

- Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. - № 18. – С. 38-42.
8. Меликсетян, С.Н. Образовательное кредитование как альтернативный источник финансирования деятельности организаций высшего образования / С.Н. Меликсетян // Научный альманах. – 2017. - № 1-1(27). – С. 136-141.
9. Путилов, А.В. Инновации в области финансирования высшего профессионального образования / А.В. Путилов, И.А. Баранова, Е.А. Мякота // Modern economy success. – 2018. - № 1. – С. 19-24.
10. Семенюта, О.Г. Особенности экономического содержания образовательного кредита как социально-ориентированного банковско-го продукта / О.Г. Семенюта, Ю.А. Хозуева // Финансовые исследования. – 2014. - № 4(45). – С. 47-57.
11. Синиченко, О.А. Образовательные кредиты: современные подходы и интерпретация / О.А. Синиченко // Актуальные вопросы современной науки. – 2015. - № 2 (5). – С. 75-78.
12. Трифионов, Д.С. Потенциал финансовых конгломератов в решении проблем сферы образования России / Д.С. Трифионов // Наука и общество. – 2015. - № 4 (23). – С. 10-12.
13. Халин, В.Г. Образовательное кредитование в России / В.Г. Халин, Г.В. Чернова // Финансы и кредит. – 2015. - № 48 (672). – С. 47-60.

УДК 336.018

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Линников Александр Сергеевич (aslinnikov@fa.ru)

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Масленников Олег Владимирович

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет»

Статья посвящена описанию отдельных финансовых технологий и финтех-сервисов в соответствии с авторской концепцией системы финансовых технологий.

Ключевые слова: финансовые технологии, финтех, цифровая экономика, цифровая трансформация, блокчейн, технология распределенных реестров, криптовалюта, интернет вещей, большие данные, финансовый маркетплейс, краудфандинг, смарт-контракты, биометрия.

Финансовые технологии вызывают значительный интерес у ученых и практиков во всем мире. Не вызывает сомнений то, что применение современных информационных и телекоммуникационных технологий привело к существенным изменениям в деятельности финансовых организаций, создало новые возможности и угрозы для экономических агентов. Имеется множество подходов к классификации финансовых технологий, которые были рассмотрены в нашей предыдущей статье [6] (по сфере применения, по сущности явления, по применяемым технологическим решениям). Сложность происходящих экономических процессов и динамичное технологическое развитие, присущие финтеху, предрасполагают к применению системного подхода для изучения сущности финансовых технологий. Нами было доказано, что финансовые технологии обладают признаками системного объекта, представлена структура финансовых технологий и сервисов в контексте цифровой трансформации, проведена функциональная классификация связей, возникающих в системе финансовых технологий [6].

Экономические субъекты заинтересованы в финансовых технологиях, обеспечивающих возможность и реализацию процесса цифровой трансформации компаний. Цифровая трансформация представляет собой внедрение и расширение использования информационно-

коммуникационных технологий для повышения эффективности бизнеса.

На основе проведенного анализа [6], нами были выделены три основные группы элементов в системе финансовых технологий:

1) Институциональные элементы – это наиболее важные явления, сформировавшиеся под воздействием развития информационно-коммуникационных технологий и цифровой трансформации, оказывающие институциональное влияние на экономические отношения в сфере финансов.

2) Ключевые технологии – это инновационные технологии, предоставляющие экономическим субъектам возможность изменять содержание и методы осуществления традиционных финансовых отношений, а также создавать принципиально новые в процессе цифровой трансформации.

3) Финтех-сервисы – это элементы цифровой финансовой инфраструктуры, инновационные финансовые услуги, основывающиеся на использовании информационно-коммуникационных технологий, а также конкретные технологические решения для осуществления цифровой трансформации организационной финансовой сферы.

Между различными элементами системы существуют многочисленные связи, обеспечивающие функционирование финансовых технологий в рамках осуществления цифровой

трансформации традиционных финансовых институтов и формирования новых провайде-

ров финансовых услуг или их субститутов (рис. 1) [6].



Рисунок 1. Взаимосвязь финансовых технологий и сервисов в контексте цифровой трансформации

В данной статье мы уделим внимание отдельным элементам представленной системы финансовых технологий, охарактеризуем их основные особенности, остановимся на рисках их использования, перспективах развития, вопросах государственного регулирования.

Рассматривая отдельные элементы финтех-а, следует начать с достаточно интересного для исследователей феномена - уберизации. Этим термином называется использование информационно-коммуникационных технологий в экономической деятельности физических и юридических (в меньшей степени) лиц по покупке, продаже и предоставлению во временное пользование товаров и услуг, координируемой посредством онлайн-сервисов, позволяющих минимизировать транзакционные издержки.

Современные информационные и телекоммуникационные технологии упростили процесс взаимодействия участников рыночных отношений. Одним из результатов этого стало появление феномена уберизации или экономики совместного потребления, которая также именуется термином «долевая экономика». Не вдаваясь в подробное описание достаточно неоднородных мнений других авторов о сущности

данных явлений, отметим, что уберизация охватывает экономическую деятельность физических и юридических (в меньшей степени) лиц по покупке, продаже и предоставлению во временное пользование товаров и услуг, координируемую посредством онлайн сервисов, позволяющих предельно минимизировать транзакционные издержки. Уберизация обладает следующими особенностями:

- основывается на использовании информационных и телекоммуникационных технологий;
- в значительной степени относится к сфере услуг;
- большей частью относится к C2C и B2C;
- носит глобальный характер;
- сокращает роль посредников в экономических отношениях.

