

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ



DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-39-52

УДК 336.71.078.3(045)

JEL G21

Цифровизация банковской системы: риски и возможности управления финансовыми активами

Р.Г. Нафиков

Министерство юстиции, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Все секторы экономической деятельности значительно изменились в условиях глобализации, и банковская сфера не является исключением. Коммерческие банки по всему миру «переживают» цифровизацию по-разному. Тем не менее в ближайшее время столкнуться с данным процессом придется, скорее всего, большинству таких организаций. В противном случае они попросту не смогут выдерживать конкуренцию, так как вместе с непрерывным технологическим прогрессом меняются и потребности клиентской базы. Люди заинтересованы в том, чтобы иметь возможность получать услуги и обратную связь от банка быстро и в дистанционном формате.

Для того чтобы остаться конкурентоспособными, финансовые учреждения формируют новую корпоративную культуру, разрабатывают и внедряют инновационные модели взаимодействия с клиентами. **Целью** исследования является определение принципов экономической безопасности в условиях цифровизации банковской сферы и обеспечение стабильности ее функционирования с учетом возможных рисков. Данная работа может быть полезна как сотрудникам коммерческих банков для выстраивания процессов оцифровки предоставляемых услуг, так и IT-специалистам, отвечающим за разработку и внедрение тех или иных цифровых продуктов.

Ключевые слова: цифровая трансформация; кредитные организации; банк; банковская система; цифровая экономика; искусственный интеллект

Для цитирования: Нафиков Р.Г. Цифровизация банковской системы: риски и возможности управления финансовыми активами. *Управленческие науки*. 2022;12(3):39-52. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-39-52

ORIGINAL PAPER

Digitalization of the Banking System: Risks and Opportunities for Managing Financial Assets

R.G. Nafikov

Ministry of Justice, Moscow, Russia

ABSTRACT

All sectors of economic activity have changed significantly in globalization, and the banking sector is no exception. Commercial banks around the globe are experiencing digitalization in different ways. However, in the near future, most of these organizations will most likely have to face this process. Otherwise, they simply cannot compete, as the needs of the client base are changing along with continuous technological progress. People are interested in being able to receive services and feedback from the bank quickly and remotely. In order to remain competitive, financial institutions create a new corporate culture, developing and implementing innovative models of interaction with clients. The purpose of the research is to determine the principles of economic security in digitalization of the banking sector and ensure the stability of its functioning, considering possible risks. This study can be useful both for employees of commercial banks for building the processes of digitization of the services provided, and for IT specialists responsible for the development and implementation of certain digital products.

Keywords: digital transformation; credit institutions; bank; banking system; digital economy; artificial intelligence

For citation: Nafikov R.G. Digitalization of the banking system: Risks and opportunities for managing financial assets. *Management sciences*. 2022;12(3):39-52. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-3-39-52

ВВЕДЕНИЕ

Банки — это неотъемлемая часть экономической и финансовой системы, к которой ежедневно обращается подавляющее большинство населения: так, почти каждый человек совершает, как минимум, одну транзакцию в день — например, перевод или оплату. Следовательно, с ростом потребительского спроса и критериев, важных для клиентской базы в плане выбора поставщика тех или иных услуг, банкам необходимо на постоянной основе отслеживать новые технологические решения, своевременное внедрение которых способствует повышению уровня сервиса. Поэтому процесс оцифровки данных является для банков, скорее всего, естественным, нежели вынужденным этапом дальнейшего роста. Также важно отметить, что темпы развития мобильного банкинга на данный момент существенно опережают аналогичные показатели для онлайн-банкинга. Поскольку со стороны потребителей данного вида услуг наблюдается высокий спрос на новые информационные технологии, цифровизация активно внедряется в банковской сфере и различных финансовых институтах. Особую актуальность этот процесс получил в период сложностей, возникших в связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой из-за пандемии COVID-19, что, вероятно, оказало влияние на финансовую стабильность, под которой подразумевают бесперебойную работу соответствующих учреждений системы и их высокую степень надежности по отношению к возможным угрозам. Финансовую стабильность обеспечивают центральные банки. Системы, которые они выстраивают, напрямую влияют и на экономическую, и на политическую устойчивость (т.е. направлены на то, чтобы экономика государства функционировала корректно). Это особенно важно, учитывая тот факт, что вероятность подверженности рискам у банковского сектора гораздо выше, чем у других отраслей.

Для эффективной деятельности компаниям следует иметь в своей структуре службы экономической безопасности, опирающиеся на следующие принципы:

- Законность.

Все рабочие процессы (включая обеспечивающие экономическую безопасность) должны осуществляться исключительно на законных

основаниях, закрепленных в российском и международном законодательствах.

- Экономическая целесообразность.

Важно обеспечивать защиту объекта только в том случае, если затраты на нее не превышают объем потенциальных потерь в случае реализации тех или иных угроз.

- Комплекс реактивных и превентивных мер.

Реактивные меры принимаются при возникновении реальных угроз безопасности — их ключевая цель заключается в том, чтобы быстро и эффективно минимизировать пагубные последствия, которые могут повлечь за собой экономические или же репутационные потери. К превентивным относят меры, позволяющие предупреждать и блокировать возможные угрозы.

- Непрерывность.

Служба экономической безопасности компании должна работать непрерывно.

- Дифференцированность.

Характер и степень той или иной угрозы напрямую влияют на принимаемые компанией меры для стабилизации ситуации и борьбы с потенциальными негативными последствиями.

- Скоординированность действий.

Чтобы отдел экономической безопасности выполнял свои функции корректно, важно наладить плотное взаимодействие между всеми структурами внутри компании.

- Полный контроль.

Служба экономической безопасности должна полностью подчиняться решениям руководящего состава компании.

РАЗНИЦА МЕЖДУ ОНЛАЙН И ЦИФРОВЫМ БАНКИНГОМ

Онлайн-банкинг в первую очередь фокусируется на денежных переводах, оплате счетов, дистанционных депозитах и базовом онлайн-управлении счетами. Синонимами к данному понятию являются «виртуальный банкинг», «интернет-банкинг» и «электронный банкинг».

Цифровой банкинг представляет собой оцифровку каждой программы и вида деятельности, осуществляемой финансовыми учреждениями и их клиентурой.

К преимуществам оцифровки данных относятся:

- Рост количества безналичных операций и условий для их совершения (например, боль-

шое количество банкоматов) способствует существенной экономии средств и для клиентской базы, и для самих банковских организаций.

- Цифровая аналитика, доступная банкам, позволяет подходить к вопросам принятия решений более эффективно.
- Рост клиентской базы, связанный с тем, что взаимодействие с банком становится более удобным.
- Сокращение количества ошибок, допущенных из-за человеческого фактора.
- Снижение потребности в больших суммах наличных денег.
- Сокращение различий в обслуживании клиентов в городах и в сельской местности.
- Уменьшение угрозы создания и распространения фальшивой валюты (благодаря увеличению объема безналичных операций).

