

Тема 2.
Экономические аспекты
функционирования блокчейна

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФИНТЕХА И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ УСПЕХА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

- В основе экономической системы лежит финансовый сектор. Его роль состоит в аккумуляции свободных денежных средств и предоставлении их тем, кто собирается их использовать, в обработке платежей для обеспечения бесперебойного функционирования различных секторов экономики. Появление высокотехнологичных сервисов, трансформирующих денежные потоки, получило название «финтех». Это новая отрасль использования современных высоких технологий на финансовом рынке, как информационных или коммуникационных, так и взятых из других отраслей (биометрическая идентификация, распознавание образов и т. д.).

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФИНТЕХА И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ УСПЕХА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Финтех можно разделить на три категории.

Первая – кэптивныe компании, которые обслуживают уже существующие финансовые институты.

Вторая – инжиниринговые компании, создающие новые технологические направления, платформы, инструменты, которыми пользуются другие. Именно они, как правило, генерируют новые технологические направления.

Третья – финтеховские компании, которые занимаются собственно финансовым или аналогичным бизнесом

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФИНТЕХА И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ УСПЕХА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

На сегодняшний день финансовый рынок достиг своего рода предела эффективности. Это выражается в снижении конкуренции между банками из-за высоких барьеров для смены банка, невозможности качественно повысить доступность финансовых услуг и снижении количества внедряемых инноваций. Несмотря на появление технологических инноваций, суть большинства продуктов и услуг остается неизменной

ОБЩИЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЫНКА ФИНТЕХА И ЗАКОНОМЕРНОСТЬ УСПЕХА ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

Подрывная инновация, как сказано в докладе ОЭСР (2015), состоит из уникального продукта или крупных достижений бизнес-модели, которые приносят радикальные изменения на рынок, ощутимо сокращая затраты на предоставление услуг. Они позволяют отобрать весомую долю рыночных операций у существующих продуктов и фирм, при условии что регулирующие положения разрешают такую деятельность.

- Около 20 млн компаний малого бизнеса в Европе, согласно исследованию iZettle, не имеют оборудования для приема оплаты пластиковыми картами. Причина – высокая комиссия банков за услуги по эквайрингу. Это еще один пример ниши рынка, в которой конкуренцию банкам успешно составили устремившиеся туда десятки стартапов с прорывными технологическими решениями. Спрос на него растет и в криптовалютном секторе.
- В то же время вполне справедливым кажется и другой взгляд на развитие финансового сектора

- Павел Шуст, исполнительный директор Ассоциации участников рынка электронных денег и денежных переводов: «Современному клиенту необходим финансовый маркетплейс, своего рода "магазин опций" в дополнение к стандартному банковскому счету. Клиент банка сможет дополнительно выбрать себе, например, консьерж-сервис либо возможность перевода денежных средств в биткоинах». При этом, отметил Шуст, источниками дополнительных сервисов могут быть не только нефинансовые организации, но и сами банки

- Контролировать такие «маркетплейсы» будут банки, платежные системы, государство, а возможно, и новые игроки, например аналогичные Uber или «Яндекс. Такси», при условии что они сумеют найти банки, готовые открывать свои API, и разработчиков качественных сервисов-надстроек. Спрос на финансовый сервис как таковой сменился спросом на «сервис внутри экосистемы».

- Другой особенностью финансовых рынков, подверженных сбоям, является воздействие технического прогресса. Так, снижению коммуникационных затрат способствовало появление общественно доступных технологий для автоматического соединения клиентов, например, через интернет. Растущее число пользователей смартфонов, в которых реализована соответствующая компьютерная технология, привело к появлению автономных платежей, когда телефоны связываются со считывающим устройством на платежной карте. Это востребовано в малом бизнесе у профессионалов, которые работают не из офиса со стационарной телефонной связью.

- Появление публичных блокчейн-методов для мгновенного выполнения операций – как раз такой пример технологического прогресса, способный оказать в будущем влияние на все стороны жизни. Ведь расчетные процессы для многих финансовых продуктов можно улучшить, если надлежащим образом использовать популяризированные биткоином технологии.

