

*Модернизация оптовой платежной системы.* Существующая в настоящее время платежная система Банка России не в полной мере удовлетворяет потребности поставщиков платежных услуг и их клиентов в проведении электронных расчетов. Например, в Казахстане все межбанковские расчеты осуществляются исключительно в режиме реального времени (в России время обработки платежей в рамках сервиса несрочного перевода составляет несколько часов), а стоимость проведения платежей в 2 раза меньше, чем в рамках сервиса срочного перевода в платежной системе Банка России (в Казахстане 9,7 рублей, в России 20 рублей) [87]. Мы считаем, что использование возможностей цифровизации снизит стоимость обработки операций в рамках оптовой платежной системы до 5 рублей. Снижение стоимости межбанковских операций в платежной системе Банка Рос-

сии приведет к уменьшению издержек операторов по переводу денежных средств и повысит привлекательность платежных услуг для потребителей с точки зрения их стоимости.

Невозможность осуществления расчетов в выходные и праздничные дни, и прекращение их в будние дни после 21:00 негативно влияет на сегмент малого и среднего бизнеса. В условиях отсутствия взаимных лимитов продавцов и покупателей друг на друга участники торговых сделок вынуждены проводить взаимные расчеты в наличной форме, что негативно сказывается на инструментарии цифровизации платежных услуг в национальной платежной системе. Кроме того, представителям малого и среднего бизнеса требуется дополнительная ликвидность для проведения взаиморасчетов, что сопряжено с отвлечением части оборотных средств в наличную форму. По нашему мнению, Банку России необходимо *модернизировать оптовую платежную систему таким образом, чтобы был обеспечен почти круглосуточный режим ее работы без выходных и праздничных дней.*

*Отказ от института платежных агентов в НПС.* В течение продолжительного периода времени рынок приема наличных платежей в пользу поставщиков платежных услуг активно развивался, но при этом находился вне зоны регулирования. В 2009 году в целях регулирования этого сегмента рынка был принят закон «О деятельности по приему платежей физических лиц, осуществляемой платежными агентами» от 03.06.2009 № 103-ФЗ, который фактически легализовал деятельность по приему платежей от физических лиц в целях оплаты услуг операторов сотовой связи, телекоммуникационных, коммунальных и других услуг. В 2011 году вступил в силу закон «О национальной платежной системе» от 27.06.2011 № 161-ФЗ, который законодательно расширил функциональность платежных услуг, уже фактически оказываемых в агентских сетях; добавлена легальная возможность осуществления банковских услуг (пополнение банковских счетов и карт, счетов электронных денежных средств, погашение кредитов, выдача банковских карт и др.). При этом агентские сети сначала действовали как платежные агенты, потом дополнительно стали банковскими платежными агентами (БПА).

Платежные агенты и банковские платежные агенты имеют схожий функционал, но у БПА он значительно шире за счет возможности совершать банковские операции. Контроль за деятельностью банковских платежных агентов осуществляют кредитные организации, которые их привлекли. В свою очередь, контроль за кредитными организациями

осуществляется Банком России. Эффективный контроль со стороны Банка России и кредитных организаций обеспечивает добросовестность действий БПА и является надежной гарантией против злоупотреблений.

Деятельность платежных агентов связана с повышенным уровнем отмывания преступных доходов и финансирования терроризма, вовлечения в теневой оборот наличных денежных средств, в том числе и из-за фактического отсутствия контроля за деятельностью платежных агентов. Формально, контроль за деятельностью платежных агентов должны осуществлять налоговые органы, однако на практике никакого действенного контроля не осуществляется. В результате возникают массовые злоупотребления со стороны платежных агентов. Бесконтрольность приводит к тому, что через платежных агентов обналичиваются значительные суммы денежных средств.

Существуют многочисленные примеры, когда платежные агенты не перечисляют денежные средства конечным получателям. В результате недобросовестного поведения платежных агентов страдают и плательщики (физические лица), и получатели денежных средств. Зачастую при этом нарушения законодательства, допускаемые платежными агентами, приписываются банковским платежным агентам, эффективный контроль за деятельностью которых осуществляют кредитные организации. Сложившаяся ситуация имеет признаки двойного регулирования и создает предпосылки для регулятивного арбитража. В результате многие кредитные организации неохотно идут на сотрудничество с банковскими платежными агентами или вовсе отказываются взаимодействовать с ними. Также при попытках выполнения налоговыми органами контролирующих функций большие сложности возникают в связи с тем, что одно и то же лицо может одновременно являться и банковским платежным агентом, и платежным агентом.

Платежные агенты имеют конкурентные преимущества за счет нарушения правил и отсутствия контроля за их деятельностью, что приводит к уменьшению емкости рынка для использования возможностей цифровизации платежных услуг и снижает уровень проникновения безналичных расчетов. В целях упорядочения деятельности указанных субъектов национальной платежной системы, обеспечения их прозрачной и подконтрольной деятельности, воспрепятствования нецелевому использованию наличных денежных средств платежными агентами представляется целесообразным *отказ от использования института платежных агентов*. По нашему мнению, следует развивать и расширять ин-

ститут банковских платежных агентов, которые способствуют проникновению финансовых технологий и повышению доступности платежных услуг без роста издержек банков на присутствие в регионах.

В целях устранения рисков для национальной платежной системы, вызванных регуляторным дуализмом и неэффективностью контроля за платежными агентами, предлагаем отменить Федеральный закон от 03.06.2009 № 103-ФЗ «О деятельности по приему платежей физических лиц, осуществляемых платежными агентами».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование проблемы влияния цифровизации платежных услуг на конкурентоспособность розничного сегмента национальной платежной системы предоставляет возможность сделать теоретические выводы и сформулировать рекомендации по использованию полученных результатов в рамках практической деятельности в области электронных розничных расчетов. По итогам проведенного исследования разработаны алгоритм и математическая модель оценки влияния цифровых технологий на повышение конкурентоспособности национальной платежной системы.

Приведем перечень основных результатов исследования.

Определение сущности цифровизации в платежной системе. В результате исследования было показано, что электронные операции с использованием цифровых технологий классифицированы по двум категориям, определяющим их сущность: операции, связанные со сбором, хранением и обработкой информации, и платежные операции, связанные с проведением финансовых расчетов между участниками сделок.

Цифровизация повышает конкурентоспособность экономических субъектов за счет создания для бизнеса новых возможностей, основанных на существенном снижении издержек и повышении эффективности деятельности в рыночной среде. По итогам исследования цифровизация платежных услуг определена как трансформация транзакций путем мгновенного кодирования аналоговой информации в цифровые ряды, её передача по электронным сетям и дешифровизация на выходе, повышающая скорость, безопасность и конкурентоспособность субъектов финансового рынка и снижающая их издержки.

Сущность цифровизации в платежных системах заключается в ускорении денежного оборота и снижении транзакционных издержек при осуществлении расчетов. Данные эффекты приводят к повышению эффективности функционирования платежных систем для их участников, что в итоге приводит к повышению конкурентоспособности всей НПС.

Проведена систематизация электронных платежных систем. На ее основе дано авторское определение понятия «электронная платежная система», которая определяется типом используемого в обороте системы платежного инструмента.

Анализ взаимосвязи цифровизации платежных услуг и конкурентоспособности национальной платежной системы. Показано, что конкурентоспособность НПС как сложного объекта определяется конкурентоспособностью ее составных элементов (платежных услуг, платежных инструментов, поставщиков платежных услуг, институциональных механизмов, а также платежных технологий и технологических процедур).

По результатам исследования определено, что конкурентоспособность национальной платежной системы представляет способность превзойти национальные платежные системы других стран путем предоставления оцифрованных платежных услуг более высокого качества по более низкой цене на международном платежном рынке. Цифровизация платежных услуг в НПС обеспечивает возможность создания ценностей и является источником конкурентного преимущества, что означает прямую связь между цифровизацией платежных услуг и конкурентоспособностью национальной платежной системы. Проведен анализ источников конкурентного преимущества национальной платежной системы, обеспечиваемого цифровизацией платежных услуг. Реализация платежных услуг, обусловленных конкурентными преимуществами цифровизации, приводит к достижению эффекта – экономического, инновационного, технологического, структурного или социального.

Доход, получаемый от реализации платежных услуг с использованием цифровизации, включая эффекты, возвращается в национальную платежную систему. Таким образом реализуется обратная связь от эффектов к системе. Конкурентоспособная национальная платежная система оказывает позитивное влияние на развитие цифровизации платежных услуг.

Оценка мирового опыта влияния цифровизации на конкурентоспособность розничных сегментов НПС в экономически развитых странах. В исследовании осуществлен анализ влияния фактора цифровизации на конкурентоспособность платежных услуг и инструментов в государствах мира с развитой экономикой. Цифровизация повышает конкурентоспособность платежных услуг в розничных сегментах национальных платежных систем за счет оптимизации транзакционных издержек, повышения скорости, безопасности, надежности и непрерывности оказания платежных услуг.

Фактор цифровизации является источником создания ценности для потребителей платежных инструментов благодаря возможности быстро, удобно, безопасно совершать

платежные операции с помощью электронных каналов доступа. Использование современных финансовых технологий позволяет создавать комбинированные платежные инструменты, что дополнительно повышает конкурентоспособность розничных сегментов национальных платежных систем. Цифровизация повышает конкурентоспособность платежных услуг и инструментов в США, Германии, Японии, Китае и Швеции, что приводит к росту конкурентоспособности национальных платежных систем в этих странах.

Влияние цифровизации на розничный сегмент НПС. Цифровизация платежных услуг оказывает существенное воздействие на развитие всех сегментов рынка розничных расчетов за счет изменения предпочтений потребителей и персонализации платежных услуг. В сегменте платежных карт создаются удобные и безопасные платежные сервисы бесконтактных платежей, платежей со смартфона и оплаты в один клик, которые увеличивают частоту пользования платежных карт. В результате растут объемы операций, совершаемых в безналичной форме.