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ОЦИФРОВКИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Цифровизация может помочь банкам сократить расходы и оптимизировать обслуживание клиентов. Несмотря на то что внедрение ИТ-решений является, как правило, дорогостоящим, а новые цифровые банковские инструменты не всегда хорошо воспринимаются клиентами, разработка четкого видения цифровизации, вероятно, позволит банкам преодолеть возникающие проблемы. Сгладить процесс внедрения, интеграции и принятия новых цифровых инструментов внутри компании и убедить сотрудников в важности перехода на цифровые услуги и инструменты онлайн-банкинг (они будут более восприимчивы к цифровизации, стратегически уменьшая количество внутренних конфликтов, и смогут лучше объяснить использование таких новых инструментов клиентам). Приведение внутренней организационной культуры в соответствие с типом предлагаемых ею финансовых услуг продуктов и услуг имеет решающее значение для максимизации ее маркетинговых усилий и в конечном счете эффективности работы фирм.

К недостаткам оцифровки в банковской сфере можно отнести:

- Значительное снижение необходимости в человеческом ресурсе в связи с широким применением различных программ по автоматизации.

- Сокращение количества банковских отделений, которое влечет за собой сокращение рабочих мест и усложняет взаимодействие с банком потребителей услуг из категории «50+», не ощущающих комфорт при работе с цифровыми каналами.

- Уязвимость большей части банковских организаций по отношению к кибератакам.

В будущем нас, вероятно, ожидают банковские системы с собственной формой искусственного интеллекта, а некоторые инструменты для взаимодействия с клиентами с его использованием (например, чат-боты) уже внедрены. Но это только начало. Искусственный интеллект обладает потенциалом для изменения организаций в огромных масштабах — от появления виртуальных финансовых помощников до компьютеризированного кредитного скоринга и прогнозного анализа.

С точки зрения клиентов машинное обучение способствует эффективному улучшению опыта применения банковских продуктов, помогает быстро и результативно решать возникающие вопросы, и наряду с искусственным интеллектом в ближайшем будущем позволит банкам определять спектр проблем потребителей услуг и справляться с ними весьма оперативно и без значительных финансовых затрат. Это приведет к трансформации банковской отрасли, а вместе с ней и клиентского опыта взаимодействия с той или иной разработкой. Банковские организации должны регулярно отслеживать появление новых технологических возможностей и оперативно внедрять их для непрерывного развития бизнеса.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что для массового привлечения клиентов нужно не только разработать интересный и качественный продукт, но и обеспечить комфортный и непрерывный процесс пользования им. Удержать потребителя в условиях сильной конкуренции особенно сложно, так как сектор банковских услуг очень широк и сервис различных учреждений отрасли по части предоставления своих продуктов становится идентичным [1]. Кроме того, появилась возможность одновременного оформления нескольких продуктов без физического присутствия при этом клиента (в том числе онлайн-кредитование). Становится актуальной потребность в создании индивидуальных, характерных только для конкретного банка технологий и методик, разработанных

с использованием высокоэффективных цифровых ресурсов [2].

Внедрение банковских цифровых платформ направлено как на появление новых преимуществ для клиентов, так и на создание собственной экосистемы. Появление сервисов, ориентированных на малый бизнес (например, онлайн-бухгалтерии, оперативного учета, автоматического прогнозирования прибыли), которые смогут в нее входить, позволит гораздо лучше и точнее учитывать потребности потребителей.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ БАНКОВСКИХ РИСКОВ

Важно отметить, что оцифровка данных создает для банков около 70% цифровых рисков. Согласно аналитическим данным 22% банков по всему миру выделили более 1/4 части годового бюджета на цифровизацию управления рисками [3].

Диверсификация банковских рисков является одним из ключевых методов, обеспечивающих стабильное развитие финансовых учреждений в глобальной экономике, а эффективное управление ею требует новой стратегии в рамках цифровизации. Это особенно важно, так как диверсификация рисков кредитного портфеля оказывает существенное влияние на рост прибыли и снижение общих рисков.

В развивающихся странах (таких как Малайзия, Таиланд, Филиппины, Индонезия и Вьетнам) было проанализировано влияние нескольких стратегий диверсификации операционных рисков и сделан вывод о том, что они положительно сказались как на конкурентоспособности банковских организаций, так и на повышении стабильности финансовых институтов [4]. Например, в Таиланде и Индонезии отметили существенный эффект, повлиявший на их деятельность в целом и на управление сопутствующими рисками в частности. А на Филиппинах диверсификация никак не отражается на росте прибыли, но при этом в целом позитивно влияет на результативность работы банков. В Малайзии же после диверсификации активов наблюдалось снижение прибыли, а работа по управлению рисками характеризовалась как более эффективная [5]. Во Вьетнаме этот процесс практически никак не воздействует на работу банков, так как рынок в стране слабо развит [6]. Азиатские банки диверсифицируют не кредитную деятельность с целью роста прибыли в условиях либерализации, а беспроцентные активы и услуги,

которые не связаны с кредитованием [7]. Такой опыт является крайне полезным для развивающихся стран, так как он может помочь получить дополнительные знания о диверсификации, при условии, что финансовые секторы либерализованы [8]. Процесс диверсификации инвестиционных портфелей способен позитивно повлиять на увеличение их доходности, снижение риска падения котировок акций и повышение эффективности работы. В результате банковские организации привлекают дополнительные инвестиции [9–14] и оказывают меньшее влияние на рынки, которые связаны с ними [15]. Исследования, проведенные в Китае, показали, что диверсификация банков увеличивает долю рынка, чистую маржу и непроцентный доход, а также операционные расходы [16].

НЕОБХОДИМОСТЬ В АДАПТИРОВАННОЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЕ

Для скорейшей цифровизации банковских услуг чрезвычайно важно наличие в стране должным образом адаптированной нормативно-правовой базы.

Важно понимать, что в рамках мобильного банкинга есть высокий риск появления онлайн-мошенничества, что ставит под сомнение надежность смартфонов в ближайшем будущем [17]. Ключевая цель всех работ заключается в создании специального защитного механизма для огромного пласта данных с целью усиления кибербезопасности банков [18, 19] — у многих некрупных организаций данной отрасли попросту нет для этого необходимых финансовых ресурсов [20].

А одной из ключевых проблем является создание ряда нормативных и надзорных требований, т.е. внесение изменений в действующую правовую базу, для регулирования существующих угроз [21] и эффективного развития банковского сектора [22].

ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ И МОБИЛЬНЫЕ ПЛАТЕЖИ

Довольно мало аналитических данных об экосистемах мобильных платежей, которые являются важным инструментом, позволяющим клиентам следить за информацией самостоятельно (не прибегая к услугам сотрудников банка) [23]. Для обеспечения непрерывного доступа в режиме онлайн к внушительному массиву информации важно провести исследовательские работы

для определения корректной ценовой политики и принятия логических решений по предоставлению банками услуг в электронном формате [24]. В европейских странах важную роль в непрерывном обслуживании клиентов играет цифровизация [25].

Введение Директивы о платежных услугах PSD 2¹, выход Google и Apple на рынок платежных услуг и непрерывный рост индустрии финансовых технологий (финтеха) вынуждают банки и другие финансовые учреждения внедрять инновации и стремиться к такой методике работы, которая не будет идти вразрез с постоянно обновляющимися запросами клиентов. Именно этим можно объяснить появление «электронного банкинга» — особой системы, позволяющей им получать информацию и управлять счетами удаленно [26].

Электронные услуги, оказываемые банками, включают в себя:

- 1) выписки с клиентских счетов;
- 2) сведения о банковских продуктах (депозитах, кредитах, ценных бумагах);
- 3) заявки на открытие депозитов и получение кредитов и банковских карт;
- 4) внутренние переводы на банковские счета;
- 5) переводы на счета в других банках;
- 6) конвертацию валюты.

Если для осуществления первых двух видов услуг требуется только мобильная связь, то для остальных, как правило, необходимо подключение к интернету.

ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ ОНЛАЙН-БАНКИНГА

Параллельно использование блокчейн-технологий, выстраивание гибридного процесса взаимодействия с клиентской базой, а также наличие сетевой конкуренции можно рассматривать как новые точки роста, выявленные в результате проведения исследования информационных систем. К примеру, популярность криптовалюты и краудфандинга в последние годы подталкивает банки с традиционной системой менять модели ведения бизнеса.

¹ PSD 2 (Payment Service Directive 2) — дополненная директива о платежных услугах, цель которой заключается в развитии рынка электронных платежей и создании благоприятных условий для совершения безопасных платежей, что открывает более широкие возможности для производства расчетов.

Высоким уровнем цифровизации, которая крайне важна для преодоления временных и пространственных ограничений (становящихся критичными для клиентов) отличаются скандинавские страны: на данный момент в Дании, Норвегии и Финляндии процент внедрения онлайн-банкинга составляет от 89 до 93% (по данным Statista, 2019²), в то время как в Румынии и в Болгарии аналогичный показатель не превышает 7%, а в Австрии и Германии достигает 59%. Таким образом, можно сделать вывод о том, что в разных странах финансовые учреждения по-разному восприняли цифровизацию. Однако присущая банкам способность рассматривать ее как мотив для дальнейшей адаптации и поиска способов генерирования новых доходов во времена технологических изменений ранее не изучалась.

С каждым годом все больше банков закрывают свои филиалы, оставляя лишь головные офисы, или же полностью переходят в сферу онлайн-сервисов [27, 28]; но при таких существенных изменениях в работе актуальной российской проблемой, не позволяющей банкам перенести свою деятельность в цифровую среду (которая является более выгодной нишей для бизнеса), становится неготовность старшего поколения к переходу на цифровой формат обслуживания.

UX- и UI-дизайн, применение и предполагаемая полезность цифровых продуктов (таких, как инструментарий онлайн-банкинга) не могут быть одинаково ориентированы одновременно на все слои аудитории, в частности на пожилых клиентов. То есть консервативный подход можно считать для банковских организаций более выгодным. К тому же компании Banker, Chen, Liu и Ou [29] в 2009 г. установили, что онлайн-сервисы положительно влияют на экономическую эффективность, но при этом малоэффективны в плане роста продаж. Ранее привычные каналы это гарантировали, хотя и требовали больших затрат, что означает, что они по-прежнему могут оказывать общий позитивный эффект. То есть банки, решившие на некоторое время отложить цифровизацию, могут оставаться в равной степени успешными с точки зрения прибыльности. Это особенно касается стран, которые все еще находятся в процессе перехода на новые технологии.

Предположительно не только степень цифровизации, но и то, насколько финансовые организации «принимают» ее стратегически и используют ее

² Statista. A Statista DossierPlus on major events shaping 2019. URL: <https://www.statista.com/study/69168/2019-in-numbers/>

возможности на рынке, имеет решающее значение для достижения конкурентного преимущества. Банки могут разработать соответствующее видение и внедрить согласованные пакеты или новые онлайн-сервисы в рамках своей бизнес-стратегии, или же будут функционировать без такой четкой программы развития. Кроме того, у них есть возможность применения иных подходов к цифровизации, характеризующихся разным уровнем предпринимательской интенсивности. Непредпринимательский подход можно было бы охарактеризовать как позицию выжидания и наблюдения, в рамках которой банки внедряют услуги и онлайн-функции, оказавшиеся успешными. Бизнес-подход (предпринимательский) к цифровизации, напротив, заключается во внедрении инновационных онлайн-сервисов раньше конкурентов с учетом того, что данные услуги могут не привести к дополнительным продажам, прибыльности и/или удовлетворенности клиентов.

Уделяя особое внимание инновациям и инициативности, банки будут более активно искать новые возможности на рынке и использовать их быстрее. Таким образом, некоторые финансовые компании смогут лучше осваивать новые сегменты рынка и привлекать новых клиентов, а также предоставлять инновационные решения и продукты уже существующим. Кроме того, ориентация на инновации делает банки более гибкими к меняющимся требованиям клиентов, появляющиеся ресурсы позволяют их топ-менеджерам быть более осведомленными и эффективно изучать новые цифровые возможности рынка и оценивать связанные с ними риски. Однако последние могут привести к более разнообразным результатам с точки зрения прибыльности. Тем не менее в целом ожидается, что такие работы будут положительными.

Что касается крупных банков, то они по-прежнему сосредоточены на эффективных системах переводов и стратегиях. Выводы Nüesch, Puschmann и Alt [30] 2012 г. подтверждают, что подобные финансовые учреждения только начинают изучать возможности цифровых услуг, а большинство из них предоставляют лишь базовые — такие, как обмен мгновенными сообщениями, вики-сайты, блоги и рейтинговые приложения. Это сводит затраты к минимуму, но ставит под угрозу бизнес-потенциал по привлечению новых клиентов, укрепление отношений с существующими и завоевание их лояльности, а также перекрестные продажи.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ, МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ И МОБИЛЬНЫЙ БАНКИНГ

Дополнительные возможности для интенсификации отношений с клиентами за счет использования цифровых технологий — интегральный, многофункциональный и мобильный виды банкинга. Первый обеспечивает клиенту большую прозрачность — он может получить ту же информацию, которая доступна и банковскому консультанту. Ключевым преимуществом многофункционального банковского обслуживания является возможность использования различных инструментов — таких, как компьютеры, телефоны и местные банки, для осуществления банковских операций. Аналогичным образом мобильный банкинг в основном связан с возможностями получения банковских услуг с помощью мобильных устройств без ограничений по времени и месту.