Также следует отметить, что развитие сервисов из сферы экономики совместного потребления на определенной территории чаще всего не требует значительных инвестиций. Регулирование государственной экономической активности в рамках экономики совместного потребления затруднено по причине ее онлайн концепции и трансграничности. Основными областями функционирования экономики совме-

стного потребления является финансы, транспорт, туризм, образование, общественное питание, логистика, бытовые услуги и т.п. [22, с. 151] Отношения в рамках экономики совместного потребления обладают следующими особенностями:

- базируются на использовании мобильных приложений и сайтов, обслуживающих информационные и финансовые аспекты деятельности участников экономических отношений;
- основываются на взаимном доверии участников экономических отношений;
- обладают системами общественного контроля, функционирующими на основе формировании имиджа участников экономических отношений за счет систем рейтингов или иных методов оценки;
- деятельность субъектов ЭСП часто может приводить к нарушению законодательства;
- специфика деятельности физических лиц в сфере ЭСП заключается в том, что оказание услуг ими осуществляется во многих случаях деперсонифицировано, без предоставления гарантий качества, а получаемый доход не облагается налогами.
- часть деятельности субъектов ЭСП происходит в рамках теневой экономики.

Концепция многих финтех-стартапов и услуг базируется на идеях уберизации. Это касается р2р-кредитования и страхования, общей направленности финтеха на уменьшение роли посредников в финансовых отношениях.

Наряду с процессами уберизации, значительный интерес для исследователей представляют криптовалюты, так как они являются принципиально новым видом финансовых активов, а также привели к формированию новых

экономических отношений и масштабной обслуживающей данные отношения инфраструктуры. В проекте Федерального закона «О цифровых финансовых активах» дается следующее определение: «криптовалюта – вид цифрового финансового актива, создаваемый и учитываемый в распределенном реестре цифровых транзакций участниками этого реестра в соответствии с правилами ведения реестра цифровых транзакций» [11]. Эксперты Финансового университета при Правительстве Российской Федерации рассматривают криптовалюту как специфический неформальный институт, требующий его последующей формализации [16, с.9].

По нашему мнению, концепция криптовалют обладает возможностью оказывать институциональное влияние на экономические отношения в сфере финансов, денежного обращения. Несмотря на то, что капитализация рынка криптовалют значительно снизилась после рекордных значений начала 2018 года, а ажиотаж вокруг них несколько уменьшился, они обладают значительными перспективами развития. Биткоин и иные криптовалюты независимо от того, как пройдет их дальнейшее развитие, являются смелым и оригинальным экономическим экспериментом, получившим практическое воплощение.

Следует отметить, что многие инновационные технологии проходят несколько стадий отношений к ним со стороны профессионального сообщества. Достаточно хорошо известна теория компании Gartner [18], согласно которой каждая технологическая инновация проходит несколько этапов в процессе достижения зрелости (рис 2.).

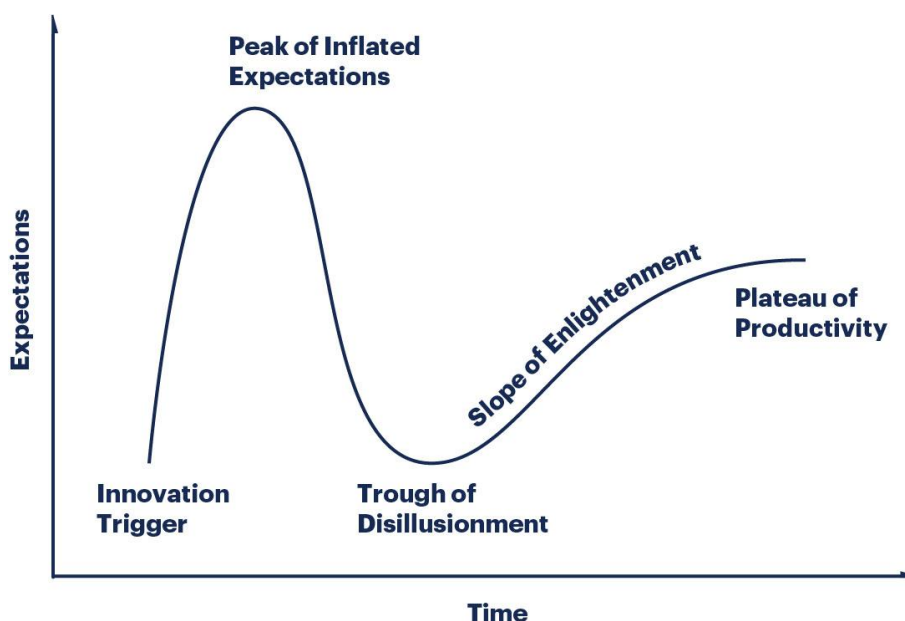


Рисунок 2. Графическое воплощение концепции хайп-циклов Гартнера [18]