- Apple, Google и другие создатели инновационных решений вплотную приблизили мир к тому, чтобы вообще отказаться от банковских пластиковых карт. В то же время карты получают все больше новых возможностей для дистанционных и бесконтактных платежей. К карт-счетам привязываются телефонные номера – таким образом, происходит интеграция прежних возможностей и дистанционного банковского обслуживания (ДБО). Карты все чаще имеют цифровой трек – идентификатор, для чтения которого не нужен кардридер. Специализированных записей-треков становится все больше у каждого потребителя. И это еще один заметный тренд – расширение многообразия специализированных цифровых

Бурно растущий рынок мобильных платежей привлек внимание крупнейших компаний, связанных с производством смартфонов или предоставлявших ранее услуги голосовой связи. Google запустил систему AndroidPay. Сервис ApplePay объединил технологию NFC с биометрическим сканером Touch ID в iPhone и «токенизацией» (через такие программы, как MasterCard Digital Enablement Service) для безопасных бесконтактных платежей.

- Samsung, запустил мобильную платежную систему SamsungPay. Она работает с бесконтактной технологией NFC и стандартной технологией эмуляции магнитных полос для совместимости с большим числом кассовых терминалов. Мобильные операторы Orange и Vodafone запустили свои системы мобильных платежей в различных европейских странах. Электронный мобильный кошелек превратился в инструмент финансового рынка - в средство перевода, накопления и контроля над финансовыми операциями.

Свои версии мобильных кошельков предлагают многие крупные платежные системы, например PayPal, Osaifu-Keitai от NTT Docomo в Японии (запущенный еще в 2004 году) и Alipay в Китае. В конечном счете владельцы таких сервисов, продолжая активно расширять круг вовлеченных покупателей, могли бы обойти по охвату сети платежных карт, управляемые банками.

Решение проблемы доверия.

Интересно проанализировать попытки решения проблемы доверия в P2P-кредитовании. Там, чтобы увеличить уверенность участников в совершаемых сделках, используется разработка кредитных моделей для утверждения предоставления кредитов и условий ценообразования (например, модель предсказания дохода), выполнение анализа риска заемщика, процессинг платежей от заемщиков и направление этих платежей предоставляющим ссуду кредиторам, создание резервного фонда для защиты кредиторов на случай банкротства, предоставление страхования от неплатежей, взимание платы с заемщиков-нарушителей или банкротов вплоть до продажи долгов коллекторам. Компании начали саморегулироваться, принимать общие стандарты, создавать отраслевые организации. Однако обеспечить доверие «сверху» удастся не всегда.

Сетевой эффект

Важная характеристика современных финансовых рынков – наличие сетевых эффектов, когда добавление еще одного пользователя продукта или услуги дает дополнительные преимущества для существующих. Например, новая сеть, производящая платежи прямо с банковских счетов пользователей в обход обменной сети платежных карт, может стать очень привлекательной для клиентов, если существенно нарастит число своих участников.

Подрывные технологии, продукты или методы могут нанести ущерб посреднической прибыли, потребительской или финансовой стабильности, помогая при этом другим потребителям. Преимущества подрывных продуктов необходимо сопоставить с их недостатками, чтобы определить, должна ли государственная политика одобрять новые продукты и модели.

Что произойдет с банками.

По мнению глобального лидера финансового сектора PwC Найджела Вута, под влиянием финансовых технологий банки претерпят существенные изменения: «Бренды, скорее всего, останутся, но банки в нынешнем виде уйдут» и к 2026 году станут лишь инструментом, оказывающим услуги.

Вероятно, единственная функция, которая сохранится через 10 лет за банками, – хранение денег, считает совладелец Qiwi Сергей Солонин. «Возможно, – говорит он, – некоторые инновационные банки еще будут представлять фронтальный сервис, например смотреть на клиента через телефон, а также другие сервисы».

По словам Олега Тинькова, более 60 % штата Тинькофф Банка составляют IT-специалисты, причем команда мобильной разработки сейчас больше, чем команда веб-разработки. Технологии, в которых Тиньков видит огромный потенциал, связаны с внедрением блокчейна, биометрии, робоэдвайзинга (компьютерного консультирования), а также с использованием сервисов персональных помощников. «Роль связанных услуг станет постепенно снижаться: банковский счет останется базовой услугой, но число надстроек к нему будет расти. При этом банки не исчезнут, а смогут принимать участие в борьбе за потребителя наравне со стартапами»

Глобальные тренды развития банковского сектора – роботизация и информационная безопасность обуславливают постоянный рост инвестиций в развитие ИТ-безопасности, вызванный разгулом киберпреступности. Банки могут видеть угрозу в тех способах платежей, у которых есть потенциал обойти банковские методы (и сократить прибыль банка от платежных карт). При отсутствии регулирования банки будут стремиться ограничить доступ клиентов к счетам в случае небанковских схем платежа или небанковского обмена валюты.