Клиенты, однако, при необходимости все-таки рассчитывают на личный контакт с сотрудниками банка для получения информации и удовлетворения своих потребностей; при этом эффект человеческого фактора не всегда оказывается положительным. С этой точки зрения цифровые технологии могут быть полезным средством улучшения качества обслуживания.

Изменения в деловых отношениях также можно наблюдать на фондовых биржах. Цифровые торговые платформы меняют актуальность устоявшихся биржевых обменов, а поставщикам, чтобы выжить в условиях жесткой конкуренции, перманентно приходится радикальным образом перестраивать бизнес-модели или же адаптировать новые, в том числе позволяющие осуществлять кредитные операции через онлайн-платформы, тем самым меняя алгоритм действий банков и кредитных учреждений. Первоначально компетенция последних заключалась в том, чтобы выступать в качестве посредников. Теперь небанковские организации начинают конкурировать с традиционными участниками индустрии финансовых услуг — появился даже новый термин «банкинг с открытыми точками». Исследование 2012 г. Sachse et al [31] показало, что уже половина респондентов проявляют интерес к использованию услуг этих небанковских учреждений. Это свидетельствует о тенденции рынка к неоднородности при растущем числе отказов банков от посредничества.

Информация все больше оцифровывается, клиенты уже не полагаются на банковские отделения в плане пользования их услугами; специалисты соперничают не только друг с другом, но и со сложными технологическими инновациями.

ОСОБЕННОСТИ ОНЛАЙН-БАНКИНГА

У банков, которые уже цифровизировали свои услуги и перешли к онлайн-банкингу, появляются дополнительные возможности: например, активная адаптация своих бизнес-моделей для динамической конвертации валют, что часто требует использования IT-приложений.

При этом важно понимать, что у небольших финансовых организаций возможностей меньше — они могут испытывать сложности в связи ограниченными бюджетами. Это особенно актуально, когда дело касается разработки новых инструментов для онлайн-банкинга. Однако их нынешние цифровые системы могут быть менее сложными, что позволяет разрабатывать более инновационные цифровые решения.

На сегодняшний день уже существуют банки, бизнес-модель которых построена на полном отказе от офисов и использовании только онлайн-платформ. Примером в России является «Тинькофф банк», не имеющий отделений и осуществляющий все взаимодействия с клиентом через мобильное приложение. Такой сервис стал пользоваться большой популярностью в связи с тем, что он позволяет получать услуги круглосуточно, не выходя из дома. Однако у этой модели имеются свои минусы: объем работы, возложенной на банк, становится в разы больше и необходим персонал, имеющий навыки работы в условиях цифровой экономики. Поэтому важнейшей задачей подобных учреждений становится соответствующее обучение сотрудников технологиям и осуществление своей деятельности онлайн.

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ БАНКОВ В РОССИИ

Прогресс в области цифровых технологий позволяет банкам работать более эффективно [32]. Согласно полученным от финансовых организаций данным в 2022 г. можно выделить 5 ключевых технологий цифровой трансформации банков в России, которые они планируют развивать:

- Кибербезопасность. В 2022 г. и в последующие годы эта тема будет актуальной в связи с тем, что чем дальше идет процесс цифровизации

банковских услуг, тем чаще возникает вопрос сохранности информации и ее обработки [33–35]. Защита персональных данных клиентов требует существенных инвестиций с целью поддержания конкурентоспособности в этом сегменте рынка.

- Платежи. По причине эпидемиологической ситуации в мире доля безналичных расчетов сильно увеличилась, поэтому банки заинтересованы в проведении платежей «через себя» и получении комиссионных [36–38].

- Искусственный интеллект. Развитие технологий, связанных с ним, не потеряет актуальности в связи с тем, что, позволяя работать с информационными базами, он играет огромную роль с точки зрения таргетирования банковских продуктов в условиях острой конкурентной борьбы.

- Улучшение клиентского опыта. Значительный рост клиентской базы за счет привлечения новых пользователей маловероятен; следовательно, необходимо совершенствование имеющегося опыта для работы с текущими клиентами (в определенных целевых аудиториях) и уже параллельно заниматься привлечением новых. Консервативные банки ориентируются на потребителей своих услуг из категории «50+», не ощущающих комфорт при работе с цифровыми каналами и не особенно доверяющим к виртуальным денежным средствам, поэтому необходимо сфокусироваться на упрощении программного обеспечения для данной целевой аудитории.

- Цифровая ипотека. На сегодняшний день ипотечное кредитование демонстрирует стабильный и высокий рост — следовательно, организация более оперативного документооборота помогла бы выделить временной ресурс, необходимый для более детальной обработки данных.

НЕДОСТАТКИ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Объем вложений в цифровизацию экономики продолжает увеличиваться, как показано на *рисунке*.

В настоящее время цифровая трансформация является основным фактором конкурентоспособности банков. Внедрение новых технологий пользуется огромным спросом у общества, которое в полной мере оценило преимущество онлайн-услуг в банковской сфере, тем более, что, согла-

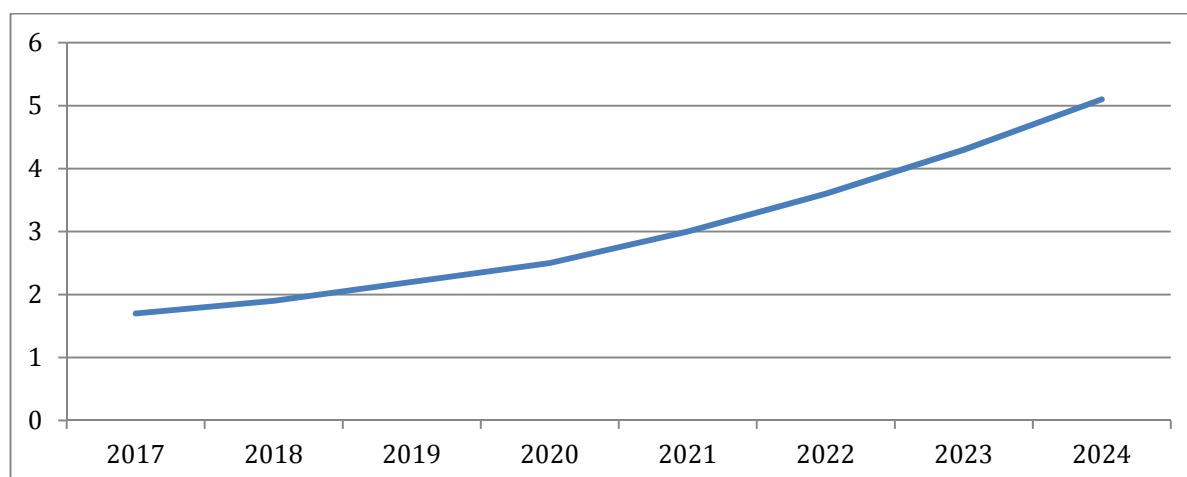


Рис. / Fig. Внутренние затраты на развитие цифровой экономики, в % к ВВП / Domestic costs for the development of the digital economy as a percentage of GDP