Наблюдается существенный рост объемов операций в сегменте переводов с банковских счетов с использованием дистанционных каналов обслуживания, особенно в мобильном банкинге. Методы цифровизации платежных услуг помогают участникам рынка создавать внутри электронных каналов платежные сервисы, которые расширяют ассортимент платежных услуг, что ведет к увеличению количества операций.

Сегмент переводов денежных средств без открытия счета, совершаемых в банковской инфраструктуре, демонстрирует снижение показателей, связанное с переводом части объемов в цифровые каналы обслуживания за счет удобства, скорости и разнообразия ассортимента платежных услуг. Использование современных цифровых информационных технологий приводит к росту показателей в секторах электронных денежных средств, а также платежей и переводов, совершаемых через посредников.

Оценка влияния факторов на развитие цифровизации платежных услуг в НПС. Проведено исследование влияния факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на внутреннем и внешнем по отношению к НПС уровнях. По результатам исследования установлено, что наибольшее влияние на развитие инструментария цифровизации платежных услуг в национальной платежной системе оказывают внешние факторы (состояние экономики, международные санкции).

Среди внутренних существенное влияние оказывают факторы, связанные с развитием новых финансовых технологий. На мезоуровне – это внедрение технологических

инноваций, рост проникновения интернета и количества мобильных устройств, а также увеличение оборотов электронной торговли. На микроуровне – усиление технологического развития поставщиков платежных услуг и улучшение качества их менеджмента. Усиление факторов, связанных с использованием цифровых технологий, приводит к повышению конкурентоспособности национальной платежной системы.

Определение недостатков элементов национальной платежной системы, снижающих ее конкурентоспособность, и путей их устранения. Идентифицированы проблемы, снижающие конкурентоспособность платежных услуг и их поставщиков, платежных инструментов, институциональных механизмов, платежных технологий и процедур в рамках национальной платежной системы. В разрезе элементов НПС установлены недостатки с точки зрения стоимости, скорости, удобства, доступности, а также определены ограничения, препятствующие развитию элементов национальной платежной системы.

В исследовании предложены пути решения выявленных финансово-экономических проблем и даны практические рекомендации по повышению конкурентоспособности элементов национальной платежной системы. Цифровизация платежных услуг позволяет решить многие из указанных проблем, что приведет к повышению конкурентоспособности всей национальной платежной системы. Оценка влияния цифровизации платежных услуг на повышение конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы. Конкурентоспособность розничного сегмента НПС рассматривалась нами как результирующий признак, на который влияют факторные признаки, связанные с преимуществами цифровизации составляющих ее элементов.

Разработана модель прогнозирования конкурентоспособности розничной части НПС в зависимости от уровня цифровизации платежных услуг в ее сегментах. Созданный набор инструментов позволяет на практике проводить мониторинг состояния конкурентоспособности национальной платежной системы в ее розничной части.

Исследование показало тесную связь между уровнем конкурентоспособности розничной части НПС и уровнями цифровизации платежных услуг в ее сегментах. Наибольшее влияние на уровень конкурентоспособности розничной части НПС оказывает цифровизация платежных услуг в сегменте платежных карт. Сегменты переводов с банковских счетов и систем электронных денежных средств оказывают существенное меньшее влияние. Определены пороговые и оптимальные интервалы коэффициентов цифровизации платежных услуг и доли розничных сегментов НПС, на основании которых рассчитаны

пороговые и целевые значения уровня конкурентоспособности розничной части национальной платежной системы. Даны практические рекомендации по повышению конкурентоспособности национальной платежной системы с использованием разработанного инструментария.

Разработка алгоритма оценки влияния цифровизации платежных услуг розничной части НПС на повышение ее конкурентоспособности. Разработан алгоритм расчета доходности поставщиков услуг розничного сегмента НПС, генерируемой преимуществами цифровизации платежных услуг по направлениям платежных карт, переводов с банковских счетов и электронных денежных средств. Благодаря цифровизации платежных услуг зафиксирован стабильный рост доходов поставщиков платежных услуг в розничном сегменте НПС в период с 2013 по 2018 год. Уровень конкурентоспособности розничного сегмента НПС вследствие влияния конкурентных преимуществ цифровизации платежных услуг вырос с 2013 по 2018 год на 145%, а прирост доходов в розничном сегменте вследствие влияния конкурентных преимуществ цифровизации платежных услуг за тот же период составил 205%.

Исследование зависимости конкурентоспособности розничного сегмента НПС от его доходности. В исследовании доказано, что 98,9% вариации уровня конкурентоспособности розничного сегмента национальной платежной системы обусловлено вариацией доходов в ее сегментах. Связь между уровнем конкурентоспособности и доходностью розничного сегмента НПС является линейной. Увеличение доходов розничного сегмента НПС повышает конкурентоспособность всей национальной платежной системы. Для достижения нижней границы целевого показателя уровня конкурентоспособности розничной части НПС при сохранении текущей средней скорости роста доходности потребуются более двух лет.

Пути повышения конкурентоспособности НПС в условиях цифровизации платежных услуг. Эффективное регулирование в национальной платежной системе способствует повышению уровня проникновения цифровизации во все ее элементы, что приводит к повышению ее конкурентоспособности.

Законодательные инициативы по продвижению системы быстрых платежей, предложенные в исследовании, приведут к снижению транзакционных издержек для участников расчетов, а также будут способствовать увеличению объемов безналичных операций, их скорости, удобства и доступности. Экономический эффект от перевода платежных

операций из карточной инфраструктуры в систему быстрых платежей позволит достичь экономии для участников НПС в размере 277 млрд рублей в год.

Искусственные барьеры в виде ограничений и комиссий за перевод денежных средств за периметр поставщика услуг, занимающего доминирующее положение на рынке, негативно сказываются на развитии конкуренции в НПС. В исследовании предложены меры по регуляторному устранению ограничений развития цифровизации платежных услуг, что будет способствовать созданию дополнительной ценности в национальной платежной системе.

В оптовом сегменте национальной платежной системы предлагается нормативно зафиксировать обязательный переход участников НПС на использование финансовых сообщений в формате ISO 20022. Это не только позволит увеличить эффективность расчетов и ускорить сквозную обработку трансграничных операций, но и обеспечит возможность российским поставщикам платежных услуг предлагать свои продукты и сервисы потребителям из других стран. Модернизация оптовой платежной системы Банка России в целях обеспечения ее круглосуточного режима работы способствует удовлетворению потребности поставщиков платежных услуг и их клиентов в проведении расчетов, уменьшению транзакционных издержек и повышению ликвидности участников расчетов. Отказ от института банковских платежных агентов обусловлен существующим двойным регулированием, создающим предпосылки для регуляторного арбитража. Данная мера будет способствовать развитию здоровой конкуренции и увеличению емкости рынка для использования возможностей цифровизации платежных услуг банковскими платежными агентами

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Нормативные правовые акты

1. Распоряжение Правительства РФ от 2 июня 2016 г. N 1083-р О Стратегии развития малого и среднего предпринимательства в РФ на период до 2030 г. и плане мероприятий ("дорожной карте") по ее реализации (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://Consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_199462/html](http://Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_199462/html). (дата обращения: 10.03.19)
2. Распоряжение Правительства РФ от 01.11.2013 N 2036-р (ред. от 18.10.2018) Об утверждении Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 - 2020 годы и на перспективу до 2025 года [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://Consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_154161/html](http://Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161/html). (дата обращения: 15.04.19)
3. Указ Президента РФ от 31.12.2015 N 683 О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://Consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_191669/html](http://Consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/html). (дата обращения: 19.04.19)

### Специальная литература

4. A glossary of terms used in payments and settlement systems. CPSS BIS, March, 2003 / Пер.: Глоссарий терминов, используемых в платежных и расчетных системах. ЦБ РФ // Платежные и расчетные системы. - 2007. – Вып. 1. – 66 с.
5. PricewaterhouseCoopers. Emerging Markets. / Driving the payment transformation. PwC. – 2016. – 36 p.
6. Statistics on payment, clearing and settlement systems / Committee on Payments and Market Infrastructures. – 2017. – 569 p.
7. Ernst & Young. Проникновение финансово-технологических услуг в мегаполисах России и в мире. 2017. – 12 с.
8. Анохин В.Н. Электронные платежи в обеспечении эффективного функционирования платежной системы : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.10 / Анохин Василий Николаевич. – М., 2008. – 156 с.

9. Белоусова В.Ю., Краюшкина Ж.П., Манжулин И.А., Солодков В.М., Сухов М.И., Чичканов Н.Ю. Текущее состояние и перспективы развития российских банков / В.Ю. Белоусова, Ж.П. Краюшкина, И.А. Манжулин, В.М. Солодков, М.И. Сухов, Н.Ю. Чичканов // Банковское дело. – 2019 – № 9. – С. 44-53.
10. Букина Н.В. Трансграничные расчеты: местные специалитеты. Япония / Н.В. Букина // Международные банковские операции. – 2015. – № 1. – С. 2-15.
11. Быстряков А.Я., Ахмедов Ф.Н., Морозова Е.А., Пилипенко О.И., Савенкова Е.В., Блохина Т.К., Гирицкий А.В., Григорьева Е.М., Карпенко О.А. Национальная платежная система России: проблемы и перспективы: монография / А.Я. Быстряков, Ф.Н. Ахмедов, Е.А. Морозов, О.И. и др. – М, Проспект, 2015. – 267с.
12. Войлуков А. А. Перетягивание эквайринга / А. А. Войлуков // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2019. – № 2 (257). – С. 24-27.
13. Гаврилов, Л. П. Электронная коммерция: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. П. Гаврилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 363 с.
14. Гусева М. Assenture: России необходима работающая инфраструктура Real-Time платежей / М. Гусева // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 3 (248). – С. 6-13.
15. Гусаров В.М. Теория статистики: учеб. пособие для вузов / В. М. Гусаров. – М.: Аудит: ЮНИТИ, 1998. – 247 с.
16. Гусаров В.М., Кузнецова Е.И. Статистика. Учебное пособие для вузов (Гусаров В. М., Кузнецова Е. И.) и другие произведения в разделе Каталог. ... - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ, 2008. – 479 с.
17. Достов В., Шуст П. Open API за рамками PSD2: Яндекс.Маркет для банков / В. Достов, П. Шуст // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 7 (252). – С. 26-28.
18. Достов В., Шуст П., Хорькова А. Китай: мобильные платежи как инструмент конкуренции / В. Достов, П. Шуст, А. Хорькова // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 4. – С. 31.
19. Дубова С.Е., Обаева А.С., Валинурова А.А., Кутузова А.К., Мазина Ю.Ю., Степанова Н.В. Платежные Системы / С.Е. Дубова, А.С. Обаева, А.А. Валинурова и др.: М., МЦНИП, 2014. – 33с.