Sberbank SIB провел опрос о том, какой из цифровых вызовов считать наиболее критичным, и получил следующие результаты:

- прайваси – 21,7 %;
- дефицит талантливового и квалифицированного персонала – 18,87 %;
- кибербезопасность и изменение традиционных бизнес-моделей – по 16,98 %

Цели и ключевые направления деятельности Банка России в области финансовых технологий

На сегодняшний день на финансовом рынке Российской Федерации наблюдается ряд трендов, формирующих предпосылки для стимулирования и развития финансовых технологий, в числе которых:

- низкая маржинальность банковских услуг;
- преобразование участниками финансового рынка своих бизнес-моделей и стремление к созданию экосистем;
- увеличение проникновения финансовых услуг за счет их цифровизации;
- потеря банками монополии на оказание традиционных (платежных и иных) услуг, а также приобретение нефинансовыми организациями значительной роли на финансовом рынке;
- стремление банков к партнерствам со стартапами и технологическими компаниями.

В соответствии с результатами исследований наиболее перспективными финансовыми технологиями являются:

- большие данные и анализ данных;
- мобильные технологии;
- искусственный интеллект;
- роботизация;
- биометрия;
- распределенные реестры;
- облачные технологии.

- Развитие финансовых технологий модернизирует традиционные направления оказания финансовых и иных услуг, в которых появляются инновационные продукты и сервисы для конечных потребителей. Наиболее сильно этот тренд наблюдается в следующих областях

- платежи и переводы: сервисы онлайн платежей, сервисы онлайн переводов, P2P2 обмен валют, сервисы B2B3 платежей и переводов, облачные кассы и смарт-терминалы, сервисы массовых выплат;
- финансирование: P2P потребительское кредитование, P2P бизнес-кредитование, краудфандинг

- управление капиталом: робо-эдвайзинг, программы и приложения по финансовому планированию, социальный трейдинг, алгоритмическая биржевая торговля, сервисы целевых накоплений и иное.

- Вместе с тем в мире отмечаются следующие тенденции, которые свидетельствуют о большом потенциале дальнейшего роста доли цифровых финансовых услуг4:
- к 2020 г. 35–50% клиентов банков будут пользователями мобильного банка;
- 82% финансовых организаций ожидают увеличения числа партнерств с финтех-компаниями в ближайшие 3–5 лет;
- 56% финансовых организаций включили цифровую трансформацию в основу стратегии своего бизнеса;
- инвестиции в финтех-компании в 2016 г. составили 24,7 млрд долл. США (за первое полугодие 2017 г. – 11,6 млрд долл. США), что в два раза выше уровня 2013 г. и свидетельствует о высоких темпах роста финтех-индустрии

- Активное участие государства в развитии цифровых технологий на финансовом рынке является одним из основных факторов развития цифровой экономики. Страны, создающие благоприятные условия для развития инноваций, такие как Индия, Китай, Великобритания, Швеция, Сингапур и другие, становятся привлекательными для инвестиций в высокотехнологичные отрасли, что в свою очередь позитивно сказывается на экономическом росте страны.

- Для эффективного и безопасного развития и функционирования цифрового финансового пространства необходима реализация скоординированных мероприятий на уровне всех его участников, а также своевременное, пропорциональное регулирование, которое будет, с одной стороны, поддерживать стабильность финансовой системы и защищать права потребителей, а с другой – содействовать развитию и внедрению цифровых инноваций. Важно подчеркнуть, что с развитием цифровых технологий возникают и риски, связанные с ростом киберугроз, требующих оперативного и своевременного мониторинга, обнаружения, оценки и разработки соответствующих

В рамках Основных направлений развития финансовых технологий на период 2018–2020 гг. Банк России ставит перед собой следующие цели:

- содействие развитию конкуренции на финансовом рынке;
- повышение доступности, качества и ассортимента финансовых услуг;
- снижение рисков и издержек в финансовой сфере;
- повышение уровня конкурентоспособности российских технологий.

