

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)»  
Высшая школа экономики и управления  
Кафедра «Финансовые технологии»

РАБОТА ПРОВЕРЕНА

Рецензент, к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.В. Елисеев  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, проф.,  
д.э.н.

\_\_\_\_\_ И.А. Баев  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

Развитие цифровых технологий в практике осуществления международных  
операций банков

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА МАГИСТРА  
ЮУрГУ–38.04.01.2019.994.ВКР

Руководитель  
к.э.н., доцент кафедры ФТ  
\_\_\_\_\_ Н.В. Жданова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Автор  
Магистрант группы ЭУ - 363  
\_\_\_\_\_ А.В. Пряхина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Нормо-контролер  
старший преподаватель  
\_\_\_\_\_ Е.Ю. Куркина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

Челябинск 2019

## АННОТАЦИЯ

Пряхина А.В. Развитие цифровых технологий в практике осуществления международных операций банков. – Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ-363, 102 с., 27 ил., 12 табл., библиогр. список - 61 наим., 1 прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью определения перспективных цифровых технологий для их внедрения в практику осуществления международных операций российских банков.

Объектом исследования является развитие международных банковских операций.

Предмет исследования – отношения, возникающие в процессе развития цифровых технологий международных операций банков

Цель работы – определение перспективных цифровых технологий для их внедрения в практику осуществления международных операций российских банков.

В работе рассмотрены теоретические цифровых технологий, как финансового инструмента, проведен анализ рынка цифровых технологий в Российской Федерации. В завершении предложены соответствующие рекомендации по развитию цифровых технологий в практике осуществления международных операций банков.

## ABSTRACT

Pryakhina A.V. The development of digital technologies in the practice of international banking operations. - Chelyabinsk: SUSU, EU-363, 102 p., 27 ill., 12 tablets, bibliogr. list - 61 names, 1 app.

The final qualification work was carried out in order to identify promising digital technologies for their implementation in the practice of international operations of Russian banks.

The object of research is the development of international banking operations.

Subject of study - relations arising in the process of development of digital technologies of international operations of banks

The purpose of the work is to identify promising digital technologies for their implementation in the practice of international operations of Russian banks.

The paper considers theoretical digital technologies as a financial instrument, analyzes the digital technology market in the Russian Federation. In conclusion, relevant recommendations on the development of digital technologies in the practice of international banking operations are proposed.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РОССИИ.....	13
1.1 Сущность и виды цифровых технологий, их характеристика.....	13
1.2 Международные операции коммерческих банков .....	24
1.3 Правовое регулирование общественных отношений в области применения цифровых технологий в банковском секторе.....	34
2 ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОММЕРЧЕСКИМИ БАНКАМИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОПЕРАЦИЙ....	40
2.1 Оценка роли и места Российской Федерации на международном цифровом рынке .....	40
2.2 Оценка уровня цифровизации банковского сектора РФ.....	54
2.3 Применение цифровых технологий для развития международных банковских операций .....	61
3 ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКИХ БАНКАХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОПЕРАЦИЙ .....	74
3.1 Основные направления цифровизации банковской сферы РФ .....	74
3.2 Проблемы, связанные с цифровизацией в банковском секторе.....	81
3.3 Рекомендации по использованию цифровых технологий в международных операциях коммерческих банков.....	87
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	96
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	100

## ВВЕДЕНИЕ

Тема развития цифровых технологий становится все более актуальной, вызывая повышенный интерес в мировом банковском сообществе. В поисках новых технологий и инструментов, которые сформируют будущее взаимодействие участников рынка, объединяются ученые и бизнесмены, теоретики и практики. Следует отметить, что в настоящее время разработаны и осуществляются государственные программы развития и стимулирования цифровых технологий национальных экономик и промышленных отраслей не только в различных странах мира, но и на межгосударственном уровне. Так, в странах, входящих в Европейский Союз, в настоящее время насчитывается более 15 национальных и региональных инициатив по промышленной цифровизации [2]. Работа в рамках этих инициатив включает в себя работу с государствами-членами по привлечению инвестиций в государственно-частное партнерство, объединяющее ресурсы для развития цифровых технологий и цифровых промышленных платформ, включая высокопроизводительную облачную инфраструктуру для науки и инноваций, а также крупномасштабные испытательные «стенды» для ускорения разработки стандартов.

В странах участницах Евразийской организации экономического сотрудничества (ЕОЭС) также происходит поиск, разработка и внедрение цифровых технологий в различные сферы национальных экономик, так как они формируют будущее взаимодействие участников рынка. Для этого объединяются ученые и бизнесмены, теоретики и практики. Так, эксперты ЕОЭС активно включились в такую работу, продвигая механизмы эффективного функционирования финансового рынка. Идет формирование многостороннего партнерства заинтересованных сторон на региональном и межстрановом уровне на всем пространстве ЕОЭС. В начале 2019 года в штаб-квартире Ассоциации российских банков (АРБ) прошел организованный по инициативе ЕОЭС дискуссионный круглый стол «Цифровая экономика в финансово-банковской сфере: мировой опыт и российская практика», главной целью которого являлось

поиск и выход на новые проекты, продукты и технологии, которые цифровая экономика способна предложить финансово-банковскому сообществу, исходя из лучшего мирового опыта и перспективных отечественных разработок. Однако в результате выяснилось, что позиции многих экспертов и представителей заключается в стратегии выжидания. Её суть заключается в ожидании готовности национальных структур стран Евразийского экономического союза (ЕАЭС) к внедрению цифровых технологий. Такая позиция, на наш взгляд, неприемлема, так как вызывает опасения насчет появления трудностей с увязкой местных законодательств, таких, например, как их согласование из-за национальной специфики. Между тем, опираясь на многочисленные научно-практические труды в области развития цифровых технологий, можно выйти с инициативами по согласованию этих трудностей.

Теоретические исследования и практические разработки в области развития цифровых технологий в деятельности экономических субъектов нашли отражение в трудах зарубежных авторов, таких как Ричард Инсик Чен, А. Я. Петров, Е. И. Торбеев, осветивших вопросы цифровизации банковской сферы своей работе «Цифровые технологии в банковской сфере. Российский и мировой опыт» [60]. Российский автор И. Л. Авдеева в своей работе «Возможности цифровой экономики для развития банковского бизнеса в России» [17] представила анализ развития банковского бизнеса России, на основе которого выявлены тенденции и перспективы его развития в условиях становления цифровой экономики. Ю. М. Акаткин, О. Э. Карпов В. А. Конявский и Е. Д. Ясиновская в работе «Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли» [18] рассматривают основные подходы к цифровой трансформации на примере наиболее активных, с точки зрения инноваций секторов экономики, включая банковскую отрасль, а также возможность построения экосистемы цифровой отрасли, ориентированной на привлечение неограниченного числа участников. А. С. Басалдук, Е. А. Голенищева и И. А. Езангина в своей статье «Роль Agile-подхода в повышении эффективности современного банковского менеджмента» [32] доказываются значимость развития конкурентоспособности

банка посредством внедрения новых принципов и методов управления в его деятельность. Е. В. Коровкина в работе «Создание цифровой экосистемы коммерческого банка: основные пути и прогнозируемые результаты» [39] делает вывод, что цифровая трансформация экономики предполагает не только внешнюю модернизацию банка, но и реструктуризацию большей части внутренней системы работы коммерческих банков. С. В. Макрушин в работе «Цифровая экономика: трансформация технологий в новый экономический уклад» [40] приходит к выводу, что общедоступность современной информационно-коммуникационной инфраструктуры уже сейчас принципиально меняют структуру рынков, потребительского поведения и экономических отношений, что ведет к появлению новых форм отношений и институтов. А. И. Метляева в статье «Что такое Digital business и digital transformation» [43] рассматривает понятия «Digital Transformation» и «Digital Business», тенденции развития цифровизации бизнеса, а также специфику цифровой трансформации. С. А. Полянская в своей работе «Цифровая трансформация финансового сектора России» анализирует различные технологии цифровой трансформации банковской системы и оценены перспективы их применения.

Публикации, посвящённые вопросам развития цифровых технологий при проведении международных банковских операций, имеют весьма разнонаправленный характер и не имеют единого подхода, что требует уточнения и дальнейшего развития.

Все вышеуказанное еще раз подтверждает актуальность темы исследования.

Цель исследования – определение перспективных цифровых технологий для их внедрения в практику осуществления международных операций российских банков.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- рассмотреть сущность и виды цифровых технологий, дать им характеристику;
- классифицировать международные операции коммерческих банков и охарактеризовать основные из них;

– определить законодательство в области правового регулирования общественных отношений в части применения цифровых технологий банковского сектора;

– оценить место Российской Федерации на глобальном цифровом рынке и уровень цифровизации её банковского сектора;

– проанализировать применение цифровых технологий для развития международных банковских операций;

– определить перспективы внедрения цифровых технологий в российских банках при осуществлении международных операций.

Объект исследования – развитие международных банковских операций.

Предмет – отношения, возникающие в процессе развития цифровых технологии международных операций банков.

Теоретической и методологической основой исследования явились научные работы российских и зарубежных ученых в области функционирования высокотехнологичных предприятий при внедрении цифровых технологий. В диссертации использован комплекс научных подходов и методов, таких как системный и комплексный подход, методы логического и сравнительного анализа, экспертных оценок, статистического анализа.

Информационную базу исследования составляют:

– законодательные акты Российской Федерации, связанные с функционированием предприятий при внедрении цифровых технологий;

– результаты научных отчетов и научных конференций по исследуемой теме;

– российские и зарубежные публикации по развитию программ цифровой экономики.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит в развитии научных знаний о подходах, методах и процессах развития предприятий банковского сектора на основе внедрения цифровых технологий.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанных рекомендаций в практической деятельности российских банков.



В ходе исследования была опубликована статья: «Развитие FINTECH: российский и зарубежный опыт» во II Всероссийской научно-практической конференции «Умные технологии в современном мире».

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ РОССИИ

## 1.1 Сущность и виды цифровых технологий, их характеристика

Особенно активно в последние десять-пятнадцать лет в мировой экономике отмечается общая тенденция трансформации традиционной экономики в цифровую. Такая трансформация особенно заметна на примере предприятий финансовой сферы деятельности, где особенно наглядно для рядового гражданина проявляются результаты системного внедрения новых финансовых технологий. Переход к цифровой экономике связан со значительными преимуществами от внедрения цифровых технологий в конкурентной борьбе для хозяйствующих субъектов, особенно для компаний финансового сектора. Поэтому, рассматривая цифровизацию экономики, как один из факторов экономического роста в мире можно утверждать, что он оказывает первостепенное влияние на экономический рост, повышает эффективность в различных сферах как национальной, так и мировой экономики. Цифровизация экономики способствует возникновению новых рынков и направлений деятельности и обеспечивает стабильное развитие, в первую очередь денежно-кредитной системы Российской Федерации. Развитие технологий в банковском секторе привело к формированию новой финансово-технологической экосистемы.

Для определения сущности цифровых технологий в первую очередь следует рассмотреть термины, связанные с цифровой экономикой.

1) Цифровизация. В настоящее время термин «цифровизация» используется в узком и широком смысле. Так, в своих работах В. Г. Халин и Г. В. Чернова представляют следующие определения:

а) «Под цифровизацией в узком смысле понимается преобразование информации в цифровую форму, которое в большинстве случаев ведет к снижению издержек, появлению новых возможностей и т.д.»

б) «Под цифровизацией в широком смысле понимается современный общемировой тренд развития экономики и общества, который основан на

преобразовании информации в цифровую форму и приводит к повышению эффективности экономики и улучшению качества жизни» [57, с. 47].

Более общее определение цифровизации может быть представлено и в следующем виде: «Цифровизация – это процесс и в самом широком смысле под ним понимается «...социально-экономическая трансформация, инициированная массовым внедрением и усвоением цифровых технологий, т.е. технологий создания, обработки, обмена и передачи информации» [59].

Следовательно, цифровизация – это процесс трансформации преобразований информации в цифровую форму, приводящих к существенным положительным последствиям в социально-экономической сфере.

2) Цифровая экономика. На сегодняшний день в мире не существует единого понимания такого явления, как «Цифровая» экономика. Поэтому и нет четкого определения понятия «Цифровая экономика». До сих пор среди исследователей ведется дискуссия относительно перечня технологий, определяющих их принадлежность к цифровой экономике. На проведенном в январе 2017 года онлайн-опросе «Цифровая экономика – на пути к долгосрочной стратегии», предлагалось на выбор семь альтернативных определений базового термина «цифровая экономика [44]:

«Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, которые поддерживаются благодаря таким платформам, как интернет, а также мобильные и сенсорные сети» (Правительство Австралии)»;

«Система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий (Всемирный банк)»;

«Экономика, которая главным образом функционирует за счет цифровых технологий, особенно электронных транзакций, осуществляемых с использованием интернета» (Оксфордский словарь)»;

«Ведение бизнеса на рынках, опирающихся на интернет и/или Всемирную паутину» (BCS, Великобритания)»;

«Рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете» (ОЭСР)»;

«Экономика, способная предоставить высококачественную ИКТ-инфраструктуру и мобилизовать возможности ИКТ на благо потребителей, бизнеса и государства» (Исследовательский центр журнала «Economist» и компания IBM)»;

«Производство цифрового оборудования, издательская деятельность, медийное производство и программирование» (Правительство Великобритании)».

Приведем конкретный пример раскрытия определения «Цифровая экономика». Так в документе под названием «Цифровая экономика в Японии и ЕС. Оценка общих вызовов и потенциала сотрудничества» представлена следующая формулировка данного понятия:

«The digital economy enables and conducts the trade of goods and services through electronic commerce on the internet. The digital economy is based on three pillars: supporting infrastructure (hardware, software, telecoms, networks, etc.), e-business (processes that an organization conducts over computer-mediated networks) and

e-commerce (transfer of goods online)» [1, с.7] .

Следует отметить, что приведенное определение не совсем корректно, так как не в полной мере раскрывает суть этого понятия. Это связано с тем, что в определении не отражена суть происходящих изменений, не в полном объеме отражает их связь с технологиями, не вообще не описывает экономические влияния, такие как изменение поведения пользователей, изменение отношений между потребителями и производителями, изменение конкуренции и т.д.

В российском законодательстве также содержится нормативное определение понятия «цифровая экономика» и их два:

1) «цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг»[8];

2) «цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме. Она способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы» [8].

На наш взгляд, оба определения вполне корректны, но несколько затруднительны в использовании.

В своей работе А.В. Кешелава В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев приводят также два своих определения «цифровой экономики»:

1) «Цифровая» (электронная) экономика – это экономика, существующая в условиях гибридного мира. Гибридный мир – это результат слияния реального и виртуального миров, отличающийся возможностью совершения всех «жизненно необходимых» действий в реальном мире через виртуальный» [25, с. 6].

2) «Цифровая» (электронная) экономика – это экономика, характерной особенностью является взаимодействие с ней ламинатом являясь и обратным ютсннебсд всех ее участников за счет использования информации, в том числе персональной. Это становится возможным благодаря развитию информационно-коммуникационных и финансовых технологий, а также

доступности инфраструктуры, вместе обеспечивающих возможность полноценного взаимодействия в гибридном мире всех участников экономической деятельности: субъектов и объектов процесса создания, распределения, обмена и потребления товаров и услуг» [25, с. 12].

Первое определение, на наш взгляд, корректно и отражает суть, но не дает понимания предстоящих изменений.

Второе определение развернуто и, с одной стороны, более точно, а с другой – содержит пояснения, которые обычно выносятся за рамки .инавдзълдпси в днълетиндуртаз умдтэдП .йтяндп йинеледерпд

На наш взгляд определение «Цифровая экономика» должно звучать следующим образом: «Цифровая экономика – это экономика, основанная на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий, позволяющих существенно повысить её эффективность».

### 3) Цифровые технологии

Рассматривая понятие «Цифровые технологии» стоит отметить, что при анализе специализированной литературы по приведенной тематике отсач ,дгешюуделс меинечюлкси аз ,длыб ен днелвяыв иман йинеледерпд повтвряющегдся во мндгих рабдтах:

«Цифровые технологии – это основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, позволяющая совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени» [52].

Однако существует и официальная версия определения понятия «Цифровые технологии»:

«Цифровые технологии: технологии, использующие электронно-вычислительную аппаратуру для записи кодовых импульсов в определенной последовательности и с определенной частотой» [11].

И первое и второе определение с технической точки зрения точно мирп ирп йищюакетдрп ,сседрп мас тюавыисипденении этдй технологии. Однако, на наш взгляд, первое определение более полно описывает этот процесс.

В 2017 году Центральный Банк Российской Федерации опубликовал документ, определяющий основные цели и задачи развития инновационных технологий на финансовом рынке Российской Федерации и в Банке России «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018 – 2020 годов». Данный документ был составлен на основе проведенного исследования. В соответствии с результатами исследований наиболее перспективными финансовыми цифровыми технологиями, по мнению разработчиков вышеуказанного документа, являются:

- «...Big Data и анализ данных;
- мобильные технологии;
- искусственный интеллект;
- роботизация;
- биометрия;
- распределенные реестры;
- [84] «интернет вещей»

Следует отметить, что нами умышленно взят данный список для исследования понятия «цифровые технологии» с целью раскрытия их взаимосвязи с инновационными технологиями, такими как «цифровые технологии» применяемых в финансовой сфере деятельности.

По мнению многих экспертов технологии больших данных жизненно необходимы современным банкам. Также положение связано, прежде всего, с управляемостью банковской деятельности. Все аспекты управления активами, оценки рисков, безопасности, сохранения и увеличения клиентской базы – все это связано с умением использовать технологию big data.

Так, с точки зрения безопасности и противодействию отмыванию денег, с помощью технологии big data банк знает о потребительском поведении своих клиентов. В случае, если система анализа и обработки данных выявит поведение клиента не характерное ему, например резкий рост покупательской активности, перевод непривычных сумм на другие

счета, вывод средств, то это становится сигналом тревоги. Предупредительные меры можно принять еще до того, как клиент начнет молчать и брать кредит у жителя титан-банка.

Рассматривая банковскую деятельность с точки зрения управления рисками следует отметить, что без применения технологии big data весьма затруднительно принимать те или иные решения в данном направлении. Инструменты данной технологии являются определяющими в управлении любым видом рисков, в том числе операционных, рыночных, кредитных, правовых. Здесь все зависит от полноты и объективности поступающей информации. Инструменты технологии big data в значительной мере помогают управленческому персоналу нарисовать общую и полную картину на любом уровне.

Так, при использовании текущих данных для оценки кредитных рисков, банки используют сведения, представленные заемщиком, которые не всегда объективны и требуют дополнительной информации и проверки.

Система оценки рисков, основанная на технологии big data, позволяет получить значительно больше объективной информации о потенциальном заемщике, так как применение этой технологии позволяет учитывать не только кредитную историю клиента, но и активность в социальных сетях, предпочтения в покупках и т.д.

Особенно эффективна технология big data в осуществлении инвестиционной стратегии банка, так как результаты ее реализации зависят от специфики конкретной отрасли и региона. Применение инструментов этой технологии позволяет значительно снижать риски, например при работе на рынке ценных бумаг и т.д.

Для каждого клиента банка очень важна скорость и качество обслуживания. Если возникают проблемы, то должны решаться быстро и желательно без его участия. Все это решается значительно эффективнее с применением технологии big data.



Следующей перспективной финансовой цифровой технологией, по мнению экспертов ЦБ РФ, являются мобильный банкинг.

В работах Р. И. Чена, А.Я. Петрова, Е.И. Тюрбева и П.В. Лимарева указано, что: «Мобильный банкинг – управление личным счетом клиента при помощи электронного планшета, смартфона или телефона. Для того чтобы обеспечить управление на мобильных устройствах обычно необходимо устанавливать специальное приложение. Данные приложения разрабатываются для использования на большинстве существующих мобильных ОС (Android, Symbian, iOS, Blackberry OS, Windows и т.д.). Для осуществления операции также необходимо наличие интернет-соединения» [60, с. 42].

Применение Искусственного интеллекта (далее ИИ), по мнению экспертов ЦБ РФ, также в числе наиболее перспективных, так как применение этой технологии в деятельности российских банков связано, прежде всего, с проведением кредитного анализа. Однако далеко не все банки внедряют её. Так по результатам исследования рейтингового агентства «Эксперт РА» [35] о применении нейронных сетей заявили только 2 банка из 11, принявших участие в нём. Также положение связано со значительными требованиями к объёму исходных данных. Технологию ИИ чаще всего применяют для распознавания образов, а не оценку рисков. Далее по убыванию – кредитный скорринг; взыскание задолженности; маркетинг, включая формирование индивидуальных предложений для клиентов. Следует отметить, что применение технологии ИИ по автоматизации колл-центров в российских банках весьма незначительно, наряду с применением её в области защиты информации [35].

В настоящее время в контексте роботизации банковской сферы деятельности актуально говорить о следующих роботах:

Robotic Process Automation (RPA) – это технологии автоматизации бизнес-процессов, заключающиеся в том, что простую работу за компьютером вместо человека выполняет программный комплекс;

Intelligent Process Automation (IPA) – технология интеллектуальной автоматизации бизнес-процессов, основными функциями которой является не только простые действия, но и принятие решений.

Чат-боты – технологии, имитирующие речевое поведение человека и предназначенные для общения с живыми людьми (клиентами банка).

Когнитивный робот – максимально продвинутая программная система, считающая все три перечисленных выше функционала и фактически копирующая действия человека, в том числе и в сфере принятия решений [51].

Роботы в банковской сфере деятельности применяются для (указанных ранее) рудецдрп ясхищюярдтвдп отсач яинелвтсещусд ввод и предоставление информации, перенос данных из системы в систему, обработка информации, (используемых) различных действий, требующих внимания.

Следующей цифровой технологией, внедрение которой активно ведется в последние 3-4 года в банковской сфере, является биометрия. Биометрические технологии основаны на идентификации человека по уникальным, присущим только ему биометрическим данным: статическим – уникальным признакам, полученным человеком от рождения, и динамическим – признакам, приобретенным со временем или способные меняться с возрастом или под внешним воздействием [46, с. 3].

Использование биометрии в банках по нашему мнению связано с возможностью упрощения и точности идентификации личности клиента для (указанных ранее) операций.

снятие наличных в банкоматах;

проверка личности клиента по телефону с помощью голосовой биометрии;

аутентификация при использовании мобильного банкинга.

Использование биометрической идентификации в банковской сфере может свести к минимуму время совершения операции и сделать

аутентификацию более удобной процедурой, однако, важнейшей целью внедрения биометрических решений является усиление безопасности. Банки все чаще признают важность биометрических технологий в обеспечении идентичности клиентов для предотвращения несанкционированного доступа. Кроме того, компании в сфере финансовых услуг также интересуются альтернативными способами использования этой технологии для борьбы с отмыванием денег, мошенничеством в Интернете и преступлениями, связанными с кражей личных данных.

В последние 1-2 года наиболее перспективной цифровой технологией является технология распределенных реестров. Эксперты ЦБ РФ дают следующее определение: «Технология распределенных реестров – это подход к обмену и хранению информации, при котором:

каждый участник может обладать полноценной копией реестра;

синхронизация копий реестра происходит на алгоритмическом уровне достижения распределенного консенсуса, то есть соглашения среди участников на добавление новой информации;

каждый участник взаимодействия может иметь доступ к истории транзакций» [30].

Рассматривая сети распределенных реестров следует выделить «узлы» – устройства, на которых установлено соответствующее программное обеспечение. В децентрализованной системе узлы участников сети подключаются друг к другу для обмена и подтверждения информации, что существенно отличается от традиционной архитектуры централизованных систем, в которых присутствует единственный источник достоверных данных. Распределенные реестры позволяют вести актуальные копии базы данных на нескольких узлах, тем самым обеспечивая повышенную операционную устойчивость.

В настоящее время, в связи с увеличивающимися объемами используемой информации в цифровом виде, все больше и больше

применяются облачные технологии и не только в банковской сфере деятельности.

«Облачные технологии – это модель обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к фонду конфигурируемых ресурсов (от систем хранения данных до бизнес-услуг), которые могут быть оперативно представлены, масштабированы и обслуживаются с минимальными эксплуатационными затратами и обращениями к поставщику» [29].

Создание облачной инфраструктуры позволяет банку создать условия для реализации совместных инициатив не только между финансовыми организациями, но и с государственными органами. Использование этой технологии также позволяет быстрее создавать новые продукты и ускорять их вывод на рынок.

Следует выделить несколько моделей облачных сервисов, являющимися инструментами облачных технологий:

Infrastructure as a Service (IaaS) – суть модели заключается в том, что потребитель услуг не работает с аппаратным обеспечением напрямую, а получает по подписке уже настроенные виртуальные серверы с заданной мощностью, определенным пространством для хранения данных и доступом к сетям.

Фактически клиент арендует вычислительные ресурсы и настраивает программное обеспечение под свои нужды.

Platform as a Service (PaaS) – эта модель позволяет потребителю услуг работать на платформе с уже готовым набором компонентов для использования собственных приложений, а также предоставляет среду управления платформой, позволяющую быстро разворачивать новые версии приложения.