20. Евстратов А.В., Бережнова А.И. Конкуренентоспособность российских электронных платежных систем в рамках присоединения Российской Федерации к ВТО /А.В. Евстратов, А.И. Бережнова // Известия ВолгГТУ. – 2013. – №5(108). – С.37-43.
21. Калужский М.Л., Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка ОмГТУ. – Москва: Экономика, 2014. – С. 89-92.
22. Корбут В.А. Основы менеджмента. Экспертные оценки в управлении. – Вологда: ВоГТУ, 2009. – 44с.
23. Кочергин Д.А., Янгирова А.И. Сравнительный анализ развития национальных систем платежных карт в России и Китае / Д.А. Кочергин, А.И. Янгирова // Проблемы современной экономики. – 2018. – № 1. – С. 93-98.
24. Криворучко С.В. Наличные в цифровом обществе: острова безопасности / С.В. Криворучко // ПЛАС. – 2019. – № 2. – С. 58-61.
25. Криворучко С.В., Лопатин В.А. Национальная платежная система: структура, технологии, регулирование. Международный опыт, российская практика / Криворучко С.В., Лопатин В.А. - М.: ЦИПСИР, 2013. - 456 с.
26. Криворучко С.В. Модернизация национальной платежной системы на основе институционального и инфраструктурного взаимодействия: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.10 / Криворучко Светлана Витальевна. – М., 2010. – 323 с.
27. Кузнецов В.В. Ассортиментная политика поставщиков платежных услуг в национальной платежной системе / В.В. Кузнецов // Банковские услуги. – 2018. – № 11. С. 30-35.
28. Кузнецов В.В. Влияние фактора электронной коммерции на конкурентоспособность оптовой инфраструктуры национальных платежных систем стран с развитой экономикой / В.В. Кузнецов // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 4. – С. 177-179.
29. Кузнецов В.В. Влияние факторов на политику электронной коммерции в национальной платежной системе / В.В. Кузнецов // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 1. – С. 57-65.
30. Кузнецов В.В. Конкуренентоспособность национальной платежной системы и критерии ее оценки / В.В. Кузнецов // Проблемы экономики и юридической практики. – 2019. – № 2. – С. 92-95.

31. Кузнецов В.В. Роль поставщиков и потребителей платежных услуг в ассортиментной политике национальной платежной системы / В.В. Кузнецов // сборник статей аспирантов и молодых ученых. – М.: Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова. - 2019. - С. 180 – 186.
32. Кузнецов В.В. Финансово-экономические проблемы повышения конкурентоспособности национальной платежной системы в условиях цифровизации / В.В. Кузнецов // Актуальный диалог. 17-19 октября 2019: материалы международной конференции. – М.: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. – 2019 – С.43-48.
33. Кузнецов В.В., Наточеева Н.Н. Оценка влияния электронной коммерции на развитие экономики / В.В. Кузнецов, Н.Н. Наточеева // Экономика и предпринимательство. – 2019 – № 2. – С. 945-949.
34. Лампси А.С. За равный доступ к технологиям / А.С. Лампси // Банковское обозрение. – 2018 – № 10. – С 21-23.
35. Масленникова А. А. Почта Банк: цифровизация финансовой доступности / А.А. Масленникова // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 4 (249). – С. 40-45.
36. Наточеева Н.Н. Финансовый механизм преодоления банковских кризисов для обеспечения устойчивого роста банковского сектора России: дис.... д-ра экон. наук: 08.00.10. / Наточеева Наталья Николаевна. – М., 2011. – 380 с.
37. Обаева А.С. Национальная платежная система / А.С. Обаева // Деньги и кредит. – 2008. – № 3. – С. 11-17.
38. Орлова И.В., Григорович Д.Б., Галкина Л.А. Эконометрика / И.В. Орлова, Д.Б.Григорович, Л.А. Галкина – М.: Финансовый университет, 2016. – 94 с.
39. Петелина Е. В. Visa: за 5 лет платежная индустрия изменится сильнее, чем за последние полвека / Е. В. Петелина // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 4 (249). – С. 12-17.
40. Петелина Е. В. Россия вышла на первое место по числу токенизированных транзакций / Е. В. Петелина // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 8 (253). – С. 38.

41. Петриченко Г.С., Петриченко В.Г. Экспертное оценивание при выборе эффективного мероприятия / Г.С. Петриченко, В.Г. Петриченко // Научные ведомости Белгородского университета. Серия Экономика. Информатика. – 2015. – № 3 (210). – С.122-127.
42. Плотников А.А., Поварков Р.С., Обаева А.С., Таиджи Инуи Текущее развитие системы электронных денег и их инфраструктуры в Японии / А.А. Плотников, Р.С. Поварков, А.С. Обаева, Инуи Таиджи // Деньги и Кредит. – 2011, – № 4. – С. 9-17.
43. Руденко Д. В. Почта Банк: главная цель ЕБС – повышение доступности банковских услуг / Д.В. Руденко // Информационно-аналитический журнал ПЛАС. – 2018. – № 7 (252). – С. 43-45.
44. Роуз П.С. Банковский менеджмент: Пер. с англ. М., «Дело ЛТД», 1995 – 743 с.
45. Савинова Н.Г. Функционирование национальной платежной системы Российской Федерации в современных условиях: дис. ... канд. юрид. наук: 08.00.10 / Савинова Наталья Григорьевна. – Самара, 2012. – 158 с.
46. Силина С.Н., Ступин В.Ю. От финансовой грамотности к финансовой культуре / С.Н. Силина, В.Ю. Ступин // Вестник Балтийского Федерального Университета. – 2017. – № 4. – С. 71– 79.
47. Современный экономический словарь / Под ред. Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 494с.
48. Солуянов А.А. Международный опыт функционирования платежных систем и российская практика: дис.....канд. экон.наук: 08.00.14 / Солуянов Алексей Алексеевич. – М., 2008. – 199 с.
49. Стратегия развития национальной платежной системы. М., Вестник Банка России, 2013. – № 19 (1415). – С. 31– 34.
50. Усоскин В.М., Белоусова В.Ю. Мировые тенденции развития платежных систем / В.М. Усоскин, В.Ю. Белоусова // Деньги и кредит. – 2010. – № 11. – С. 39 – 48.
51. Усоскин В.М., Белоусова В.Ю., Козырь И.О. Финансовое посредничество в условиях развития новых технологий / В.М. Усоскин, В.Ю. Белоусова И.О. Козырь // Деньги и кредит. – 2017. – № 5. – С. 14 – 21.
52. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг / Джозеф Синки-мл., Пер.с англ. – М.: Алпина Бизнес Букс, 2007. – 1018 с.

53. Хамин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и её влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В.Г. Хамин, Г.В. Чернова // *Управленческое консультирование*. – 2018. – №10. – С. 46-63.
54. Харченко М.А. Корреляционный анализ. / М.А. Харченко. – Воронеж: изд-во ВГУ, 2008. – 38 с.
55. Хоменко Е.Г. Платежные системы как элементы национальной платежной системы России и их классификация / Е.Г. Хоменко // *Вестник Университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА)*. – 2017 – №1 (29) – С. 122 – 134.

### **Электронные ресурсы**

56. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясенец И. «Цифровая Россия: новая реальность», июль 2017 г. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/ru/our-insights> (дата обращения 12.08.2019).
57. Qiwi, система платежей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://qiwi.com/payment/form/31873> (дата обращения: 10.05.2019).
58. Kiosks.ru, специализированный портал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://kiosks.ru/index.php/saving-on-collection/> (дата обращения 6.05.2019).
59. RURU, платежный сервис [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ruru.ru/init-payment/38654> (дата обращения 10.05.2019).
60. Агентство Интерфакс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.interfax.ru/russia/647740> (дата обращения 30.03.2019).
61. Агентство РИА Новости [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ria.ru/20160913/1476815570.html> (дата обращения 27.03.2019).
62. Агентство ТАСС [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/4451565> (дата обращения 20.03.2019).
63. Аналитическое исследование банка UBS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://futurebanking.ru/post/2941> (дата обращения 25.11.2018).
64. Аудиторская компания KPMG [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://home.kpmg/ru/ru/home/insights/2019/01/digital-technologies-in-russian-companies-survey.html> (дата обращения 25.03.2019).

65. Банк России, Конкуренция на финансовом рынке [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cbr.ru/finmarket/development/competition/> (дата обращения 14.03.2019).
66. Банк России, Композитный индекс удовлетворенности населения работой финансовых организаций, финансовыми продуктами (услугами) и каналами предоставления финансовых услуг в 2018 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://cbr.ru/finmarket/development/development\\_affor/overview/](https://cbr.ru/finmarket/development/development_affor/overview/) (дата обращения 27.06.2019).
67. Банк России, Обзор мирового опыта использования быстрых платежей и предложения по внедрению в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cbr.ru/fintech/analiticheskie-materialy/> (дата обращения 17.03.2019).
68. Банк России, Обзор состояния финансовой доступности в Российской Федерации в 2016 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://cbr.ru/finmarket/development/development\\_affor/overview/](https://cbr.ru/finmarket/development/development_affor/overview/) (дата обращения 12.04.2019).
69. Банк России, Платежные и расчетные системы, Выпуск № 43 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cbr.ru/publ/prs/> (дата обращения 22.03.2019).
70. Банк России, Платежные и расчетные системы, Выпуск № 53 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cbr.ru/publ/prs/> (дата обращения 6.02.2019).
71. Банк России, Развитие открытых интерфейсов (Open API) на финансовом рынке [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cbr.ru/fintech/analiticheskie-materialy/> (дата обращения 13.03.2019).
72. Банк России, Система быстрых платежей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.cbr.ru/PSystem/sistema-bystrykh-platezhey/> (дата обращения 6.05.2019).
73. Банк России, Статистика национальной платежной системы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=psrf>, (дата обращения 17.01.2019).
74. Банк России, Структура сомнительных операций в банковском секторе [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://cbr.ru/today/resist/resist\\_sub/2018/](https://cbr.ru/today/resist/resist_sub/2018/) (дата обращения 5.04.2019).
75. Банковское обозрение, электронный журнал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://bosfera.ru/bo/strana-vezhliyuh-bankomatov> (дата обращения 26.11.2018).