- В соответствии с поставленными целями, а также текущими экономическими и технологическими трендами определены ключевые направления и задачи Банка России в области развития финансовых технологий:
- 1. Правовое регулирование.

2. Развитие цифровых технологий на финансовом рынке.

- 2.1. Исследование, анализ и разработка предложений по применению финансовых технологий:
 - 2.1.1. RegTech.
 - 2.1.2. SupTech.
 - 2.1.3. Big Data и Smart Data.
 - 2.1.4. Мобильные технологии.
 - 2.1.5. Искусственный интеллект, роботизация и машинное обучение.
 - 2.1.6. Биометрия.
 - 2.1.7. Технология распределенных реестров.
 - 2.1.8. Открытые интерфейсы (Open API).

- 2.2. Создание и развитие финансовой инфраструктуры:
- 2.2.1. Платформа для удаленной идентификации.
- 2.2.2. Платформа быстрых платежей.
- 2.2.3. Платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов.
- 2.2.4. Платформа для регистрации финансовых сделок.
- 2.2.5. Перспективная платежная система Банка России.
- 2.2.6. Национальная система платежных карт.
- 2.2.7. Система передачи финансовой информации.
- 2.2.8. Сквозной идентификатор клиента.
- 2.2.9. Платформа для облачных сервисов.
- 2.2.10. Платформа на основе технологии распределенных реестров

- 3. Переход на электронное взаимодействие:
- 3.1. Расширение доступа финансовых организаций к государственным информационным ресурсам.
- 3.2. Электронный документооборот между Банком России, участниками финансового рынка, физическими и юридическими лицами.
- 3.3. Хранение и использование юридически значимых электронных документов, цифровизация документов на бумажном носителе.
- 3.4. Расширение использования простой и усиленной квалифицированных электронных подписей.

- 4. Создание регулятивной площадки Банка России.
- 5. Формирование единого платежного пространства в рамках ЕАЭС.
- 6. Обеспечение безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий.
- 7. Развитие кадров в сфере финансовых технологий

RegTech

- Регулирование, надзор и наблюдение за финансовыми организациями являются ключевыми направлениями обеспечения стабильности и устойчивости финансового рынка. Одним из факторов конкурентоспособности организаций финансового сектора становится повышение эффективности исполнения ими регуляторных требований

RegTech

- Увеличение сложности проводимых операций и объема обрабатываемых данных, развитие новых финансовых сервисов, а также ужесточение регуляторных требований увеличило расходы финансовых организаций на соответствие всем необходимым нормам, что привело к возникновению в мире нового и динамично развивающегося направления – RegTech (regulatory technology). RegTech – это использование финансовыми организациями инновационных технологий для повышения эффективности выполнения регуляторных требований и управления рисками.

RegTech

- Примеры областей применения инструментов RegTech:
- идентификация клиента (KYC);
- выявление подозрительной активности и предотвращение мошенничества;
- автоматизация процедур подготовки и сдачи отчетности;
- комплаенс-контроль.

SupTech

- SupTech (supervision technology) предполагает использование регуляторами инновационных технологий (Big Data, машинное обучение, искусственный интеллект, облачные технологии и др.) для повышения эффективности процессов регулирования и надзора за деятельностью участников финансового рынка. Данные технологии могут позволить финансовым регуляторам автоматизировать и упростить административные процедуры, перевести данные и инструменты взаимодействия с участниками финансового рынка в цифровой формат, повысить достоверность и качество отчетной информации, а также усовершенствовать систему поддержки принятия решений.

SupTech

- К сферам применения решений SupTech в Банке России могут относиться:
- анализ аффилированности заемщиков;
- прогнозирование спроса на наличные деньги;
- предиктивный анализ стабильности кредитных и иных организаций на основе платежных данных;
- потранзакционный онлайн-анализ данных кредитных организаций в части операций участников финансового рынка с целью выявления случаев мошенничества.

Создание и развитие финансовой инфраструктуры

- Платформа для удаленной идентификации

Создание и развитие платформы для удаленной идентификации позволит перевести финансовые услуги в цифровую среду, повысить доступность финансовых услуг для потребителей, в том числе людей с ограниченными возможностями, пожилого и маломобильного населения, а также повысить конкуренцию на финансовом рынке.