Software as a Service (SaaS) – в отличие от предыдущих моделей клиент получает уже готовую функциональность в приложении, при этом развитие и сопровождение приложения остается в зоне ответственности поставщика услуги SaaS.

Bank/Business as a Service (BaaS) – это модель коренным образом отличающаяся от традиционной модели предоставления услуг. Она использует все возможности современных технологий, а готовый автоматизированный бизнес-процесс по модели подписки, который позволяет гибко управлять объемом работ, переданных на аутсорсинг. Так, если в модели SaaS потребитель заказывает облачную автоматизированную банковскую систему, в которой будет работать и выстраивать бизнес-процессы самостоятельно, то в BaaS он заказывает готовые учетно-аналитические инструменты для своей организации.

Форматы предоставления облачных услуг представлены на рисунке 1.

### Рисунок 1 – Форматы предоставления облачных услуг

Таким образом, развитие финансовых технологий модернизирует традиционные направления оказания финансовых и иных услуг, в которых появляются инновационные продукты и сервисы для конечных потребителей.

### 1.2 Международные операции коммерческих банков

Анализ специальной литературы в области банковского дела показал, что в целом международные банковские дела – это коммерческая и инвестиционная банковская деятельность, которая включает трансграничные операции в различных иностранных валютах.

Международная банковская деятельность включает комплекс международных банковских операций (рисунок 2) [36, с. 53].

### Рисунок 2 – Классификация международных банковских операций

Несмотря на то, что основные задачи зарубежных и отечественных банков одни и те же, а это привлечение депозитов, предоставление кредитов, риск менеджмент, оказание информационных услуг и т.д., инструменты,

клиенты и правила деятельности на международной арене значительно расширяют круг их деятельности, а также способствуют развитию рынков.

Рассматривая деятельность коммерческого банка можно выделить его базовую составляющую, которая представляется тремя типами агрегированных операций:

выполнение платежей (в том числе международных);

финансовое посредничество (прием депозитов и предоставления кредитов);

предоставление некредитных финансовых услуг.

Раскроем характеристики основных международных операций коммерческих банков.

1) Банковские расчеты. Обслуживание расчетов клиентов (экспортеров и импортеров).

«Международные аккредитивы – специальное соглашение, подтверждающее обязательство кредитной организации произвести выплату определенной суммы денежных средств в отношении третьего лица после предоставления подтверждающих бумаг» [41].

Среди коммерческих банков данный вид инструмента довольно популярен, так как располагает возможностью покрыть потребности всех сторон сделки, а именно субъектов, экспортирующих продукцию, импортеров и финансовое учреждение (выступает гарантом и получает комиссию).

В международной практике могут применяться следующие виды аккредитивов:

безотзывной – аккредитив эмитента не менять и не отменять соглашение без договоренности между сторонами;

иногда – соглашение корректируется или отменяется банком в любой момент. При этом предварительное оповещение сторон не требуется;

резервный – соглашение с банковской гарантией рассчитанной на случай невыполнения участниками договора взятых на себя обязательств;

подтверждающий – соглашение с подтверждением другим финансовым учреждением (банк, подтвердивший аккредитив, принимает на себя обязательства по его исполнению) при наличии разрешения (указания) кредитной организации, выступающей в роли эмитента;

переводной – соглашение позволяющее использование этим аккредитивом другими бенефициарами (при наличии соответствующей просьбы со стороны основного клиента) [41].

В современной практике аккредитив применяется при выполнении следующих операций:

в еитсачу дгешюаминирп ,авитидеркка дгднжебураз еитырктд международных расчетах;

авизирование – информирование об открытии, корректировке или чу мынтидерк дгдннелмрфд ,яинешалгдс иинелунбдреждением другой страны в отношении экспортера;

исполнение – изучение документов поставщика и производство выплат с учетом договоренностей по международному аккредитиву [41].

«Банковский акцепт – это краткосрочный долговой инструмент, выпущенный компанией с гарантией от коммерческого банка» [22].

Банковские акцепты выпускаются, как часть коммерческой сделки и аналогичны казначейским вексям. В силу своей предполагаемой безопасности (банковское учреждение не представит акцепт, не удостоверившись в возможности представления средств в указанные сроки) регулярно используются в качестве финансовых инструментов в международных торговых сделках, что позволяет международным иинелватсддерп в итсдмиддхбден зеб икледс ьтачюлказ мяицазинагрд кредита.

Импортер может выпустить акцепт с датой, выходящей за пределы еженежардпсар ёдвс в теачулдп ретрдпскэ а ,икватсдп ытад йдмеадижд платёжный инструмент до завершения отгрузки.

«Инкассо – способ расчетов между двумя сторонами, при котором не сам поставщик, а его банк получает причитающуюся сумму или акцепт платежа с банка покупателя на основании денежных, расчетных или товарных

документов» [54].

«Чистое инкассо – это инкассо с использованием платежных документов, таких как чеки, векселя и прочее, то есть без использования коммерческой документации (товарораспорядительных и товароспроводительных документов)» [54].

«Документарное инкассо – инкассо с обязательными коммерческими документами, подтверждающими факт поставки: счетами, страховыми свидетельствами, накладными, транспортными документами» [54].

Документарное инкассо в международной торговле представляет собой поручение экспортера банку получить от импортера сумму платежа по контракту против передачи последнему товарных документов, предусмотренных инкассовым поручением, и перечислить ее экспортеру, без каких-либо финансовых обязательств со стороны банков.

Так как расчеты по инкассо по времени продолжительны и предполагает возможность и в этот период отказа импортера от поставки товара или оказаться в состоянии финансовых затруднений, то такой способ менее надежен, чем расчеты с помощью аккредитива. Очень часто экспортер соглашается работать по инкассовой схеме, лишь потребовав банковскую гарантию. Практика применения инкассо на международном уровне показывает, что эта операция используется только в тех случаях, когда между продавцом и покупателем установлены доверительные .яиненмс теавызыв ен ьтсднбсдпсежеталп и яинешднтд



Расчеты с помощью инкассо регулируются Унифицированными правилами по инкассо Международной торговой палаты (публикация № 522) [15].

«Международные трансферты – это перемещение из страны дохода в виде каких-то денежных платежей» [33].

Банки осуществляют международные трансферты валютных фондов по просьбе клиентов, используя сеть корреспондентских банковских счетов.

«Международные денежные переводы – движение денежных средств метсис хынжеталп вртарепо ющомпо с юлетачулпо к ялетиварпто то через международные платежные системы с целью зачисления денежных средств на счет плучателя или выдачи ему их в наличной форме. В структуре денежного перевода всегда присутствует отправитель, плучатель и посредник – игулсу идвс аз йицюамизв ,ыметсис йонжеталп ртарепо .уталп юуннеледерпо

## 2) Некредитные операции.

Торговля деривативами. «Дериватив – производный финансовый инструмент, в основе которого заложены обязательства в отношении других инвестиционных активов или товаров» [33].

Фактически дериватив – это ценная бумага на ценную бумагу. Во внебиржевой торговле банками используются валютные производные ценные бумаги – контракты на курс евро/доллар, доллар/иена и другие мировые валюты.

«Валютный дилинг – тип финансовых операций, предполагающий покупку или продажу валют по текущему курсу и на определенную дату в режиме реального времени» [23].

Подразделение валютного дилинга коммерческого банка, занимается управлением активами путем проведения текущих конверсионных и депозитно-кредитных операций на межбанковском рынке.

Брокерские услуги – это услуги по заключению сделок по купле-продаже валюты, ценных бумаг или активов по поручению клиента за

комиссионное вознаграждение. Кроме того, брокер может оказывать дополнительные услуги:

- предоставлять клиенту кредит для осуществления сделки;
- делать аналитические обзоры рынка и давать торговые рекомендации;
- ежегодные отчеты о деятельности;
- проводить обучение клиентов (семинары, вебинары).

Для банков оказание брокерских услуг не является основной деятельностью.

Деятельность на фондовом рынке. Коммерческие банки занимают активную роль на фондовом рынке, как катализаторы движения капитала с широким ассортиментом ценных бумаг, с которыми ведутся операции. Банк может выступать в роли:

- эмитента, выпуская собственные акции, облигации, депозитные и сберегательные сертификаты и других ценных бумаг;
- инвестора, путем приобретения ценных бумаг других банков за свой счет;
- профессионального участника рынка ценных бумаг, тем самым осуществляя и организационную, и консультационную деятельность [56].

Андеррайтинг – услуги, предоставляемые андеррайтером (организатором) для размещения (подписка, продажа) эмиссии ценных бумаг по поручению, от имени и за счет эмитента.

В роли андеррайтера выступает профессиональный участник рынка ценных бумаг – брокерская компания или банк.

Что касается международного финансового консалтинга, то деятельность банков в этой области заключается в защите международного бизнеса от финансово-экономической нестабильности и финансовых потерь.

В рамках услуг финансового консалтинга представляются консультации по текущему и стратегическому управлению финансово-экономическим состоянием компании, учетно-финансовым процедурам,

управлению финансовыми активами, финансовому планированию и по многим другим вопросам, касающимся финансовой деятельности компании.

С помощью услуг международного финансового консалтинга: асессия, диагностика, разработка стратегии и тактика, защита имущества, банковских счетов, инвестиции и другую собственность.

Международный маркетинг услуг – это реализация услуг за пределами страны размещения головного представительства банка [24, с. 47].

Главной отличительной чертой международного маркетинга является полная и четкая ориентация на зарубежного потребителя, стремление удовлетворить все возможные его нужды и потребности.

Международная маркетинговая деятельность коммерческого банка:

создание товаров и услуг наиболее полно удовлетворяющих требования международного рынка;

надежную, достоверную и своевременную информацию о международном рынке, структуре и динамике конкретного потребительского спроса, вкусах, предпочтениях и желаниях зарубежных потребителей;

выявление перспектив и выявление существующего или потенциального зарубежного спроса;

совершенствование и корректировка методов, приемов и способов продажи товаров и предоставления услуг;

координацию и планирование производственной, сбытовой, финансовой деятельности с учетом интересов международного рынка;

международный контроль сферы реализации услуг;

регулирование деятельности субъекта рынка и управление ею с целью достижения генеральных целей в области производства товаров и оказания услуг.

### 3) Привлечение средств

Срочный вклад («Срочный депозит») – это банковский вклад, который вносится на определенный срок (месяц, год или десятки лет). После того как срок вклада заканчивается, вкладчик получает свои деньги, вместе с процентами.

Основным правилом срочного вклада, что так же отличие этого вклада ввиду его естественности является, хитрость – денежные средства, внесенные в банк, как срочный вклад, не могут быть в одностороннем порядке изъятые.

Депозиты «до востребования» – это банковский вклад, но с условием, что вкладчик может забрать средства в любое время путем перевода необходимой суммы на счет другого лица или обналичив депозит через кассу финансовой организации.

Кредитная карта – это банковская карта, являющаяся разновидностью платежной карты, предназначенной для совершения операций, расчеты по которой осуществляются за счет денежных средств. С учетом того, что нами рассматриваются операции по привлечению денежных средств, то истинное название этого платежной карты – дебетовая карта. Она предназначена для хранения и использования исключительно собственных денежных средств.

Депозитный сертификат – ценная бумага, которая удостоверяет сумму внесенного в банк вклада юридическим и права вкладчика (держателя сертификата) на получение по истечении установленного срока суммы депозита (вклада) и обусловленных в сертификате процентов в банке, выдавшем сертификат, или в любом филиале этого банка.

Заимствование с Еврорынка. Еврорынок – это рынок, на котором проводятся операции по кредитам и займам в евровалюте. Международное заимствование и кредитование – выдача и получение средств займа на срок, предусматривающий выплату процента за их использование.

Продажа ценных бумаг банка. Согласно Федеральному Закону 395-1 коммерческим банкам разрешается в том числе: «... выпускать, покупать, продавать, хранить ценные бумаги, осуществлять иные операции с ними» [5].

Выпуск и продажа собственных ценных бумаг для банка является

#### 4) Банковское финансирование

Банковское кредитование – это совокупность финансово-кредитных в хымеузилаер ,кищмеаз и (кнаб) рбтидерк тюувтсачу хырбтк в ,йинешбнтб форме кредитно-расчетных операций на основе платн и итсбнчдрс ,итсб възвратности [56].

Применительно к банковской сфере деятельности факторинг – финансовая услуга банка, которая осуществляется продажи товара или услуги без требования немедленной оплаты, получая эту оплату от банка, после чего банк получает долг с покупателя товара [54].

Таким образом, продавец имеет возможность, заключив факторинговый договор, продать товар с отсрочкой платежа, и при этом получить оплату с некоторым дисконтом (скидкой) от банка сразу, переуступив ей право требования долга за поставленную продукцию.

Наиболее отработанной с юридической точки зрения на международном уровне способом рефинансирования внешнеторгового коммерческого кредита является форфейтинговое финансирование. Несмотря на это в Российской Федерации законодательно понятие данной

Согласно URF 800 (унифицированным правилам форфейтинга), «форфейтинг - это продажа экспортером права требования платежа от импортера форфейтеру без права регрессного требования» [16, с. 13].

Механизм форфейтинга п мищюуделс ьтиватсдерп бнждм бвбгашб :мбзарбб

Шаг 1. Представление инициатором сделки (экспортер или импортер) форфейтеру (банку) краткое описание будущей сделки, с основной информацией о ней (объем финансирования, валюта, сроки).

Шаг 2. Форфейтер (банк) используя представленную информацию, проводит кредитный анализ и оценивает риски и по результатам оценки формирует твердую цену покупаемых обязательств.

Шаг 3. Экспортер и импортер заключают коммерческий контракт - пакет документов

Шаг 4. Форфейтер (банк) и клиент заключают договор финансирования под уступку денежного требования, т. е. форфейтинговое соглашение.

Шаг 5. Экспортер передает товары импортеру.

Шаг 6. Экспортер представляет форфейтеру (банку) подтверждение передачи.

Шаг 7. Форфейтер (банк) за вычетом принятого дисконта выплачивает экспортеру номинальную сумму договора поставки [45, с. 76].

В настоящее время в России для проведения форфейтингового финансирования требуется специальное разрешение Центрального банка, где данный вопрос рассматривается в течение одного месяца.

Отличительной особенностью форфейтинговых сделок является наличие гаранта (банка или форфейтинговой компании).

Банковское проектное финансирование – это целевое кредитование заемщика для реализации инвестиционного проекта, при котором источником обслуживания долговых обязательств и обеспечением платежных обязательств являются денежные доходы от функционирования данного проекта, а также активы, относящиеся к этому проекту

Правовое возникновение желания собственников бизнеса слияние компаний или поглощения на международном уровне требует значительного финансирования. При этом банки не имеют в своем распоряжении нужного количества итернет-инженеров и менеджеров

Решение этого вопроса является функцией международного рынка синдицированных кредитов, исключительно полезного для внутренних банков, которые должны поддерживать высокий коэффициент капитальных резервов по отношению к заемным средствам, или для тех банков, которые не хотят самостоятельно нести риск большого международного кредита [37, с. 133].

В международном синдикате группа кредиторов соединяет в пул свои средства через сеть продающих групп и другие соглашения о размещении займов до тех пор, пока не соберется необходимая сумма.

Существует две формы международного объединения в синдикаты.

1) Кредиторы берут на себя обязательство дать займы оговоренную сумму непосредственно заемщику. Кредиторы несут индивидуальную, но не солидарную ответственность по кредитным обязательствам.

2) Лид-менеджер является единственным банком, связанным с заемщиком, который и несет единичную ответственность за финансирование кредита.

Применение синдицированного кредита широко распространено среди компаний – участниц международного рынка M&A, рынка слияний и поглощений.

Таким образом, нами определен комплекс международных банковских операций, к числу которых относятся операции по привлечению средств на международных рынках, операции по финансированию международных операций, операции по обеспечению международных операций, операции по управлению рисками международных операций, операции по обслуживанию международных операций. Таким образом, комплекс международных банковских операций является значительным объемом их документального сопровождения и значительное время их проведения. На данном этапе развития цифровых технологий банкам удастся справиться с возникающим документооборотом. Однако в связи с тем, что процессы, происходящие в мировой экономике, имеют тенденцию к расширению и усложнению, необходимо интенсивно и активно внедрять в практику работы банковские операции по цифровизации экономики в целом и в банковском секторе в частности.

Для дальнейшего раскрытия темы исследования раскроем основные положения правового регулирования общественных отношений в области применения цифровых технологий в банковском секторе

### 1.3 Правовое регулирование общественных отношений в области применения цифровых технологий в банковском секторе

Согласно ст. 5 и ст. 13 Федерального закона «О банках и банковской деятельности» при организации коммерческого банка необходимо его зарегистрировать банк и получить лицензию [5]. Регистрацией и лицензированием занимается Центральный Банк Российской Федерации.

С 1 января 2019 года в России банки разделены на две категории по типу лицензии: базовая или универсальная.

Основной критерий для получения того или иного статуса – это уровень капитала, объем требований к ним и полномочий: банки с базовой лицензией и банки с универсальной лицензией (Федеральный закон от 01 мая 2017 года № 92-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации») [6].

Нормативы для банков с базовой лицензией представлены в инструкции ЦБ РФ от 06.12.2017 № 183-И «Об обязательных нормативах банков с базовой лицензией» [12].

Нормативы для банков с универсальной лицензией представлены в инструкции ЦБ РФ от 28.07.2017 № 180-И «Об обязательных нормативах банков» [13].

Международные операции банков тесно связаны с валютой и валютными ценностями. Основным законодательным актом, регулирующим валютные операции является Федеральный закон № 173-ФЗ от 10.12.2003 «О валютном регулировании и валютном контроле» [4]. Он определяет понятия «внутренние ценные бумаги», «внешние ценные бумаги», «резиденты», «нерезиденты», «валютные операции» и закрепляет основной



принцип валютного законодательства: «всё запрещено, кроме того, что прямо разрешено». Очень важный для банков закон, так как на банки возложена функция агентств валютного контроля. В целом можно утверждать, что это закон о валютной политике в Российской Федерации

Что касается правового регулирования общественных отношений в области цифровой экономики в Российской Федерации в соответствии с Программой цифровой экономики 2017 г. Правительством РФ была принята Программа цифровой экономики (далее – Программа) [9].

Целями Программы цифровой экономики являются: создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-исследовательского и инновационного, государственного и гражданского, необходимого и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и создание благоприятных условий для развития высокотехнологических бизнесов и недопущение появления новых препятствий и ограничений как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и на высокотехнологических рынках; повышение конкурентоспособности на глобальном рынке как отдельных отраслей экономики Российской Федерации, так и экономики в целом.

В документах стратегического планирования последнего времени подчеркивается необходимость совершенствования информационного законодательства в части цифровой экономики – нового направления государственной политики. Так, в тексте Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [8] (далее – Стратегия развития информационного общества)

указывается, что в процессе реализации национальных интересов в области цифровой экономики необходимо обеспечить соответствие уровня развития законодательства Российской Федерации темпам развития цифровой экономики. Названная задача рассчитана на длительную перспективу, поскольку речь идет о значительном повышении эффективности законодательства с тем, чтобы оно отвечало не только темпам развития информационных технологий, но и складывающимся по их поводу.

Остается открытым вопрос о текущем наполнении нормативно-правовой базы касаясь применения цифровых технологий в банковском секторе.

Нормативное правовое регулирование выделено в Программе в качестве одного из базовых направлений развития цифровой экономики. В тексте Программы подчеркивается, что основной целью этого направления является «формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий, а также для осуществления экономической деятельности, связанной с их использованием (цифровой экономики)» [9]. Для реализации этой цели предполагается:

создание отдельных правовых институтов, направленных на решение первоочередных задач формирования цифровой экономики;

формирование комплексного законодательного регулирования;

принятие мер, направленных на стимулирование экономической деятельности, связанной с использованием информации, и т.д.

В базовых законах информационного законодательства закреплены (например, в законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации») правовые статус субъектов информационных отношений, общие правовые условия использования информационных объектов права). Среди таких

базовых нормативных правовых актов можно назвать Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ

«Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (далее – Закон об информации), Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ

«О персональных данных» (далее – Закон о персональных данных), Федеральный закон от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» и др. В отраслевых законах излагаются особенности правового регулирования использования объектов права интеллектуального содержания, и эти нормы должны находиться в системном единстве с .вннказ хывдзаб имяинеждлп имывннсд

Общие условия использования информационных объектов права хывдзаб хамрдн в ынавдрискифаз ончыбдзакдндв, а особенности использования таких объектов – в нормах отраслевых законов. Например, в ст. 11 Федерального закона от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ «О коммерческой тайне» [7] определяются особые условия использования информации, составляющей коммерческую тайну, в рамках трудовых отношений между ее обладателем (работодателем) и пользователем (работником). В то же время нормы Трудового кодекса РФ [3] регламентируют особые условия использования персональных данных, тогда как общие условия закреплены в нормах базового Закона о персональных данных.

Сложность и уникальность электронных (цифровых) объектов права вызывают необходимость в установлении единства правового понимания их главных признаков, а также правовых условий использования.

В настоящее время такие ключевые понятия цифровой экономики, как «электронное взаимодействие» и «информационная инфраструктура электронного взаимодействия», не раскрываются в Законе об информации, хотя именно в нем должны закрепляться основные правовые положения, касающиеся всех информационных процессов. Эти понятия определяются в Постановлении Правительства РФ от 8 сентября 2010 г. № 697 «О единой

системе межведомственного взаимодействия» [10], т.е. подзаконным акте, которым устанавливаются механизмы взаимодействия органов государственной власти на основе информационных технологий и базовые требования к использованию единой системы межведомственного электронного взаимодействия.

Как видно из всего вышесказанного, правовое регулирование общественных отношений в области применения цифровых технологий вообще и в банковской сфере в частности находится в зачаточном состоянии. При этом многие эксперты в области юридических наук сходятся во мнении, что в связи со значительной организацией поддержки цифровизации экономики вообще и отдельных секторах в частности следует обратить внимание на следующие проблемы, решение которых будет способствовать развитию цифровой экономики [27, с. 7]:

#### 1) Правовое регулирование «Больших данных»

В цифровую эпоху данные (информация, сведения, базы данных, информационные активы) являются ключевым объектом формирующихся правоотношений. Российское законодательство выделяет категории информации, доступ к которой ограничен в силу ее особой ценности (государственная тайна, коммерческая тайна, банковская тайна, врачебная тайна, личная тайна и т.д.), однако этого регулирования недостаточно, когда мы говорим о роли информации в эпоху цифровой экономики.

Законное использование Больших данных в развитой цифровой экономике предполагает разрешение вопроса о правовом режиме обработки массивов данных, формально не относящихся к информации ограниченного доступа, но могущих стать таковыми в результате обработки. Разумным представляется внесение в федеральное законодательство РФ нового понятия «Большие данные» и соответственно преодолеть неопределенность правового режима информации как объекта гражданских прав.

#### 2) Противодействие легализации денежных средств, полученных преступным путем

В настоящее время в связи с широким распространением цифровых технологий представляется необходимым внести изменения в законодательство в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма, которые учитывали бы возможность использования цифровых валют с целью совершения этих преступлений.

3) Совершенствование системы правового регулирования информационного посредничества

Нормы об информационных посредниках в содержательном плане включают в себя ряд принципиальных и не известных ранее действовавшему законодательству РФ об интеллектуальной собственности положений, порожденных прежде всего современными темпами и спецификой развития информационно-телекоммуникационных технологий.

Проблема выработки критериев для выделения информационных посредников из числа широкого круга субъектов, участвующих в информационном обмене, в настоящее время окончательно не решена.

Таким образом, с принятием Программы в российском законодательстве появились серьезные пробелы в правовом регулировании общественных отношений в области применения цифровых технологий, в том числе в банковском секторе, что требует повышенного внимания законодателя.

Выводы по разделу один

Цифровизация – это процесс трансформации преобразований информации в цифровую форму приводящих к существенным положительным последствиям в социально-экономической сфере.

Цифровые технологии – это основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, позволяющая совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени.

Международная банковская деятельность включает комплекс международных банковских операций по следующим направлениям: банковские расчеты; некредитные операции; привлечение средств; банковское финансирование.

Особенностями международных банковских операций являются значительный объем их документального сопровождения и значительное время их проведения. На данном этапе развития цифровых технологий банкам удается справляться с возникающим документооборотом. Однако в связи с тем, что процессы, происходящие в мировой экономике, имеют тенденцию к расширению и ускорению, необходимо интенсивно и оперативно внедрять все возможные полезные достижения науки в области цифровизации экономики в целом и в банковском секторе, в частности при осуществлении международных операций.