Источник / Source: составлено автором на основе данных НИИ ВШЭ. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Цифровая_экономика_России / compiled by the author based on data from the Higher School of Economics. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья: Цифровая_экономика_России

сно исследованию компании McKinsey Global Inc. «Цифровая Россия: новая реальность»³, к 2017 г. 60% населения России использовало смартфоны. Стремительно увеличивается доля рынка бесконтактных, а также мобильных платежей и сервисов, работающих по системе P2P. Концепция современных цифровых банков подразумевает, в том числе, оперативное внедрение клиентоориентированных инновационных решений⁴.

Ниже перечислены некоторые моменты, демонстрирующие, что, несмотря на очевидные преимущества, использование новейших цифровых технологий также влечет за собой целый перечень проблем, для устранения которых требуется оперативная аналитическая работа.

- Нехватка персонала соответствующей квалификации. Чтобы информационные системы работали корректно и эффективно, их обслуживанием должны заниматься грамотные специалисты, причем такие сотрудники должны разбираться в теме и как администраторы, и как

пользователи. Постоянное обновление цифровых технологий значительно усложняет процессы поиска подходящих кадров, а это влечет за собой необходимость в постоянном повышении квалификации персонала. Решением данной проблемы для банков может стать использование опыта зарубежных финансовых учреждений, улучшение организации обучения своих сотрудников, подготовка молодых специалистов в данной области, а также изменение графика работы персонала на более гибкий и гибридный [39].

- Информационная безопасность. Перенос большей части информационной базы в цифровую среду влечет за собой риски потери данных в результате хакерских атак или ошибок при их использовании, что грозит банкам потерей лояльности клиентов и их уходом, а клиентам — попаданием их персональных данных к третьим лицам [40, 41]. Во избежание этого требуется сотрудничество с высококвалифицированными специалистами в данной области, постоянное обучение персонала в соответствии с современными критериями и, конечно же, оперативные работы по обновлению банковских систем.

- Ошибки, возникающие в работе цифровых систем. Поскольку цифровизация развивается очень быстро, велики риски появления в программе ошибок, связанных с автоматизацией различных процессов внутри банков. С целью быстрого устранения возможных проблем циф-

³ Цифровая Россия. Новая реальность. Исследование компании McKinsey Global Inc.: URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx>

⁴ Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Цифровая экономика РФ. URL: <https://digital.gov.ru/activity/directions/858> (дата обращения: 08.03.2022).

ровые системы необходимо регулярно мониторить. Также важно корректно оценивать потенциальные угрозы — на все это организации должны выделять немалые суммы.

СТРАТЕГИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ И ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИВЕРСИФИКАЦИИ

Можно предположить, что при анализе диверсификации банков по всему миру будет выявлено, что стабильное развитие финансовой системы обуславливается определенной стратегией и методологией по управлению рисками. Чтобы лучше узнавать потребности клиентской базы, важно на постоянной основе устанавливать партнерские отношения с зарубежными финансовыми предприятиями — это поможет создать условия, необходимые для предоставления финансовых услуг на безопасной основе, и обеспечения стабильного роста бизнеса.

Для развития социально-экономической деятельности следует оцифровывать банковские процессы, а также работать над развитием экономических отношений. При этом важно обратить внимание на то, что цифровизация делает банковские организации уязвимыми для кибератак, которые могут привести к определенным репутационным рискам. То есть в нынешних условиях банки должны работать над привлечением дополнительных инвестиций, направленных на профилактику и оперативное предотвращение рисков такого рода, а также сотрудничать с заинтересованными организациями с целью обмена опытом, в том числе и по данной проблеме. Все вышеперечисленное, вероятно, позитивно повлияет на рост прибыли финансовых учреждений. Но это не единственный объективный показатель эффективности диверсификации. Необходимо также отслеживать, увеличивается ли объем продаж, растет ли клиентская база и количество персонала. Данные факторы помогут отследить, окупаются ли средства, которые ранее были выделены на осуществление цифровизации.

ВЫВОДЫ

Рынок мобильной и беспроводной связи является одним из самых быстрорастущих рынков в мире. Появление новых технологий и увеличение использования мобильных устройств

и смартфонов по всему миру привели к созданию новой платформы в банковской отрасли. Подключение клиента в любое время и в любом месте к его деньгам и набору необходимых инструментов управления ими — обязательная услуга, в последние годы ставшая необходимой. Это обуславливает возникновение нового поколения банковских отношений, которые будут характеризоваться наиболее эффективным взаимодействием с клиентской базой и, следовательно, оперативным удовлетворением всех потребностей последней. Перед финансовыми организациями стоит уникальная задача по сохранению и расширению клиентской базы, а также оперативному внедрению новых технологий и созданию, таким образом, дополнительных конкурентных преимуществ. Удобство в онлайн-обслуживании в сочетании с наличием филиалов и банкоматов оказывают существенное влияние на процветание банков. Для того чтобы они могли непрерывно и эффективно развиваться, следует использовать новые технологии и адаптировать их должным образом.

Будущие исследования должны быть направлены на процессы оцифровки банковских услуг и выявление факторов, определяющих степень их удобства для клиентов. Это позволит не только оценить, соответствуют ли продукты банков ожиданиям потребителей, а также предложить пути преобразования банковских операций с целью укрепления финансовой стабильности последних. Важно отметить, что для наиболее полного и детального анализа оцифровки бизнес-моделей с высокой вероятностью потребуются не одна, а сразу несколько шкал для ранжирования цифровых инструментов, отражающих, например, насколько этот процесс используется разными подразделениями компании: отделами по работе с клиентами, бухгалтерией. В идеале последующие исследования подобного плана также должны оценивать, какой тип инструментов цифровизации наиболее подходит для широкого применения.