Платформа для удаленной идентификации

- Создание платформы для удаленной идентификации обеспечит дистанционное получение услуг физическими лицами с использованием единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) и биометрической системы.

- В рамках первого этапа будет реализована возможность дистанционного предоставления кредитными организациями услуг по открытию счетов, осуществлению переводов и выдаче кредитов клиентам – физическим лицам без их личного присутствия

- Механизм удаленной идентификации для банковских услуг предполагает:
- 1) проведение однократной первичной идентификации при личном присутствии:
- проведение идентификации по требованиям федеральных законов от 07.08.2001 № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» и от 29.07.2017 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» при личной явке в кредитную организацию, а также иные организации при условии установления одинаковых требований к идентификации и ответственности за ее проведение;
- сбор персональных данных и биометрических персональных данных (фото и/или голос);
- передача персональных данных в ЕСИА и биометрических персональных данных в биометрическую систему;
- создание или модификация учетной записи в ЕСИА для дистанционного получения финансовых услуг.

- 2) проведение удаленной идентификации в целях предоставления финансовых услуг:
- обращение физического лица в банк с использованием сети «Интернет», авторизация в ЕСИА;
- проверка соответствия биометрических данных с данными, содержащимися в биометрической системе;
- передача из ЕСИА персональных данных и степени схожести биометрических персональных данных в организацию;
- дистанционное подписание договора простой электронной подписью с использованием ЕСИА и дистанционное предоставление банковских услуг клиенту.

- Хранение биометрических данных в биометрической системе будет осуществляться в обезличенной форме без персональных данных, по которым можно установить личность физического лица (Ф.И.О., паспорт, СНИЛС и иное). Соответствующие персональные данные физического лица будут храниться в ЕСИА. При проведении удаленной идентификации персональные данные физического лица будут предоставляться в соответствующую организацию только после авторизации в ЕСИА самим клиентом (логин и пароль). Раздельное хранение персональных данных и биометрических данных позволит обеспечить высокий уровень их защиты от несанкционированного доступа.

Перспективная платежная система Банка России

- Создание новой платежной системы Банка России на базе единой платежной инфраструктуры направлено на совершенствование систем расчетов на финансовом рынке, повышение эффективности и обеспечение бесперебойности функционирования платежной системы Банка России и предполагает:

- централизацию платежной инфраструктуры в целях повышения эффективности применения сервисов срочного и несрочного перевода, а также управления и мониторинга за платежной системой и снижения затрат на ее сопровождение;

- предоставление эффективных механизмов управления ликвидностью Федеральному казначейству, многофилиальным кредитным организациям, создание предпосылок для перехода на расчеты через единый счет;
- установление единого регламента функционирования платежной системы Банка России, обеспечивающего равный доступ к платежным услугам на всей территории Российской Федерации (в течение 21 часа 5 дней в неделю);

- создание условий для применения сквозной обработки при осуществлении платежей с учетом использования международного стандарта ISO 20022;
- внедрение лучших стандартов и процедур по обеспечению информационной безопасности в платежной системе Банка России.

Национальная система платежных карт

- Развитие Национальной системы платежных карт (НСПК) предполагает обеспечение эффективного и надежного функционирования субъектов национальной платежной системы для удовлетворения текущих и перспективных потребностей национальной экономики в платежных услугах.
- Целями развития НСПК являются обеспечение эффективного, бесперебойного и доступного оказания услуг по переводу денежных средств в Российской Федерации с использованием национальных и международных платежных инструментов в условиях конкуренции с существующими платежными системами, повышение доверия пользователей к безналичным расчетам.

- Достижение указанных целей осуществляется посредством реализации двух законодательно закрепленных функций НСПК:
- осуществление переводов денежных средств с использованием национальных платежных инструментов;
- оказание услуг платежной инфраструктуры по осуществляемым на территории Российской Федерации переводам денежных средств с использованием международных платежных карт.

- Планируется расширение списка сервисов и услуг НСПК, в том числе нефинансовых (например, расширение географии и списка выплат через Федеральное казначейство, а также нефинансовые приложения на карте, включая кампусные, студенческие, транспортные, социальная адресная помощь, медицинская книжка) и внедрение инновационных сервисов (например, МирАсcept – самостоятельная аутентификация клиента эмитентом без обращения к клиенту и принятие за него рисков, использование средств персональной коммуникации для совершения транзакций (SamsungPay, HCE и т.д.), а также обеспечение интеграции с платежными системами стран ЕАЭС.