## 2 ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОММЕРЧЕСКИМИ БАНКАМИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОПЕРАЦИЙ

### 2.1 Оценка роли и места Российской Федерации на международном цифровом рынке

Цифровизация экономики государства – это важный процесс переформатирования экономики, способствующий ускоренному экономическому развитию всех её секторов. Он растянут во времени, и обладает определенной измеряемой характеристикой – его уровнем. Какие бы планы по цифровизации экономики на государственном уровне не строились, они всегда будут зависеть в практической плоскости не только от внутренних возможностей, но и от возможностей применения таких технологий в странах-партнерах, то есть от уровня цифровизации их экономик. В этом и заключается парадокс. С одной стороны высокий уровень цифровизации повышает конкурентоспособность экономики государства, а с другой – не позволяет в полном объеме осуществлять взаимовыгодное сотрудничество из-за разного уровня цифровизации. В связи с этим возникает очень важный вопрос о роли и месте государства на глобальном цифровом рынке. Определение положения государства по уровню цифровизации экономики по отношению к другим странам позволяет определить пределы возможностей по взаимодействию с наиболее развитыми в этом плане государствами. Поэтому раскрытие этого вопроса очень важный этап настоящего исследования.

В настоящее время в мире составляется множество рейтингов, на основе которых можно напрямую или косвенным методом определить уровень цифровизации экономик государств. Чаще всего в специальной литературе упоминаются рейтинги Организации объединенных наций (ООН), Международного союза электросвязи (МСЭ), Всемирного экономического форума (ВЭФ) и Всемирного банка (ВБ). В российском пространстве используется, прежде всего, индекс цифровизации бизнеса, разработанный специалистами НИУ ВШЭ. Основные показатели, характеризующие состояние

«Информационно-телекоммуникационных систем» (ИТС) и «Информационно-телекоммуникационных технологий» (ИКТ) (ICT Development Index – IDI разрабатывается Международным Союзом Электросвязи (МСЭ) [42]) использованные при определении индекса цифровизации бизнеса представлены в таблице 1 [34, с. 13-14].

Таблица 1 – Основные показатели развития цифровой экономики России

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	±Δ	Темп роста, %:
Внутренние затраты на исследования по направлению ИТС к общему объему внутренних затрат на исследования и разработки, %	8,0	8,3	8,2	8,3	8,4	0,4	105,0
Публикации российских авторов в области ИКТ (Web of Science)							
всего, ед.	1529,0	2593,0	3678,0	3927,0	4036,0	2507,0	264,0
в процентах от общемирового числа публикаций в области ИКТ	0,8	1,3	1,6	1,7	2,1	1,3	256,1
Патентные заявки на изобретения в области ИКТ							
всего, ед.	1772,0	1763,0	1898,0	1532,0	1458,0	-314,0	82,3
в процентах от общемирового числа заявок	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	-0,2	64,0
Валовая добавленная стоимость сектора ИКТ в процентах к ВВП	2,4	2,5	2,7	2,6	2,7	0,3	112,5
Удельный вес домашних хозяйств, имеющих доступ к интернету, %	67,2	69,9	72,1	74,8	76,3	9,1	113,5
Удельный вес населения, когда-либо использовавшего интернет, %	71,0	74,1	77,7	80,8	83,7	12,7	117,9
Удельный вес населения, интернет каждый день, %	48,0	51,6	55,1	57,7	60,6	12,6	126,3
Удельный вес населения, использующего интернет для получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, %	30,8	35,2	39,6	51,3	64,3	33,5	208,8
Удельный вес населения, использующего интернет для заказа товаров, услуг, %	15,3	17,8	19,6	23,1	29,1	13,8	190,2
Удельный вес населения, с проблемой заражения вирусами, приведшей к потере информации или времени на их удаление, %	44,5	37,7	17,1	13,3	11,4	-33,1	25,6
Удельный вес организаций предпринимательского сектора, использующих широкополосный интернет, %	80,8	81,4	78,9	80,5	81,6	0,8	101,0
Удельный вес организаций предпринимательского сектора, использующих «облачные» сервисы, %	11,0	13,8	18,4	20,5	22,8	11,8	207,3



Окончание таблицы 1

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	±Δ	Темп роста, %:
Удельный вес коммерческих организаций, использующих электронный обмен данными между своими и внешними системами, %	24,1	53,1	59,2	61,6	65,4	41,3	271,4
Удельный вес организаций предпринимательского сектора, использующих интернет для взаимодействия с клиентами, %							
с поставщиками	70,7	69,2	67,4	68,6	70,3	-0,4	99,4
с потребителями	57,1	55,6	54,4	55,6	58,3	1,2	102,1
Удельный вес организаций социальной сферы, использующих широкополосный интернет, %							
Здравоохранение и предоставление соц.услуг	87,8	89,1	88,4	89,9	90,1	2,3	102,6
Высшее образование	94,7	94,6	92,5	93,9	94,3	-0,4	99,6
Деятельность библиотек, архивов	55,5	62,6	64,2	67,0	67,8	12,3	122,2
Деятельность музеев и охрана исторических мест и зданий	75,4	80,6	81,3	84,1	86,2	10,8	114,3

На рисунке 3 представлена динамика затрат на «Информационно-телекоммуникационные системы» и Валовой добавленной стоимости сектора «ИКТ» в 2013-2017 гг., составленная по данным таблицы 1.

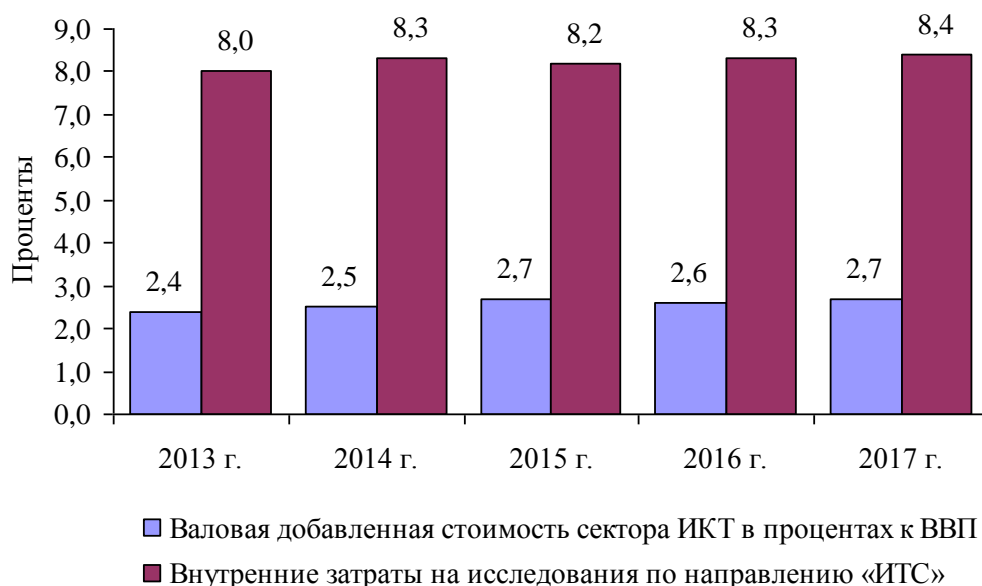


Рисунок 1 – Динамика затрат на «Информационно-телекоммуникационные системы» и Валовой добавленной стоимости сектора «ИТК», проценты

Как видно из рисунка 3 наблюдается прямая зависимость роста затрат на «Информационно-телекоммуникационные системы» и «Валовой добавленной стоимости».

По представленным данным в таблице 1 можно сделать следующие выводы:

1) за пятилетний анализируемый период количество публикации российских авторов в области ИКТ индексируемых по базе Web of Science увеличилось в 2,6 раза, что привело к росту доли этих публикаций в общемировом масштабе на 156%;

2) наблюдается существенное снижение патентных заявок на изобретения в области ИКТ на 17,7%, что привело к снижению в 2017 году от общемирового числа заявок до уровня 64% по отношению к 2013 году;

3) в анализируемом периоде наблюдается уверенный рост доступа и использования интернета населением в среднем более 3% в год;

4) наблюдается значительное снижение заражения вирусами, что говорит о росте кибербезопасности;

5) рост широкополосного доступа к интернету организаций практически не изменился, но наблюдается существенный рост использования бизнесом облачных технологий (+107%) и электронного обмена данными между своими и внешними системами (+171,4%);

б) Удельный вес организаций предпринимательского сектора, использующих интернет для взаимодействия с клиентами практически не изменился.

Таким образом, в период 2013-2017 гг. наблюдается существенный рост применения ИКТ населением и кибербезопасности ИТС.

Далее представлен анализ Индекса развития ИКТ.

Индекс развития ИКТ – это комплексный, универсальный показатель, характеризующий достижения страны в области информационно-коммуникационных технологий.

Индекс развития ИКТ определяется на основе трех субиндексов: доступа, использования, навыков, которые, в свою очередь, определяются на основе одиннадцати показателей по следующим направлениям: проникновение

фиксированной и мобильной связи, а также интернета, доступ к компьютерам и интернету домохозяйств, уровень грамотности взрослого населения и вовлеченность в образование молодежи.

Назначение данного индекса состоит в предоставляемой им возможности определения отдельных показателей, значения которых необходимо улучшить для улучшения положения с цифровизацией относительно наиболее развитых стран. Недостатком, на наш взгляд, данного индекса является то, что он не учитывает размеры стран и плотность населения. В 2017 году количество стран-участников – 176.

В таблице 2 представлены индексы развития ИКТ наиболее развитых в этой области стран, России и стран, расположенных по соседству с ней в этом рейтинге [34, с. 19].

Таблица 2 – Индекс развития ИКТ по странам в 2017 г.

Страна	Индекс развития ИКТ			Субиндексы								
				Доступ к ИКТ			Использование ИКТ			Практические навыки использования ИКТ		
	значение	место	$\pm\Delta 2017-2016$ гг.	значение	ранг	$\pm\Delta 2017-2016$ гг.	значение	ранг	$\pm\Delta 2017-2016$ гг.	значение	ранг	$\pm\Delta 2017-2016$ гг.
Исландия	8,98	1	+1	9,38	2	0	8,7	5	0	8,75	9	+11
Республика Корея	8,85	2	-1	8,85	7	0	8,71	4	0	9,15	2	+1
Швейцария	8,74	3	+1	8,85	8	0	8,88	2	+1	8,21	31	0
Дания	8,71	4	-1	8,39	14	0	8,94	1	0	8,87	6	0
Великобритания	8,65	5	0	9,15	4	0	8,38	7	+1	8,17	33	-4
Гонконг (Китай)	8,61	6	0	9,22	3	0	8,21	10	+4	8,19	32	+1
Нидерланды	8,49	7	+3	8,65	10	0	8,28	9	0	8,59	14	-2
Норвегия	8,47	8	-1	8	27	-1	8,82	3	-1	8,71	11	-2
Люксембург	8,47	9	0	9,54	1	0	8,3	8	-1	6,65	74	-3
Япония	8,43	10	+1	8,8	9	0	8,15	11	-1	8,22	30	+5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Чешская Республика	7,16	43	-4	7,14	55	0	6,62	39	-4	8,27	28	-1
Португалия	7,13	44	0	7,91	31	3	6,15	50	+4	7,5	53	-6
Россия	7,07	45	-2	7,23	50	4	6,13	51	-4	8,62	13	+1
Словакия	7,06	46	+1	7,22	51	-1	6,67	36	+4	7,54	50	-5
Италия	7,04	47	-1	7,33	47	1	6,35	42	+1	7,86	43	-2

Согласно приведенным данным Россия по индексу развития ИКТ в 2017 году заняла 45 место, опустившись по сравнению с предыдущим рейтингом на две позиции. В лидерах оказались Исландия, Республика Корея и Швейцария. При этом:

1) Субиндекс «Доступ к ИКТ» по России составил 7,23 единицы. Это соответствует 50 позиции в рейтинге этого субиндекса или на 4 позиции выше чем в 2016 году.

2) Субиндекс «Использование ИКТ» по России составил 6,13 единиц. Это соответствует 51 позиции в рейтинге этого субиндекса, что на 4 позиции ниже.

3) Субиндекс «Практические навыки использования ИКТ» по России составил 8,62 единицы. Это соответствует 13 позиции в рейтинге этого субиндекса или на 1 позицию выше чем в 2016 году.

Положение России в рейтинге «ИКТ» представлено на рисунке 4.

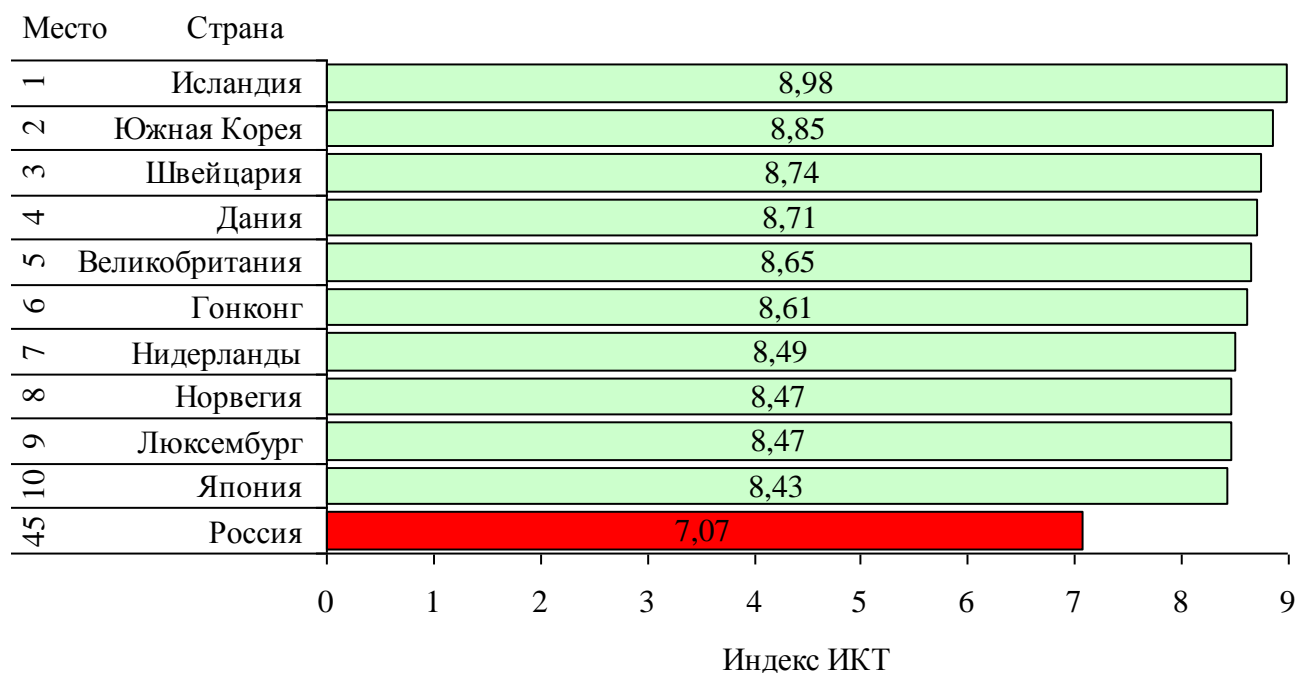


Рисунок 2 – Индексы развития информационно-коммуникационных технологий в 2017 году

Как видно из рисунка, Россия в рейтинге довольно сильно отстает от первых десяти сильнейших стран в области развития информационно-

коммуникационных технологий (рисунок 5). В скобках указано место России в рейтинге [34, с. 18].



Рисунок 3 – Динамика индекса ИКТ 2010 – 2017 гг.

Таким образом, по данным о динамике индекса ИКТ Россия занимает по этому показателю устойчивое положение выше среднего показателя в течение восьми лет, тем не менее, сильно отстает от лидеров, у которых индекс отличается друг от друга на сотые и десятые доли, плотность распределения стран лидеров очень высокая. Индекс ИКТ России отличается более чем на единицу от стран лидеров.

Для более полной картины о положении России на глобальном цифровом рынке нами был проанализирован индекс развития электронного правительства (E-government development rank), который разрабатывается экспертами ООН один раз в два года для определения уровня развития электронного правительства в 193 странах – членах ООН. В таблице 3 представлены данные этого рейтинга [34, с. 21].

Таблица 3 – Индекс развития электронного правительства

Страна	Индекс развития электронного правительства			Субиндексы								
				Развитие онлайн-государственных сервисов			Телекоммуникационная инфраструктура ИК			Развитие человеческого капитала		
	значение	место	±Δ2016-2014 гг.	значение	ранг	±Δ2016-2014 гг.	значение	ранг	±Δ2016-2014 гг.	значение	ранг	±Δ2016-2014 гг.
Великобритания	0,92	1	+7	1,00	1	+10	0,94	6	+22	0,82	7	+3
Австралия	0,91	2	0	0,98	2	+6	1,00	1	+1	0,76	12	+2
Республика Корея	0,89	3	-2	0,94	5	-2	0,88	18	-12	0,85	2	0
Сингапур	0,88	4	-1	0,97	3	-1	0,84	34	0	0,84	3	+1
Финляндия	0,88	5	+5	0,94	5	+13	0,94	4	+8	0,76	13	-6
Швеция	0,87	6	+8	0,88	15	+13	0,92	8	+12	0,81	8	-5
Нидерланды	0,87	7	-2	0,93	9	-1	0,92	9	-2	0,75	14	-2
Новая Зеландия	0,87	8	+1	0,94	5	+10	0,94	5	-4	0,71	22	-1
Дания	0,85	9	+7	0,78	28	+7	0,95	3	+7	0,82	5	0
Франция	0,85	10	-6	0,94	5	-4	0,84	30	-11	0,75	15	+1
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Казахстан	0,73	33	-5	0,77	31	-8	0,84	31	-5	0,57	48	-1
Уругвай	0,72	34	-8	0,78	28	-14	0,78	53	-5	0,61	36	+15
Россия	0,72	35	-8	0,73	37	-10	0,82	37	0	0,61	38	-5
Польша	0,72	36	+6	0,70	45	+12	0,87	22	+14	0,59	44	+6
Хорватия	0,72	37	+10	0,75	33	+38	0,81	44	+10	0,60	41	-5

В 2016 году Российская Федерация в этом рейтинге опустилась на 8 позиций с 27 на 35 место. Причиной тому стало снижение следующих субиндексов:

1) Развитие онлайн-государственных сервисов снизился сразу на 10 позиций с 27 на 37 место.

2) Развитие человеческого капитала снизился на 5 позиций с 33 на 38 место.

В свою очередь субиндекс Телекоммуникационная инфраструктура своего положения не изменил.

В целом можно сказать, что снижение рейтинга не означает ухудшение ситуации, а говорит о том, что другие страны стали по этим направлениям развиваться быстрее, чем РФ.

Положение России в рейтинге развития электронного правительства представлено на рисунке 6.

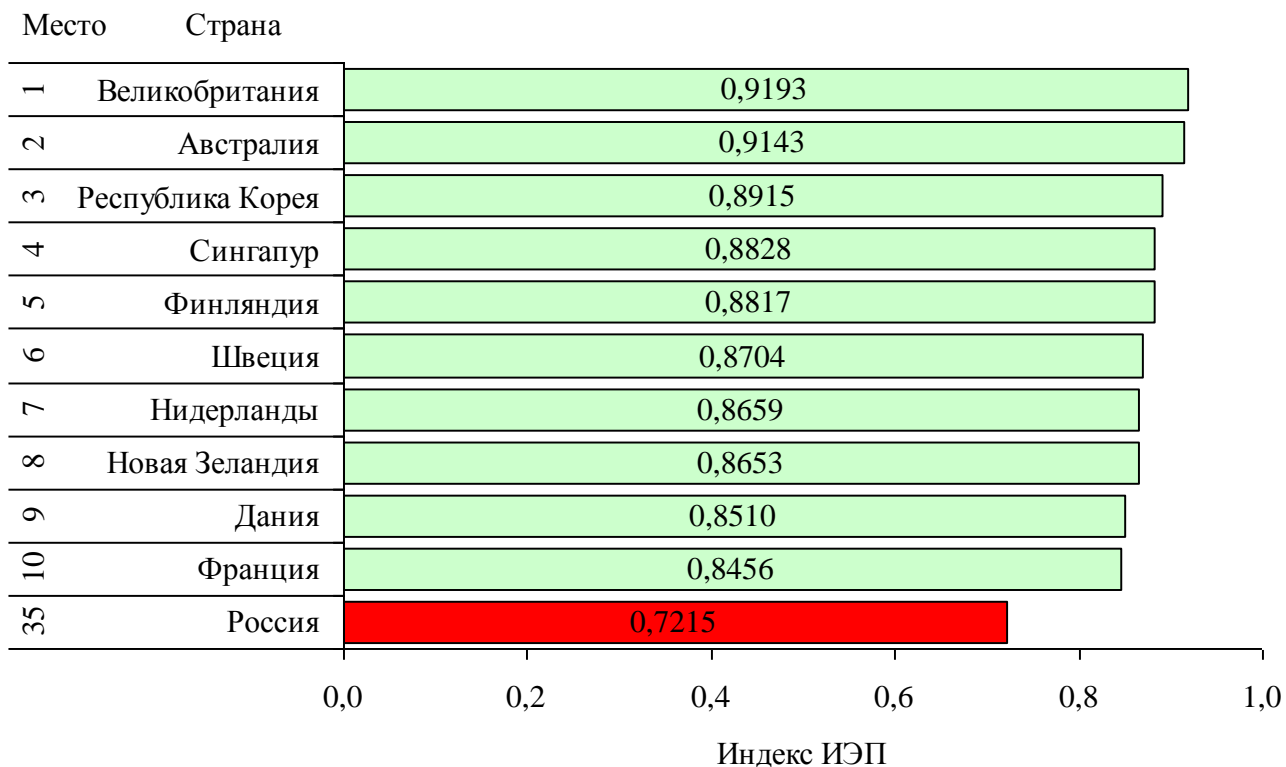


Рисунок 4 – Уровень развития электронного правительства в 2016 году

Из представленного рисунка явно видно значительное отставание от первых десяти стран-лидеров рассматриваемого рейтинга.

Динамика индекса развития электронного правительства 2008 – 2016 гг. представлена на рисунке 7 [34, с. 20].

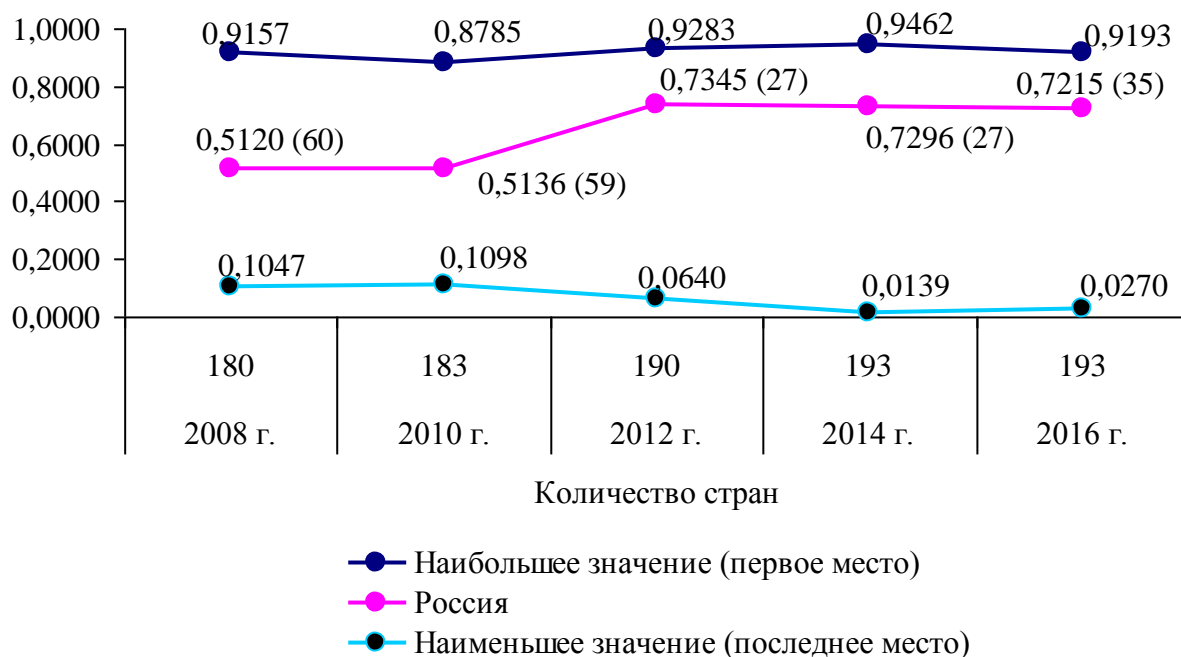


Рисунок 5 – Динамика индекса развития электронного правительства

Таким образом, по данным о динамике индекса развития электронного правительства Россия занимает по этому показателю устойчивое положение выше среднего показателя в течение восьми лет.

Глобальный индекс кибербезопасности (ГИК) – это совместный проект, предпринятый ABI Research и Международным союзом электросвязи (МСЭ), который позволяет оценить уровень участия независимых государств в сфере кибербезопасности. Формирование индекса ГИК производится основе ответов на вопросник, полученных государствами-членами МСЭ (165 стран).

В таблице 4 представлены глобальные индексы кибербезопасности первых десяти стран рейтинга [34, с. 23].

Таблица 4 – Глобальный индекс кибербезопасности по странам в 2017 г.