76. Ведомости, газета, В России бум продаж смартфонов, поддерживающих бесконтактные платежи [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2018/01/29/749217-bum-prodazh> (дата обращения 20.03.2019).
77. Ведомости, газета, ВТБ заплатил ЦБ за выполнение норматива [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2017/07/13/722244-vtb-zaplatil> (дата обращения 8.04.2019).
78. Ведомости, газета, Сбербанк создает конкурента Системе быстрых платежей от ЦБ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2019/08/26/809576-sberbank> (дата обращения 10.09.2019).
79. Ведомости, газета, Страх банкира [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2017/10/23/738959-strah-bankira> (дата обращения 13.02.2019).
80. Ведомости, газета, ЦБ в разы снизит стоимость приема карт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2019/05/22/802165-tsb-snizit-stoimost-priema-kart> (дата обращения 13.08.2019).
81. Ведомости, газета, ЦБ вывел из тени триллион рублей [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/finance/articles/2015/09/24/610017-tsb-vivel-trillion> (дата обращения 3.03.2019).
82. Деловая Россия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://deloros.ru/kak-ustroen-biznes-priema-kart-v-rossii.html> (дата обращения 24.04.2019).
83. Интернет-портал PaySpace Magazine [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://psm7.com/news/chipovye-karty-v-ssha-issledovanie-visa.html> (дата обращения 25.11.2018).
84. Исследование Сбербанка [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/news/2018/cash\\_and\\_cashless\\_payments.pdf](https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/news/2018/cash_and_cashless_payments.pdf) (дата обращения 30.04.2019).
85. Исследование компании Deloitte [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www2.deloitte.com/ru/ru/pages/research-center/articles/chastnye-finansovye-tekhnologii-kak-instrument-ustojchivogo-razvitiya-biznesa-rossii-kazahstane.html#> (дата обращения 20.05.2019).

86. Исследовательская компания GfK [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.gfk.com/fileadmin/user\\_upload/dyna\\_content/RU/Documents/Reports/2018/GfK\\_Rus\\_Internet\\_Penetration\\_in\\_Russia\\_2017-2018.pdf](https://www.gfk.com/fileadmin/user_upload/dyna_content/RU/Documents/Reports/2018/GfK_Rus_Internet_Penetration_in_Russia_2017-2018.pdf) (дата обращения 25.01.2019).
87. Казахстанский Центр Межбанковских Расчетов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.kisc.kz/catalog/mspd/br/1038.html> (дата обращения 17.06.2019).
88. Киберплат, система электронных платежей [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.cyberplat.ru/download/Cyberplat\\_Brochure\\_RUS\\_2015.pdf](https://www.cyberplat.ru/download/Cyberplat_Brochure_RUS_2015.pdf) (дата обращения 25.06.2018).
89. Коммерсант, газета, К кошелькам обратятся по имени [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3528037> (дата обращения 6.05.2019).
90. Коммерсант, газета, Персонализация захватила банки [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3651505> (дата обращения 8.05.2019).
91. Коммерсант, газета, Россияне потратились на рынке приложений, [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3577154> (дата обращения 9.05.2019).
92. Коммерсант, газета, Счета не столь отдаленные [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/3854170> (дата обращения 20.05.2019).
93. Консалтинговая компания Ernst & Young [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-focus-on-fintech-russian-market-growth-prospects-rus/%24File/EY-focus-on-fintech-russian-market-growth-prospects-rus.pdf> (дата обращения 25.01.2019).
94. Консалтинговая компания Nilson Report [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://psm7.com/review/lyudi-tratyat-s-bankovskix-kart-20-trln-dollarov.html> (дата обращения 15.11.2018).
95. Консалтинговая компания RBR [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.rbrlondon.com/wpcontent/uploads/2018/10/GC23\\_Press\\_Release\\_261018.pdf](https://www.rbrlondon.com/wpcontent/uploads/2018/10/GC23_Press_Release_261018.pdf), (дата обращения 9.11.2018).
96. Международная исследовательская группа TNS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://web-payment.ru/article/149/tns-rossija-issledovala-populjarnost-onlajn-platezhej/> (дата обращения 10.02.2019).

97. Министерство Финансов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/om/fingram/directions/#> (дата обращения 14.03.2019).
98. МТС Банк [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mtsbank.ru/obanke/novosti/detail/318271/> (дата обращения 5.04.2019).
99. Мэрия Москвы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mos.ru/pgu/ru/services/link/2170/> (дата обращения 20.05.2019).
100. Национальная ассоциация автоматизированных клиринговых центров НАСНА [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.nacha.org/news/ach-volume-grows-56-percent-adding-13-billion-payments-2015-0> (дата обращения 22.11.2018).
101. Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ), Россияне стали чаще пользоваться кредитными картами [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/rossiyane-stali-chashche-polzovatsya-kreditnymi-kartami/> (дата обращения 2.05.2019).
102. Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ), Рынок розничных электронных средств платежа [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/otraslevoiy-obzor-rynok-rozничnykh-elektronnykh-sredstv-platezha/> (дата обращения 17.06.2019).
103. Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ), Уровень доступности финансовых услуг в Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nafi.ru/projects/finansy/uroven-dostupnosti-finansovykh-uslug-v-rossiyskoj-federatsii/> (дата обращения 2.05.2019).
104. Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ), Уровень лояльности клиентов российским банкам снижается [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://nafi.ru/analytics/indeks-loyalnosti-klientov-rossiyskim-bankam-snizhaetsya/> (дата обращения 23.07.2019).
105. Национальный Банковский журнал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nbj.ru/publs/upgrade-modernizatsija-i-razvitie/2018/05/07/finansovaja-ekosistema-vse-v-odnom/index.html> (дата обращения 27.03.2019).
106. НКО Яндекс. Деньги [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://money.yandex.ru/page?id=523738> (дата обращения 28.07.2019).
107. Общее руководство по развитию национальной платежной системы – Комитет по платежным и расчетным системам Банка международных расчетов, Базель,

- Швейцария, январь 2006. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/publ/prs/> (дата обращения 2.07.2018).
108. Оператор связи Tele2 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://market.tele2.ru/order/mtst/> (дата обращения 20.04.2019).
109. ПЛАС, информационно-аналитический журнал, [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.plusworld.ru/daily/platezhnyj-biznes/swift-provodit-konsultatsii-po-perehodu-na-standart-iso-20022-2/> (дата обращения 12.06.2019).
110. Платежная система JCB [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ru.jcb.ru/> (дата обращения 13.11.2018).
111. Платежная система UnionPay [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.unionpayintl.com/en/aboutUs/companyProfile/introductiontoUPI/> (дата обращения 1.11.2018).
112. Платежная система Visa [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.visa.com.ru/visa-everywhere/about-visa.html> (дата обращения 20.11.2018).
113. Платежный сервис RURU [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.ruru.ru/init-payment/16> (дата обращения 4.08.2019).
114. Портал Banki.ru, Газпромбанк и Роснефть готовы к отключению от SWIFT [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=10347412> (дата обращения 17.10.2018).
115. Портал Banki.ru, Глава ЦБ: российский финсектор успешно оседлал цифровую волну [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10900346> (дата обращения 27.06.2019).
116. Портал Finanz.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.finanz.ru/novosti/aktsii/sberbank-lishat-monopolii-narynkeplatezhey-fizlic-1027868815> (дата обращения 23.04.2019).
117. Портал Life [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://life.ru/t/%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8/1104995/karty\\_i\\_elektronnyie\\_koshelki\\_dlia\\_prodazhi\\_spaiov\\_zablokiruiut\\_biez\\_suda](https://life.ru/t/%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8/1104995/karty_i_elektronnyie_koshelki_dlia_prodazhi_spaiov_zablokiruiut_biez_suda) (дата обращения 7.05.2019).
118. Портал государственных услуг [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.gosuslugi.ru/help/faq/voprosy\\_po\\_oplate](https://www.gosuslugi.ru/help/faq/voprosy_po_oplate) (дата обращения 5.05.2019).

119. Порталы платежных агрегаторов [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.paymo.ru](http://www.paymo.ru), <https://payture.com/services/acquiring>, <https://front.platron.ru/get-payments/internet-magazin/> (дата обращения 12.05.2019).
120. РБК, газета, Visa снизит комиссию за прием карт для микробизнеса [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/finances/08/04/2019/5ca75f539a794717ff70a3a2> (дата обращения 11.05.2019).
121. РБК, газета, Банки предложили лишить Visa и Mastercard половины доходов от эквайринга [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/finances/21/03/2019/5c9357b79a7947713522d109> (дата обращения 9.05.2019).
122. РБК, газета, Карты на стол: почему власти хотят снизить комиссии за безналичные оплаты [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/business/06/12/2018/5c09104e9a7947658bbc9b41> (дата обращения 22.04.2019).
123. РБК, газета, Мир без айфонов: каким будет российский аналог Google Pay и Apple Pay [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/finances/18/12/2018/5c17c7449a79475624d8c8a7> (дата обращения 2.04.2019).
124. РБК, газета, Мир подвинул мировые платежные системы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rbc.ru/newspaper/2019/03/05/5c7821f29a7947d04a91b5cf> (дата обращения 12.05.2019).
125. Российская газета [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rg.ru/2013/01/28/centrobank.html> (дата обращения 20.04.2018).
126. Сбербанк, Комиссии за платежи и переводы [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/person/transfers/tarif/new/kommissiya\\_platezhi\\_moskovskiy.pdf](https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/person/transfers/tarif/new/kommissiya_platezhi_moskovskiy.pdf) (дата обращения 5.04.2019).
127. Сбербанк, Комиссии по денежным переводам [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/tarify\\_perevody.pdf](https://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/tarify_perevody.pdf) (дата обращения 11.06.2019).
128. Сбербанк, Финансовая отчетность по МСФО [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.sberbank.com/ru/investor-relations/reports-and-publications/ifrs> (дата обращения 10.07.2019).
129. Система обмена финансовой информацией CyberFT [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberft.ru/about/comparison> (дата обращения 20.10.2018).