Система передачи финансовых сообщений

- Планируется разработка дизайна и проведение пилотирования системы передачи финансовых сообщений с использованием новых технологий, в том числе технологии распределенных реестров, и разработка дорожной карты по правовому и технологическому обеспечению реализации проекта.

Сквозной идентификатор клиента

- Определение сквозного идентификатора клиента обеспечивает предоставление различных видов информации о клиенте заинтересованным органам и организациям, в том числе для оказания ему финансовых услуг. Такой идентификатор может использоваться для различных источников данных, хранящихся в месте их создания, что повышает скорость поиска необходимой информации.

- Использование сквозного идентификатора клиента позволит повысить доступность финансовых услуг за счет механизма сквозной идентификации, а также обеспечить более высокий уровень защиты персональных данных в цифровом пространстве и контроль доступа к таким данным со стороны клиента.

- Переход к использованию сквозного идентификатора предполагает анализ, выбор / создание соответствующего идентификатора, подготовку предложений по его использованию в государственных информационных системах, разработку технологии обмена данными между разными источниками данных и сервисами, а также создание системы сквозной идентификации клиента.

Создание платформы для облачных сервисов

- Создание платформы для облачных сервисов предполагает обеспечение возможности эффективного и безопасного использования участниками финансового рынка облачных ресурсов внешних провайдеров (например, сетей, систем хранения, приложений и сервисов) и в первую очередь направлено на сокращение затрат, связанных с созданием и использованием ИТ-инфраструктуры, для участников финансового рынка.

- Планируется подготовка предложений по созданию инфраструктуры облачных сервисов совместно с провайдерами ИТ-услуг, а также разработка рекомендаций по использованию облачных технологий участниками финансового рынка.

Платформа на основе технологии распределенных реестров

- Создание платформы на основе технологии распределенных реестров направлено на формирование перспективной финансовой инфраструктуры для создания и вывода на рынок финансовых сервисов на базе технологии распределенных реестров совместно с участниками финансового рынка («Мастерчейн», иные).

- Платформа на основе технологии распределенных реестров является распределенной системой хранения и обмена финансовой информацией и доверенной средой для ее участников, которая предполагает использование сертифицированной российской криптографии, идентификацию пользователей системы (KYC – проведение процедур «Know your customer»), а также поддержку различных конфигураций сети (закрытая, открытая, гибридная).

- В этой связи планируется создание и запуск соответствующей платформы, а также реализация следующих пилотных проектов, отобранных совместно с участниками финансового рынка:
 - учет электронных закладных;
 - цифровые аккредитивы;
 - цифровые банковские гарантии, и иные.

Элементы новой цифровой финансовой инфраструктуры



- 1. Платформа-маркетплейс для финансовых услуг и продуктов позволит повысить удобство, прозрачность и оперативность получения услуг клиентами в режиме «единого окна», а также устранить барьеры для доступа к финансовым услугам и продуктам для клиентов.

- 2. Платформа для регистрации финансовых сделок обеспечит регистрацию сделок на финансовом рынке в едином реестре, к которому будет предоставлен доступ для всех участников, и получение информации по сделкам в режиме «единого окна».

- 3. Платформа быстрых платежей обеспечит возможность проведения онлайн-переводов на финансовом рынке в режиме реального времени 365/24/7 с использованием смартфонов, мессенджеров, QR-кода и др.

- 4. Перспективная платежная система (ППС) Банка России обеспечит возможность участникам финансового рынка эффективно управлять ликвидностью, проводить срочные и несрочные платежи с использованием специализированных расчетных сервисов на базе единой централизованной инфраструктуры.

- 5. Национальная система платежных карт (НСПК) – национальная инфраструктура обработки операций по банковским картам, обеспечивающая развитие российской системы платежных карт (платежная система «Мир»), бесперебойное проведение внутренних транзакций по картам международных платежных систем на территории России и внедрение инновационных сервисов на базе карты «Мир».

- 6. Система передачи финансовых сообщений обеспечит гарантированность и бесперебойность при передаче финансовых сообщений с использованием новых технологий

- 7. Единая система идентификации и аутентификации (ЕСИА) и биометрическая система представляют собой инфраструктуру, предоставляющую сервис многофакторной удаленной идентификации на основе сведений из государственной информационной системы и биометрических данных для обеспечения возможности дистанционного оказания финансовых услуг.