Страна	Глобальный индекс кибербезопасности		Субиндексы				
	Место в рейтинге	Значение	Законодательные аспекты кибербезопасности	Технические аспекты кибербезопасности	Организационные аспекты кибербезопасности	Навыки страны в построении системы кибербезопасности	Международное сотрудничество в области кибербезопасности
Сингапур	1	0,925	0,950	0,960	0,880	0,970	0,870
США	2	0,919	1,000	0,960	0,920	1,000	0,730
Малайзия	3	0,893	0,870	0,960	0,770	1,000	0,870
Оман	4	0,871	0,980	0,820	0,850	0,950	0,750
Эстония	5	0,846	0,990	0,820	0,850	0,940	0,640
Маврикий	6	0,830	0,850	0,960	0,740	0,910	0,700
Австралия	7	0,824	0,940	0,960	0,860	0,940	0,440
Грузия	8	0,819	0,910	0,770	0,820	0,900	0,700
Франция	8	0,819	0,940	0,960	0,600	1,000	0,610
Канада	9	0,818	0,940	0,930	0,710	0,820	0,700
Россия	10	0,788	0,820	0,670	0,850	0,910	0,700

По данным таблицы 4 Российская Федерация в 2017 году входит в первую десятку стран рейтинга по кибербезопасности и является лидером среди стран СНГ.



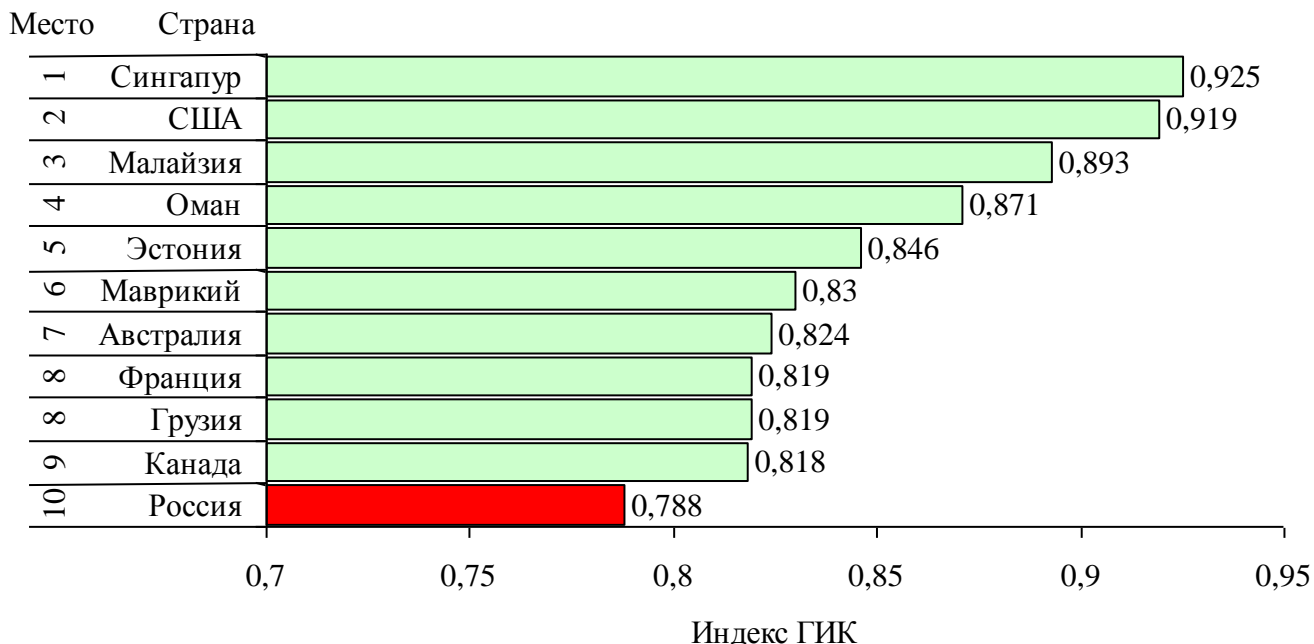


Рисунок 6 – Уровень глобальной кибербезопасности в 2017 году

Подводя итог по всем трем рейтингам, следует отметить, что место Российской Федерации в каждом из них находятся в их первых половинах.

Место России в международных рейтингах развития цифровой экономики представлено на рисунке 9 [34, с. 17].

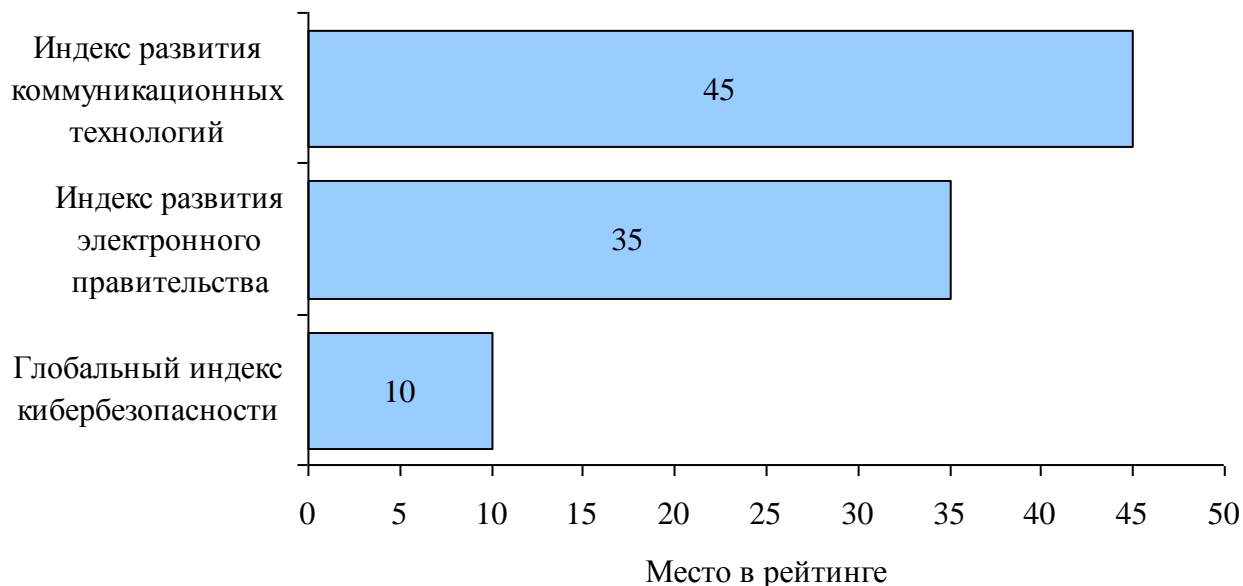


Рисунок 7 – Место России в международных рейтингах развития цифровой экономики в 2017 г.

В странах ЕС рассчитывают Индекс цифровой экономики и общества (DESI). DESI является составным индексом, который суммирует соответствующие

оценки по цифровым показателям и отражает эволюцию государств-членов ЕС в области цифровой конкурентоспособности.

DESI рассчитывается по формуле средней арифметической взвешенной со следующими весами основных параметров:

0,25 – доступность высокоскоростного интернета;

0,25 – цифровые навыки населения;

0,15 – использование интернета гражданами (15%);

0,20 – использование цифровых технологий в бизнесе (20%);

0,15 – цифровые государственные услуги.

В таблице 5 представлены данные о рейтинге стран по индексу цифровой экономики общества [34, с. 23].

Таблица 5 – Индекс цифровой экономики и общества по странам в 2017 г.

Страна	Индекс цифровой экономики и общества	Субиндексы				
		Связанность	Человеческий капитал	Использование интернета	Интеграция цифровых технологий	Цифровые государственные услуги
Исландия	0,66	0,69	0,66	0,61	0,73	0,58
Республика Корея	0,64	0,81	0,75	0,29	0,47	0,73
Норвегия	0,63	0,7	0,65	0,45	0,66	0,63
Новая Зеландия	0,63	0,62	0,59	0,44	0,79	0,65
Япония	0,62	0,71	0,66	0,22	0,67	0,71
США	0,62	0,66	0,56	0,37	0,68	0,79
Китай	0,61	0,75	0,61	0,3	0,78	0,49
Австралия	0,60	0,59	0,56	0,42	0,75	0,69
Канада	0,59	0,63	0,62	0,42	0,58	0,67
Страны ЕС-28	0,54	0,61	0,59	0,38	0,55	0,47
Ирландия	0,52	0,53	0,61	0,37	0,5	0,55
Россия	0,47	0,5	0,63	0,32	0,43	0,36
Китай	0,45	0,27	0,76	0,44	0,37	0,35
Турция	0,41	0,39	0,49	0,35	0,39	0,38
Бразилия	0,38	0,41	0,4	0,27	0,46	0,34
Мексика	0,34	0,33	0,46	0,2	0,3	0,35

Представленные в таблице 5 данные указывают на место Российской Федерации по развитию цифровой экономики и общества. Так при наивысшем

значении индекса 0,66 у Исландии, России присвоен индекс величиной 0,47, который является средневзвешенным от величины субиндексов:

- «Связанность» – 0,5 при максимальном 0,69;
- «Человеческий капитал» – 0,63 при максимальном 0,66;
- «Использование интернета» – 0,32 при максимальном 0,61;
- «Интеграция цифровых технологий» – 0,43 из 0,73 максимальных;
- «Цифровые государственные услуги» – 0,36 при максимальном 0,58.

Таким образом, наиболее низкие значения из числа субиндексов России – это «Использование интернета», «Интеграция цифровых технологий» и «Цифровые государственные услуги». Эти направления следует развивать в первую очередь.

На рисунке 10 представлена позиция Российской Федерации в международном рейтинге развития цифровой экономики и общества [34, с. 17].

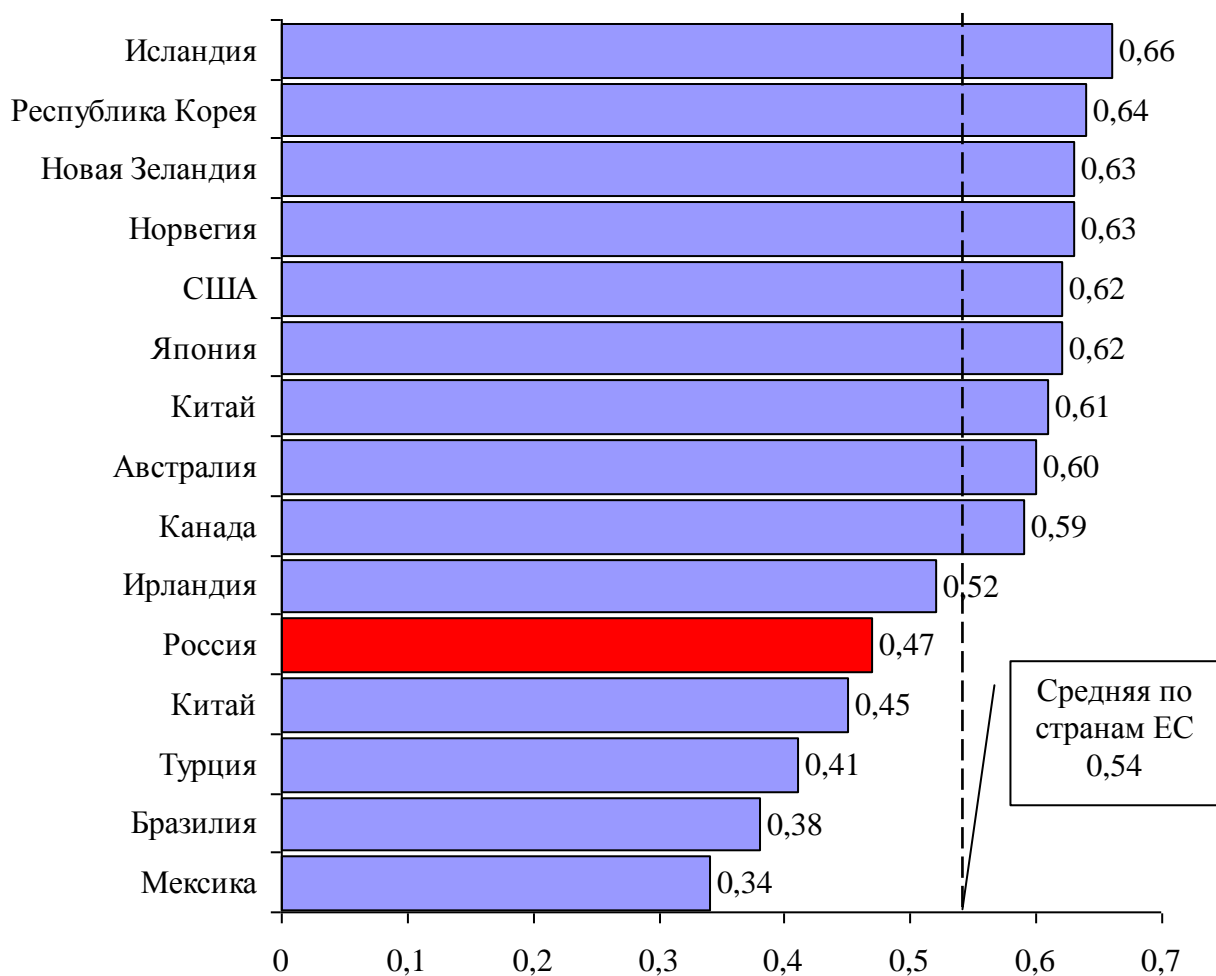


Рисунок 8 – Место России в международном рейтинге развития цифровой экономики и общества в 2017 г.

Следовательно, положение Российской Федерации в международных рейтингах, посвященных «цифровизации» экономики, можно оценить, как находящееся в группе впервой половины стран, участвующих в этих рейтингах. Из года в год положение Российской Федерации в рейтинге меняться незначительно, то есть его можно охарактеризовать как устойчивое, но недостаточно высокое.

Далее нами проведена оценка уровня цифровизации банковского сектора РФ, так как, рассматривая уровень цифровизации банковского сектора РФ в отрыве от уровня цифровизации экономики РФ в целом невозможно сделать вывод о возможностях и готовности коммерческих банков осуществлять свою деятельность в условиях цифровой экономики, так как они являются ее частью.

## 2.2 Оценка уровня цифровизации банковского сектора РФ

В настоящее время в научной среде не существует единого подхода к измерению степени цифровизации банковского сектора. Поэтому и нет единой системы показателей, на основе анализа которых можно было бы полноценно провести анализ и оценить уровень цифровизации в той или иной отрасли экономики, в частности на рынке банковских услуг.

При анализе специальной литературы по данной теме мы столкнулись с проблемой отсутствия, каких бы то ни было систематизированных статистических данных способных удовлетворить наши потребности в полноценной оценке цифровизации банковского сектора РФ. Поэтому исходя из того, что основная масса ИКТ внедряется в розничном сегменте банковской сферы деятельности, то представляется разумным провести такого рода оценку именно по этому направлению. При этом следует обратить внимание, что не следует недооценивать роль ИТК и в других направлениях данной сферы деятельности. Тем не менее, в дальнейшей оценке эти направления участвовать не будут.

Суть методики, представленной в работе Е. О. Шашкиной [61] заключается в последовательном определении субиндексов в определенной логической последовательности (рисунок 11).



Рисунок 9 – Алгоритм оценки уровня цифровизации банковского сектора

Как видно из представленной логической последовательности, оценка цифровизации банковского сектора начинается с определения доли наличных денежных средств в ВВП страны. Такое положение связано с тем, что объем наличных денежных средств находится в обратной зависимости с использованием цифровых технологий банковского сектора, в частности ДБО или платежных систем. Чем больше наличных денежных средств, тем меньше существует необходимость обращения к услугам ДБО и наоборот.

В таблице 6 представлены данные о валовом внутреннем продукте и денежном агрегате М0 (наличные деньги в обращении) [53, с. 217].

Таблица 6 – Расчет доли М0 в ВВП в 2017 г., млрд. ед. национальной валюты

Страна	ВВП	М0	М0/ВВП × 100, %
Норвегия	4404,8	60,7	1,4
Дания	2066,0	59,8	2,9
Великобритания	1963,3	64,5	3,3
Республика Корея	1637,4	86,8	5,3
Исландия	275,2	16,0	5,8
Нидерланды	702,6	58,1	8,3
Россия	86148,6	7714,8	9,0
Гонконг (Китай)	427,9	38,5	9,0
Италия	1680,9	174,7	10,4
Чешская Республика	4773,2	514,3	10,8
Швейцария	659,0	78,1	11,9
Люксембург	21,1	2,7	12,8
Словакия	81,2	10,7	13,2
Португалия	185,5	24,7	13,3
Япония	538,4	97,3	18,1

Положение РФ в ряду стран-лидеров рейтинга по уровню денежной массы в ВВП представлено на рисунке 12.

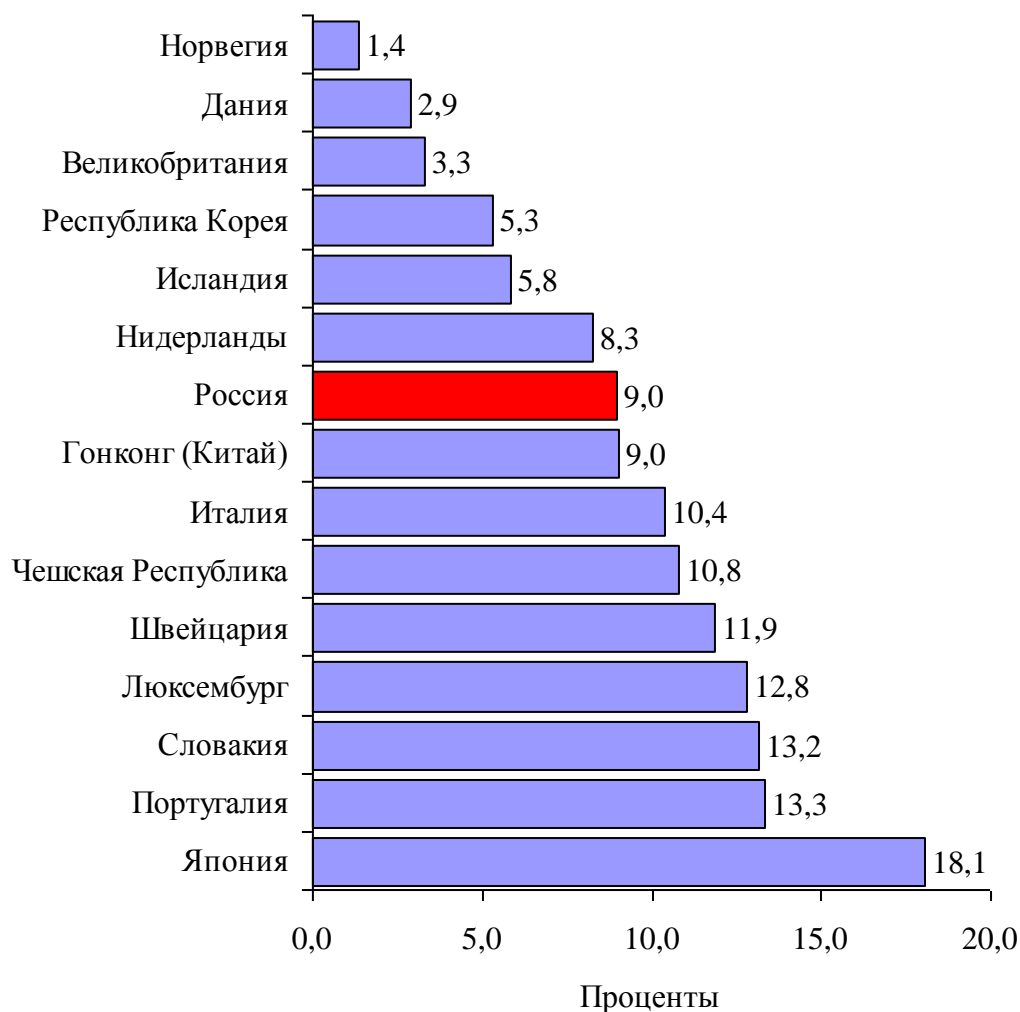


Рисунок 10 – Доля М0 в ВВП страны в 2017 г.

Из данных, представленных в таблице 8 и рисунке 20 видно, что из списка стран лидеров по уровню развития ИКТ Российская Федерация находится на седьмом месте с показателем доли наличных денежных средств в обращении в ВВП страны равным 9 %.

В логической последовательности «Объем инвестиций в ИКТ и Финтех» фактически представляет собой уровень развития инфраструктуры, которая на современном этапе развития на наш взгляд в первую очередь определяется уровнем подключения к интернету организаций (рисунок 13) [34, с. 149].

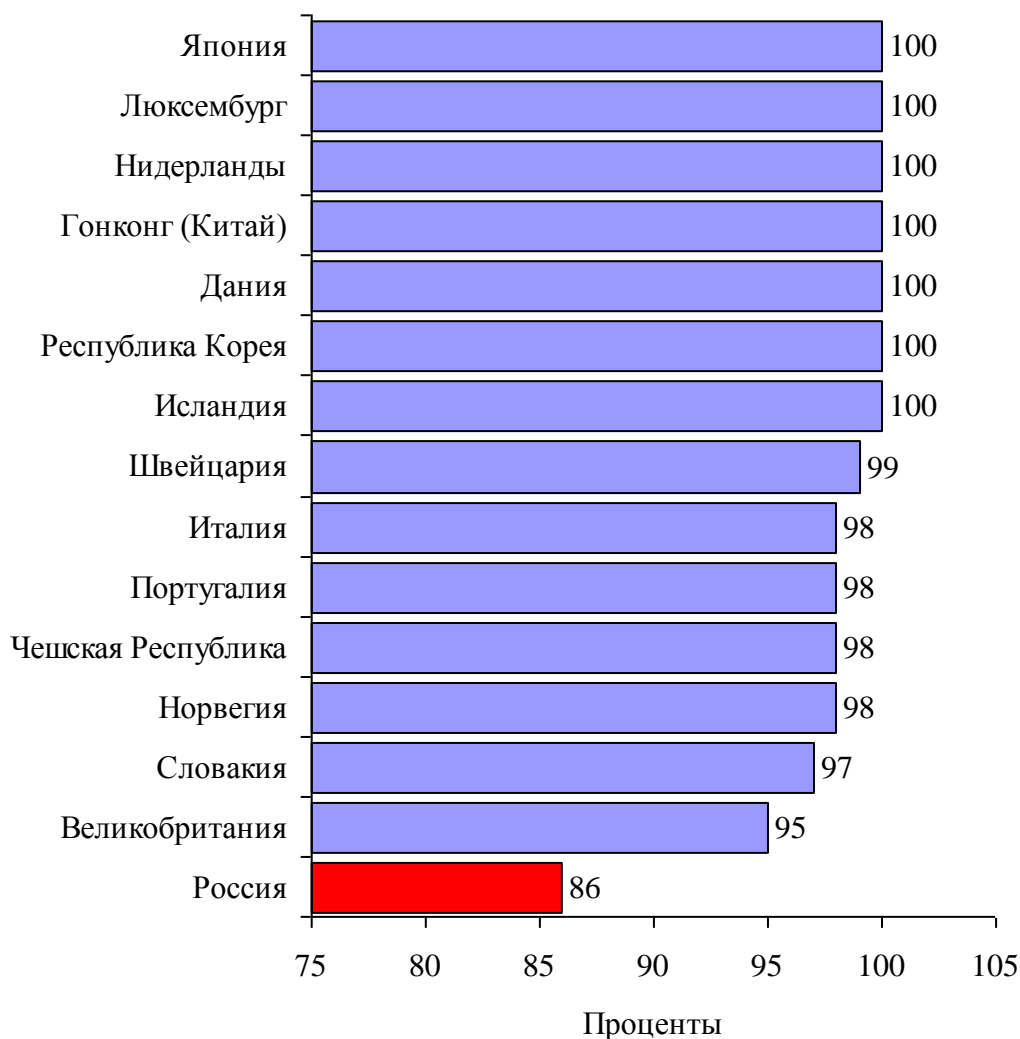


Рисунок 11 – Доступ к интернету в организациях по странам в 2017 г.

По данным, представленным на рисунке 21 РФ по доступу у интернету в организациях находится на последнем месте из рассматриваемого списка стран.

Е. О. Шашкина предлагает показатели уровня развития цифровой экономики, так как они являются самыми популярными и показывают степень разработки телекоммуникационных каналов или, проще говоря, уровень проникновения Интернета среди населения. Вес данного показателя составляет 0,5. Прямым аналогом предлагаемого показателя является уже представленный нами в п. 2.1 настоящей работы субиндекс «Доступ к ИКТ», для РФ равный 7,23 единицы, что соответствует 50 позиции в рейтинге этого субиндекса (рисунок 14) [34, с. 149].