130. Тинькофф Банка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.tinkoff.ru/cards/debit-cards/tinkoff-black/tariffs/> (дата обращения 5.05.2019).
131. Федеральная Антимонопольная Служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fas.gov.ru/p/presentations/121> (дата обращения 13.04.2019).
132. Федеральная Налоговая Служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.nalog.ru/rn77/taxation/reference\\_work/newkkt/](https://www.nalog.ru/rn77/taxation/reference_work/newkkt/) (дата обращения 10.03.2019).
133. Федеральная служба государственной статистики, Валовой внутренний продукт [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/vvp/vvp-god/tab1.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/vvp-god/tab1.htm) (дата обращения 20.01.2019).
134. Федеральная служба государственной статистики, Демография [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/12781> (дата обращения 27.01.2019).
135. Федеральная служба государственной статистики, Розничная торговля, услуги населению, туризм [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gks.ru/folder/23457> (дата обращения 24.04.2019).
136. Электронная платежная система PayPal [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.paypal.com/ru/webapps/mpp/about> (дата обращения 23.11.2018).
137. Юридический словарь: [Электронный ресурс] – Режим доступа [https://yuridicheskaya\\_encyclopediya.academic.ru/7815](https://yuridicheskaya_encyclopediya.academic.ru/7815) (дата обращения 5.04.2019).

**Приложение А**  
(справочное)

Таблица А.1 – Доли платежных инструментов в общем количестве безналичных платежей в странах мира

	Количество операций на душу населения	% от суммарного количества операций				
		Кредитовые переводы	Прямые дебетовые (безакцептное списание)	Кредитные и дебетовые карты	Электронные деньги	Чеки
США	460	7,1	11	70,8	н/д	11,1
Германия	260	29,6	50,6	19	0,2	0,1
Китай	34	17	н/д	82,3	н/д	0,6
Швеция	478	27,3	6,3	66,3	0,1	0

Источник: составлено автором на основе [6].

**Приложение Б**  
(справочное)

Таблица Б.1 – Объем операций и доли сегментов рынка электронных розничных платежей

Статьи	2014		2015		2016		2017		2018	
	Объем операций (млрд руб.)	Доля рынка (%)	Объем операций (млрд руб.)	Доля рынка (%)	Объем операций (млрд руб.)	Доля рынка (%)	Объем операций (млрд. руб.)	Доля рынка (%)	Объем операций (млрд. руб.)	Доля рынка (%)
Платежные карты	34914,80	70,7	39992,20	74,8	49308,50	77,8	61184,90	79,5	73 527	80,8
Переводы с банков- ских счетов	7 711,50	15,6	6 989	13,1	7 728,20	12,2	9 347,60	12,1	11 177,1	12,3
Переводы без открытия счета	4 352,80	8,8	4 100	7,7	3 613,40	5,7	3 371,80	4,4	3 043,6	3,3
Системы электронных денежных средств	1 109,40	2,3	903	1,7	998,9	1,6	1 350,50	1,8	1 679,44	1,8
Платежи и переводы через посредников	1 302,50	2,6	1 458	2,7	1 697,10	2,7	1 698,20	2,2	1 604,4	1,8

Источник: составлено на основе [73].

**Приложение В**  
(справочное)

Таблица В.1 – Динамика изменения количества переводов денежных средств без открытия банковских счетов в период с 2013 по 2018 год

Год Кол-во млн. ед.	2013	2014	2014/2013 3%	2015	2015/2014 4%	2016	2016/2015 %	2017	2017/2016 %	2018	2018/2017 %	ПРИРОСТ 2018/2013 %
В пользу юридических лиц в РФ	1192,5	1158,7	-2,8	1064,8	-8,1	982,2	-7,8	860	-12,4	745,6	-13,3	-37,5
В пользу физических лиц в РФ	96,1	86,7	-9,8	66,1	-23,8	40,7	-38,4	29,4	-27,8	18,2	-38,1	-81,1
В пользу юридических лиц за пределами России	0,6	0,3	-50	0,4	33,3	0,8	100	1,5	87,5	1	-33,3	66,7
В пользу физических лиц за пределами РФ	11,8	12,1	2,5	10,5	-13,2	11,1	5,7	9,8	-11,7	8,8	-10,2	<b>-25,4</b>

Источник: составлено на основе [73].

**Приложение Г**  
(обязательное)

**Анкета экспертного опроса**

1. В каком секторе транзакционного бизнеса Вы работаете: (ответ подчеркните) банк, процессинговая компания, система электронных платежей, система электронных денег, мобильный оператор.
2. Наличие ученой степени (звания). Ответ (подчеркните): да, нет.
3. Стаж работы в платежном бизнесе. Ответ (подчеркните): до 3 лет, от 3 до 5 лет, от 5 до 10 лет, больше 10 лет.
4. Расположите по ранжиру внешние и внутренние факторы по степени убывания их влияния на инструментарий цифровизации платежных услуг по рангам от 10 до 1.

Таблица Г.1 – Анкета экспертного опроса по внешним факторам

Ранг		Внешние факторы	Удельный вес, %		Количественная оценка, относительные единицы	
Предлагаемый	Ваш вариант		Предлагаемый	Ваш вариант	Предлагаемый	Ваш вариант
1		Состояние экономики	50		0,4	
2		Международные санкции	30		0,2	
3		Недостаточная платежеспособность населения	5		0,1	
4		Усиление геополитической напряженности	4		0,08	
5		Развитие международного сотрудничества	3		0,07	
6		Барьеры при осуществлении трансграничных переводов	3		0,05	
7		Отсутствие технологической интеграции с мировыми ИТ-компаниями	2		0,04	
8		Государственная инвестиционная политика	1		0,03	
9		Уровень развития малого и среднего бизнеса	1		0,02	
10		Мировой финансовый кризис	1		0,01	
		Итого	100		1	

Таблица Г.2 – Анкета экспертного опроса по внутренним факторам мезоуровня

Ранг		Внутренние факторы мезо-уровня	Удельный вес, %		Количественная оценка, относительные единицы	
Предлагаемый	Ваш вариант		Предлагаемый	Ваш вариант	Предлагаемый	Ваш вариант
1		Внедрение технологических инноваций	25		0,3	
2		Рост объемов проникновения интернета и мобильных устройств	20		0,15	
3		Рост оборотов электронной торговли	15		0,13	
4		Регулирование оборота	15		0,11	
5		Спрос на услуги электронной коммерции	8		0,1	
6		Низкий уровень финансовой культуры населения	6		0,08	
7		Нормативно-правовая база	5		0,05	
8		Конкурентная борьба за потребителей платежных услуг	3		0,04	
9		Инвестиции в финансовые технологии	2		0,03	
10		Фискальная политика в НПС	1		0,01	
		Итого	100		1	

Таблица Г.3 – Анкета экспертного опроса по внутренним факторам микроуровня

Ранг		Внутренние факторы микроуровня	Удельный вес, %		Количественная оценка, относительные единицы	
Предлагаемый	Ваш вариант		Предлагаемый	Ваш вариант	Предлагаемый	Ваш вариант
1		Уровень технологического развития	20		0,25	
2		Качество менеджмента	20		0,25	
3		Масштабы операций	14		0,1	
4		Кадровая политика	14		0,09	
5		Научно-технический потенциал	12		0,08	
6		Недостаточный уровень информационной безопасности	8		0,08	
7		Низкий уровень развития системы управления рисками	5		0,07	
8		Размер компании	4		0,04	
9		Вовлеченность в проведение сомнительных операций	2		0,03	
10		Доступ к финансированию	1		0,01	
		Итого	100		1	

**Приложение Д**  
**(обязательное)**

Таблица Д.1 – Оценка влияния внешних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг

Эксперты	Недостаточная платежеспособность населения	Уровень развития малого и среднего бизнеса	Отсутствие технологической интеграции с мировыми ИТ-компаниями	Государственная инновационная политика	Усиление геополитической напряженности	Международные санкции	Барьеры при осуществлении трансграничных перевозок	Состояние экономики	Мировой финансовый кризис	Развитие международного сотрудничества	Коэффициент компетентности
1	3	8	7	9	6	2	5	1	10	4	0,0346
2	3	7	6	8	10	1	4	2	9	5	0,0334
3	2	7	8	9	5	3	4	1	10	6	0,0344
4	1	8	9	7	5	2	6	3	10	4	0,0344
5	4	9	7	8	6	2	5	1	10	3	0,0344
6	2	9	10	8	4	3	5	1	7	6	0,0341
7	3	10	8	9	4	1	5	2	7	6	0,0342
8	1	7	8	9	5	2	6	4	10	3	0,0341
9	3	10	9	8	4	2	6	1	7	5	0,0343
10	6	8	7	10	3	4	2	5	9	1	0,0322
11	8	10	2	7	3	5	4	1	6	9	0,0307
12	5	7	10	8	1	3	6	2	9	4	0,0335
13	3,5	10	9	8	6	1,5	5	1,5	7	3,5	0,0341
14	5	7	8	9	2	4	1	3	10	6	0,03302
15	4	9	7	8	1,5	3	10	1,5	6	5	0,0329
16	7	10	6	5	3	2	9	1	8	4	0,0327
17	3	7	6	8	2	1	9	4	10	5	0,0336
18	1	10	8	6	7	4	5	3	9	2	0,0335
19	7	6	1	5	4	2	8	3	10	9	0,0309
20	3	4	5	6	7	2	8	1	10	9	0,0326