Каждый из этапов характеризуется различным уровнем интереса к данной технологии со стороны общества и специалистов:

- инновационный триггер (англ. technology trigger) — появление инновации, интерес со стороны медиа;
- пик завышенных ожиданий (Peak of Inflated Expectation) — появляются примеры успешного использования технологии, а также истории провалов;
- избавление от иллюзий (Trough of Disillusionment) — выявляются недостатки технологии, отмечается разочарование новой технологией, сокращаются инвестиции;
- преодоление недостатков (Slope of Enlightenment) — приходит понимание особенностей и перспектив эффективного применения

технологии, устраняются основные недостатки, медленно возвращается интерес к технологии, технология начинает внедряться в большем количестве коммерческих проектов;

- плато продуктивности (Plateau of Productivity) — наступление зрелости технологии, сообщество широко принимает технологию и воспринимает ее как данность, осознавая её достоинства и ограничения [18].

Согласно данной концепции, криптовалюты и блокчейн сейчас входят в этап избавления от иллюзий (рис. 3), что отчасти прослеживается на графике стоимости и рыночной капитализации биткоина (рис. 4), которые коррелируют с аналогичными показателями альткоинов.

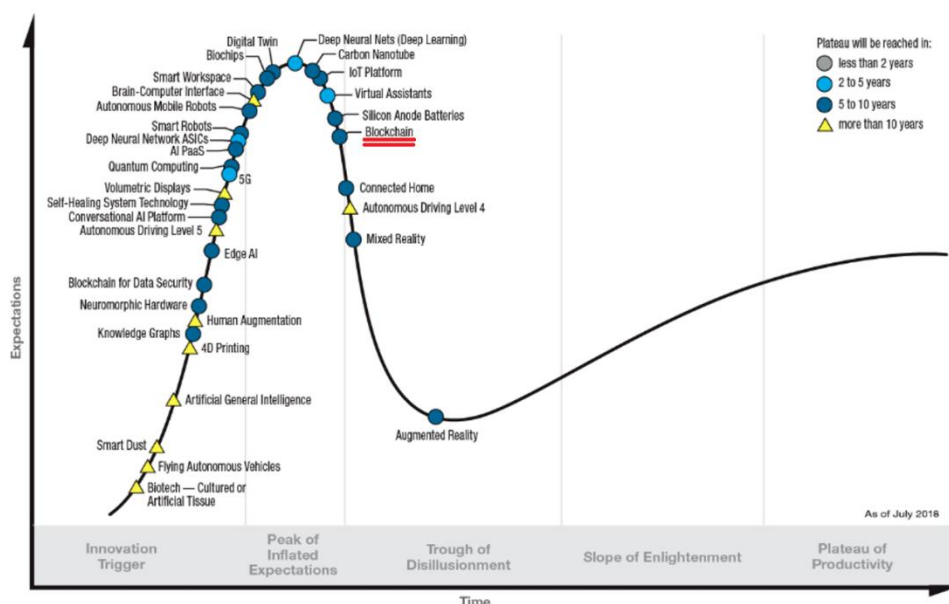


Рисунок 3. Хайп-цикл Гартнера, 2018 г. Двойным подчеркиванием выделено «Blockchain» [18]

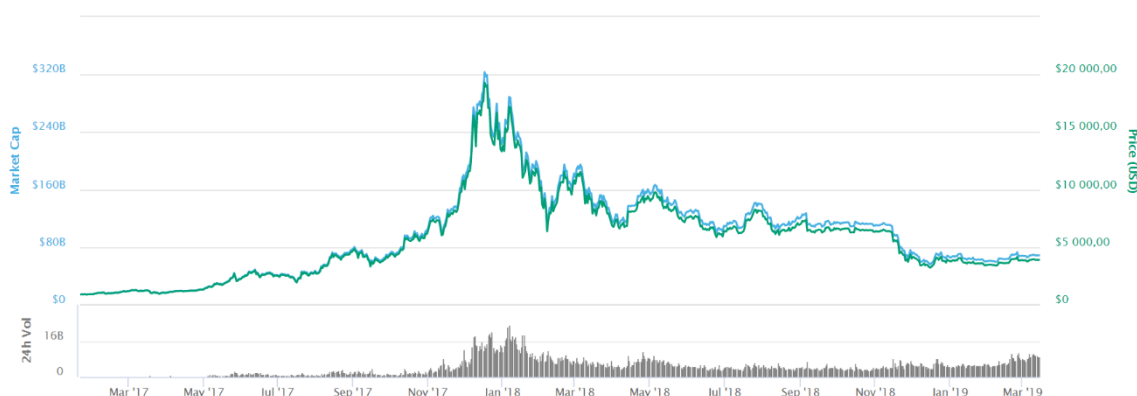


Рисунок 4. Стоимость и рыночная капитализации биткоина (март 2017 – март 2019) [12]

Вопросы государственного регулирования и надзора в сфере финансовых технологий проявляются в рамках концепций регуляторных и надзорных технологий. RegTech (Regulatory Technology) – это технологии, используемые

для упрощения выполнения финансовыми организациями регуляторных требований [2, с. 3]. SupTech (Supervisory Technology) – это технологии, используемые регуляторами для повышения эффективности регулирования и надзо-

ра за деятельностью участников финансового рынка [2, с. 3]. Как известно, регулирование и надзор за финансовыми организациями являются важнейшими направлениями обеспечения устойчивости и стабильности финансовой системы.