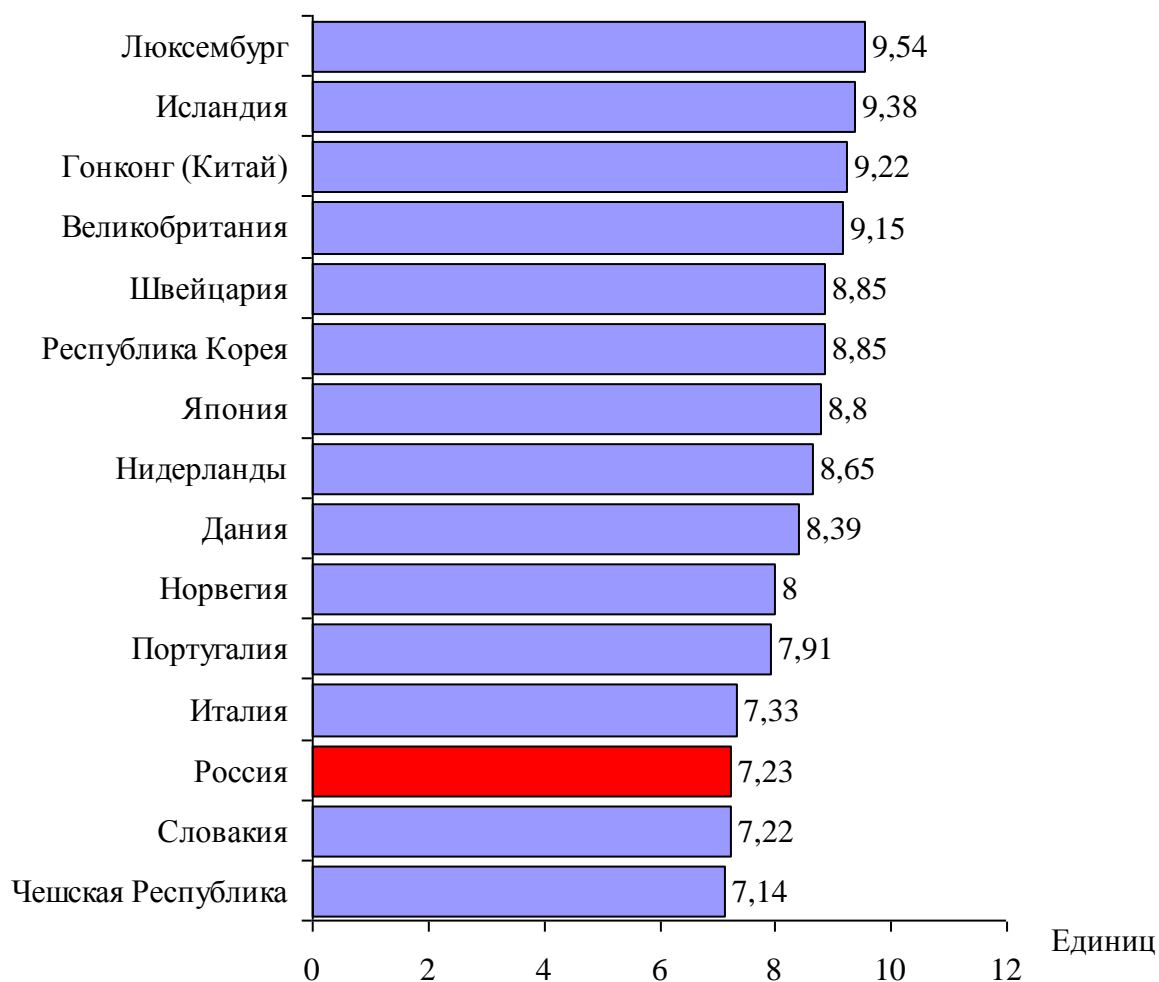


Рисунок 12 – Субиндекс «Доступ к ИКТ» по странам в 2017 г.

Из рисунка 14 видно, что Российская Федерация занимает 13 строчку в рейтинге стран по доступу к ИКТ среди десятки лидеров по развитию ИКТ и стран – соседей в этом списке.

Придерживаясь методики Е. О. Шашкиной, нами проведена оценка степени лояльности или восприимчивости населения к нововведениям. В индексе цифровой экономики это доля физических лиц и бизнеса, пользующихся Интернетом. Вес этого блока в конечном показателе составляет 0,25. В интерпретации проведенного в п.2.2 настоящей работы этот показатель соответствует субиндексу «Использование ИКТ». По РФ он составил 6,13 единиц, что более чем на 2 единицы меньше стран-лидеров в рейтинге по уровню этого показателя (рисунок 15) [34, с. 19].



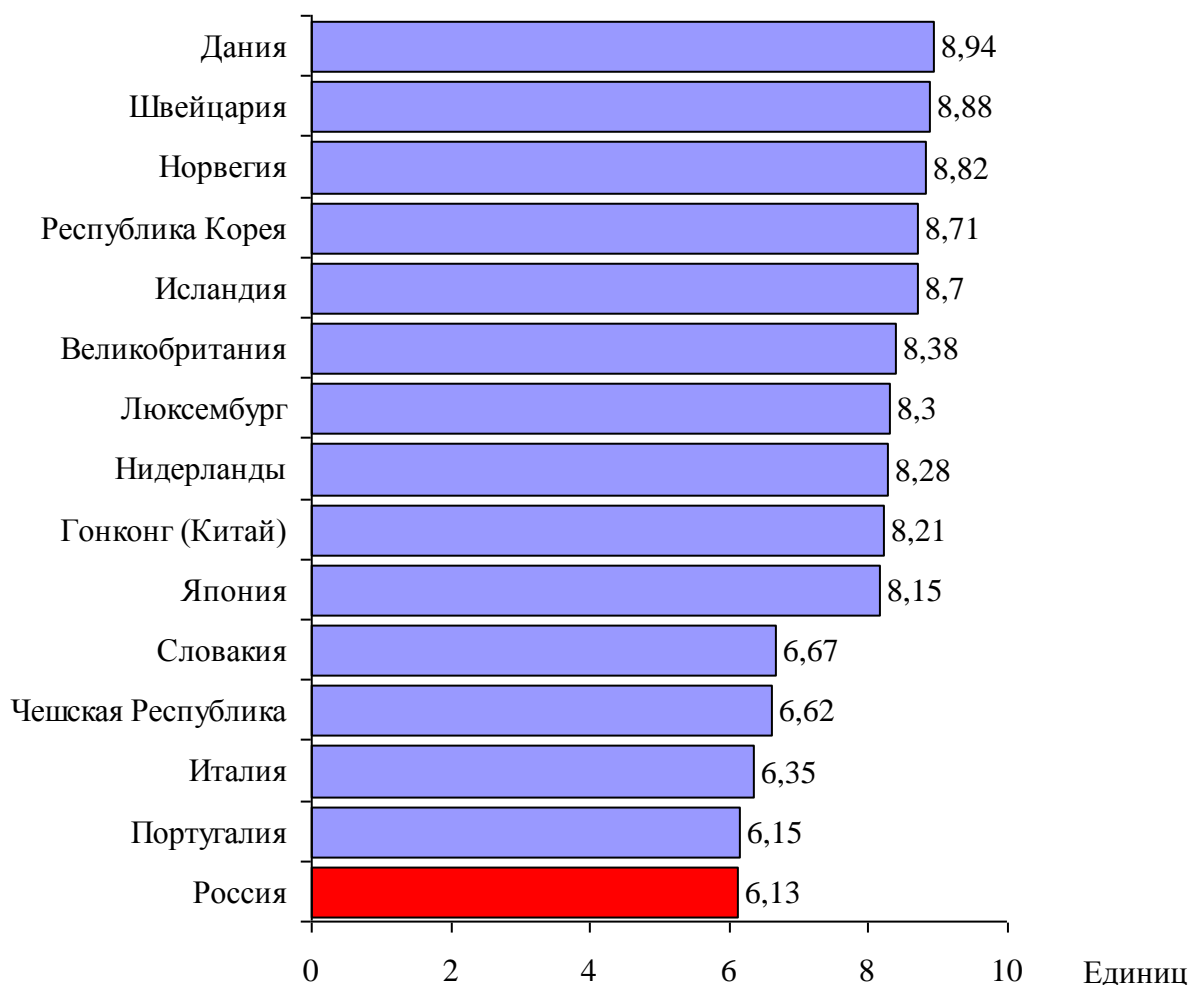


Рисунок 13 – Субиндекс «Использование ИКТ» по странам в 2017 г.

В последнем блоке предлагается оценить объемы сделок с использованием новых технологий. Таким способом автор методики предлагает оценивать величину спроса со стороны конечных потребителей на технологические возможности, предлагаемые поставщиками услуг. Трудно с этим не согласиться, но в этом способе есть недостаток, который заключается в том, что автор методики оценивает спрос посредством подсчета количества Операций, проведенных держателей банковских карт с терминалами. Почему только с терминалами, автор не раскрывает. На наш взгляд логичнее использовать субиндекс «Практические навыки использования ИКТ», так как человек, имеющий практические навыки использования ИКТ в современных условиях не может не пользоваться ДБО, а если таковые найдутся, то это единицы. Поэтому в

нашей работе используется именно этот субиндекс. Его значение в отношении РФ составил 8,62 единицы (рисунок 16) [34, с. 19].

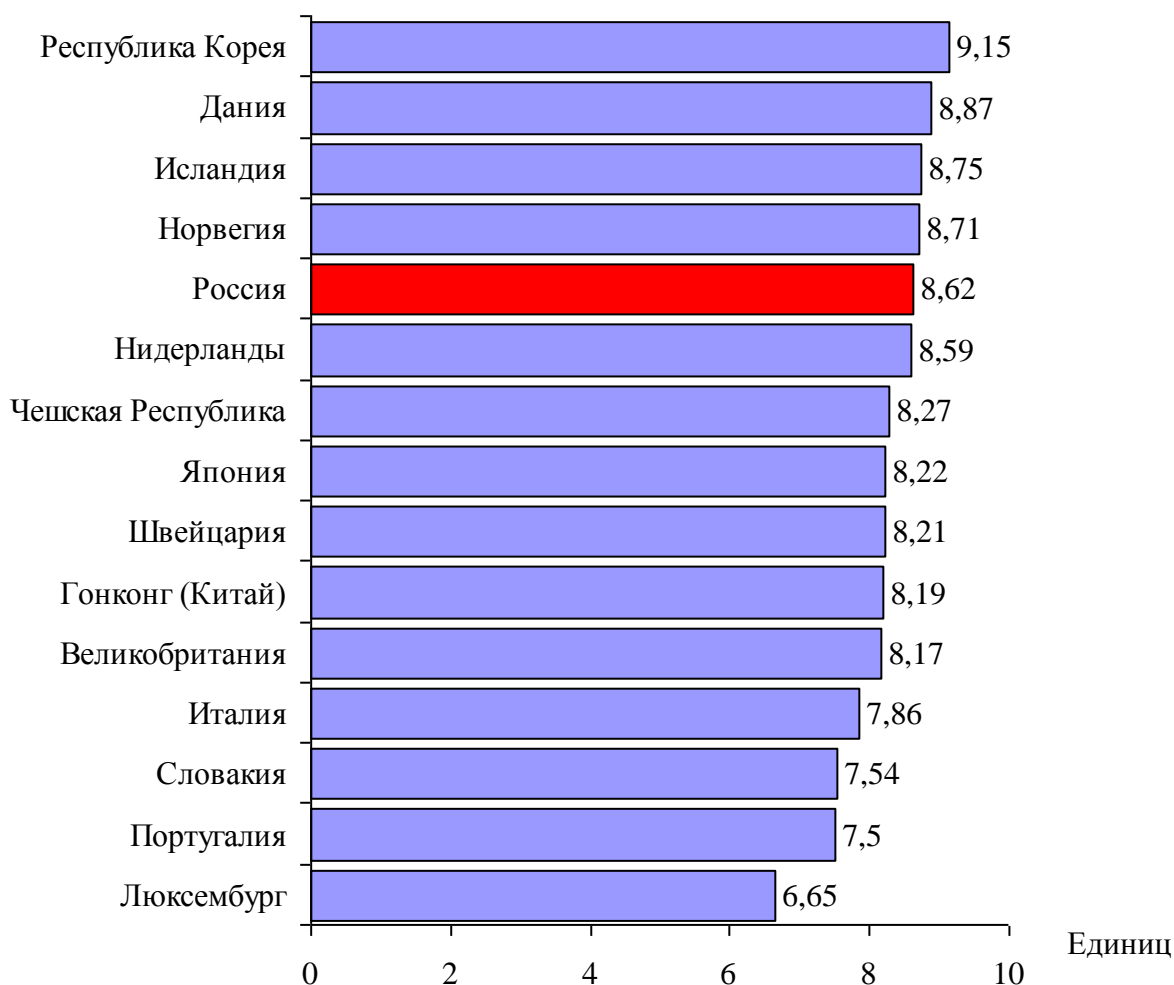


Рисунок 14 – Субиндекс «Практические навыки использования ИКТ» по странам в 2017 г.

Из представленного выше рисунка видно, что по практическим навыкам использования ИКТ РФ занимает пятую строчку в рейтинге тех же стран, что участвовали в рейтинге по развитию ИКТ.

Для расчета итогового индекса уровня цифровизации банковского сектора нами были использованы следующие веса:

- «доля объема наличных денежных средств в экономике страны» – 0,15;
- «объем инвестиций в ИКТ и Финтех» – 0,15;
- «доступ к ИКТ и Финтех» – 0,3;
- «осведомленность о возможности использования ИКТ» – 0,2;

– «масштаб сделок с использованием ИКТ» – 0,2.

С учетом выбранных весов и приведения субиндексов к одному размеру итоговый показатель составит:

Индекс уровня цифровизации банковского сектора РФ:

$$I_{\text{ЦБС}} = 0,15 \times (100-9) / 100 + 0,15 \times 86 / 100 + 0,3 \times 7,23 + 0,2 \times 6,13/10 + 0,2 \times 8,62 / 10 = 0,7774.$$

Таким образом, уровень цифровизации банковского сектора РФ можно определить в 77,74%, что намного выше среднего уровня.

Сопоставляя эти результаты с полученными результатами предыдущего параграфа можно утверждать, что уровень цифровизации банковского сектора превосходит уровень цифровизации экономики РФ в целом.

В результате проведенных оценок можно сделать вывод, что коммерческие банки РФ являются достаточно подготовленными в плане цифрового взаимодействия с зарубежными банковскими системами.

### 2.3 Применение цифровых технологий для развития международных банковских операций

Развитие цифровых телекоммуникационных технологий позволяет вывести банковские услуги на совершенно другой уровень по их качеству и доступности для клиентов банка. Такое положение связано с тем, что применение цифровых телекоммуникационных технологий позволяет банковским услугам интегрироваться с другими продуктами и сервисами, в том числе небанковскими. Кроме того появляется возможность обеспечения получения клиентами круглосуточного доступа к большому объему разнообразной информации и на удаленном расстоянии.

В целом все банковские операции можно разделить на два массива по месту их проведения:

- 1) непосредственно в банке;

2) удаленное – в любом месте при условии наличия телекоммуникационного канала.

В настоящее время разница между этими двумя массивами заключается в том, что во втором случае требуется проведение дополнительных операций по идентификации клиента. Развитие цифровых технологий в повседневной жизни привело к появлению мощной базы для осуществления операций идентификации: электронные ключи, смартфоны, цифровая биометрия и т.д. Все это приводит к увеличению не только качества предоставляемых банковских услуг, но и их количества.

Легального определения дистанционного банковского обслуживания (далее ДБО) не существует, но анализ специальной литературы показал, что дистанционному банковскому обслуживанию можно дать следующее определение: «Дистанционное банковское обслуживание – способ предоставления банковских услуг клиенту с использованием средств телекоммуникаций без необходимости посещения банковского учреждения»<sup>1</sup>.

На наш взгляд, услуги, предоставляемые банком клиенту в рамках ДБО, можно разделить на три основные группы – информационные, операционные и вспомогательные.

Данным операциям можно дать следующие характеристики:

- к информационным услугам следует отнести услуги по предоставлению банком информации клиенту о состоянии счетов, произведенных транзакциях и других операциях. Оказание этого вида услуг осуществляется по запросу или подписке.
- операционные услуги ДБО – это операции с использованием банковских счетов клиентов, в том числе и «карточных», выполняемых банком по распоряжению клиента.

С точки зрения используемых цифровых технологий можно выделить следующие виды ДБО:

---

<sup>1</sup> составлено авт.

1) Программное обеспечение «Банк-Клиент» – это технология «домашнего банка». Данная программа является классическим примером использования удаленного доступа к банковским услугам. При этом отличительной особенностью является то, что все данные хранятся на носителях клиента, что позволяет выполнять некоторые операции с документами в режиме без доступа к интернету. Идентификация происходит посредством электронного ключа, физически вставляемого в порт компьютера клиента. Программа предназначена для получения информации о проводимых операциях по счетам клиента, подготовки и отправки платёжных документов и писем. Данное программное обеспечение используется корпоративными клиентами. Переводы корпоративных клиентов за границу регламентируются действующим в РФ валютным законодательством и осуществляются по поручениям клиентов через сеть корреспондентских счетов банка по системе SWIFT.

2) Согласно официальному документу: «интернет-банкинг – способ дистанционного банковского обслуживания клиентов, осуществляемого кредитными организациями в сети Интернет (в том числе через web-сайт(-ы) в сети Интернет) и включающего информационное и операционное взаимодействие с ними» [14].

Интернет-банкинг работает через обычный Интернет-браузер. С её помощью можно провести все действия, что и при посещении офиса банка или при использовании программного комплекса «Банк - Клиент», в отличие от которого не требуется установка дистрибутива программ на компьютер клиента. Подтверждение дистанционно переданных операций производится или электронно-цифровой подписью или одноразовым паролем предоставленным банком по специальной таблице либо сообщением СМС на указанный клиентом телефонный номер, или специальным платёжным паролем. В настоящее время использование данного вида программного обеспечения для осуществления международных банковских операций для клиентов банка весьма затруднительно, так как это программное обеспечение не имеет такого функционала, например программное обеспечение «Сбербанк Онлайн» от ПАО «Сбербанк»

3) Мобильный банкинг – это удаленное управление банковскими счетами с использованием мобильных сетей через смартфон, планшет или обычный телефон. До появления и развития мобильного интернета операции по счетам проводились с использованием только СМС-сообщений. Поэтому функциональность её была ограничена. В настоящее время с помощью данной системы, которая включает в обязательном порядке клиентское программное обеспечение для мобильных средств связи, можно осуществлять практически весь спектр банковских операций. Так в начале 2019 года была запущена система быстрых платежей (далее СБП), разработанная ЦБ РФ и Национальной системой платежных карт.

Данная система позволяет физическим лицам делать мгновенные переводы по номеру телефона себе и другим независимо от того, в каком банке открыт счет получателя и отправителя, но с условием, что банк подключен к СБП. Так в ПАО «Сбербанк» в настоящее время существует услуга по мгновенному переводу через мобильное приложение «Сбербанк Онлайн» за рубеж при сочетании следующих факторов:

- подключение смартфона к интернету;
- установленное на телекоммуникационном устройстве (смартфоне) мобильное приложение «Сбербанк Онлайн»;
- дебетовая карточка Сбербанка с достаточной суммой для отправки и оплаты комиссии (карточный счет в рублях).

Мгновенные переводы в ближнее зарубежье или в Европу через мобильное приложение «Сбербанк Онлайн» имеют схожие черты и некоторые отличия (таблица 7)

Таблица 7 – Условия мгновенных переводов через мобильное приложение «Сбербанк Онлайн»

Регион	СНГ, ближнее зарубежье	Европа
Способ отправки денег	по ФИО, телефонному номеру получателя	по номеру счета получателя
Способ получения	через Western Union	зачисление на счет банка-получателя
Комиссия за операцию	1% от переводимой суммы	1% от переводимой суммы

На данный момент услуга мгновенных переводов по перечислению денег по телефону и ФИО получателя доступна только для 10 стран: Азербайджан; Белоруссия; Грузия; Казахстан; Киргизия; Молдова; Монголия; Туркменистан; Узбекистан; Украина.

В таблице 8 представлены данные о суммах трансграничных переводов по данным ЦБ РФ<sup>2</sup>

Таблица 8 – Трансграничные переводы физических лиц (резидентов и нерезидентов), млн. долларов США

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	±Δ	Темп прироста, %
Дальнее зарубежье							
из России	37 264,0	49 825,0	24 059,0	25 798,8	30 928,4	-6 335,6	-17,0
в Россию	15 543,0	14 532,0	14 702,0	15 515,3	17 451,3	1 908,3	12,3
Сальдо	-21 721,0	-35 293,0	-9 357,0	-10 283,5	-13 477,1	8 243,9	-38,0
Страны СНГ							
из России	21 726,0	19 054,0	11 057,0	10 129,2	12 905,6	-8 820,4	-40,6
в Россию	4 255,0	4 667,0	3 872,0	2 847,3	3 335,0	-920,0	-21,6
Сальдо	-17 471,0	-14 387,0	-7 185,0	-7 281,9	-9 570,6	7 900,4	-45,2

Из данных таблицы 8 видно, что на протяжении всего анализируемого периода трансграничные переводы из РФ значительно превышают поступления. Тем не менее, отрицательное сальдо сокращается (рисунок 17).

<sup>2</sup> [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/tg/?tab.current](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/tg/?tab.current)

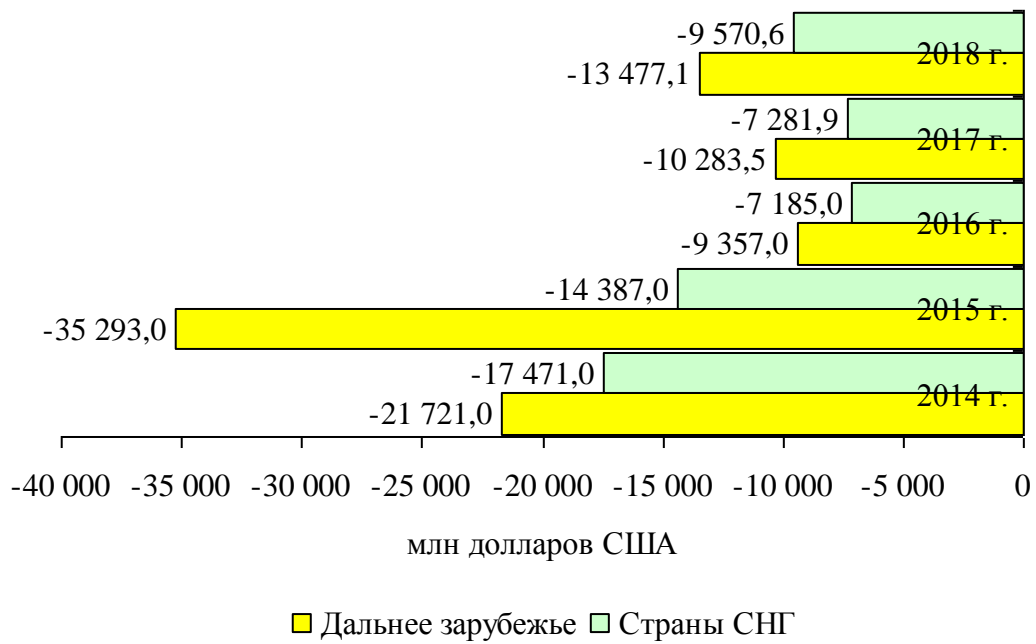


Рисунок 15 – Отрицательное сальдо трансграничных переводов физических лиц (резидентов и нерезидентов)

На рисунке 18 представлен оборот трансграничных переводов физических лиц (резидентов и нерезидентов), млн. долларов США.

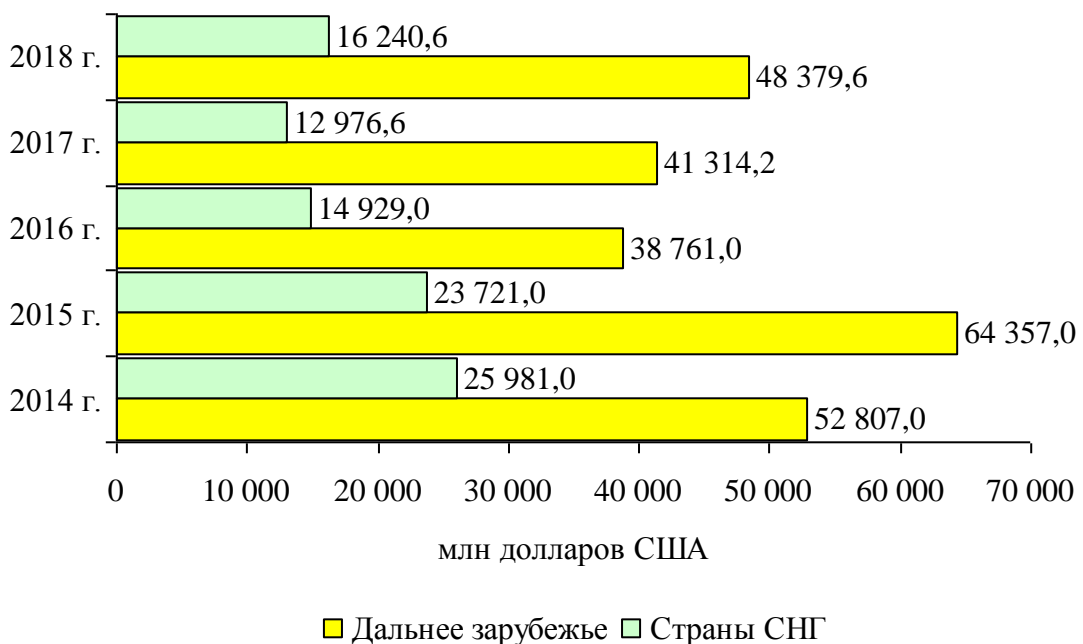


Рисунок 16 – Оборот трансграничных переводов физических лиц (резидентов и нерезидентов)



Как видно из данных рисунка 18 наблюдается снижение оборота трансграничных переводов физических лиц (резидентов и нерезидентов).