Продолжение таблицы Д.1

21	3	9	7	8	6	4	1,5	1,5	10	5	0,0338
22	3	7	8	5	10	1	6	2	9	4	0,0332
23	2	7	6	8	10	1	5	4	9	3	0,0331
24	1,5	5	7	6	3,5	3,5	8	1,5	9	10	0,0328
25	4	10	9	8	3	2	5	1	7	6	0,0341
26	1	8	7	5	9	2	6	4	10	3	0,0332
27	1	9	10	6	5	3	4	2	8	7	0,0339
28	1	7	8	9	4	6	5	2	10	3	0,0337
29	1,5	3	9	8	5	1,5	7	4	10	6	0,0331
30	3	8	7	9	6	2	5	1	10	4	0,0316
Сумма рангов	94,5	235	213	226	148	76,5	166,5	69	265	156,5	
Средний ранг	3,15	7,833	7,1	7,533	4,933	2,55	5,55	2,3	8,833	5,2167	
Отклонение	-70,5	70	48	61	-17	-88,5	1,5	-96	100	-8,5	
Квадрат отклонения	4970,25	4900	2304	3721	289	7832,25	2,25	9216	10000	72,25	

Коэффициент конкордации  $W = 0,586$ . Эмпирическое значение  $\chi^2 = 158,22$ .

**Приложение Е**  
(обязательное)

Таблица Е.1 – Оценка влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на мезоуровне

Эксперты	Нормативно-правовая база	Регулирование оборота	Фискальная политика в НДС	Низкий уровень финансовой культуры населения	Спрос на услуги электронной коммерции	Внедрение технологических инноваций	Инвестиции в финансовые технологии	Рост оборотов электронной торговли	Конкурентная борьба за потребителей платежных услуг	Рост объемов проникновения интернета и мобильных устройств	Коэффициент компетентности
1	5	2	9	1	4	6	10	7	8	3	0,0325
2	6	3	8	2	7	4	9	5	10	1	0,0334
3	7	3	9	2	6	1	10	5	8	4	0,0338
4	7	4	9	3	5	1	8	6	10	2	0,0340
5	7	4	10	3	6	2	5	9	8	1	0,0323
6	5	1,5	8	1,5	6	3	9	10	7	4	0,0317
7	5	2	9	1	6	3	10	7	8	4	0,0330
8	5	3	9	6	7	1,5	8	1,5	10	4	0,0335
9	8	2	10	1	5	3	9	6	7	4	0,0331
10	5	2	9	4	6	1	10	7	8	3	0,0336
11	8	3	7	4	6	1,5	10	1,5	9	5	0,0334
12	6	4	9	10	2,5	1	8	5	7	2,5	0,0327
13	5	3	8	4	6	1	9	7	10	2	0,0337

Продолжение таблицы Е1

14	5	4	8	1	6	2	9	7	10	3	0,0333
15	5	4	10	3	6	1	8	7	9	2	0,0337
16	6	5	8	7	4	1	9	2	10	3	0,0339
17	5	6	9	7	3	4	10	1	8	2	0,0333
18	7	5	10	6	2	3	8	1	9	4	0,0335
19	7	6	9	5	3	2	10	1	8	4	0,0337
20	7	5	9	6	3,5	1,5	8	1,5	10	3,5	0,0339
21	5	7	8	6	4	1	9	2	10	3	0,0337
22	7	5	9	6	2	1	10	4	8	3	0,0340
23	6	7	10	5	4	2	9	3	8	1	0,0339
24	5	7	10	6	4	1	9	2	8	3	0,0338
25	6	7	9	5	3	2	4	1	8	10	0,0303
26	7	6	10	5	3	2	8	4	9	1	0,0340
27	6	5	10	7	4	2	9	3	8	1	0,0340
28	5	7	10	6	4	3	9	1	8	2	0,0335
29	8	5	9	7	1,5	3	10	4	6	1,5	0,0331
30	5	4	8	6	7	1	9	2	10	3	0,0337
Сумма рангов	181	131,5	270	136,5	136,5	61,5	263	123,5	257	89,5	
Средний ранг	6,03	4,38	9	4,55	4,55	2,05	8,76	4,11	8,56	2,98	
Отклонение	16	-33,5	105	-28,5	-28,5	103,5	98	-41,5	92	-75,5	
Квадрат отклонения	256	1122,2	1102	812,2	812,2	10712	9604	1722,2	8464	5700,2	

Коэффициент конкордации: 0,679. Эмпирическое значение  $\chi^2 = 183,33$

**Приложение Ж**  
(обязательное)

Таблица Ж.1 – Оценка влияния внутренних факторов на развитие инструментария электронной коммерции на микроуровне

Эксперты	Качество менеджмента	Кадровая политика	Уровень технологического развития	Научно-технологический потенциал	Недостаточный уровень информационной безопасности	Низкий уровень развития системы управления рисками	Вовлеченность в проведение сложных операций	Размер компании	Масштабы операций	Доступ к финансированию	Коэффициент компетентности
1	2	4	1	7	5	8	9	6	3	10	0,0340
2	1	5	2	7	4	9	10	6	3	8	0,0335
3	2	6	3	8	5	7	10	4	1	9	0,0328
4	1,5	3	1,5	7	6	8	9	5	4	10	0,0338
5	3	4	1	6	7	8	9	5	2	10	0,0338
6	2	4	1	10	5	7	8	6	3	9	0,0332
7	4	3	1,5	6	7	8	10	5	1,5	9	0,0335
8	1	5	2	7	6	9	8	4	3	10	0,0334
9	3	4	2	1	5	7	8	6	9	10	0,0319
10	1	2	3	4	6	5	7	9	8	10	0,0326
11	3	4	1	2	6	7	10	8	5	9	0,0335
12	3	4	5	6	7	8	9	1	2	10	0,0318
13	4	3	1	2	5	7	8	6	9	10	0,0320
14	1	3	3	6	7	8	9	5	4	10	0,0340
15	5	1	2	4	6	8	7	10	3	9	0,0332
16	1	2	3	6	4	7	10	9	4	8	0,0332
17	3	4	1	5	7	6	9	10	2	8	0,0337
18	1	4	3	7	5	6	8	9	2	10	0,0338
19	5	4	1	3	6	7	8	9	2	10	0,0335
20	1,5	3,5	1,5	5	6	7	8	9	3,5	10	0,0341
21	1	2	3	4	6	5	7	10	8	9	0,0324
22	2	3	1	6	8	7	5	9	4	10	0,0334
23	2	4	3	6	5	7	8	10	1	9	0,0337

Продолжение таблицы Ж.1

24	3	5	1,5	4	7	8	9	6	1,5	10	0,0338
25	1	4	2	5	6	7	8	9	3	10	0,0341
26	2	4	3	6	5	8	7	10	1	9	0,0336
27	2	4	1	6	5	7	9	8	3	10	0,0342
28	3	4	1	5	7	9	8	10	2	6	0,0332
29	3	5	2	4	8	7	6	10	1	9	0,0332
30	1	7	2	4	5	6	9	10	3	8	0,0332
Сумма ран- гов	68	114,5	59	159	177	218	250	224	101,5	279	
Средний ранг	2,2667	3,8167	1,9667	5,3	5,9	7,2667	8,3333	7,4667	3,3833	9,3	
Отклонение	-97	-50,5	-106	-6	12	53	85	59	-63,5	114	
Квадрат от- клонения	9409	2550,25	11236	36	144	2809	7225	3481	4032,25	12996	

Коэффициент конкордации  $W = 0,769$ . Эмпирическое значение  $\chi^2 = 207,63$ .

## Приложение И (обязательное)

Таблица И.1 – Взвешенные экспертные оценки влияния внешних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг

Эксперты	Недостаточная платежная способность населения	Уровень развития малого и среднего бизнеса	Отсутствие технологической интеграции с мировыми ИТ-компаниями	Государственная инновационная политика	Усиление гео-политической напряженности	Международные санкции	Барьеры при осуществлении трансграничных переводов	Состояние экономики	Мировой финансовый кризис	Развитие международного сотрудничества
1	0,1037	0,2765	0,2419	0,3111	0,2074	0,0691	0,1728	0,0346	0,3456	0,1383
2	0,1002	0,2339	0,2005	0,2673	0,3341	0,0334	0,1336	0,0668	0,3007	0,1670
3	0,0689	0,2410	0,2755	0,3099	0,1722	0,1033	0,1377	0,0344	0,3443	0,2066
4	0,0344	0,2750	0,3094	0,2407	0,1719	0,0688	0,2062	0,1031	0,3438	0,1375
5	0,1376	0,3096	0,2408	0,2752	0,2064	0,0688	0,1720	0,0344	0,3440	0,1032
6	0,0682	0,3069	0,3410	0,2728	0,1364	0,1023	0,1705	0,0341	0,2387	0,2046
7	0,1027	0,3424	0,2739	0,3082	0,1370	0,0342	0,1712	0,0685	0,2397	0,2054
8	0,0341	0,2388	0,2729	0,3070	0,1706	0,0682	0,2047	0,1365	0,3411	0,1023
9	0,1028	0,3425	0,3083	0,2740	0,1370	0,0685	0,2055	0,0343	0,2398	0,1713
10	0,1933	0,2578	0,2255	0,3222	0,0967	0,1289	0,0644	0,1611	0,2900	0,0322
11	0,2453	0,3066	0,0613	0,2146	0,0920	0,1533	0,1226	0,0307	0,1839	0,2759
12	0,1677	0,2347	0,3353	0,2682	0,0335	0,1006	0,2012	0,0671	0,3018	0,1341
13	0,1192	0,3406	0,3065	0,2725	0,2043	0,0511	0,1703	0,0511	0,2384	0,1192
14	0,1651	0,2311	0,2642	0,2972	0,0660	0,1321	0,0330	0,0991	0,3302	0,1981
15	0,1316	0,2962	0,2304	0,2633	0,0494	0,0987	0,3291	0,0494	0,1975	0,1645
16	0,2292	0,3274	0,1964	0,1637	0,0982	0,0655	0,2946	0,0327	0,26198	0,1309
17	0,1007	0,2350	0,2014	0,2686	0,0671	0,0336	0,3022	0,1343	0,3357	0,1679