- 8. Сквозной идентификатор клиента может использоваться для различных источников данных, хранящихся в месте их создания, и обеспечит возможность предоставления различных видов информации о клиенте заинтересованным органам и организациям, в том числе для оказания ему финансовых услуг.

- 9. Платформа для облачных сервисов будет являться инфраструктурным решением, предоставляющим доступ участникам финансового рынка к облачным ресурсам внешних провайдеров (например, сети, системы хранения, приложения и сервисы) и позволяющим участникам финансового рынка на их основе размещать собственные прикладные сервисы с обеспечением необходимых требований и условий в отношении информационной безопасности.

- 10. Платформа на основе технологии распределенных реестров является распределенной системой хранения и обмена финансовой информацией и доверенной средой для ее участников для реализации финансовых сервисов с применением российской криптографии.

- Ключевым связующим элементом национальной инфраструктуры финансового рынка являются открытые интерфейсы (Open API), позволяющие обеспечить получение и передачу информации между информационными системами различных организаций с использованием стандартных протоколов обмена данными.

Переход на электронное взаимодействие

- Расширение доступа финансовых организаций к государственным информационным ресурсам
- Доступ к сведениям о клиентах в электронном виде будет предоставлен государственными органами в соответствии с утвержденным Правительством Российской Федерации перечнем, который включает наиболее значимые сведения, содержащиеся в государственных информационных ресурсах. Взаимодействие между участниками финансового рынка и государственными органами будет осуществляться с использованием инфраструктуры единой системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ) и Единого портала государственных и муниципальных услуг (функций) (ЕПГУ).

- Одновременно будет расширено подключение Банка России к сервисам СМЭВ федеральных органов исполнительной власти, что позволит повысить скорость и эффективность взаимодействия при обмене информацией между Банком России и государственными органами.

- В результате выполнения запланированных мероприятий будет обеспечен доступ участников финансового рынка и Банка России к сведениям, содержащимся в государственных информационных системах.

Электронный документооборот между Банком России, участниками финансового рынка, физическими и юридическими лицами

- Организация электронного документооборота Банка России с участниками финансового рынка направлена на обеспечение юридически значимого электронного взаимодействия, которое позволит: направлять предписания, уведомления и запросы Банка России участникам финансового рынка и получать ответы;
- направлять организационно-распорядительные документы, в том числе регламенты и порядки;

- получать отчетность в электронном виде от участников финансового рынка, а также нерегламентированную информацию (анкетирование, опросы) и статистические данные;
- осуществлять взаимодействие Банка России и кредитных организаций в рамках проведения операций денежно-кредитной политики.

Хранение и использование юридически значимых электронных документов, цифровизация документов на бумажном носителе

- Одним из ключевых условий для перехода к электронному взаимодействию на финансовом рынке является создание условий для хранения и использования электронных документов с обеспечением их юридической силы, в том числе в режиме длительного хранения, а также цифровизация документов на бумажном носителе. Это предполагает формирование правовой и технологической основы, определяющей подходы к хранению и использованию юридически значимых электронных документов при взаимодействии Банка России, участников финансового рынка и их клиентов.

- Соответствующие предложения подготовлены Банком России и закреплены в Концепции хранения и использования электронных документов с учетом обеспечения их юридической силы для финансового рынка, которая была согласована с заинтересованными государственными органами и одобрена на подкомиссии по использованию информационных технологий при предоставлении государственных и муниципальных услуг в марте 2017 г.

- В результате выполнения запланированных мероприятий будет утверждена дорожная карта по внедрению механизма хранения и использования юридически значимых электронных документов, внедрена технология хранения электронных документов, а также создан доверенный сервис проверки электронной подписи для участников СМЭВ.

Расширение использования простой и усиленной квалифицированных электронных подписей

- Для определения подходов, которые позволят расширить применение простой электронной подписи, а также реализовать наиболее перспективные сценарии использования УКЭП на финансовом рынке, будет проведен анализ и рассмотрены возможности применения инновационных технологий, в том числе централизованное создание и хранение ключей усиленной квалифицированной электронной подписи (включая «облачную УКЭП»), а также использование простой электронной подписи и ЕСИА (логин/пароль) для подписания документов на финансовом рынке.