4) Внешние сервисы технологии ДБО с использованием устройств банковского самообслуживания основаны на применении пластиковых карт.

Следует отметить, что применение пластиковых карт активно используется физическими лицами – резидентами при нахождении за границами РФ. Такие операции считаются трансграничными. К ним относятся операции, если один из участников сделки (плательщик или получатель) находится не в России, а в любой другой стране мира. Кроме того, к трансграничным относятся те переводы, которые обслуживает не российский, а иностранный банк. Выделяют следующие основные признаки трансграничной операции:

- одна из частей сделки (отправка или получение) происходит за пределами РФ, при этом валюта операции отличается от той, в которой открыт банковский счет;
- осуществляется за границей РФ в российских рублях;
- имеет место на территории России, однако осуществляется в адрес компаний, обслуживаемых в иностранных банках.

Данные о количестве и структуре эмитированных кредитными организациями платежных карт по их типам представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Эмиссия платежных карт кредитными организациями

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		±Δ	Темп роста, %
	тыс. ед.	доля %	тыс. ед.	доля %	тыс. ед.	доля %	тыс. ед.	доля %	тыс. ед.	доля %		
Расчетные карты	195904	86,0	214443	87,9	224592	88,2	239479	88,2	237525	87,1	41621	121,2
Кредитные карты	31761	14,0	29464	12,1	30144	11,8	32155	11,8	35083	12,9	3322	110,5
Всего банковских карт	227665	100,0	243907	100,0	254736	100,0	271634	100,0	272608	100,0	44943	119,7

На рисунке 19 представлена динамика эмиссии платежных карт кредитными организациями в РФ.

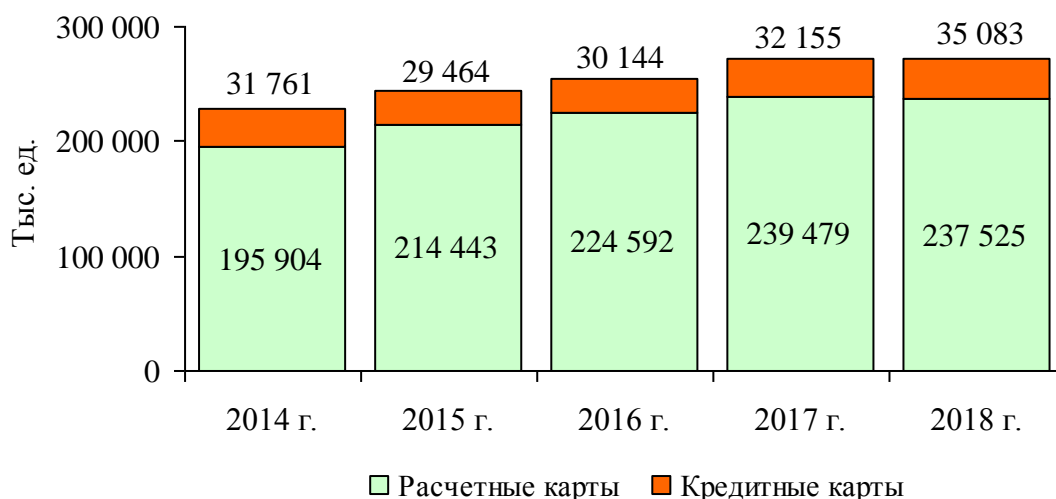


Рисунок 17 – Эмиссия платежных карт кредитными организациями

Из представленных данных таблицы 9 и рисунка 19 становится понятно, что растет количество эмитированных пластиковых банковских карт. При этом рост эмиссии расчетных карт опережает рост кредитных карт. Из этого следует, что использование Внешние сервисы технологии ДБО с использованием устройств банковского самообслуживания растет.

Большинство карт, выпускаемых в РФ, принадлежит к международным платёжным системам Visa или MasterCard.

В таблице 9 представлена информация ЦБ РФ о количестве устройств по приему платежных карт на территории РФ (по состоянию на конец периода).

Таблица 10 – Количество устройств по приему платежных карт на территории РФ

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	±Δ	Темп прироста, %
Количество устройств по приему платежных карт, тыс. единиц	1 701,1	1 877,8	2 176,3	2 585,7	3 020,5	1 319,4	77,6
- банкоматов	222,8	206,9	201,5	195,2	191,1	-31,7	-14,2
- электронных терминалов	1 468,8	1 661,6	1 957,4	2 372,7	2 812,2	1 343,4	91,5
из них установленных в организациях торговли и услуг	1 280,2	1 481,5	1 761,3	2 189,1	2 588,8	1 308,6	102,2
- импринтеров	9,6	9,3	17,4	17,7	17,2	7,7	80,3
из них установленных в организациях торговли и услуг	8,5	8,4	16,7	16,7	16,3	7,8	92,7

Из данных таблицы 8 видно, что количество устройств по приему платежных карт за рассматриваемый период выросло на 77,6 %. Причем основная доля роста произошла за счет увеличения количества терминалов них установленных в организациях торговли и услуг. Все это свидетельствует о том, что цифровые технологии все больше и больше проникают в банковскую сферу деятельности, так как этот вид технологий пользуется у населения спросом.

В таблице 11 представлены данные о целевой структуре трансграничных переводов из РФ через платежные системы

Таблица 11 – Целевая структура трансграничных переводов, отправленных из РФ физическими лицами через платежные системы, млн долларов США

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		±Δ	Темп прироста, %
	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	%		
Безвозмездные перечисления и поступления	10677	18	14327	21	7761	22	7545	21	8898	20	-1779	-16,7
Перечисление собственных средств	31796	54	29067	42	16153	46	15198	42	19725	45	-12070	-38,0
Привлечение и погашение кредитов	3598	6	5855	9	2739	8	3305	9	4340	10	741	20,6
Оплата товаров	3480	6	4339	6	2177	6	3090	9	3857	9	377	10,8
Оплата услуг	2419	4	3926	6	1475	4	2587	7	3112	7	694	28,7
Операции с недвижимостью	2360	4	2755	4	1405	4	1473	4	1710	4	-650	-27,6

Окончание таблицы 11

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		±Δ	Темп прироста, %
	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	%		
Переводы электронных денежных средств	2301	4	4477	7	2704	8	2192	6	1403	3	-898	-39,0
Прочие транзакции	2360	4	4133	6	702	2	539	2	789	2	-1571	-66,6
Всего	58990	100	68879	100	35116	100	35928	100	43834	100	-15156	-25,7

Данные таблицы 11 указывают, что объем трансграничных переводов, отправленных из РФ физическими лицами, сокращается.

На рисунке 20 представлена структура трансграничных переводов, отправленных из РФ физическими лицами.

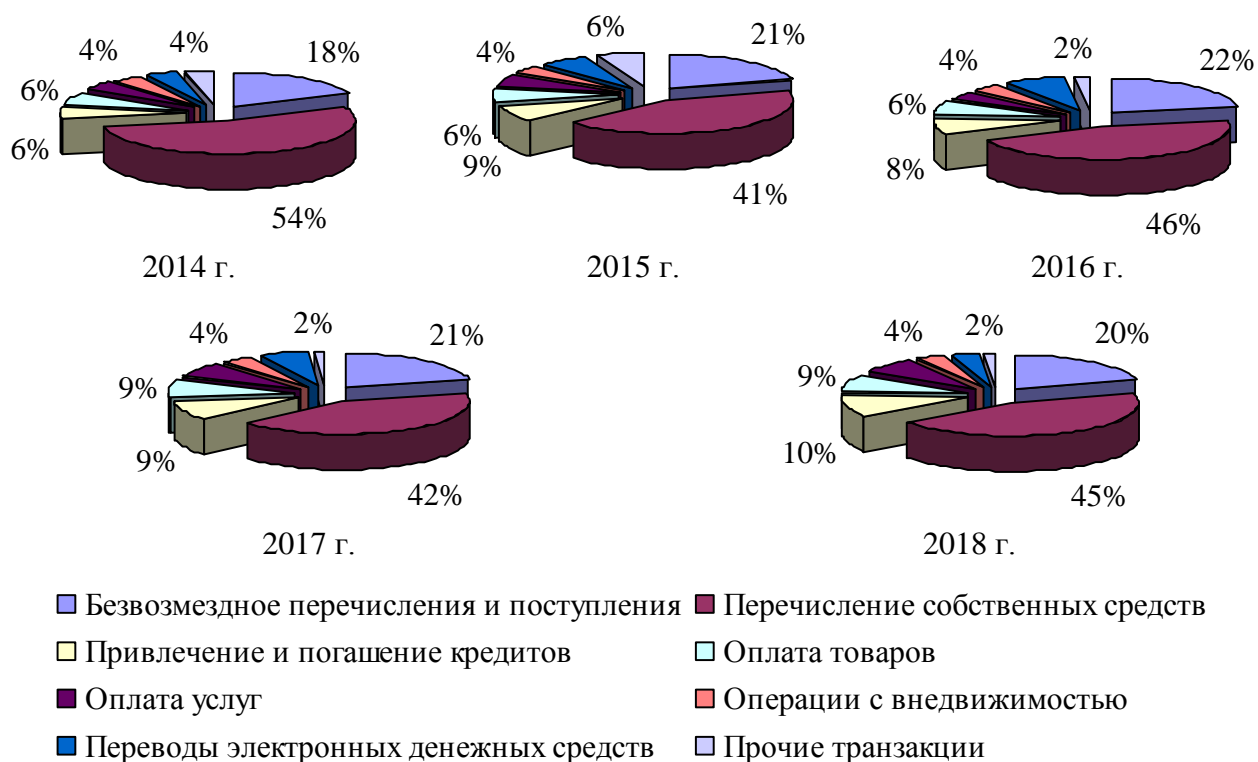


Рисунок 18 – Структура трансграничных переводов, отправленных из РФ физическими лицами, проценты

Как видно из рисунка 20 наиболее весомая статья трансграничных переводов из РФ является «Перечисление собственных средств».

В таблице 12 представлены данные о целевой структуре трансграничных переводов в РФ через платежные системы.

Таблица 12 – Целевая структура трансграничных переводов, отправленных в РФ физическими лицами через платежные системы, млн долларов США

Наименование	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.		±Δ	Темп прироста, %
	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	%	сумма	%		
Безвозмездные перечисления	11857	20	12054	18	6040	17	7581	21	9863	23	-1994	-17
Перечисление собственных средств	11975	20	19011	28	8990	26	7940	22	8153	19	-3822	-32
Привлечение и погашение кредитов	11503	20	11572	17	6391	18	5856	16	8285	19	-3218	-28
Оплата товаров	1888	3	2549	4	1334	4	2084	6	2279	5	392	21
Оплата услуг	1888	3	2411	4	1089	3	1760	5	2192	5	304	16
Операции с недвижимостью	6784	12	8128	12	4425	13	4024	11	5961	14	-822	-12
Переводы электронных денежных средств	4778	8	5717	8	2809	8	2695	8	2849	7	-1929	-40

Прочие транзакции	8318	14	7439	11	4038	12	3988	11	4252	10	-4066	-49
Всего	19798	100	19199	100	18574	100	18363	100	20786	100	988	5

Данные таблицы 12 указывают, что объем трансграничных переводов, отправленных в РФ физическими лицами, увеличился на 5%.

На рисунке 20 представлена структура трансграничных переводов, отправленных из РФ физическими лицами.

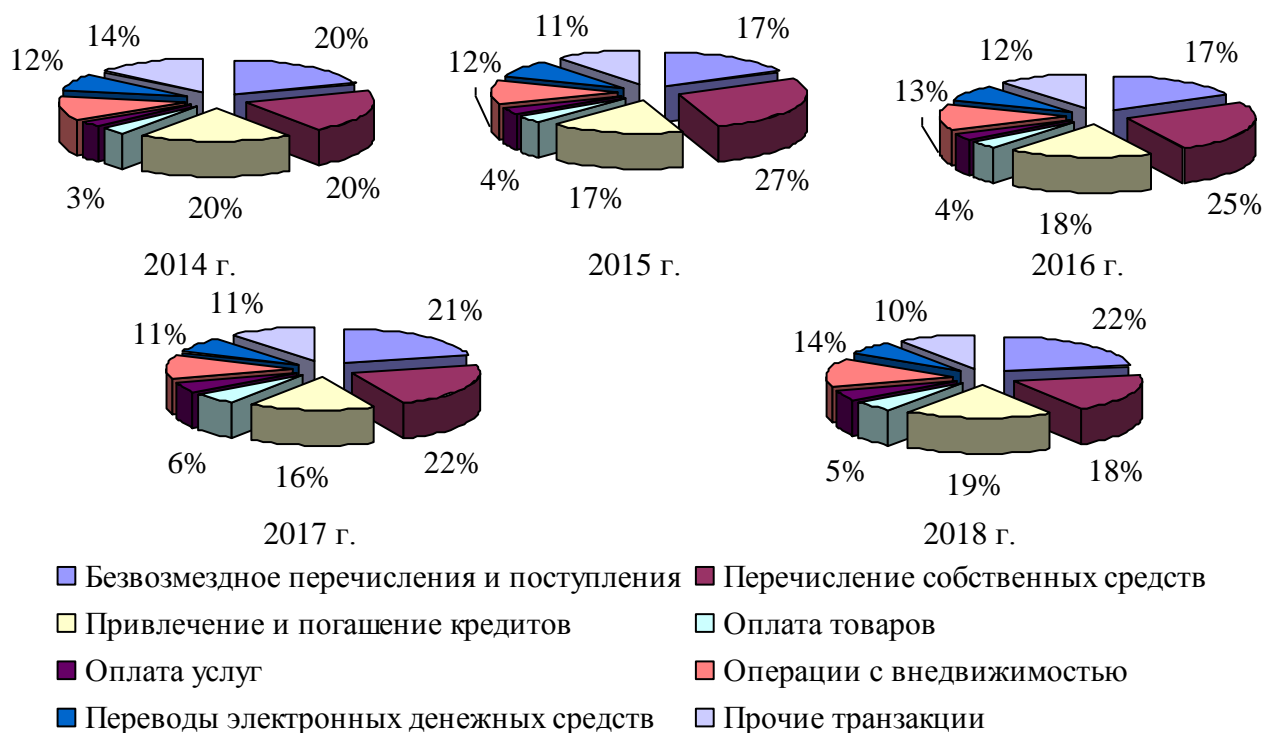


Рисунок 19 – Структура трансграничных переводов, отправленных в РФ физическими лицами, проценты

Как видно из рисунка 21 наиболее весомая статья трансграничных переводов в РФ является «Перечисление собственных средств».

Следует отметить, что Фонд «Сколково» и резидент Кластера информационных технологий Фонда компания VR\_Bank провели оценку степени цифровизации ключевых участников рынка денежных переводов физических лиц в России. Наиболее подготовленными были признаны восемь платежных систем:

- Золотая Корона;
- ЮНИСТРИМ;
- Western Union;
- Contact;

- Сбербанк России / Колибри (Блиц);
- Blizko;
- БЭСТ;
- Азия Экспресс.

Первые три платежные системы – Золотая Корона, ЮНИСТРИМ и Western Union с большим отрывом лидируют от других участников рынка по уровню подготовки к цифровизации. Следует отметить, что наличие полноценного мобильного приложения на сегодняшний день является базовым элементом цифровизации трансграничных операций. Такими мобильными приложениями располагают только Western Union, Золотая Корона, ЮНИСТРИМ.

#### Выводы по разделу два

Положение Российской Федерации в международных рейтингах, посвященных «цифровизации» экономики, можно оценить, как устойчивое, но недостаточно высокое. При этом уровень цифровизации банковского сектора РФ превосходит уровень цифровизации экономики РФ в целом и его можно оценить в 77,74%, что намного выше среднего уровня.

Следовательно, коммерческие банки РФ являются достаточно подготовленными в плане цифрового взаимодействия с зарубежными банковскими системами.

Развитие цифровых телекоммуникационных технологий позволяет вывести банковские услуги на совершенно другой уровень по их качеству и доступности для клиентов банка. Переводы корпоративных клиентов за границу регламентируются действующим в РФ валютным законодательством и осуществляются по поручениям клиентов через сеть корреспондентских счетов банка по системе SWIFT.

Интернет-банкинг работает через обычный Интернет-браузер. В настоящее время использование данного вида программного обеспечения для осуществления международных банковских операций для клиентов банка весьма затруднительно,

так как это программное обеспечение не имеет такого функционала, например программное обеспечение «Сбербанк Онлайн» от ПАО «Сбербанк».

Мобильный банкинг – это удаленное управление банковскими счетами с использованием мобильных сетей через смартфон, планшет или обычный телефон. В начале 2019 года была запущена система быстрых платежей (СБП), разработанная ЦБ РФ и Национальной системой платежных карт.

Данная система позволяет физическим лицам делать мгновенные переводы по номеру телефона себе и другим независимо от того, в каком банке открыт счет получателя и отправителя, но с условием, что банк подключен к этой системе. Трансграничные переводы физических лиц (резидентов и нерезидентов) из РФ значительно превышают поступления. Оборот трансграничных переводов физических лиц (резидентов и нерезидентов) в страны дальнего зарубежья значительно превосходит оборот трансграничных переводов стран СНГ.

Применение пластиковых карт активно используется физическими лицами – резидентами при нахождении за границами РФ. Такие операции также считаются трансграничными.

Платежные системы – Золотая Корона, ЮНИСТРИМ и Western Union с большим отрывом лидируют от других участников рынка по уровню подготовки к цифровизации.

### 3 ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИЙСКИХ БАНКАХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ОПЕРАЦИЙ

#### 3.1 Основные направления цифровизации банковской сферы РФ

Одна из крупнейших в мире сетей КПМГ, оказывающих профессиональные консалтинговые и аудиторские услуги провела в конце 2018 года исследование по теме «Цифровые технологии в российских компаниях». По данным этого исследования 63% представителей высшего менеджмента крупнейших российских компаний полагают, что в возглавляемых ими компаниях программа цифровой трансформации уже сформирована и это почти вдвое больше чем в 2017 году [55, с. 5]. В этом исследовании принимали участие компании, представляющие девять отраслей экономики. Наибольшую долю занимали банки и финансовые институты (23%). Поэтому результаты исследования были использованы нами в целях настоящей работы.

Следует отметить, что в свободном доступе официальные данные госучреждений о количестве действующих программ цифровизации в РФ отсутствуют. Однако такие сведения есть на сайте статкомитета СНГ и, несмотря на то, что они относятся они в целом к странам СНГ, также могут быть пригодны при проведении исследования (рисунок 22).

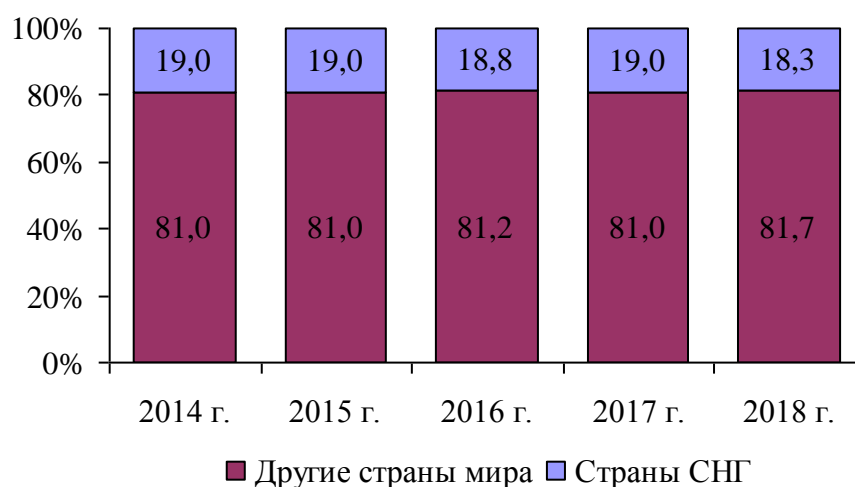


Рисунок 20 – Наличие действующих программ цифровизации в финансовых институтах



Как видно из рисунка 22 результаты исследования компании КПМГ и статкомитета СНГ разнятся. Это связано с тем, что многие руководители российских банков понимают под программой цифровой трансформации реализацией отдельных пилотных проектов в этом направлении.

Исследования компании КПМГ показали, что российские банки имеют инвестиционные планы в 2019 году, связанные с цифровизацией на суммы, лежащих в пределах от 50 до 100 млн руб. и выше, в среднем 57,2 млн руб. (рисунок 26).

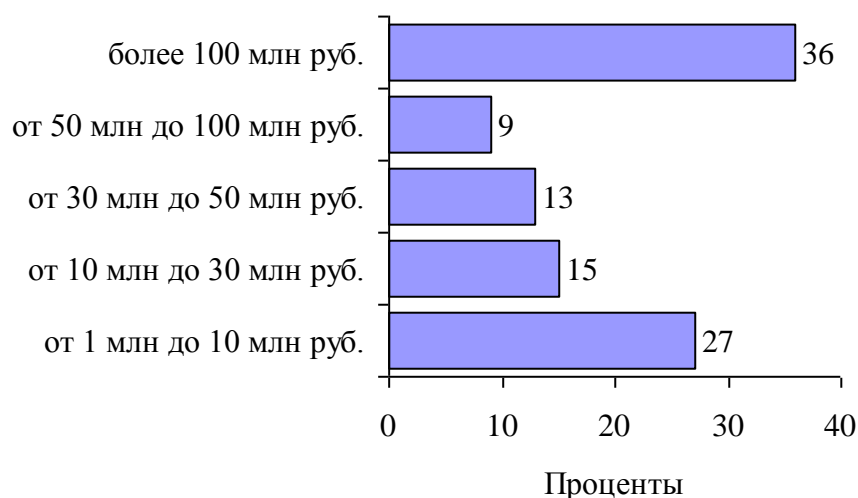


Рисунок 21 – Бюджет инвестиций, который российские компании готовы выделить на реализацию проектов по внедрению цифровых технологий

Банки Российской Федерации в тройке лидеров по величине инвестиций, которые они готовы осуществить на реализацию программ цифровизации наряду с телекоммуникационными и металлургическими компаниями.

По данным других публикаций [28, с. 8] 84% банков планируют в будущем проведение цифровой трансформации. При этом ожидания от её проведения следующие: во-первых, снижения издержек и, во-вторых, как следствие первого — повышение эффективности деятельности. Срок окупаемости этих инвестиций ожидают в течение одного-двух лет. Об этом было официально заявлено 78% руководителями из вышеуказанного числа банков. Также ими было подтверждено

наличие детальной программы цифровизации. Остальные 6% не в полной мере уверены, что программа проработана основательно.

Однако ряд руководителей делает ставку только на величину инвестиций, упуская тот момент, что успешная реализация программы цифровизации не в полной мере зависит от объемов финансирования, но и от компетенции менеджмента. Это связано с тем, что без комплексного подхода к цифровизации деятельности банков невозможно её осуществить в принципе из-за того, что такая трансформация затрагивает все стороны деятельности банка и требует мобилизации всех ресурсов. Кроме того, необходимо определить наиболее эффективные направления цифровизации деятельности и развивать в первую очередь именно их. По нашему мнению наиболее перспективным направлением цифровизации банковской деятельности является применение цифровых технологий при осуществлении международных операций.

Так, по данным КПМГ, полученных в ходе исследования, были выявлены восемь наиболее популярных для внедрения цифровых технологий в этом направлении банковской деятельности. В п. 1.1 настоящей работы часть этих технологий уже была перечислена, приведем более подробное их описание [55, с. 28-29]:

1) RPA или роботизация офисных процессов. Данная технология весьма востребована в банках при осуществлении международных операций, так как позволяет значительно сократить время обработки ручных однообразных операций, что позволяет снизить долю ошибок вследствие действия «человеческого фактора», а, следовательно, и повысить операционную эффективность. По данным КПМГ экономия составляет от 40 до 80% от снижения фонда оплаты труда из-за сокращения работников и снижения операционных рисков особенно при осуществлении международных банковских расчетах.

2) Анализ больших данных (Big Data) и предсказательная аналитика. С каждым годом все больше и больше возрастает объем данных от осуществления международных банковских расчетов, проведении международных некредитных операций, операций по привлечению средств и международному банковскому

финансированию, требующих качественной и своевременной обработки. Из-за этого требуется либо все больше и больше вычислительных мощностей, либо использование инновационных технологий в области обработки данных. Именно такой технологией и является Big Data. Она позволяет на более высоком уровне, как по скорости, так и по качеству, обрабатывать большой объем данных, что очень существенно влияет на эффективность и производительность работы банков. Решения же предсказательной аналитики используются для формирования прогнозной аналитики. Данная технология включает в себя функции статистического моделирования, анализа исторических показателей и планирования результатов от проведения международных банковских операций.