В докладе Банка России «Вопросы и направления развития регуляторных и надзорных технологий (RegTech и SupTech) на финансовом рынке в России» отмечается, что «в соответствии с международным опытом наиболее распространёнными сферами применения технологий RegTech являются:

- проверка соответствия требованиям регулятора или комплаенс-контроль;
- идентификация клиентов;
- мониторинг транзакций;
- защита информации, аудит систем;
- корпоративное управление;
- управление рисками;
- предоставление отчетности» [2, с. 3].

В рамках текущей практики SupTech Институт финансовой стабильности при Банке международных расчетов (Financial Stability Institute, FSI) выделяет две основные области:

- сбор данных, то есть систематический сбор и обработка информации от поднадзорных организаций;
- аналитика данных, то есть анализ полученных наборов данных для оценки соответствия деятельности поднадзорных организаций регуляторным требованиям [2].

Таким образом, речь идет о повышении эффективности регуляторной и надзорной деятельности, а также об упрощении реализации мер по соответствию требованиям регуляторов организациями финансового сектора за счет автоматизации различных процессов, связанных с комплаенс-контролем, надзором и регулированием. RegTech помогает компаниям выстроить конструктивный консультативный диалог с регуляторами, что крайне актуально в условиях цифровой трансформации, радикальных институциональных преобразований и кризисного состояния банковского сектора [16, с.16].

Одной из проблем бурного роста финтеха является запаздывание процесса совершенствования законодательной базы и выстраивания стратегии и тактики действий органов государственной власти в части регулирования и надзора за деятельностью субъектов финтеха. Это создает разнообразные риски для участников экономических отношений, а также снижает эффективность их деятельности. Помимо этого, государству необходимо найти тонкую грань регулирования и надзора, которая позволит финтеху свободно развиваться, но не допустит реализации негативных сценариев.

На наш взгляд государственное регулирование деятельности в сфере финансовых тех-

нологий должно основываться на следующих принципах:

1. Регулирование и надзор в сфере финтех со стороны государства необходимы, так как это позволяет сократить риски отдельных экономических субъектов и национальной экономики. Многие отношения в сфере финтех являются инновационными и несут множество неопознанных рисков для их участников. Отсутствии законодательной базы и подходов к государственному регулированию и надзору создает риски вывода капитала из страны, появления финансовых пирамид, противоправной деятельности. Можно привести пример недостаточно эффективной деятельности центрального банка КНР в сфере p2p-кредитования. Это (в совокупности с другими факторами) привело к кризису в данной области летом 2018 года, потере многими гражданами своих сбережений, что даже вызвало уличные беспорядки.

2. Государство должно способствовать, а не противодействовать развитию финтех, так как его развитие способно принести значительную пользу обществу. Финансовые технологии несут в себе возможности для повышения качества финансовых услуг и снижения их стоимости. Запретительные меры государства могут привести к отставанию национальной экономики и финансовой системы от других государств.

3. Таким образом, необходимо совершенствование законодательства, основанное на применении инструментов мягкого права. Также возможно использование «регулятивных песочниц», которые позволяют инновационным компаниям тестировать свои продукты и услуги в контролируемой среде без риска нарушить законодательство [3].

Интернет вещей представляет собой киберфизическую систему, состоящую из большого количества объединенных в сеть устройств, способных собирать и передавать разнообразную информацию о своем состоянии, а также состоянии иных объектов и окружающей среды. В настоящее время наблюдается бурный рост числа устройств, подключенных к всемирной сети. В настоящее время их уже больше, чем людей и ожидается, что к 2020 году подобных устройств будет более 20 млрд единиц [21, с.7], а согласно другому прогнозу – порядка 25 млрд [14]. Для финансового сектора интернет вещей интересен, прежде всего, в части страхования. Уже сегодня страховщики собирают данные с т.н. «wearable devices», т.е. «носимых устройств» - смарт-часов, фитнес-браслетов и т.п. Ожидается, что к 2020 году их количество будет порядка 180 млн единиц. Анализ биологических данных, собираемых и передаваемых этими устройствами, позволяет страховщикам оценивать риски в рамках личного страхования. Также существуют значительные перспективы интернета вещей в совокупности с технологиями

быстрых платежей, так как на базе интернета вещей возможно создание систем автоматического приобретения товаров и услуг, основывающихся на применении искусственного интеллекта для выявления предстоящих потребностей индивида и осуществления платежей.