Продолжение таблицы И.1

18	0,0335	0,3354	0,2683	0,2012	0,2348	0,1342	0,1677	0,1006	0,3019	0,0671
19	0,2164	0,1855	0,0309	0,1546	0,1237	0,0618	0,2474	0,0928	0,3092	0,2783
20	0,0979	0,1305	0,1631	0,1957	0,2283	0,0652	0,2609	0,0326	0,3262	0,2936
21	0,1015	0,3045	0,2369	0,2707	0,2030	0,1353	0,0508	0,0508	0,3384	0,1692
22	0,0995	0,2322	0,2654	0,1658	0,3317	0,03326	0,1990	0,0663	0,2985	0,1327
23	0,0662	0,2316	0,1985	0,2647	0,3308	0,0331	0,1654	0,1323	0,2977	0,0992
24	0,0491	0,1639	0,2293	0,1965	0,1146	0,1146	0,26201	0,0491	0,2948	0,3275
25	0,1362	0,3405	0,3065	0,2724	0,1022	0,0681	0,1703	0,0341	0,2384	0,2043
26	0,0332	0,2656	0,2324	0,1660	0,2988	0,0664	0,1992	0,1328	0,3320	0,0996
27	0,0339	0,3047	0,3386	0,2032	0,1693	0,1016	0,1354	0,0677	0,2709	0,2370
28	0,0337	0,2356	0,2692	0,3029	0,1346	0,2019	0,1683	0,0673	0,3365	0,1010
29	0,0497	0,0994	0,2982	0,2651	0,1657	0,0497	0,2320	0,1326	0,3314	0,1988
30	0,0632	0,2212	0,0316	0,2528	0,1264	0,0948	0,1896	0,1580	0,2844	0,3160
Сумма рангов	3,1185	7,8463	7,1540	7,5478	4,9440	2,5403	5,5396	2,2889	8,8371	5,1834
Итоговый ранг	3	9	7	8	4	2	6	1	10	5

**Приложение К**  
(обязательное)

Таблица К.1 – Взвешенные экспертные оценки влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на мезоуровне

Эксперты	Нормативно-правовая база	Регулирование оборота	Фискальная политика в НДС	Низкий уровень финансовой культуры населения	Спрос на услуги электронной коммерции	Внедрение технологических инноваций	Инвестиции в финансовые технологии	Рост оборотов электронной торговли	Конкурентная борьба за потребителей платежных услуг	Рост объемов проникновения интернета и мобильных устройств
1	0,1623	0,0649	0,2922	0,0325	0,1298	0,1948	0,3246	0,2272	0,2597	0,0974
2	0,2002	0,1001	0,2669	0,0667	0,2335	0,1335	0,3003	0,1668	0,3336	0,0334
3	0,2367	0,1015	0,3044	0,0676	0,2029	0,0338	0,3382	0,1691	0,2706	0,1353
4	0,2381	0,1361	0,3062	0,1021	0,1701	0,0340	0,2722	0,2041	0,3402	0,0680
5	0,2261	0,1292	0,3230	0,0969	0,19380	0,0646	0,1615	0,2907	0,2584	0,0323
6	0,1586	0,0476	0,2538	0,0476	0,1903	0,0952	0,2855	0,3172	0,2220	0,1269
7	0,1651	0,0660	0,2971	0,0330	0,1981	0,0990	0,3301	0,2311	0,2641	0,1321
8	0,1676	0,1006	0,3018	0,2012	0,2347	0,0503	0,2683	0,0503	0,3353	0,1341
9	0,2649	0,0662	0,3311	0,0331	0,1656	0,0994	0,2981	0,1987	0,2318	0,1325
10	0,1681	0,0673	0,3026	0,1345	0,2018	0,0336	0,3362	0,2354	0,2690	0,1009
11	0,2671	0,1001	0,2337	0,1335	0,2003	0,0501	0,3338	0,0501	0,3005	0,1669
12	0,1964	0,1309	0,2945	0,3273	0,0818	0,0327	0,2618	0,1636	0,2291	0,0818
13	0,1685	0,1011	0,2696	0,1348	0,2022	0,0337	0,3033	0,2359	0,3370	0,0674
14	0,1665	0,1332	0,2664	0,0333	0,1998	0,0666	0,2997	0,2331	0,3330	0,0999
15	0,1687	0,1350	0,3374	0,1012	0,20258	0,0337	0,2699	0,2362	0,3037	0,0675

Продолжение таблицы К.1

16	0,2032	0,1693	0,2709	0,2370	0,1354	0,0339	0,3047	0,0677	0,3386	0,10158
17	0,1663	0,1995	0,2993	0,2328	0,0998	0,1330	0,3325	0,0333	0,2660	0,0665
18	0,2344	0,1674	0,3349	0,2009	0,0670	0,1005	0,2679	0,0335	0,3014	0,1334
19	0,2359	0,2022	0,3033	0,1685	0,1011	0,0674	0,3370	0,0337	0,2696	0,1348
20	0,2370	0,1693	0,3047	0,2031	0,1185	0,0508	0,2708	0,0508	0,3385	0,1185
21	0,1685	0,2358	0,2695	0,2021	0,1348	0,0337	0,3032	0,0674	0,3369	0,1011
22	0,2378	0,1699	0,3058	0,2039	0,0680	0,0340	0,3398	0,1359	0,2718	0,10193
23	0,2036	0,2375	0,3393	0,1696	0,1357	0,0679	0,3053	0,1018	0,2714	0,0339
24	0,1689	0,2364	0,3377	0,2026	0,1351	0,0338	0,3039	0,0675	0,2702	0,1013
25	0,1819	0,2122	0,2729	0,1516	0,0910	0,0606	0,1213	0,0303	0,2426	0,3032
26	0,2382	0,2041	0,3402	0,1701	0,1021	0,0680	0,2722	0,1361	0,3062	0,0340
27	0,2038	0,1698	0,3396	0,2377	0,1358	0,0679	0,3056	0,1019	0,2717	0,0340
28	0,1675	0,2344	0,3349	0,2001	0,1340	0,1005	0,3014	0,0335	0,2679	0,0670
29	0,2650	0,1656	0,2981	0,2318	0,0497	0,0994	0,3312	0,1325	0,1987	0,0497
30	0,1687	0,1349	0,2699	0,2024	0,2362	0,0337	0,3036	0,0675	0,3374	0,1012
Сумма ран- гов	6,0358	4,3883	9,0017	4,5606	4,5512	2,0400	8,7842	4,1029	8,5769	2,9589
Итоговый ранг	7	4	10	6	5	1	9	3	8	2

## Приложение Л (обязательное)

Таблица Л.1 – Взвешенные экспертные оценки влияния внутренних факторов на развитие инструментария цифровизации платежных услуг на микроуровне

Эксперты	Качество менеджмента	Кадровая политика	Уровень технологического развития	Научно-технический потенциал	Недостаточный уровень информационной безопасности	Низкий уровень развития системы управления рисками	Вовлеченность в проведение сомнительных операций	Размер компании	Масштабы операций	Доступ к финансированию
1	0,0680	0,1359	0,0340	0,2379	0,1699	0,2718	0,3058	0,2039	0,1019	0,3398
2	0,0335	0,1674	0,0670	0,2344	0,1339	0,3014	0,3349	0,2009	0,1005	0,2679
3	0,0656	0,1967	0,0983	0,2622	0,1639	0,2295	0,3278	0,1311	0,0328	0,2950
4	0,0507	0,1013	0,0507	0,2365	0,2027	0,2703	0,3040	0,1689	0,1351	0,3378
5	0,1014	0,1352	0,0338	0,2027	0,2365	0,2703	0,3041	0,1689	0,0676	0,3379
6	0,0663	0,1326	0,0332	0,3315	0,1658	0,2321	0,2652	0,1989	0,0995	0,2984
7	0,1340	0,1005	0,0502	0,2010	0,2344	0,2679	0,3349	0,1675	0,0502	0,3014
8	0,0334	0,1669	0,0668	0,2336	0,2003	0,3004	0,2670	0,1335	0,1001	0,3338
9	0,0956	0,1275	0,0638	0,0319	0,1594	0,2231	0,2550	0,1913	0,2869	0,3188
10	0,0326	0,0652	0,0978	0,1304	0,1955	0,1630	0,2281	0,2933	0,2607	0,3259
11	0,1006	0,1341	0,0335	0,0671	0,2012	0,2347	0,335	0,2683	0,1677	0,3018
12	0,0953	0,1271	0,1588	0,19069	0,2224	0,2541	0,2859	0,0318	0,0635	0,3177
13	0,1282	0,0961	0,0320	0,06412	0,1602	0,2243	0,2563	0,1923	0,2884	0,3204
14	0,0340	0,1020	0,1020	0,2040	0,2380	0,2720	0,3060	0,1700	0,1360	0,3400
15	0,1659	0,0332	0,0663	0,13271	0,1990	0,2654	0,2322	0,3317	0,0995	0,2986