Как справедливо замечено в ряде зарубежных материалов и исследований, оцифровка в коммерческих банках способствует оптимизации ряда ключевых процессов и позитивно влияет на процессы взаимодействия с клиентами в плане предоставления банковских услуг. Результаты

данного исследования могут быть полезны как руководителям подразделений, так и маркетологам коммерческих банков для последующего выстраивания процессов оцифровки предоставляемых услуг. Кроме того, положения и разделы,

касающиеся кибербезопасности и потенциальных угроз для мобильного банкинга, могут помочь при формировании запросов и технических заданий для IT-специалистов, отвечающих за разработку и внедрение тех или иных цифровых продуктов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Каленов О.Е. Цифровые экосистемы организаций. *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. 2022;19(1):139–147. DOI: 10.21686/2413–2829–2022–1–139–147
2. Анохина А.А., Донская Е.Н. Цифровизация банковских услуг. *Актуальные проблемы современности: наука и общество*. 2021;(2):30–33.
3. Moudud-Ul-Huq S., Ashraf B.N., Das Gupta A., Zheng C. Does bank diversification heterogeneously affect performance and risk-taking in ASEAN emerging economies? *Research in International Business and Finance*. 2018;46:342–362. DOI: 10.1016/j.ribaf.2018.04.007
4. Mohd Khan S. J., Samsudin S., Islam R. Efficiency of banks in Southeast Asia: Indonesia, Malaysia, Philippines and Thailand. *International Journal of Social Economics*. 2017;44(12):2302–2312. DOI: 10.1108/IJSE-01–2016–0020
5. Do H. T.K., Chu L. K., Nguyen P. M. Vietnamese banking system in the context of ASEAN financial integration. *International Journal of Financial Research*. 2017;8(1):155–165. DOI: 10.5430/ijfr.v8n1p155
6. Taskinsoy J. Asian miracle, Asian tiger, or Asian myth? Financial sector and risk assessment through FSAP experience: Enhancing bank supervision in Thailand. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3385337
7. Syadullah M. ASEAN banking efficiency review facing financial services liberalization: The Indonesian perspective. *Asian Development Policy Review*. 2018;6(2):88–99. DOI: 10.18488/journal.107.2018.62.88.99
8. Cortés K.R., Strahan P.E. Tracing out capital flows: How financially integrated banks respond to natural disasters. *Journal of Financial Economics*. 2017;125(1):182–199. DOI: 10.1016/j.jfineco.2017.04.011
9. Gilje E.P., Loutskina E., Strahan P.E. Exporting liquidity: Branch banking and financial integration. *The Journal of Finance*. 2016;71(3):1159–1184. DOI: 10.1111/jofi.12387
10. Levine R., Lin C., Xie W. Geographic diversification and banks' funding costs. *Management Science*. 2021;67(5):2657–2678. DOI: 10.1287/mnsc.2020.3582
11. Dvorsky J., Popp J., Virglerova Z., Kovács S., Oláh J. Assessing the importance of market risk and its sources in the SME of the Visegrad Group and Serbia. *Advances in Decision Sciences*. 2018;22(A):1–22. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/334753999.pdf>
12. Oláh J., Kovács S., Virglerova Z., Lakner Z., Kovacova M., Popp J. Analysis and comparison of economic and financial risk sources in SMEs of the Visegrad group and Serbia. *Sustainability*. 2019;11(7):1853. DOI: 10.3390/su11071853
13. Doerr S., Schaz P. Bank loan supply during crises: The importance of geographic diversification. BIS Working Paper. 2019;(827). URL: <https://www.bis.org/publ/work827.pdf>
14. Cai W., Xu F., Zeng C. Geographical diversification and bank performance: Evidence from China. *Economics Letters*. 2016;147:96–98. DOI: 10.1016/j.econlet.2016.08.022
15. Bömer M., Maxin H. Why fintechs cooperate with banks — evidence from Germany. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*. 2018;107(3):359–386. DOI: 10.1007/s12297–018–0421–6
16. Hryshchuk R., Yevseiev S. The synergetic approach for providing bank information security: The problem formulation. *Ukrainian Scientific Journal of Information Security*. 2016;22(1):64–74. DOI: 10.18372/2225–5036.22.10456
17. Belás J., Korauš M., Kombo F., Korauš A. Electronic banking security and customer satisfaction in commercial banks. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2016;5(3):411–422. DOI: 10.9770/jssi.2016.5.3(9)
18. Servidio J.S., Taylor R.D. Safe and sound: Cybersecurity for community banks. *Journal of Taxation & Regulation of Financial Institutions*. 2015;28(4):5–14.

19. Crisanto J. C., Prenio J. Regulatory approaches to enhance banks' cybersecurity frameworks. Financial Stability Institute. FSI Insights on Policy Implementation. 2017;(2). URL: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights2.pdf>
20. Camillo M. Cybersecurity: Risks and management of risks for global banks and financial institutions. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*. 2017;10(2):196–200. URL: <https://www.aig.co.uk/content/dam/aig/emea/united-kingdom/documents/Insights/jrmfi-mark-camillo-article-mar-2017.pdf>
21. Gaur A., Ondrus J. The role of banks in the mobile payment ecosystem: A strategic asset perspective. In: Proc. 14th Annu. int. conf. on electronic commerce (Singapore, 7–8 August 2012). Singapore: Singapore Management University; 2012:171–177. DOI: 10.1145/2346536.2346570
22. Tinnilä M. Impact of future trends on banking services. *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2012;17(2):1–15. URL: <https://www.icommercecentral.com/open-access/impact-of-future-trends-on-banking-services.pdf>
23. Maixé-Altés J. C. The digitalization of banking: A new perspective from the European savings banks industry before the Internet. *Enterprise & Society*. 2019;20(1):159–198. DOI: 10.1017/eso.2018.18
24. Samar S., Ghani M., Alnaser F. Predicting customer's intentions to use internet banking: The role of technology acceptance model (TAM) in e-banking. *Management Science Letters*. 2017;7(11):513–524. DOI: 10.5267/j.msl.2017.8.004
25. Цифровая трансформация — шаг в будущее. Мат. I Междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых (Минск, 22 февраля 2021 г.). Мн.: БГУ; 2021:68–73.
26. Шакиров А. Р., Шакирова Г. И. Императив цифровой экономики. *Вестник современных исследований*. 2018;(10.2):297–301.
27. Бубнова Ю. Б. Трансформация бизнес-модели банка в условиях цифровой экономики. *Известия Байкальского государственного университета*. 2019;29(3):425–433. DOI: 10.17150/2500–2759.2019.29(3).425–433
28. Rawat D. B., Doku R., Garuba M. Cybersecurity in Big Data era: From securing Big Data to data-driven security. *IEEE Transactions on Services Computing*. 2021;14:2055–2072. DOI: 10.1109/TSC.2019.2907247
29. Banker R., Chen P.-Y., Liu F.-C., Ou C.-S. Business value of IT in commercial banks. In: ICIS 2009 Proceedings: 13th Int. conf. on information systems. 2009. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/301347393.pdf>
30. Nüesch R., Alt R., Puschmann T. Hybrid customer interaction. *Business & Information Systems Engineering*. 2015;57(1):73–78. DOI: 10.1007/s12599–014–0366–9
31. Sachse S., Puschmann T., Alt R. Towards customer-oriented electronic markets — A survey among digital natives in the financial industry. In: Bled eConference. eDependability: Reliable and trustworthy eStructures, eProcesses, eOperations and eServices for the future (Bled, June 17–20, 2012). 2012. URL: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=bled2012>
32. Протопопов С. А., Дубов Д. А. Кибербезопасность банковской деятельности в условиях цифровизации экономики. Национальная экономика Республики Беларусь: проблемы и перспективы развития. Мат. XII Междунар. науч.-практ. конф. студентов (Минск, 3–11 апреля 2019 г.). Мн.: БГЭУ; 2019:84–85. URL: http://www.bseu.by:8080/bitstream/edoc/83494/1/Protopov_S.A..pdf
33. Романченко Д. В. Кибербезопасность в Российской банковской сфере и опыт зарубежных стран. *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2019;(6–2):105–108. DOI: 10.24411/2411–0450–2019–10872
34. Темирханова М. Т., Рудская И. А. Инновационные финансовые технологии: российский опыт и перспективы развития. *Фундаментальные исследования*. 2018;(8):110–115.
35. Юлдыбаев Б. Р., Валиуллина В. А. Роль электронных денег в развитии современной рыночной экономики. Проблемы гуманитарных наук и образования в современном мире. Мат. VII Всерос. науч.-практ. конф. (Сибай, 26–27 марта 2021 г.). Сибай: Сибайский ин-т; 2021:98–101.
36. Rahim F. K., Asdar M., Sobarsyah M., Nursyamsi I. The effect of non-cash payments on inflation rate with cash circulation as an intervening variable during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. 2021;6(7):765–768. URL: <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT21JUL527.pdf>