Телеметрия очень близка по своей сущности к интернету вещей, во многом они соотносятся как частное и общее. Тем не менее, мы выделили телеметрию в отдельный блок по причине специфики ее применения. Как и в случае с интернетом вещей, практическое использование телеметрии лежит в области страхования, прежде всего, транспортного. Применение телематических устройств дает страхователям и страховщикам инновационные способы организации защиты от рисков, возникающих при эксплуатации транспортных средств. Концепция телематики заключается в использовании информационно-коммуникационных технологий для дистанционного мониторинга параметров передвижения транспортных средств, а также для оценки рисков на основе получаемых данных. Применение телематических устройств позволяет страховщикам индивидуализировать стоимость страхования транспортных средств в зависимости от характера управления ими конкретным физическим лицом. Таким образом, возможно создание персональных профилей водителей, основывающихся не только на истории страховых выплат (как, например, коэффициент бонус-малус), но и на предрасположенности к возникновению страхового случая. На основе применения паттернов риска возможно более точное определения вероятности ДТП, кастомизации условий договора страхования, а также выполнения предупредительной функции страхования (стоимость страхования будет наглядно для водителя зависеть от манеры управления транспортным средством и иных субъективных факторов). Сбор подобных данных и формирование централизованных систем с профилями водителей перспективно для реализации концепции финансовых маркетплейсов.

Технология систем распределенных реестров уже получила широкое распространение в бизнесе. Она получила известность в качестве технологической основы криптовалют. В настоящее время блокчейн используется и в более традиционных сферах экономических отношений. Блокчейн обеспечивает распределенный контроль над осуществлением различных операций онлайн. Он основан на формировании цепочек записей с зашифрованной информацией о различных операциях. Данные записи объединяются в блоки, каждый из которых хранит информацию о всех предыдущих. Хранение и передача информации осуществляются децентрализованно, что упрощает проверку целостности и подлинности информации,

усложняет манипулирование ею, делает сеть менее уязвимой. Использование технологии распределенных реестров в финансовой сфере является очень перспективным. Блокчейн может применяться в рамках электронных платежных систем, для борьбы с мошенничеством, в комплаенс-контроле и во многих других самых разнообразных аспектах деятельности. Использование данной технологии позволяет значительно упростить документооборот, повысить качество услуг [19].

Смарт-контракт – это договор в электронной форме, исполнение прав и обязательств по которому осуществляется путем совершения в автоматическом порядке цифровых транзакций в распределенном реестре цифровых транзакций в строго определенной им последовательности и при наступлении определенных им обстоятельств [11]. Смарт-контракт представляет из себя сочетание юридического договора и компьютерной программы. При возникновении заложенных в код условий, программа исполняется, иницилируя определенные действия в отношении участников договора или третьих лиц. Успешное использование смарт-контрактов возможно в тех случаях, когда условия договора и взаимоотношения сторон достаточно однообразны и могут быть описаны в виде алгоритма. Технология смарт-контрактов хорошо сочетается с использованием распределенных реестров. Смарт-контракты пока еще не получили широкого распространения, но некоторые специалисты считают, что их использование позволит сократить расходы за счет автоматизации исполнения платежей, проверки и учета исполнения обязательств контрагентами. Например, применение смарт-контрактов в сфере автострахования может привести к экономии 21 млрд долл. США во всем мире за счет автоматизации обработки страховых выплат, что повлияет на стоимость страхования [24, с.21]. Также смарт-контракты и блокчейн важны для ICO, обеспечивая технологическую базу для него.

Большие данные – это «новое поколение технологий, предназначенных для экономически эффективного извлечения полезной информации из очень больших объемов разнообразных данных путем высокой скорости их сбора, обработки и анализа» [1, с.6]. Информация – является важнейшим экономическим ресурсом в условиях цифровой экономики. Тем не менее, информация является полезной только при должном подходе к обработке значительного объема данных. Наличие достоверной и своевременной информации, способность обрабатывать ее и на основе этого принимать правильные решения, всегда были одними из ключевых факторов успеха в условиях деятельности с высоким уровнем неопределенности, каковой, безусловно, является бизнес. Из

этого следует, что развитие методов сбора, анализа и применения информации, является важным направлением развития деятельности экономических субъектов, особенно, в постиндустриальных странах. Технологии работы с большими данными тесно связаны с многими другими финансовыми технологиями и финтех-сервисами, обеспечивая, наряду с искусственным интеллектом, возможность автоматизации различных аспектов деятельности финансовых организаций и создавая новые возможности для управления рисками, надзора и регулирования.

Искусственный интеллект – это программное обеспечение, которое демонстрирует способности к осуществлению анализа, принятию решений и обучению, сходные со способностями человека. Также это область информатики, которая изучает интеллектуальные объекты не только с инженерной, но и с философской и психологической точки зрения [23]. К 2020 году с помощью искусственного интеллекта будут автоматизированы значительные объемы операций финансовых организаций, особенно на рынках развитых стран, где накоплены огромные объемы данных [14].

Биометрические технологии основаны на идентификации человека по уникальным, присутствующим только данному индивиду биологическим признакам. Биометрическая идентификация представляет собой предъявление пользователем собственных уникальных биометрических параметров и процесс их сравнения со всей базой имеющихся данных. Использование биометрических технологий в финансовом секторе имеет значительные перспективы в рамках реализации мероприятий по обеспечению кибербезопасности и повышению эргономики финансовых услуг, прежде всего, платежей. Также биометрия является существенным технологическим звеном в финансовых маркетплейсах. В мире и в России существует уже достаточно богатый опыт использования биометрических технологий в финансовом секторе [7, с.11-12].