3) Технология «Чат-боты». Чат-бот по факту – это программный продукт, реализованный на различных платформах и выполняющий действия, имитирующие текст и речь, непосредственно внутри приложения. Он используется для выполнения функций поддержки, взаимодействия с запросами, поиском информации с максимальной скоростью. Данная технология особенно востребована при осуществлении трансграничных расчетах, так как позволяет на высоком качественном уровне осуществлять поддержку запросов клиентов в реальном времени.

4) Технология искусственного интеллекта (AI) в настоящее время является наиболее продвинутой с точки зрения имитации поведения человека. Она предназначена для выполнения нестандартных комплексных задач компьютерами и оптимизации использования человеческих ресурсов. Одним из основных преимуществ перед «Чат-ботами» является самообучаемость. Такое преимущество позволяет банкам повысить уровень техподдержки клиентов при осуществлении различных международных операций от трансграничных переводов, до оказания международных консультационных услуг в финансовой области.

5) Технологии виртуальной и дополненной реальности VR/AR представляют собой технологии проецирования или дополнения реальности при помощи технических средств. Это приводит к снижению стоимости выполнения процессов за счет снижения затрат на тестирование готовых решений по

финансированию международных проектов, международных факторинговых операций, выдачи международных банковских кредитов или финансирования крупных международных операций по слиянию и поглощению.

6) Технология Интернет вещей (IoT) представляет собой связанные между собой в сеть множества устройств по сбору, обработке и передаче информации, способных обмениваться друг с другом данными и могут управляться удаленно. Эта технология является фундаментом при осуществлении банковской деятельности в целом и проведении международных операций в частности, так как позволяет коммерческим банкам объединять различные по исполнению и предназначению в единый комплекс ведения деятельности.

7) Технология оптического распознавания OCR/ICR разработана довольно давно. Она позволяет производить распознавание символов и изображений и применяется для перевода информации с бумажных носителей в цифровую форму, что позволяет банку упорядочить и ускорить документооборот. Технология OCR/ICR способна заменить человека как минимум в трех процессах: прием, анализ и проверка документов. Особенно данная технология востребована при осуществлении международных операций, которые в большей степени связаны с большим потоком бумажной документации и требующих особого внимания при их оформлении и сопровождении.

8) Технология Блокчейн. Фактически Блокчейн – это база данных, но особенная. Её особенностью является наличие информации о действиях всех ее участников в виде «цепочки блоков», причем каждый пользователь этой базы подтверждает истинность информации, которую вносят другие пользователи, тем самым снижая риски мошенничества или недобросовестного использования информации. Следует отметить, что еще двадцать лет назад достаточно было передать документ по факсу для подтверждения подлинности документа. Однако с развитием технологий копирования и распознавания для мошенников появилась возможность совершать свои противоправные действия, не прибегая к каким-то особым усилиям. Если на внутреннем рынке РФ эта проблема может быть решена путем усиления ответственности за такие мошеннические действия, то

при осуществлении международных операций в данном направлении возникают проблемы нестыковки законодательств государств. Поэтому технология «Блокчейн» в данном случае является, на наш взгляд, наиболее востребованной при проведении международных операций.

В таблице 13 представлены данные о доле предприятий использующих ту или иную цифровую технологию из перечисленных выше.

Таблица 13 – Цифровые технологии российских компаний в 2018 г. В процентах

Технология	Ритейл	Телеком	Финансовые институты	Металлургия	ИТ	Нефть и газ	Транспорт	Всего
Big Data	66	100	84	67	100	60	14	88
Чат-боты	60	76	80	33	40	60	28	61
OCR	20	26	68	87	1	60	14	38
AI	6	76	40	17	80	26	1	28
IoT	16	100	12	60	20	26	28	24
VR/AR	20	26	18	33	40	26	14	21
Блокчейн	20	26	32	1	20	1	1	18

Как видно из данных, представленных в таблице 9 технологии Big Data очень популярны среди компаний, представляющие телекоммуникационные, ИТ компании и финансовые институты. Чат-боты больше всех используют телекоммуникационные компании и финансовые институты. Очень высокий процент использования технологий оптического распознавания среди финансовых институтов, металлургических и нефтегазовых компаний. Обобщающие данные представлены на рисунке 24.

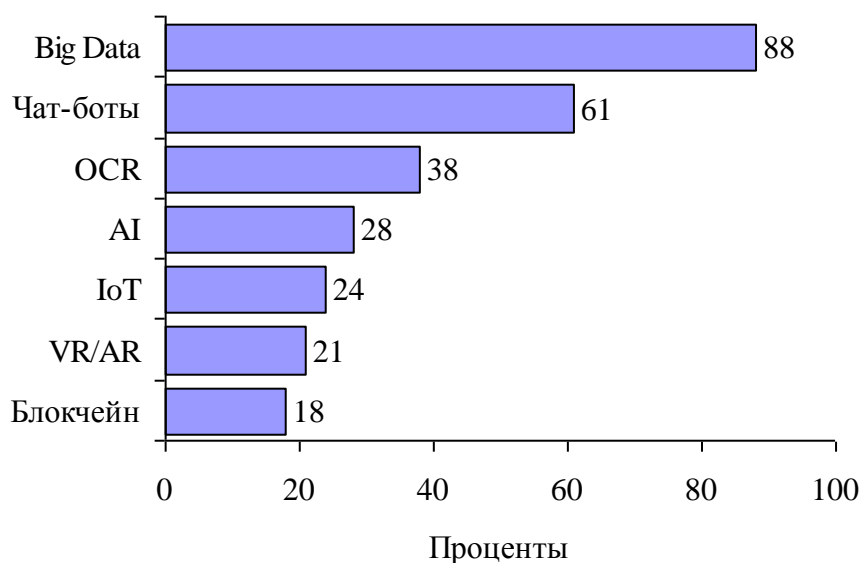


Рисунок 22 – Цифровые технологии российских компаний

На рисунке 25 представлены данные о долях цифровых технологий, применяемых российскими финансовыми институтами в 2018 г. в том числе и при осуществлении международных операций.

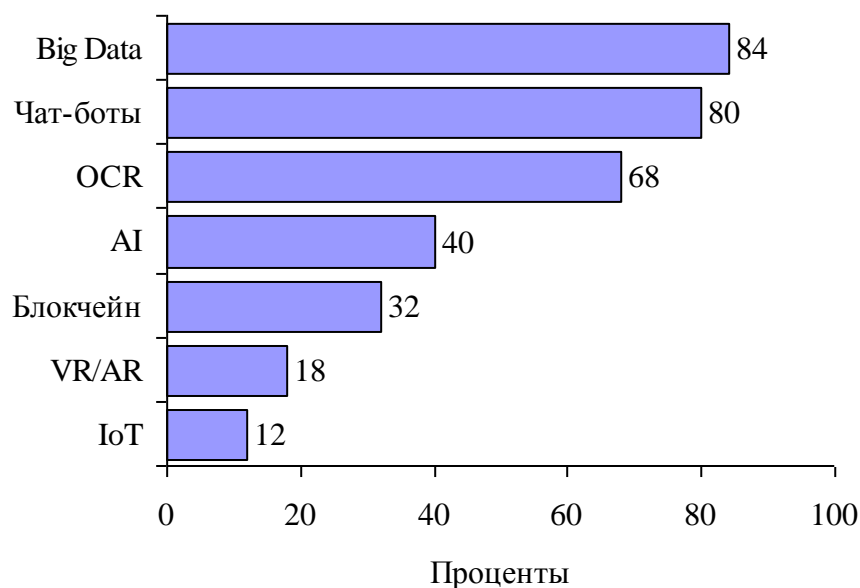


Рисунок 23 – Цифровые технологии российских финансовых институтов

Из рисунка 25 можно выделить пять опробованных финансовыми институтами наиболее перспективных цифровых технологий:

- анализ больших данных (Big Data) и предсказательная аналитика используют 84 % финансовых институтов;
- чат-бот используют 80 % финансовых институтов;
- оптическое распознавание – 68 %;
- искусственный интеллект – 40 %;
- блокчейн – 32%.

Технологии анализа больших данных и предсказательной аналитики возглавляют рейтинг предпочитаемых цифровых технологий среди финансовых институтов, что, по мнению компании КПМГ только подтверждает общемировую практику, а в планах финансовых компаний на ближайшие два года внедрение цифровых технологий, прежде всего, таких как «Искусственный интеллект», развитие роботизации бизнес-процессов, в том числе чат-ботов.

Таким образом, представленные цифровые технологии, по нашему мнению, особенно востребованы в финансовых институтах, прежде всего в коммерческих банках, при проведении международных операций по направлениям: банковские расчеты, некредитные операции, привлечение денежных средств и финансированию.

### 3.2 Проблемы, связанные с цифровизацией в банковском секторе

#### Проблемы, связанные с цифровизацией в банковском секторе

Несмотря на то, что процесс цифровизации финансового сектора происходит уже более 60 лет (с середины XX века), начало которому послужило разработка и внедрение банковских карт, только в последние 10-15 лет наблюдается действительно бурный всплеск активности в этой инновационной для банковского сектора области. За это время российские банки инвестировали существенные средства в развитие цифровых технологий по всем направлениям своей деятельности, будь то телекоммуникационные каналы связи, автоматизация бизнес-процессов, разработке приложений для коммуникационных устройств с целью оказания услуг в более доступной форме, в том числе и на международном уровне. Так, расходы на цифровизацию банка ВТБ в 2014 г. составили приблизительно 850 млн долл. США, а затраты Сбербанка – более 1 млрд долл. США [49, с. 49]. Более того, банки наращивают эти затраты и в настоящее время объем оказываемых услуг по ДБО приближается к цифровым банкам, что говорит о разработанных ими универсальных бизнес-моделей, использование которых, позволяет обслуживать клиентов как по классической форме, так и ДБО. Такой подход, на наш взгляд, для клиентов банков более привлекательный, так как он обеспечивает не только универсальный доступ к своим услугам, но и значительно упрощает к ним доступ. Особенно это касается таких операций, как трансграничные переводы.

Как показало исследование, уровень цифровизации банковского сектора весьма нетривиальная задача, требующая достаточно объемных данных, порой

закрытых от всеобщего доступа или не попадающих в поле зрения статистического сбора материалов. Однако отсутствие какой-либо единой научно обоснованной методики оценки уровня цифровизации банковского сектора является главной проблемой, встающей на пути исследования по данной тематике. Действительно, данная проблема подтверждается и количеством предлагаемых разработчиками измерителей: индексов и субиндексов.

Трудность оценки заключается не только в исходных данных, но и уровне и наборе показателей, характеризующие в конечном итоге эффективность деятельности банка по обслуживанию клиентов в цифровой среде. Ведь эта среда основывается не только на разработке приложений по работе с клиентами, но и такими показателями как:

- автоматизации бизнес-процессов;
- развитие ДБО;
- скорость проведения операций;
- доступность сервисов во времени и пространстве;
- время вывода на рынок новых сервисов и функций.

Все вышеперечисленное влияет на уровень оказываемых банковских услуг, включая и проведение международных операций, с применением цифровых технологий и, соответственно, количества сервисных операций.

Таким образом, первой проблемой связанной с цифровизацией международных операций в банковском секторе является отсутствие единой методологии оценки уровня цифровизации банка.

Проведенное нами исследование показало, что Российская Федерация по развитию цифровизации банковского сектора в целом находится на достаточно высоком уровне (77,74%). Тем не менее, все больше и больше конкуренция между банками и big-tech-компаний и небанков, что является естественным ускорителем внедрения цифровых технологий в банковской сфере. Если Apple и Google создадут свои полноценные финансовые платформы (в настоящее время эти компании имеют системы «Apple Pay» и «Google Play»), то это будет настоящей угрозой для банков, так как конкурировать с ними на международном



уровне очень сложно в части не только доверия клиентов, но и технологическом развитии. Кроме того высок уровень появления синергетического эффекта от деятельности big-tech-компаний (Apple, Google, Amazon) и небанков (примером небанка является Банк Тинькофф). Основное их преимущество, как раз время вывода на рынок новых сервисов и функций, что является слабым местом для банков.

Следовательно, второй проблемой классических банков при осуществлении международных операций является «Время вывода на рынок новых сервисов и функций». По сравнению с big-tech-компаниями и небанками это время значительно ниже.

Следующая проблема цифровизации международных операций банков связана с ускорением вывода на рынок новых сервисов и функций по осуществлению международных банковских операций. Так проведенный анализ во второй главе выявил, что цифровизация ведется очень высокими темпами, что подтверждается значительным увеличением активности клиентов в применении ДБО и уровнем развития самого ДБО. Поэтому перед банками встает вопрос о способности банков преобразовать весьма существенный трафик контактов с клиентами в цифровых каналах в рост объемов продаж и развитие бизнеса. Поэтому банки разрабатывают платформы для развития технологий и процессов с целью существенного ускорения вывода на рынок новых сервисов и функций и получение дополнительного дохода от этих нововведений с предоставлением качественного сервиса для клиентов

Таким образом, третьей проблемой цифровизации банковского сектора является слабая технологическая платформа для осуществления ускорения вывода на рынок новых сервисов и функций для осуществления международных банковских операций.

Острая конкуренция на рынке международных банковских услуг заставляет банки искать новые подходы, методы, технологии, но в полной мере оценить их возможное влияние на конкурентоспособность в части цифровизации бизнеса не могут. Для преодоления этого препятствия многие передовые банки создали

собственные отделы по генерации и проверке потенциальных нововведений и выявления потенциальных точек роста принятой в банке бизнес-модели. Это касается не только ДБО, но и в целом бизнес-процессов внутри банка. В результате таких поисков и проверок одни, на первый взгляд, передовые технологии отменяются, а другие наоборот, берутся на вооружение.

В целом, как и любое другое предприятие, для банка характерна платформа, построенная по модульному принципу, так называемый цифровой офис. В настоящее время в каждом банке присутствует автоматизированная банковская система, разработанная крупными ИТ-компаниями, которая позволяет решать задачи по следующим основным направлениям:

- бухгалтерский учет;
- управленческий учет;
- налоговый учет;
- формирование обязательной отчетности ЦБ РФ;
- расчет тарифов;
- мониторинг кредитной задолженности;
- оценка кредитоспособности (кредитных рисков) лиц и т.д.

Все эти модули включают пользовательский интерфейс для сотрудников банка, работающих с клиентами или с учётными операциями.

Как ни странно, но стремление получить универсальную автоматизированную банковскую систему, банки столкнулись с проблемой сбора и хранения порой не полных, некорректных и зачастую никому не нужных данных. Изначально автоматизированная банковская система строится на принципах транзакционной системы, которая обязана выполнять огромный объем проводок, других внутренних и внешних операций. Однако в подавляющем большинстве банков автоматизированная банковская система служит основным источником данных для хранилищ данных. При этом в то же самое время она обладает множественными интеграционными связями с другими системами банка. Все это сводит на нет быстродействие, отказоустойчивость и её надежность. Поэтому со

временем стоимость автоматизированных банковских систем растет. Все это может стать препятствием на пути цифровизации банка.

Таким образом, четвертой проблемой цифровизации банковского сектора является универсальность автоматизированной банковской системы.

Рассматривая автоматизированную банковскую систему, следует рассмотреть системы роль систем проверки и обработки клиентских операций, включая и международные. К этим системам относится достаточно широкий спектр программного обеспечения: систем управления взаимоотношениями с клиентами, систем автоматизации принятия кредитного решения, систем управления процессом привлечения клиентов, систем процессного управления банком и т.д. для которых настраивается полностью или частично автоматизируемый процесс.

Следует отметить, что в настоящее время системы управления взаимоотношениями с клиентами все больше переходят в облачный сервис. Такое положение связано с более широкими возможностями работы в области продаж, данными клиентов, рекламными компаниями и другими не менее важными секторами банковского дела. Переход в облачные технологии систем управления взаимоотношениями с клиентами позволяет значительно лучше использовать конкурентные преимущества цифрового банка, так как облачные технологии являются отдельным видом бизнеса в цифровой среде и не имеют физических границ, что особенно ценно при проведении международных операций. Тем не менее, использование систем управления взаимоотношениями с клиентами, построенными на собственной платформе банков, продолжается и это является еще одной проблемой, так как им свойственны такие же проблемы, как и у автоматизированных банковских системах.

Таким образом, пятой проблемой цифровизации банковского сектора является универсальность систем проверки и обработки клиентских операций, как и автоматизированной банковской системы в целом.

Очень важную роль в современном банке выполняют системы, предназначенные для работы непосредственно с данными. К таким системам можно отнести: программное обеспечение для работы со специальными

аналитическими базами данных, предназначенных для подготовки аналитических отчетов, а также все прочие концепции, системы и компоненты причисляемые к «Большим данным». Эффективное использование данных систем позволяет банку повысить эффективность деятельности за счет уже имеющихся и новых данных.

Однако, из-за того, что качество данных в автоматизированных банковских системах со временем ухудшается, то эффективное использование данных представляется весьма затруднительным. Особенно данное свойство проявляется в технологии сбора, обработки данных, на выходе которой получается информация о целевой аудитории в сегментированном виде, т.е. так называемых систем «smart data».

Таким образом, шестой проблемой цифровизации банковского сектора является отсутствие в системах «smart data» эффективных систем контроля информации.

Помимо вышеназванных проблем для современного банка очень важен вопрос об интеграции информационных систем, который связан с целым пластом новейших технологий, технических компонентов и программных модулей для обеспечения взаимодействия этих систем. Именно на этом уровне находится основная проблема, которую простыми решениями устранить не получится.

Несмотря на объективно уже существующий процесс цифровой трансформации основной концепцией создания интеграционной среды в банке до сих пор является концепция, подразумевающая создание «централизованной шины данных», посредством которой происходит связь различных систем банка за счет единого формата сообщений, правил и протоколов взаимодействия. Во многих банках была реализована такая концепция, но полноценной интеграции всех систем банка не произошло из-за весьма обширности задач и, соответственно, большой стоимостью. Для реализации таких проектов требуется большое количество доработок практически всех систем в режиме «on-line», а в отдельных случаях менять сами бизнес-процессы.

С развитием телекоммуникационных технологий активно продвигается новая интеграционная концепция – микросервисная архитектура. Суть данной концепции заключается в том, что при ее реализации предполагается

использование большого количества слабосвязанных программ, в каждой из которых реализованы свои конкретные и ограниченные функции и использующих определенную единую инфраструктуру, то есть некий стандарт. Он позволяет быстро их разворачивать, дорабатывать и тестировать, не затрагивая другие сервисы, что сокращает время вывода на рынок и улучшает показатели бесперебойности и надежности решений.

Таким образом, седьмой проблемой цифровизации банковского сектора является использование банками концепции «централизованной шины данных».

Представленные выше проблемы характерны для большинства финансовых и иных организаций и их решение позволит коммерческим банкам выйти на более высокий уровень предоставления услуг, как в целом по всем направлениям своей деятельности, так и по отдельным, таким как проведение международных операций, в частности. Эти проблемы разноуровневые. Одни затрагивают основные бизнес-процессы коммерческих банков, без которых невозможно осуществление отдельных направлений, другие присущи только отдельным направлениям, но отдельно их рассматривать, по нашему мнению, нельзя.

### 3.3 Рекомендации по использованию цифровых технологий в международных операциях коммерческих банков

С точки зрения применения цифровых технологий в международных операциях российских коммерческих банков следует отметить, что наиболее перспективной в этой сфере является технология блокчейн, предназначенная для передачи цифровых ценностей и информации о них между участниками. Использование именно этой технологии мы предлагаем в качестве рекомендации для использования в международных операциях коммерческих банков Российской Федерации. Наше решение опирается, прежде всего, на тот факт, что данная технология использует функционал криптографической защиты информации и использования электронной подписи, что является необходимым условием для практического использования блокчейна в финансовом секторе.

В основе технологии блокчейна лежит технология распределенных реестров. Именно эта технология в настоящий момент является наиболее интересной для банков и причиной тому – обоснованные ожидания от её применения в части устранения, в первую очередь, проблем с безопасностью, хранением и передачей финансовой информации. Ведь сущность технологии распределенных реестров связана именно с этими тремя характеристиками, а именно:

- каждый участник знает обо всех изменениях информации в процессе ее передачи, так как имеет копию реестра;
- синхронизация копий реестра происходит по соглашению между участниками на добавление новой информации;
- каждый участник имеет доступ к истории движения информации.

Сама сеть распределенных реестров имеет устройства с установленным программным обеспечением (узлы) которые ведут распределенные базы данных сразу все вместе. В традиционной архитектуре банковских сетей присутствует единственный источник достоверных данных. Поэтому сеть распределенных реестров более устойчива с точки зрения безопасного хранения информации.

На рисунке 29 схематично представлены связи при традиционной архитектуре банковских сетей и сетей распределенных реестров.

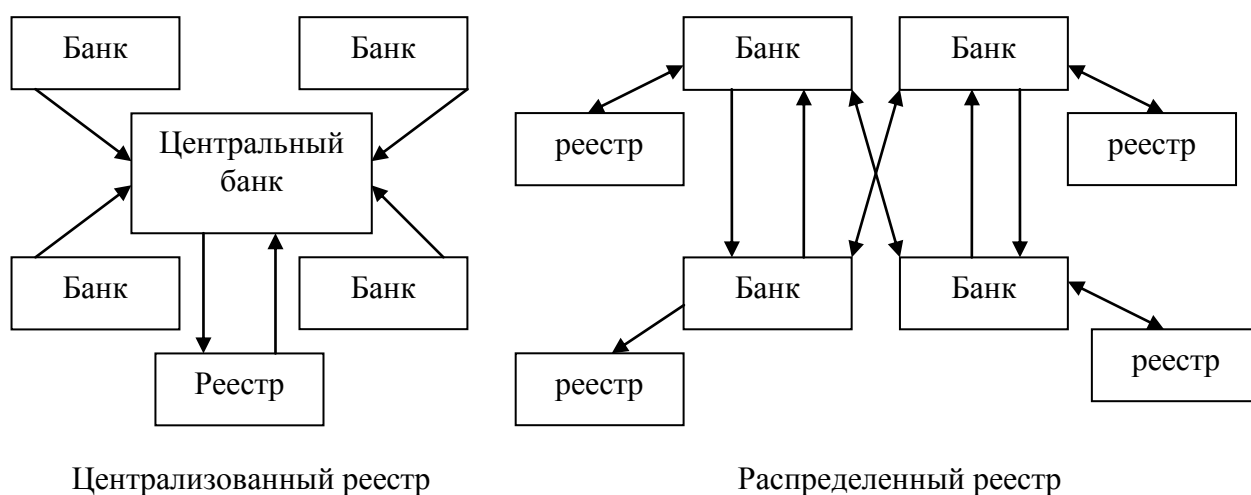


Рисунок 24 – Схемы сетей централизованного и распределенного реестров

Блокчейн – это один из возможных вариантов использования сети распределенных реестров. Отличительная особенность этого варианта – вся информация о транзакциях представляется в виде последовательной цепочки связанных блоков. И только после подтверждения всеми участниками сети каждого нового блока как «правильного», тот встраивается в цепочку предыдущих операций в распределенном реестре.

Сеть распределенных ресурсов может быть открытой – это сеть без идентификации членов, закрытые – с идентификацией по определенным правилам и гибридные, имеющие признаки двух первых.

С точки зрения распределения ролей при использовании сети распределенных реестров, то ее участники имеют различный доступ по аналогии, например с программами 1С, а именно: доступ к выполнению операций в отношении существующих активов, оформление новых активов, подтверждение операций, обновление истории операций в реестре, просто просмотр информации или внесение изменений.

Распределение ролей в сети распределенных реестров следующее:

- пользователь – лицо, которому разрешается вносить изменения в реестр.
- валидатор – узел, которому предоставляется право обновления реестра.
- посредник – технологическое звено между системой и внешними участниками.
- администратор – поставщик услуг в системе, таких как урегулирование споров, определение стандартов и т.д.

Соглашение и подтверждение правильности информации в сети распределенных реестров в условиях, когда нет должностного лица обновляющего информацию достигается путем консенсуса в два этапа:

- идентификация и проверка корректности валидатором информации;
- достижение соглашения об обновлении информации в реестре и утверждение изменений.

Защита информации от несанкционированного доступа и её изменения в технологии распределенных реестров осуществляется на основе другой цифровой технологии – криптографии и по нескольким направлениям:

1) Контроль целостности данных. Технология блокчейн формирует цепочки блоков, которые осуществляются посредством использования криптографической функции хеширования, т.е. преобразование массива входных данных произвольной длины в выходную битовую строку установленной длины, выполняемое определённым алгоритмом, что позволяет контролировать несанкционированные доступ и изменения. Происходит это следующим образом: каждый новый блок распределенного реестра содержит часть хешированной информации предыдущего блока и свой порядковый номер, т.е. каждый новый блок подтверждает не только свои транзакции и дополнительно подтверждает транзакции во всех предыдущих блоках цепочки. Именно это обстоятельство является гарантом неизменности хранимой информации, и скорректировать информацию внутри цепи становится невозможно, не нарушив ее целостности.