37. Obukhov A. D., Krasnyanskiy M., Nikolyukin M. Algorithm of adaptation of electronic document management system based on machine learning technology. *Progress in Artificial Intelligence*. 2020;9(4):287–303. DOI: 10.1007/s13748-020-00214-2
38. Kurmanova L., Nurdavliatova E., Kurmanova D., Galimova G., Khabibullin R. Development of digital services and information security of banks. In: DEFIN-2021: IV Int. sci. and pract. conf. 2021. DOI: 10.1145/3487757.3490911
39. Bulatova E. I., Ipatova E. Financial features of systemically important banks operation in modern conditions. *International Journal of Financial Research*. 2020;12(1):23. DOI: 10.5430/ijfr.v12n1p23
40. Moody G., Siponen M. T., Pahlila S. Toward a unified model of information security policy compliance. *MIS Quarterly*. 2018;42(1):285–311. DOI: 10.25300/MISQ/2018/13853
41. May M., White O., Wilson G. A risk agenda for boards of directors at US banks. McKinsey & Company. Feb. 04, 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/a-2021-risk-agenda-for-boards-of-directors-at-us-banks#> (дата обращения: 02.01.2022).

REFERENCES

1. Kalenov O. E. Digital ecosystems of organizations. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova = Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*. 2022;19(1):139–147. (In Russ.). DOI: 10.21686/2413-2829-2022-1-139-147
2. Anokhina A. A., Donskaia E. N. Digitalization of banking services. *Aktual'nye problemy sovremennosti: nauka i obshchestvo = Actual Issues of Modern Science and Society*. 2021;(2):30–33. (In Russ.).
3. Moudud-Ul-Huq S., Ashraf B. N., Das Gupta A., Zheng C. Does bank diversification heterogeneously affect performance and risk-taking in ASEAN emerging economies? *Research in International Business and Finance*. 2018;46:342–362. DOI: 10.1016/j.ribaf.2018.04.007
4. Mohd Khan S. J., Samsudin S., Islam R. Efficiency of banks in Southeast Asia: Indonesia, Malaysia, Philippines and Thailand. *International Journal of Social Economics*. 2017;44(12):2302–2312. DOI: 10.1108/IJSE-01-2016-0020
5. Do H. T. K., Chu L. K., Nguyen P. M. Vietnamese banking system in the context of ASEAN financial integration. *International Journal of Financial Research*. 2017;8(1):155–165. DOI: 10.5430/ijfr.v8n1p155
6. Taskinsoy J. Asian miracle, Asian tiger, or Asian myth? Financial sector and risk assessment through FSAP experience: Enhancing bank supervision in Thailand. *SSRN Electronic Journal*. 2019. DOI: 10.2139/ssrn.3385337
7. Syadullah M. ASEAN banking efficiency review facing financial services liberalization: The Indonesian perspective. *Asian Development Policy Review*. 2018;6(2):88–99. DOI: 10.18488/journal.107.2018.62.88.99
8. Cortés K. R., Strahan P. E. Tracing out capital flows: How financially integrated banks respond to natural disasters. *Journal of Financial Economics*. 2017;125(1):182–199. DOI: 10.1016/j.jfineco.2017.04.011
9. Gilje E. P., Loutskina E., Strahan P. E. Exporting liquidity: Branch banking and financial integration. *The Journal of Finance*. 2016;71(3):1159–1184. DOI: 10.1111/jofi.12387
10. Levine R., Lin C., Xie W. Geographic diversification and banks' funding costs. *Management Science*. 2021;67(5):2657–2678. DOI: 10.1287/mnsc.2020.3582
11. Dvorsky J., Popp J., Virglerova Z., Kovács S., Oláh J. Assessing the importance of market risk and its sources in the SME of the Visegrad Group and Serbia. *Advances in Decision Sciences*. 2018;22(A):1–22. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/334753999.pdf>
12. Oláh J., Kovács S., Virglerova Z., Lakner Z., Kovacova M., Popp J. Analysis and comparison of economic and financial risk sources in SMEs of the Visegrad group and Serbia. *Sustainability*. 2019;11(7):1853. DOI: 10.3390/su11071853
13. Doerr S., Schaz P. Bank loan supply during crises: The importance of geographic diversification. BIS Working Paper. 2019;(827). URL: <https://www.bis.org/publ/work827.pdf>
14. Cai W., Xu F., Zeng C. Geographical diversification and bank performance: Evidence from China. *Economics Letters*. 2016;147:96–98. DOI: 10.1016/j.econlet.2016.08.022
15. Bömer M., Maxin H. Why fintechs cooperate with banks — evidence from Germany. *Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft*. 2018;107(3):359–386. DOI: 10.1007/s12297-018-0421-6