Создание регулятивной площадки Банка России

- Создание механизма регулятивной площадки Банка России направлено на достижение следующих целей:
- содействие развитию инновационных финансовых технологий и сервисов с учетом обеспечения стабильности финансовой системы и защиты прав потребителей;
- сокращение времени внедрения инновационных финансовых технологий и сервисов на рынке при потенциально более низких издержках;
- определение подходов к правовому регулированию в сфере использования инновационных финансовых технологий и сервисов;
- повышение доступности финансовых технологий и сервисов для потребителей, расширение их ассортимента;
- развитие конкуренции на финансовом рынке;
- повышение уровня безопасности инновационных финансовых технологий и сервисов

- Для достижения указанных целей регулятивная площадка Банка России обеспечит реализацию следующих задач:
- проверка гипотез о положительных эффектах для финансового рынка и потребителей от внедрения инновационных финансовых технологий и сервисов;
- пилотирование инновационных финансовых технологий и сервисов, определение допустимости их внедрения;
- анализ рисков использования инновационных финансовых технологий и сервисов;
- формирование моделей угроз при использовании инновационных финансовых технологий и сервисов;
- разработка планов мероприятий и дорожных карт по правовому и технологическому обеспечению внедрения инновационных финансовых технологий и сервисов.

- Пилотирование инновационных финансовых технологий и сервисов на регулятивной площадке Банка России будет осуществляться в двух формах – «тестирование» и «ограниченный регулятивный эксперимент», которые будут вводиться поэтапно.

- На первом этапе будет реализовано пилотирование в форме «тестирования», которое предполагает моделирование целевого процесса применения инновационной финансовой технологии или сервиса в тестовой среде при отсутствии рисков для потребителей.

- На втором этапе предполагается проведение пилотирования в форме «ограниченного регулятивного эксперимента», которое предусматривает реализацию целевого процесса применения инновационной финансовой технологии или сервиса в реальных условиях в ограниченном периметре под контролем Банка России, в том числе совместно с заинтересованными государственными органами.

- Список приоритетных финансовых технологий и сервисов для пилотирования на регулятивной площадке включает технологии больших данных и машинного обучения, мобильные технологии, искусственный интеллект, биометрические технологии, технологии распределенных реестров, открытые интерфейсы, краудфандинг, криптотехнологии, первичное размещение токенов (Initial coin offering – ICO), робо-эдвайзинг

Взаимодействие в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС)

- Организация взаимодействия в рамках ЕАЭС направлена на формирование единого платежного пространства с использованием новых финансовых технологий, включая проведение платежей, передачу финансовых сообщений, взаимодействие и интеграцию платежных систем по карточным операциям, а также унификацию и гармонизацию технологических стандартов.

- Для реализации обозначенных задач между странами ЕАЭС будут осуществляться взаимный обмен опытом по анализу, пилотированию и внедрению инновационных технологий в платежной сфере, разработка предложений по формированию единого платежного пространства, созданию системы передачи финансовых сообщений, а также интеграции платежных систем по карточным операциям с использованием новых технологий.

Обеспечение безопасности и устойчивости при применении финансовых технологий

- С развитием цифровых технологий возникает рост киберугроз, требующих оперативного и своевременного обнаружения, оценки и разработки соответствующих мер по их предотвращению либо минимизации возможных последствий.

- совершенствование комплекса отраслевых стандартов и правил, устанавливающих требования к обеспечению технологической устойчивости, бесперебойности и безопасности при применении финансовых технологий, и нормативное закрепление обязанности по их применению;
- разработка новых форм и методов взаимодействия и реагирования на информационные угрозы в рамках деятельности ФинЦЕРТ Банка России;

- проведение комплекса мероприятий по повышению технологической устойчивости, бесперебойности и безопасности при применении финансовых технологий, а также мониторингу состояния информационных систем финансовых организаций

Развитие кадров в сфере финансовых технологий

- В целях развития кадров на финансовом рынке будет осуществляться разработка программ обучения в сфере финансовых технологий для представителей финансовых организаций, студентов высших учебных заведений, школ и иных заведений, в том числе образовательного центра «Сириус», и обеспечение активного вовлечения студентов в экосистему FinTech

Спасибо за внимание!