## Продолжение таблицы Л.1

16	0,0332	0,0663	0,0995	0,1990	0,1326	0,2321	0,3316	0,2984	0,1326	0,2653
17	0,1010	0,1348	0,0337	0,1684	0,2358	0,2021	0,3032	0,3369	0,0674	0,2695
18	0,0338	0,1351	0,1013	0,2365	0,1689	0,2027	0,2702	0,3040	0,0676	0,3378
19	0,1676	0,1341	0,0335	0,1005	0,2011	0,2346	0,2681	0,3016	0,0670	0,3351
20	0,0512	0,1195	0,0512	0,1707	0,2048	0,2390	0,2731	0,3073	0,1195	0,3414
21	0,0324	0,0648	0,0973	0,1297	0,1945	0,1621	0,2270	0,3242	0,2594	0,2918
22	0,0669	0,1002	0,0334	0,2004	0,2673	0,2339	0,1670	0,3007	0,1336	0,3341
23	0,0674	0,1348	0,1011	0,2021	0,1684	0,2358	0,2695	0,3369	0,0337	0,3032
24	0,1014	0,1693	0,0507	0,1351	0,2365	0,27035	0,3041	0,2027	0,0507	0,3379
25	0,0341	0,1366	0,0683	0,1707	0,2049	0,2390	0,2732	0,3073	0,1024	0,3415
26	0,0672	0,1344	0,1008	0,2015	0,1680	0,2687	0,2351	0,3359	0,0336	0,3023
27	0,0684	0,1368	0,0342	0,2052	0,1710	0,2394	0,3078	0,27361	0,1026	0,3414
28	0,0996	0,1329	0,0332	0,1661	0,2325	0,2989	0,2657	0,3322	0,0664	0,1993
29	0,0996	0,1659	0,0664	0,1328	0,2655	0,2323	0,1991	0,3319	0,0332	0,2987
30	0,0332	0,2327	0,0665	0,1330	0,1662	0,1995	0,2992	0,3324	0,0997	0,2659
Сумма рангов	2,2618	3,8195	1,9592	5,3123	5,9013	7,2708	8,3368	7,4783	3,3599	9,3010
Итоговый ранг	2	4	1	5	6	7	9	8	3	10

**Приложение М**  
(обязательное)

Таблица М.1 – Расчет динамических показателей уровней цифровизации платежных услуг в разрезе сегментов розничной части  
НПС

Год	$x_{1j}$	$(x_{1j} - \bar{x}_1)$	$(x_{1j} - \bar{x}_1)^2$	$x_{2j}$	$(x_{2j} - \bar{x}_2)$	$(x_{2j} - \bar{x}_2)^2$	$x_{3j}$	$(x_{3j} - \bar{x}_3)$	$(x_{3j} - \bar{x}_3)^2$
2013	18,38	-16,09	258,75	3,67	-0,31	0,10	1,6	-0,2	0,04
2014	23,37	-11,10	123,20	4,31	0,33	0,11	2,3	0,5	0,25
2015	29,67	-4,79	22,97	3,90	-0,08	0,01	1,7	-0,1	0,01
2016	36,63	2,16	4,68	4,02	0,05	0,002	1,6	-0,2	0,04
2017	45,90	11,44	130,82	4,01	0,04	0,001	1,8	0	0
2018	52,84	18,38	337,73	3,95	-0,03	0,0006	1,8	0	0
Сумма	206,79		878,15	23,85		0,22	10,8	0	0,34
Среднее	34,47			3,98			1,8		

Источник: составлено на основе [73].

$$\sigma_1^2 = 146,36,$$

$$\sigma_2^2 = 0,036,$$

$$\sigma_3^2 = 0,057,$$

$$\bar{\sigma}^2 = 48,83,$$

$$\delta^2 = 222,27,$$

$$\eta^2 = 0,82,$$

$$\eta = 0,9$$

**Приложение Н**  
(обязательное)

Таблица Н.1 – Расчет коэффициентов системы нормальных уравнений в рамках трехфакторной линейной регрессионной модели

Год	$x_{1j}^2$	$x_{2j}^2$	$x_{3j}^2$	$yx_{1j}$	$yx_{2j}$	$yx_{3j}$	$x_{1j}x_{2j}$	$x_{1j}x_{3j}$	$x_{2j}x_{3j}$	$y$	$y^2$	$\hat{Y}$
2013	337,8	13,4	2,6	434,6	86,7	37,8	67,4	29,4	5,8	23,6	559,1	23,7
2014	545,9	18,6	5,3	700,4	129,1	68,9	100,6	53,7	9,9	29,9	898,4	29,9
2015	880,5	15,2	2,9	1046,6	137,5	59,9	115,7	50,4	6,6	35,2	1244,1	35,3
2016	1341,6	16,2	2,6	1547,6	169,9	67,6	147,3	58,6	6,4	42,2	1785,0	42,2
2017	2107,1	16,1	3,2	2373,8	207,4	93,1	184,1	82,6	7,2	51,7	2674,3	51,7
2018	2792,4	15,6	3,2	3096,3	231,5	105,5	208,8	95,1	7,1	58,6	3433,3	58,6
сумма	8005,4	95,0	198	9199,2	962,0	432,9	823,8	369,9	43,1	241,4	10594,1	
среднее	1334,2	15,8	3,3	1533,2	160,3	72,1	137,3	61,6	7,2	40,2	1765,7	
										1619,4		
										146,3		

Таблица Н.2

Год	$(y - \hat{y})$	$(y - \hat{y})^2$
2013	-0,065499404	0,00429
2014	0,018965438	0,000359688
2015	0,000518024	0,00000027
2016	0,08180056	0,006691332
2017	0,000424232	0,00000018
2018	-0,038041272	0,001447138
Сумма		0,012788778
Среднее		0,002131463

Система нормальных уравнений:

$$\begin{cases} a_0 + 206,79a_1 + 23,85a_2 + 10,8a_3 = 241,45, \\ 206,79a_0 + 8005,45a_1 + 823,82a_2 + 369,94a_3 = 9199,21, \\ 23,85a_0 + 823,82a_1 + 95,04a_2 + 43,16a_3 = 962,02, \\ 10,8a_0 + 369,94a_1 + 43,16a_2 + 19,78a_3 = 432,89. \end{cases} \quad (\text{H.1})$$

Решение системы нормальных уравнений:

$$a_0 = 1,3167, a_1 = 1,0014, a_2 = 0,5142, a_3 = 1,3148. \quad (\text{H.2})$$

Источник: составлено на основе [73].

**Приложение II**  
(обязательное)

Таблица II.1 – Результаты опроса экспертов по вопросам доходности поставщиков услуг (выраженной в процентах) по операциям перевода денежных средств с банковских счетов и операций с электронными денежными средствами

Эксперты	Переводы с банковских счетов, кроме Сбербанка, %	Переводы с банковских счетов Сбербанка, %	Операции с электронными денежными средствами, %
1	0,5	1	1
2	0,5	1	1,5
3	0,4	1,2	1
4	0,5	1	1
5	0,5	1,3	1
6	0,5	1	1,2
7	0,4	1	1
8	0,8	1	1
9	0,5	0,9	1
10	0,5	1	0,5
11	0,7	1	1
12	0,5	0,8	1
13	0,5	1	0,7
14	0,5	1	1
15	0,4	1,2	1
16	0,5	1	1,3
17	0,5	0,7	1
18	0,4	1	1
19	0,5	1	1,5
20	0,5	0,8	1
21	0,4	1	0,7
22	0,5	1,2	0,8
23	0,5	1	1
24	0,5	1	1

Продолжение таблицы П.1

25	0,6	0,7	1,2
26	0,5	1	1,5
27	0,5	0,8	1
28	0,4	0,9	0,8
29	0,3	1	1,5
30	0,5	1	1
Среднее	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

**Приложение Р**  
(обязательное)

Таблица Р.1 - Динамика изменения долей доходов элементов розничного сегмента национальной платежной системы в общих доходах розничной части НПС

Год / Доля в общем объеме, %	2013	2014	2014/2013 %	2015	2015/2014 %	2016	2016/2015 %	2017	2017/2016 %	2018	2018/2017 %	ПРИРОСТ 2018/2013 %
Платежные карты	85,7	84,2	-1,8	88,2	4,8	88,4	0,2	88	-0,4	88,8	0,9	3,7
Переводы с банковских счетов	11,1	11,6	5	9,1	-21,8	9,2	1	9,2	0,3	8,5	-8	-23,5
Электронные денежные средства	3,3	4,2	28,8	2,7	-35,5	2,5	-8,5	2,8	12,1	2,7	-2	-16,4

Источник: составлено автором.

**Приложение С**  
(обязательное)

Таблица П.1 – Расчет зависимости уровня конкурентоспособности розничной части НПС от ее доходности методами регрессионного и корреляционного анализа

Год	$y$	$d$	$y^2$	$d^2$	$yd$	$\hat{d}$	$d - \bar{d}$	$(d - \bar{d})^2$	$\hat{d} - \bar{d}$	$(\hat{d} - \bar{d})^2$	$d - \hat{d}$	$(d - \hat{d})^2$
2013	101,3	23,7	10261,69	561,69	2400,81	24,4163	-16,5667	274,4544	-15,8504	251,2337	-0,7163	0,5131
2014	133,5	30	17822,25	900	4005	30,0034	-10,2667	105,4044	-10,2633	105,3344	-0,0034	0,0001
2015	166,2	35,3	27622,44	1246,09	5866,86	35,6772	-4,9667	24,6678	-4,5894	21,0626	-0,3773	0,1423
2016	201,7	42,3	40682,89	1789,29	8531,91	41,837	2,0333	4,1344	1,5703	2,4658	0,4631	0,2144
2017	244,7	51,7	59878,09	2672,89	12650,99	49,298	11,4333	130,7211	9,0313	81,5647	2,402	5,7697
2018	308,5	58,6	95172,25	3433,96	18078,1	60,3681	18,3333	336,1111	20,1014	404,0665	-1,7681	3,1261
сумма	1155,9	241,6	251439,61	10603,92	51533,67	241,6	0	875,4933	0	865,7277	0	9,7656
среднее	192,65	40,2667	41906,601	1767,32	8588,945	40,2667						

Коэффициенты регрессии:  $a_1 = \frac{n \sum_{i=1}^n d_i y_i - \sum_{i=1}^n d_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n d_i^2 - (\sum_{i=1}^n d_i)^2} = 0,1735$

$a_0 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i \sum_{i=1}^n d_i^2 - \sum_{i=1}^n d_i y_i \sum_{i=1}^n d_i}{n \sum_{i=1}^n d_i^2 - \sum_{i=1}^n d_i \sum_{i=1}^n y_i} = 6,8395$