Облачные технологии предназначены для обеспечения удобного сетевого доступа к фонду конфигурируемых ресурсов (от систем хранения данных до бизнес-услуг), которые могут быть оперативно предоставлены, масштабированы и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами и обращениями к поставщику. Облачная инфраструктура формирует необходимые условия для реализации совместных инициатив между финансовыми организациями, финтех-компаниями и организациями иных секторов экономики, позволяет оперативно создавать новые бизнес-модели и ускоряет вывод новых продуктов на рынок [10, с.4]. Облачные технологии дают финансовым организациям возможность использовать со-

временные комплексные IT-решения без создания масштабных и ресурсоемких внутренних структур. Таким образом, компании, предоставляющие облачные сервисы, становятся важным элементом финтех-инфраструктуры.

Системы поддержки принятия решений предназначены для упрощения деятельности лиц, принимающих решение в сложных условиях, например, при управлении рисками. В частности, системы поддержки принятия решений могут использоваться для автоматизации процедур кредитного скоринга или страхового андеррайтинга. В сочетании с технологиями работы с большими данными и решениями на основе искусственного интеллекта, СППР способны существенно изменить процесс осуществления взаимоотношений с клиентами финансовых организаций, в значительной мере снизив потребность в участии их сотрудников в данных отношениях. Особенно перспективна автоматизация в сфере онлайн-дистрибуции, цифровых микрофинансовых услугах. Искусственный интеллект уже давно применяется для выявления мошенничества в банках, некоторые из них запускают программы использования искусственного интеллекта для обнаружения аномалий в поведении клиентов и собственных сотрудников. Также традиционной областью применения искусственного интеллекта в финансовом секторе является трейдинг [9, с.8].

Консультанты на базе искусственного интеллекта предназначены, прежде всего, для автоматизации коммуникации с клиентами кредитных организаций. Широкое распространение получили чат-боты, сократившие потребность в работниках службы поддержки клиентов. Также развиваются сервисы, предоставляющие пользователям поддержку при управлении личными финансами и иные области применения искусственного интеллекта для удаленного автоматизированного консалтинга. Частным случаем применения искусственного интеллекта для подобных целей являются боты в системе финансового маркетплейса.

Финансовый маркетплейс представляет из себя систему, объединяющую онлайн платформы для осуществления финансовых сделок, сервисы (т.н. витрины) для сбора и представления информации о финансовых продуктах (услугах) и ботов (специализированных алгоритмизированных консультантов) для подбора продуктов (услуг) конечным потребителям. Инфраструктура финансового маркетплейса будет объединена с системой удаленной идентификации на базе биометрических технологий, что позволит перевести финансовые услуги в цифровую среду и повысить уровень доступности для потребителей. Финансовый маркетплейс можно сравнить с сервисами, базирующимися на концепции экономики совместного потребления («Uber», «Booking.com» и

др.). Использование искусственного интеллекта, технологий больших данных и биометрии, позволят упростить процедуру выбора и приобретения финансовых продуктов физическими и юридическими лицами. Особенностью финансового маркетплейса является то, что в системе будут содержаться разнообразные данные о клиентах, их имуществе, истории финансовых операций и т.п. Таким образом, на основе пожеланий клиента и этих данных будет создан набор предложений от финансовых организаций, одно из которых клиент сможет выбрать и приобрести. Финансовый маркетплейс обеспечит возможность получения услуг клиентами в режиме "единого окна", а также позволят устранить барьеры для доступа к финансовым услугам и продуктам для клиентов [13, с.26].

Онлайн-дистрибуция финансовых продуктов уже получила достаточное распространение в России. По мнению специалистов ЦБ РФ, российский рынок уже готов к масштабному внедрению методов онлайн-дистрибуции. Так, 28% граждан как минимум один раз за последние 30 дней покупали что-либо в интернете, 51% имели опыт покупок в интернете. В целом, распространение финансовых продуктов онлайн является одним из ключевых сервисов в рамках цифровой трансформации финансового сектора.

Пиринговые («одноранговые») системы основываются на децентрализации и уменьшении роли посредников в экономических отношениях. В мире уже более 10 лет активно развиваются организации, занимающиеся пиринговым кредитованием, (P2P-кредитование). Оно представляет альтернативу традиционному банковскому розничному кредитованию. P2P-кредитование основывается на возможности кредитования физическими и юридическими лицами других экономических субъектов без привлечения традиционных финансовых посредников. В США успешно действует популярная площадка Lending Club, в Великобритании – сервис Zora. В целом, подобных компаний достаточно много. Следует отметить, что из-за проблем с государственным регулированием, P2P-кредитование уже привело к некоторым финансовым проблемам в Китае, а популярная в России финансовая пирамида Cashberry маскировалась под компанию P2P-кредитования. Также существует P2P-страхование, которое представляет собой «вариант взаимного страхования, реализуемый с использованием цифровых технологий». Центральный Банк России предлагает адаптировать страховое законодательство РФ для распространения p2p-страхования, что позволит различным страхователям объединяться в группы и создавать фонд для выплат возмещений при страховых случаях. В случае реализации модели P2P-страхования среди действующих страховщиков

предлагается выбирать куратора, который будет помогать рассчитывать оптимальную страховую премию и администрировать процесс страхования. Для минимизации морального риска среди участников P2P-страхования из сформированного страхового фонда по завершении срока страхования выплачивается премия. В целом, P2P-страхование имеет сходство с взаимным страхованием, усиленным новыми технологическими решениями [15, с.118].