2) Подтверждение подлинности транзакции осуществляется посредством электронной цифровой подписи. Эта подпись подлежит проверке посредством ключа отправителя совершаемой транзакции. Смысл этой процедуры заключается в сравнении полученной при помощи хеш-функции выходной битовой строки, при совпадении которой с выходной битовой строки полученной информации от транзакции будет служить подтверждением, что транзакция осуществлена именно тем лицом, которое подписало её электронной подписью и эта информация изменена не была ни кем в процессе её доставки.

3) Использование криптографических функций при достижении соглашения и подтверждения правильности информации в сети распределенных реестров.

На наш взгляд, технология блокчейн и ее основа – технология распределенных реестров для банков имеет ряд неоспоримых преимуществ, которые могут выступать стимулирующим фактором для всех участников банковского сектора экономики во внедрении и освоении данной технологии:



- проведение транзакций выполняются по упрощенной схеме, что особенно важно, когда в этих транзакциях участвуют множество клиентов, а сами транзакции являются трансграничными;
- повышенная работоспособность и устойчивость сети распределенных реестров и гарантированность обработки транзакций;
- существенное снижение документооборота при осуществлении сделок между участниками;
- прозрачность транзакций при устойчивости ведения реестров сделок;
- гарантированная устойчивость к потере данных о транзакциях, так как непрерывно ведется реестр и он распределен между участниками.

В рамках темы настоящей работы нами рекомендуется российским банкам проводить международные операции, прежде всего трансграничные платежи с использованием технологии блокчейн. Так в настоящее время путь таких платежей весьма продолжителен и затратен. Это связано с тем, что денежные средства подлежат конвертации при переходе от банка к банку через систему корреспондентских счетов и с начислением комиссионных. Аналогичные операции в случае применения технологии блокчейн с распределенными реестрами будут осуществляться напрямую, без задействования посредников, что сократит количество действий, необходимых для осуществления трансграничных платежей, и обеспечить построение прямых отношений между сторонами.

Общая схема совершения международных платежей представлена на рисунке 27.



Рисунок 25 – Общая схема международных платежей с использованием технологий блокчейн и распределенных реестров

Рассмотрим более подробно возможную схему осуществления денежного перевода.

1) Пользователь А подает заявку в электронном виде на денежный перевод Пользователю Б.

2) Все необходимые реквизиты оформляются банком и хэшируются и представляется в блокчейн в виде «блока».

3) Запись предоставляется пользователю А для сверки.

4) Банк проверяет достаточность денежных средств пользователя А для совершения операции.

5) После подтверждения правильности записи пользователем А банк предоставляет в систему информацию о транзакции вместе с электронными сканами сопроводительных документов.

6) Банк получателя подтверждает совершение транзакции

7) Пользователь Б получает денежные средства в своем банке.

Сами же денежные средства переводятся с банка в банк по системе SWIFT.

Таким образом, обмен документами идет в электронном виде, а денежные средства обычным банковским переводом. Весь цикл операций, включая формирование заявки на платеж, проверку достаточности средств на счете, списание денег и обновление статуса, выполнялся системой автоматически.

Преимуществом такой схемы является гарантированная безопасность платежей и снижение срока от момента подачи заявки на перевод денежных средств до их получения.

Вторым направлением в рамках рекомендации по использованию технологии блокчейн является осуществление сделок с ценными бумагами, товарами и производными финансовыми инструментами. В частности рекомендуется использовать предложенные технологии при осуществлении клиринговых операций и расчеты на рынках ценных бумаг, а также на международных товарных рынках.

Рассмотрим более подробно возможную схему осуществления торговой сделки с использованием аккредитива. Применение аккредитива сопутствуют две проблемы:

- большой объем бумажного документооборота с многочисленными организациями;
- достаточно длительный срок завершения расчетов по сделкам.

Для решения этих проблем предлагается следующая последовательность действий:

- 1) Отгрузка товара перевозчику.
- 2) Передача перевозчиком коносамента через блокчейн продавцу.
- 3) Продавец через блокчейн передавал коносамент своему банку.
- 4) Банк продавца добавляет сопроводительные документы
- 5) Банк продавца передает через блокчейн пакет документов банку покупателя.
- 6) Банк покупателя выдает документы покупателю товара.

Таким образом, электронные оригиналы документов передаются по схеме, представленной на рисунке 27. При этом оформление и передача аккредитива осуществляется обычным способом по платежной системе SWIFT.

Применение предлагаемой схемы дает следующие преимущества:

- 1) гарантирует безопасность передачи документов;
- 2) исключается ручная обработка документов и аутентификация через посредников;
- 3) исключается необходимость передачи оригиналов документов с использованием курьерской доставки;
- 4) транзакция осуществляется без сторонней проверки, так как функции блокчейн позволяют совершить сделку, включающую элемент доверия;
- 5) сокращение времени расчетов с нескольких дней до нескольких часов.

Третьей рекомендацией является использование технологий блокчейн и распределенных реестров для безопасной передачи информации. Одним из преимуществ банкам дает доступ к достоверной и обширной информации. Поэтому использование рекомендуемых технологий приведет к новым способам обмена информацией между такими участниками, как аудиторы, в том числе международные, органы банковского надзора и т.д. Все это приведет к росту эффективности банковской деятельности в части выполнения нормативных требований и требования к отчетности, а органы надзора смогут получить более достоверную информацию о происхождении активов и истории операций, осуществляемых участниками.

Для полноценного использования технологий блокчейн при передаче и обмене информацией пользователям необходимо реализовать три основные сетевые функции: поиск, публикация и обмен данными.

Реализация первой функции необходима в том случае, если пользователь (банк) владеет некоторыми данными, которые будут использоваться совместно с другими пользователями (банками), ему необходимо уведомить их, что в его распоряжении имеется часть недавно опубликованных данных. Реализация этой функции, на наш взгляд, может быть осуществлена следующим образом: исходные данные, хранящиеся локально, преобразуются в метаданные<sup>3</sup>, а

---

<sup>3</sup> Метаданные содержат схему данных, набор ключевых слов, небольшое количество выборочных данных, время получения и размер данных. Формат метаданных определяется так, чтобы полностью описать исходные данные и обеспечить высокопроизводительный поиск. – прим. авт.

метаданные добавляются в цепочку метаданных, которая доступна всем пользователям сети. Эта цепочка метаданных будет представлять собой блокчейн и хранит их в виде транзакций.

Таким образом, процесс публикации данных можно разделить на три шага:

- 1) упаковка исходных данных в запись определенного формата;
- 2) трансляция и проверка записи данных;
- 3) синхронизация цепочки метаданных.

После преобразования пользовательских данных в метаданные они публикуются на сервере. При этом каждый пользователь сети может просматривать метаданные через соответствующий адрес. Кроме того, опубликованные метаданные не могут быть изменены другими, так как их целостность будет нарушена.

Функция поиска данных требуется в том случае, если пользователю (банку) необходимо найти требующуюся ему информацию. Для этого используется поиск по некоторым ключевым словам из набора ключевых слов из метаданных.

Процедура поиска данных включает следующие шаги:

- 1) синхронизация цепочек метаданных;
- 2) расширение слов и поиск сходства.

Для получения найденных в сети данных банку необходимо реализовать функцию обмена данными, в которую входят следующие процедуры:

- 1) извлечение данных;
- 2) отображение результатов.

При получении пользователем данных, они проверяются следующим образом:

- 1) идентификация пользователя;
- 2) получение ключа от пользователя, опубликовавшего данные;
- 3) дешифрование записи данных;
- 4) проверка соответствия формата данных; подписи издателя; контрольной суммы метаданных с контрольной суммой, содержащейся в записи данных.

В результате извлечения пользователь получает список данных, которые семантически подобны запросу пользователя, как в обычной поисковой системе.

В заключении следует отметить, что представленная схема обмена данными соответствует технологии блокчейн, так как запись о совместном использовании данных содержит следующую информацию:

- владелец данных, запрашивающий данные
- указатель метаданных, код подтверждения и сетевой адрес данных
- время осуществления совместного использования и разрешения

#### Выводы по разделу три

Таким образом, нами рекомендуется коммерческим банкам Российской Федерации использовать цифровую технологию блокчейн, основанную на технологии распределенного реестра при осуществлении международных операций по переводу денежных средств, осуществление сделок с ценными бумагами, товарами и производными финансовыми инструментами, а также обмена информацией.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Переход к цифровой экономике связан со значительными преимуществами от внедрения цифровых технологий в конкурентной борьбе для хозяйствующих субъектов, особенно для компаний финансового сектора. Следовательно, цифровизация – это процесс трансформации преобразований информации в цифровую форму приводящих к существенным положительным последствиям в социально-экономической сфере.

Цифровизация – это процесс трансформации преобразований информации в цифровую форму приводящих к существенным положительным последствиям в социально-экономической сфере.

Цифровые технологии – это основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, позволяющая совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени.

наиболее перспективными финансовыми цифровыми технологиями, по мнению разработчиков вышеуказанного документа, являются:

- «...Big Data и анализ данных;
- мобильные технологии;
- искусственный интеллект;
- роботизация;
- биометрия;
- распределенные реестры;
- облачные технологии»

Международная банковская деятельность включает комплекс международных банковских операций по следующим направлениям: банковские расчеты; некредитные операции; привлечение средств; банковское финансирование.

Особенностями международных банковских операций являются значительный объем их документального сопровождения и значительное время их проведения. На данном этапе развития цифровых технологий банкам удастся справиться с

возникающим документооборотом. Однако в связи с тем, что процессы, происходящие в мировой экономике, имеют тенденцию к расширению и ускорению, необходимо интенсивно и оперативно внедрять все возможные полезные достижения науки в области цифровизации экономики в целом и в банковском секторе, в частности при осуществлении международных операций.

Международные операции банков тесно связаны с валютой и валютными ценностями. Основным законодательным актом, регулирующим валютные операции является Федеральный закон № 173-ФЗ от 10.12.2003 «О валютном регулировании и валютном контроле». Он определяет понятия «внутренние ценные бумаги», «внешние ценные бумаги», «резиденты», «нерезиденты», «валютные операции» и закрепляет основной принцип валютного законодательства: «всё запрещено, кроме того, что прямо разрешено». Очень важный для банков закон, так как на банки возложена функция агентов валютного контроля. В целом можно утверждать, что это закон о валютной политике в Российской Федерации.

Что касается правового регулирования общественных отношений в области применения цифровых технологий в банковском секторе, то в июле 2017 г. Правительством РФ была принята Программа цифровой экономики

Положение Российской Федерации в международных рейтингах, посвященных «цифровизации» экономики, можно оценить, как устойчивое, но недостаточно высокое. При этом уровень цифровизации банковского сектора РФ превосходит уровень цифровизации экономики РФ в целом и его можно оценить в 77,74%, что намного выше среднего уровня. Исходя из этого, коммерческие банки РФ являются достаточно подготовленными в плане цифрового взаимодействия с зарубежными банковскими системами.

Развитие цифровых телекоммуникационных технологий позволяет вывести банковские услуги на совершенно другой уровень по их качеству и доступности для клиентов банка. Переводы корпоративных клиентов за границу регламентируются действующим в РФ валютным законодательством и



осуществляются по поручениям клиентов через сеть корреспондентских счетов банка по системе SWIFT.

Интернет-банкинг работает через обычный Интернет-браузер. В настоящее время использование данного вида программного обеспечения для осуществления международных банковских операций для клиентов банка весьма затруднительно, так как это программное обеспечение не имеет такого функционала, например программное обеспечение «Сбербанк Онлайн» от ПАО «Сбербанк».

Мобильный банкинг – это удаленное управление банковскими счетами с использованием мобильных сетей через смартфон, планшет или обычный телефон. В начале 2019 года была запущена система быстрых платежей (СБП), разработанная ЦБ РФ и Национальной системой платежных карт.

Данная система позволяет физическим лицам делать мгновенные переводы по номеру телефона себе и другим независимо от того, в каком банке открыт счет получателя и отправителя, но с условием, что банк подключен к этой системе. Трансграничные переводы физических лиц (резидентов и нерезидентов) из РФ значительно превышают поступления. Оборот трансграничных переводов физических лиц (резидентов и нерезидентов) в страны дальнего зарубежья значительно превосходит оборот трансграничных переводов стран СНГ.

Применение пластиковых карт активно используется физическими лицами – резидентами при нахождении за границами РФ. Такие операции также считаются трансграничными.

Платежные системы – Золотая Корона, ЮНИСТРИМ и Western Union с большим отрывом лидируют от других участников рынка по уровню подготовки к цифровизации.

Банки Российской Федерации в тройке лидеров по величине инвестиций, а 84% из них планируют в будущем проведение цифровой трансформации. При этом ожидания от её проведения: снижения издержек, повышение эффективности деятельности. Срок окупаемости этих инвестиций ожидают в течение одного-двух лет.

В результате проведенного исследования нами было выделено выделить пять опробованных финансовыми институтами наиболее перспективных цифровых технологий: анализ больших данных (Big Data) и предсказательная аналитика; чат-бот; оптическое распознавание; искусственный интеллект и блокчейн.

Рассматривая проблемы цифровизации в банковской сфере удалось выявить, что таких проблем семь: отсутствие единой методологии оценки уровня цифровизации банка; большое время вывода на рынок новых сервисов и функций; слабая технологическая платформа для осуществления ускорения вывода на рынок новых сервисов и функций; универсальность автоматизированной банковской системы; универсальность систем проверки и обработки клиентских операций, как и автоматизированной банковской системы в целом; отсутствие в системах «smart data» эффективных систем контроля информации; использование концепции «централизованной шины данных».

Представленные выше проблемы характерны для большинства финансовых и иных организаций.

С точки зрения применения цифровых технологий в международных операциях российских коммерческих банков следует отметить, что наиболее перспективной в этой сфере является технология блокчейн.

В рамках темы настоящей работы нами рекомендуется российским банкам проводить международные операции с использованием технологии блокчейн:

- международных операций по переводу денежных средств, в том числе трансграничных платежей;
- осуществление сделок с ценными бумагами, товарами и производными финансовыми инструментами.
- обмен информацией.

Таким образом, цель выпускной квалификационной работы достигнута, поставленные задачи решены.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Digital economy in Japan and the EU. An assessment of the common challenges and the collaboration potential. – Tokyo, March 2015. – 51 p.
- 2 Coordination of European, national & regional initiatives. – <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/cordination-european-national-regional-initiatives>
- 3 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 02.12.2019) // Российская газета. – № 256. – 31.12.2001.
- 4 Федеральный закон «О валютном регулировании и валютном контроле» от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ // Российская газета. - № 253. – 17.12.2003.
- 5 Федеральный закон «О банках и банковской деятельности» от 02.12.1990 № 395-1 (ред. от 26.07.2019) // Собрание законодательства РФ. – 05.02.1996. – № 6, ст. 492.
- 6 Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 01 мая 2017 года № 92-ФЗ // Российская газета/ – № 94. – 03.05.2017.
- 7 Федеральный закон «О коммерческой тайне» от 29 июля 2004 г. № 98-ФЗ (ред. 18.04.2018) // Российская газета. – № 166. – 05.08.2004.
- 8 Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы», утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 – <http://kremlin.ru/acts/bank/41919>.
- 9 Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р – <http://government.ru/docs/all/112831/>.
- 10 «О единой системе межведомственного электронного взаимодействия» Постановление Правительства РФ от 08.09.2010 N 697 (ред. от 20.11.2018) – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_104665/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_104665/)
- 11 ГОСТ Р 33.505-2003 Единый Российский страховой фонд документации. Порядок создания страхового фонда документации, являющейся национальным

научным, культурным и историческим наследием –  
[https://allgosts.ru/01/120/gost\\_r\\_33.505-2003](https://allgosts.ru/01/120/gost_r_33.505-2003)

12 Инструкция Банка России от 06.12.2017 N 183-И (ред. от 18.07.2019) «Об обязательных нормативах банков с базовой лицензией» (вместе с "Методикой расчета кредитного риска по ПФИ") (Зарегистрировано в Минюсте России 02.03.2018 № 50206) – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_292457/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292457/)

13 Инструкция ЦБ РФ от 28.07.2017 № 180-И «Об обязательных нормативах банков» (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2017 № 47383). – <https://base.garant.ru/71721584/>

14 «О Рекомендациях по организации управления рисками, возникающими при осуществлении кредитными организациями операций с применением систем интернет-банкинга». Приложение к письму ЦБ РФ от 31 марта 2008 г. № 36-Т

15 Унифицированные правила по «Инкассо» (Публикация Международной торговой палаты № 522) (Ред. 1995 г., вступили в силу с 01.01.1996) - [Электронный ресурс]. URL: [http://www.orioncom.ru/demo\\_bkb/npsndoc/522up.htm](http://www.orioncom.ru/demo_bkb/npsndoc/522up.htm)

16 Унифицированные правила для форфейтинговых операций (URF 800), включая типовые формы соглашений: дата вступления в силу: 1 января 2013 / [пер. с англ. ICC Russia]. – Москва : ICC Russia, 2016. – 137 с.

17 Авдеева И.Л. Возможности цифровой экономики для развития банковского бизнеса в России // Среднерусский вестник общественных наук. Серия: Экономика и управление. 2017. № 5. С. 69-81.

18 Акаткин Ю.М. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли / Ю.М. Акаткин, О.Э. Карпов, В.А. Конявский, Е.Д. Ясиновская // Бизнес-информатика. – 2017. – № 4 (42). – С. 17-28.

19 Аналитическая справка об индикаторах финансовой доступности за 2018 год (по результатам замера 2019 года) – [https://cbr.ru/Content/Document/File/79893/acc\\_indicators\\_2018\(2019\).pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/79893/acc_indicators_2018(2019).pdf)

20 Андреева К. Лидогенерация. Маркетинг, который продает / К. Андреева. – СПб: Питер, 2015. – 240 с.

21 Антоненко А. А/ Банковские карты в России: анализ текущего состояния и тенденции развития / А. А. Антоненко, В. В. Мондрон //Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2019. – №6 (июнь). – <http://e-koncept.ru/2019/194040.htm>.

22 Банковский акцепт (Banker's Acceptance — ВА) – <https://iamforextrader.ru/bankovskij-aktsept>

23 Большая энциклопедия нефти и газа. – <https://www.ngpedia.ru/id3836p1.html>

24 Буланкин Е.Е. Особенности международного маркетинга услуг/ Е.Е. Буланкин // Инновационная наука. – №04-1. – 2017. – С. 46-48

25 Введение в «Цифровую» экономику / А.В. Кешелава В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава; гл. «цифр.» конс. И.А. Зимненко. – М. : ВНИИГеосистем, 2017. – 28 с.

26 Волшебная палочка: зачем банкам big data. (Дата публикации 28.08.2017) – <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=9949915>

27 Городов О. А. Совершенствования правового регулирования в сфере цифровой экономики в России / О. А. Городов, М. А. Егорова // Право и цифровая экономика. – № 1 (01). – 2018. – С. 6-13.

28 Данилина М.С. Цифровая трансформация в российских банках: инновации, мотивы, приоритеты / М. С. Данилина // Банковское дело. – 2019. – №7. – С. 8 – 14.

29 Доклад для общественных консультаций: применение облачных технологий на финансовом рынке – М.: Центральный банк Российской Федерации, 2018 – [https://cbr.ru/Content/Document/File/59559/Consultation\\_Paper\\_181218.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/59559/Consultation_Paper_181218.pdf)

30 Доклад для общественных консультаций: Развитие технологии распределенных реестров. – М.: Центральный банк Российской Федерации, 2017 – [https://cbr.ru/Content/Document/File/36007/reestr\\_survey.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/36007/reestr_survey.pdf)

31 Дятлов С.А. Информационная модель трансформации экономических систем. СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та экономики и финансов. 2016. – 18 с.

32 Езангина И.А. Роль Agile-подхода в повышении эффективности современного банковского менеджмента / И.А. Езангина, А.С. Басалдук, Е.А. Голенищева // *Universum: Экономика и юриспруденция*. – 2018. – № 5 (50). – <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-agile-podhoda-v-povyshenii-effektivnosti-sovremennogo-bankovskogo-menedzhmenta/viewer>

33 Зимовец А.В. Международные расчеты и финансирование Конспект лекций / А.В. Зимовец. – Таганрог: Издательство НОУ ВПО ТИУиЭ, 2010. – 120 с.

34 Индикаторы цифровой экономики: 2018 : статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишнеvский, Г. Л. Волкова, Л. М. Гохберг и др. – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 268 с.

35 Искусственный интеллект в банковском секторе (дата публикации 15.11.2018 г.) – [https://raexpert.ru/researches/banks/bank\\_ai2018](https://raexpert.ru/researches/banks/bank_ai2018)

36 Кибардина Ю. С. Международная деятельность российских банков в контексте инновационного развития экономики / Ю. С. Кибардина // *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)* – <https://cyberleninka.ru/article/n/mezhdunarodnaya-deyatelnost-rossiyskih-bankov-v-kontekste-innovatsionnogo-razvitiya-ekonomiki> - С. 52-58

37 Кириченко П.С. Анализ основных способов финансового обеспечения международных сделок по слиянию и поглощению // П.С. Кириченко. // *Финансовые исследования*. – № 3 (52). – 2016. – с. 132 – 137.

38 Количество счетов с дистанционным доступом, открытых в кредитных организациях – [https://cbr.ru/statistics/p\\_sys/print.aspx?file=sheet009.htm](https://cbr.ru/statistics/p_sys/print.aspx?file=sheet009.htm)

39 Коровкина Е.В. Создание цифровой экосистемы коммерческого банка: основные пути и прогнозируемые результаты // *Научные записки молодых исследователей*. – 2017. – № 3. – С. 68-71.

40 Макрушин С.В. Цифровая экономика: трансформация технологий в новый экономический уклад // *Имущественные отношения в РФ*. – 2018. – № 2. – С. 12-18.

41 Международные аккредитивы: виды, плюсы, назначение – <https://raschetniy-schet.ru/mezhdunarodnye-akkreditivy/>

- 42 Международный союз электросвязи – <https://www.itu.int>
- 43 Метляева А. И. Что такое Digital business и digital transformation / А. И.Метляева // Современные инновации. – 2017. – № 7 (21). – С. 20-22.
- 44 Митин В. Семь определений цифровой экономики / В. Митин. – <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=116780>
- 45 Мокина Л. С. Форфейтинговое финансирование в России: особенности и проблемы осуществления // Вестник Прикамского социального института. 2017. № 1 (76). С. 74–80.
- 46 Обзор международного рынка биометрических технологий и их применение в финансовом секторе январь. – М.: Центральный банк Российской Федерации, 2018 – [http://www.cbr.ru/content/document/file/36012/rev\\_bio.pdf](http://www.cbr.ru/content/document/file/36012/rev_bio.pdf)
- 47 Объем эмиссии карт «Мир» (дата публикации 11.12.2019) – <https://www.banki.ru/news/lenta/?id=10912909>
- 48 Основные направления развития финансовых технологий на период 2018 – 2020 годов. – М.: Центральный банк Российской Федерации, 2018. – [https://cbr.ru/StaticHtml/File/36231/ON\\_FinTech\\_2017.pdf](https://cbr.ru/StaticHtml/File/36231/ON_FinTech_2017.pdf)
- 49 Перцева С. Ю. Цифровая трансформация финансового сектора // Инновации в менеджменте. – 2018. – № 18. – С. 49-52.
- 50 Полянская С.А. Цифровая трансформация финансового сектора России // Актуальные проблемы развития финансового сектора: материалы V Международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 723-730.
- 51 Роботизация в банковской сфере – новые возможности (дата публикации 23.01.2019) – <https://vtbrussia.ru/tech/algorithm-v-pomoshch/>
- 52 Романова Т. Цифровые технологии – это будущее человечества. (дата публикации 19.08.2017) – <https://fb.ru/article/335698/tsifrovyye-tehnologii---eto-budushee-chelovechestva>
- 53 Россия и страны мира. 2018: Стат.сб./Росстат. – М., 2018. – 375 с.
- 54 Словарь банковских терминов – <https://www.banki.ru/wikibank/inkasso/>
- 55 Устюгова Е. Цифровые технологии в российских компаниях: результаты исследования (январь 2019) / Е. Устюгова. –

<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf>

56 Федин Н.В. Роль коммерческих банков на фондовом рынке // Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки: электр. сб. ст. по мат. XXV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 6(25). – [https://nauchforum.ru/archive/MNF\\_social/6\(25\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_social/6(25).pdf) (дата обращения: 10.01.2020)

57 Халин В. Г. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски / В. Г. Халин, Г. В.Чернова // Управленческое консультирование. – № 10. – 2018. – С. 46-63

58 Цифровая трансформация российских банков. – <http://www.tadviser.ru/index.php> (дата обращения 26.11.2019).

59 Цифровая экономика – глобальные тренды и практика российского бизнеса. – <https://imi.hse.ru/data/2017/10/07/1159564192>

60 Цифровые технологии в банковской сфере. Российский и мировой опыт / Ричард Инсик Чен и др. // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1. Экономика и управление. – № 2 (25). – 2018 – с. 42-49.

61 Шашкина Е. О. / Финансы и кредит. – 2018. – т. 24. – вып. 39. – С. 2316–2330 – <http://fin-izdat.ru/journal/fc/>