16. Hryshchuk R., Yevseiev S. The synergetic approach for providing bank information security: The problem formulation. *Ukrainian Scientific Journal of Information Security*. 2016;22(1):64–74. DOI: 10.18372/2225–5036.22.10456
17. Belás J., Korauš M., Kombo F., Korauš A. Electronic banking security and customer satisfaction in commercial banks. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 2016;5(3):411–422. DOI: 10.9770/jssi.2016.5.3(9)
18. Servidio J. S., Taylor R. D. Safe and sound: Cybersecurity for community banks. *Journal of Taxation & Regulation of Financial Institutions*. 2015;28(4):5–14.
19. Crisanto J. C., Prenio J. Regulatory approaches to enhance banks' cybersecurity frameworks. Financial Stability Institute. FSI Insights on Policy Implementation. 2017;(2). URL: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights2.pdf>
20. Camillo M. Cybersecurity: Risks and management of risks for global banks and financial institutions. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*. 2017;10(2):196–200. URL: <https://www.aig.co.uk/content/dam/aig/emea/united-kingdom/documents/Insights/jrmfi-mark-camillo-article-mar-2017.pdf>
21. Gaur A., Ondrus J. The role of banks in the mobile payment ecosystem: A strategic asset perspective. In: Proc. 14th Annu. int. conf. on electronic commerce (Singapore, 7–8 August 2012). Singapore: Singapore Management University; 2012:171–177. DOI: 10.1145/2346536.2346570
22. Tinnilä M. Impact of future trends on banking services. *Journal of Internet Banking and Commerce*. 2012;17(2):1–15. URL: <https://www.icommercecentral.com/open-access/impact-of-future-trends-on-banking-services.pdf>
23. Maixé-Altés J. C. The digitalization of banking: A new perspective from the European savings banks industry before the Internet. *Enterprise & Society*. 2019;20(1):159–198. DOI: 10.1017/eso.2018.18
24. Samar S., Ghani M., Alnaser F. Predicting customer's intentions to use internet banking: The role of technology acceptance model (TAM) in e-banking. *Management Science Letters*. 2017;7(11):513–524. DOI: 10.5267/j.msl.2017.8.004
25. Digital transformation — a step into the future. Proc. 1st Int. sci.-pract. conf. of young scientists (Minsk, February 22, 2021). Minsk: Belarusian State University; 2021:68–73. (In Russ.).
26. Shakirov A. R., Shakirova G. I. Imperative of the digital economy. *Vestnik sovremennykh issledovanii*. 2018;(10.2):297–301. (In Russ.).
27. Bubnova Yu. B. Transformation of bank's business model in terms of digital economy. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*. 2019;29(3):425–433. (In Russ.). DOI: 10.17150/2500–2759.2019.29(3).425–433.
28. Rawat D. B., Doku R., Garuba M. Cybersecurity in Big Data era: From securing Big Data to data-driven security. *IEEE Transactions on Services Computing*. 2021;14:2055–2072. DOI: 10.1109/TSC.2019.2907247
29. Banker R., Chen P.-Y., Liu F.-C., Ou C.-S. Business value of IT in commercial banks. In: ICIS 2009 Proceedings: 13th Int. conf. on information systems. 2009. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/301347393.pdf>
30. Nüesch R., Alt R., Puschmann T. Hybrid customer interaction. *Business & Information Systems Engineering*. 2015;57(1):73–78. DOI: 10.1007/s12599–014–0366–9
31. Sachse S., Puschmann T., Alt R. Towards customer-oriented electronic markets — A survey among digital natives in the financial industry. In: Bled eConference. eDependability: Reliable and trustworthy eStructures, eProcesses, eOperations and eServices for the future (Bled, June 17–20, 2012). 2012. URL: <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1016&context=bled2012>
32. Protopopov S. A., Dubov D. A. Cyber security of banking in the context of digitalization of the economy. In: National economy of the Republic of Belarus: problems and development prospects. Proc. 12th Int. sci.-pract. student conf. (Minsk, April 3–11, 2019). Minsk: Belarus State Economic University; 2019:84–85. URL: http://www.bseu.by:8080/bitstream/edoc/83494/1/Protopov_S.A..pdf (In Russ.).
33. Romanchenko D. V. Cybersecurity in the Russian banking sector and the experience of foreign countries. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economy and Business: Theory and Practice*. 2019;(6–2):105–108. (In Russ.). DOI: 10.24411/2411–0450–2019–10872

34. Temirkhanova M. T., Rudskaya I. A. Innovative financial technologies: The Russian experience and prospects of development. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*. 2018;(8):110–115. (In Russ.).
35. Yuldybaev B. R., Valiullina V. A. The role of electronic money in the development of a modern market economy. In: Problems of the humanities and education in the modern world. Proc. 7th All-Russ. sci.-pract. conf. (Sibay, March 26–27, 2021). Sibay: Sibay Institute; 2021:98–101. (In Russ.).
36. Rahim F. K., Asdar M., Sobarsyah M., Nursyamsi I. The effect of non-cash payments on inflation rate with cash circulation as an intervening variable during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*. 2021;6(7):765–768. URL: <https://ijisrt.com/assets/upload/files/IJISRT21JUL527.pdf>
37. Obukhov A. D., Krasnyanskiy M., Nikolyukin M. Algorithm of adaptation of electronic document management system based on machine learning technology. *Progress in Artificial Intelligence*. 2020;9(4):287–303. DOI: 10.1007/s13748-020-00214-2
38. Kurmanova L., Nurdavliatova E., Kurmanova D., Galimova G., Khabibullin R. Development of digital services and information security of banks. In: DEFIN-2021: IV Int. sci. and pract. conf. 2021. DOI: 10.1145/3487757.3490911
39. Bulatova E. I., Ipatova E. Financial features of systemically important banks operation in modern conditions. *International Journal of Financial Research*. 2020;12(1):23. DOI: 10.5430/ijfr.v12n1p23
40. Moody G., Siponen M. T., Pahnla S. Toward a unified model of information security policy compliance. *MIS Quarterly*. 2018;42(1):285–311. DOI: 10.25300/MISQ/2018/13853
41. May M., White O., Wilson G. A risk agenda for boards of directors at US banks. McKinsey & Company. Feb. 04, 2021. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/a-2021-risk-agenda-for-boards-of-directors-at-us-banks#> (accessed on 02.01.2022)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ / ABOUT THE AUTHOR



Рушат Галиуллинович Нафиков — аспирант РАНХиГС при Президенте РФ, Москва, Россия; главный специалист-эксперт, заместитель главного бухгалтера отдела ресурсного обеспечения, бухгалтерского учета и внутреннего финансового аудита Главного управления Минюста, России по Москве, Москва, Россия

Rishat G. Nafikov — graduate student of RANEPa, Moscow, Russia; Chief Specialist Expert, Deputy Chief Accountant of the Department of Resource Support, Accounting and Internal Financial Audit of the Main Directorate of the Ministry of Justice of Russia in Moscow, Moscow, Russia

<https://orcid.org/0000-0003-1433-3108>

mrnafikov@mail.ru

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of Interest Statement: The author has no conflicts of interest to declare.

Статья поступила в редакцию 23.05.2022; после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 25.07.2022.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

The article was submitted on 23.05.2022; revised on 15.06.2022 and accepted for publication on 25.07.2022.

The author read and approved the final version of the manuscript.