Развитие цифровой экономики, рост объемов интернет-торговли и цифровая трансформация множества организаций создают потребность в создании сервисов мгновенных безналичных расчетов. Под быстрыми (или мгновенными) платежами понимается сервис безналичных переводов и платежей для физических лиц, доступный в любое время, и обеспечивающий мгновенное или близкое к мгновенному (в течение секунд) подтверждение транзакции для ее участников, вне зависимости от используемого платежного инструмента, а также механизмов клиринга и расчетов [8, с.3]. Сервисы быстрых (мгновенных) платежей создают важнейшие для системы финансовых технологий возможности снижения расходов на проведение и повышение удобства осуществления платежей.

Краудфандинг (от англ. crowd – толпа и funding – финансирование) – это деятельность на краудфандинговых площадках в сети интернет, связанная с привлечением финансовых ресурсов от большого количества людей в целях реализации продукта или услуги, помощи нуждающимся, проведения мероприятий и т. д. [5, с.65]. Существует большое количество краудфандинговых площадок, самые популярные из которых - это Kickstarter и Indiegogo, а в России – Boomstarter. В проекте Федерального закона № 419090-7 «Об альтернативных способах привлечения инвестиций (краудфандинг)» под краудфандингом понимается оказание услуг по предоставлению инвесторам и лицам, привлекающим инвестиции, доступа к информационной платформе для заключения с использованием этой платформы договоров, на основании которых привлекаются инвестиции [4]. Краудфандинг является результатом развития концепции уберизации и использования информационно-коммуникационных технологий. Подобные финтех-сервисы ярко иллюстрируют возможности трансформации финансовых отношений, благодаря возросшей возможности саморганизации экономических агентов в результате развития информационно-коммуникационных технологий.

Initial coin offering (ICO) является альтернативной формой привлечения инвестиций путем выпуска и продажи инвесторам цифровых токенов за фиатные деньги или криптовалюты. Популярность ICO в мире растет. Так, в течение

первых пяти месяцев 2018 года всего было проведено 537 ICO на общую сумму \$13,7 млрд долларов США [20, с.2]. Многие проекты задерживаются в развитии во время проведения ICO, причины могут носить юридический характер или быть связаны с противоречиями внутри команды создателей. Некоторые компании, которые провели ICO, столкнулись с серьезными трудностями в части права или вопросов менеджмента. Проекты ICO с меньшим финансированием, чем у 20 крупнейших, имеют более высокий риск неудачи [20, с.5]. В целом, отношение к ICO в разных странах неоднозначное. Существенные риски для инвесторов и отсутствие развитой законодательной базы (в т.ч. на международном уровне) тормозят развитие данного направления финтех-сервисов.

В данной статье мы рассмотрели отдельные элементы системы финансовых технологий, оценили их влияние на финансовый сектор, уточнили специфику взаимодействия друг с другом. Безусловно, в динамично развивающемся секторе финансовых технологий, неизбежна дальнейшая трансформация финансовых отношений, появление новых решений для бизнеса, будет продолжаться повышение деятельности финансовых организаций за счет внедрения информационных и телекоммуникационных технологий.

Тем не менее, не вызывает сомнений тот факт, что финансовые технологии создают возможности в сфере финансовой деятельности как для традиционных финансовых институтов, так и для компаний, не относящихся к финансовым. Технологическое развитие, дальнейшее распространение телекоммуникационных устройств, взросление и рост благосостояния представителей поколений Y и Z: эти и другие факторы приведут к росту влияния технологий на финансовый сектор.

Литература

1. Большие данные в финансовой отрасли: обзор и оценка перспектив развития мирового и российского рынков / International Data Corporation (IDC) [Электронный ресурс] // IDC Russia – Режим доступа: https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiy0ebyi8bRAhWYbZoKHRZAAyMQFgggMAE&url=http%3A%2F%2Ffs.moex.com%2Ffiles%2F12059&usq=AFQjCNE64vbKawa_2H5fxU7IL7MBWZpUxg&sig2=pWkmbkHasTY3auAteoaKKg&bvm=bv.144224172,d.bGg (дата обращения: 12.09.2019).
2. Вопросы и направления развития регуляторных и надзорных технологий (RegTech и SupTech) на финансовом рынке в России [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/48604/Consultation_Paper_181016.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
3. Достов В.Л. Институт «регулятивных песочниц» как инструмент поддержки финансовых инноваций // В.Л. Достов, П.М. Шуст, Е.С. Рябкова / Деньги и кредит / 2016. №10.
4. Законопроект № 419090-7 О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://sozd.duma.gov.ru/bill/419090-7> (дата обращения: 12.09.2019).
5. Кузнецов В. А. Краудфандинг: актуальные вопросы регулирования. Деньги и кредит. №1. 2017. [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/26473/kuznetcov_01_16.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
6. Линников А.С. Финансовые технологии как системный объект // А.С. Линников, О.В. Масленников / Известия ВУЗов. Серия «Экономика, финансы и управление производством» / №3(41), 2019.
7. Обзор международного рынка биометрических технологий и их применение в финансовом секторе [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36012/rev_bio.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
8. Обзор мирового опыта использования систем быстрых платежей и предложения по внедрению в России [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36010/rev_pay.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
9. Обзор регулирования финансовых рынков. Банк России. №5 18.11.2016 – 31.01.2017. [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/36014/ai_n.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
10. Применение облачных технологий на финансовом рынке [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/59559/Consultation_Paper_181218.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
11. Проект Федерального закона № 419059-7 "О цифровых финансовых активах" (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 22.05.2018)
12. Проект Федерального закона № 419059-7 "О цифровых финансовых активах" (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 22.05.2018) [Электронный ресурс]. URL <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PRJ&n=172447#02703196422170846> (Дата обращения 12.09.2019 г.)
13. Coinmarketcap.com [Электронный ресурс]. URL: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/#charts> (Дата обращения 12.09.2019 г.)
14. Стратегия повышения финансовой доступности в Российской Федерации на период

- 2018 - 2020 годов. [Электронный ресурс] // ЦБ РФ. Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/44104/str_30032018.pdf (дата обращения: 12.09.2019). С. 26.
15. Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены. PWC. [Электронный ресурс]. URL https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf (Дата обращения 12.09.2019 г.)
16. Технологии финансовых услуг в 2020 году и в дальнейшем: революционные перемены. PWC. [Электронный ресурс] // PWC. Режим доступа: https://www.pwc.ru/ru/banking/publications/_FinTech2020_Rus.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
17. Цыганов А.А. Цифровизация страхового рынка: задачи, проблемы и перспективы/Цыганов А.А., Брызгалов Д.В.//Экономика.Налоги.Право., 2018. № 2.
18. Эскиндаров М.А., Абрамова М.А., Масленников В.В., Амосова Н.А., Варнавский А.В., Дубова С.Е., Звонова Е.А., Криворучко С.В., Лопатин В.А., Пищик В.Я., Рудакова О.С., Ручкина Г.Ф., Славин Б.Б., Федотова М.А. Направления развития финтех в России: экспертное мнение Финансового университета. Мир новой экономики. 2018;12(2).
19. Blockchain & Crypto Hype Cycle: Where We're at and What's Coming Next [Электронный ресурс]. URL: <https://medium.com/blockchain-review/blockchain-crypto-hype-cycle-where-were-at-and-what-s-coming-next-c71cd3f60688> (Дата обращения 12.09.2019 г.)
20. Gartner Hype Cycle [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gartner.com/en/research/methodologies/gartner-hype-cycle> (Дата обращения 12.09.2019 г.)
21. How Blockchain Could Disrupt Insurance [Электронный ресурс]. URL <https://www.cbinsights.com/research/blockchain-insurance-disruption/> (Дата обращения 12.09.2019 г.)
22. Initial coin offering. A strategic perspective. [Электронный ресурс] // PWC. Режим доступа: https://cryptovalley.swiss/wp-content/uploads/20180628_PwC-S-CVA-ICO-Report_EN.pdf (дата обращения: 12.09.2019).
23. Market pulse report, Internet of Things (IoT). Gartner. [Электронный ресурс]. URL: <https://growthenabler.com/flipbook/pdf/IOT%20Report.pdf> (Дата обращения 12.09.2019 г.)
24. Miller S.R. First Principles for Regulating the Sharing // Economy Harvard Journal on Legislation. – №147. – 2016.
25. Russell, S. and Norvig, P. Artificial intelligence: A modern approach, Prentice-Hall, 1995.
26. Smart Contracts in Financial Services: Getting from Hype to Reality [Электронный ресурс] // IDC Russia – Режим доступа: https://www.capgemini.com/consulting-de/wp-content/uploads/sites/32/2017/08/smart_contracts_paper_long_0.pdf (дата обращения: 12.09.2019).

УДК 336.11

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО СЕКТОРА

Макашина Ольга Владиленовна (OVMakashina@fa.ru)

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Исследование демонстрирует, как могут быть использованы элементы финансового менеджмента в управлении общественными финансами. На основе систематизации и уточнения современных теоретических подходов и методологических основ развития финансов определены направления оценки качества управления финансами госсектора. Предложены критерии для оценки качества управления финансами государственного сектора.

Ключевые слова: бюджет, управление финансами, эффективный бюджетный процесс, бюджетирование, критерии качества управления.

Статья подготовлена по результатам фундаментальной научно-исследовательской работы, выполненной за счет бюджетных средств по государственному заданию Финансовому университету при Правительстве РФ на 2019 год.

Необходимость проведения процедур оценки качества управления в сфере общественных финансов обусловлена потребностью обеспечить такое планирование, управление и эффективное использование государственных ресурсов которое оказывало бы позитивное воздействие не только на жизнь граждан, но и на работу органов государственной власти, органов местного самоуправления, на деятельность организаций, использующих бюджетные сред-

ства. Эффективное выполнение функций органами государственной власти и органами местного самоуправления будет способствовать повышению финансовой безопасности и созданию более благоприятных условий для устойчивого экономического роста Российской Федерации.

Основным программным документом правительства, показывающим, как оно будет достигать своих текущих (в рамках одного года),