



**С.В. Криворучко, В.Е. Пономаренко  
В.А. Лопатин, А.В. Шамраев, В.Л. Достов  
П.М. Шуст, А.С. Небера, Я.И. Кулешов**

---

# **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ ДИРЕКТИВЫ О ПЛАТЁЖНЫХ СЕРВИСАХ (PSD 2) ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА НА СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОГО СЕКТОРА ФИНТЕХ**

**Монография**

*Под редакцией С.В. Криворучко*

**RU  
science**  
RU-SCIENCE.COM

Москва  
2021

**УДК 657.1**  
**ББК 65.052.2**  
**А64**

*Работа выполнена по результатам исследований, проведенных в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации в рамках бюджетного финансирования*

**Рецензенты:**

- В.М. Солодков**, директор Банковского института НИУ ВШЭ, канд. экон. наук,  
**И.А. Шулятьев**, Институт законодательного и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, канд. юрид. наук,  
**В.Ю. Диденко**, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, канд. экон. наук

**А64**      **Анализ влияния последствий имплементации директивы о платёжных сервисах (PSD 2) европейского союза на состояние и развитие российского сектора финтех : монография / кол. авторов ; под ред. С.В. Криворучко. — Москва : РУСАЙНС, 2021. —164 с.**

**ISBN 978-5-4365-6587-3**

В рамках исследования проведен комплексный анализ содержания экономических и регулятивных аспектов концепции «открытого банкинга» в контексте развития цифровых технологий, разработана модель восприятия отечественным рынком и платежной системой элементов концепции «открытого банкинга» (при условии минимизации рисков экономических субъектов и максимизации преимуществ открытого банкинга). Изложены конкретные законопроектные предложения, имеющие целью правовую регламентацию элементов «открытого банкинга» в национальной платежной системе и в секторах отечественного финансового рынка.

***Ключевые слова:** Национальная платежная система, открытый банкинг, платежные услуги, регулирование, финтех, PSD.*

**УДК 657.1**  
**ББК 65.052.2**

**ISBN 978-5-4365-6587-3**

© Коллектив авторов, 2021  
© ООО «РУСАЙНС», 2021

## Авторы

**Криворучко Светлана Витальевна**, доктор экономических наук, профессор Департамента финансовых рынков и банков Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (разделы 1, 7, введение, заключение, приложения)

**Понаморенко Владислав Евгеньевич**, кандидат юридических наук, доцент Департамента финансовых рынков и банков Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (разделы 6, 7, заключение)

**Лопатин Валерий Алексеевич**, кандидат экономических наук, доцент Департамента менеджмента Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (разделы 3, 4, 5)

**Шамраев Андрей Васильевич**, кандидат юридических наук, кандидат экономических наук, доцент кафедры международного частного и гражданского права Московского государственного института международных отношений (Университета) МИД России (разделы 2, 6, 7)

**Достов Виктор Леонидович**, кандидат физико-математических наук, доцент, Председатель Совета Ассоциации участников рынка электронных денег и денежных переводов «АЭД», старший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета (раздел 2)

**Шуст Павел Михайлович** к.п.н., Исполнительный директор Ассоциации участников рынка электронных денег и денежных переводов, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета. (раздел 2)

**Небера Анатолий Сергеевич**, аспирант Департамента финансовых рынков и банков (раздел 1, список использованной литературы)

**Кулешов Ярослав Игоревич**, аспирант Департамента финансовых рынков и банков (разделы 1, 3, приложения)

# Содержание

<b>Авторы .....</b>	<b>3</b>
<b>Введение .....</b>	<b>6</b>
<b>Глава 1. Передовые зарубежные практики цифровизации платежных услуг (PayTech), в том числе применения концепции «открытого банкинга» .....</b>	<b>9</b>
1.1. Paytech .....	9
1.1.1 Big Data .....	10
1.1.2 Технология распределенного реестра .....	11
1.1.3 Криптовалюты .....	12
1.1.4 Машинное обучение и Искусственный интеллект .....	14
1.1.5 Быстрые платежи .....	17
1.2. Open Banking .....	19
<b>Глава 2. Анализ содержания PSD2 в контексте концепции «открытого банкинга» и в свете процессов цифровизации платежных услуг (PayTech) .....</b>	<b>38</b>
2.1. Предпосылки принятия Второй платежной директивы .....	38
2.2. Понятие «открытого банкинга» .....	42
2.3. Содержание PSD2 .....	45
2.4. Регулятивные технические стандарты ЕБА .....	53
2.5. Факторы эффективности внедрения концепции «открытого банкинга» .....	57
<b>Глава 3. Выявление, идентификация и систематизация рисков функционирования субъектов национальной платежной системы (в том числе банков) в условиях имплементации PSD2 .....</b>	<b>66</b>
3.1. Субъекты национальной платежной системы .....	66
3.2. Риски субъектов НПС до имплементации PSD2 .....	70
3.3. Риски субъектов НПС в условиях имплементации PSD2 .....	78
3.4. Прогноз последствий имплементации директив о платежных сервисах (PSD) на состояние российского сектора ФинТех .....	86
<b>Глава 4. Модель влияния элементов «открытого банкинга» на состояние и развитие национального сектора финтех .....</b>	<b>89</b>
4.1. Состояние и развитие национального сектора Финтех .....	90
4.2. Элементы открытого банкинга .....	98
4.3. Механизм влияния открытого банкинга на Финтех .....	99

<b>Глава 5. Рекомендации по реагированию субъектами национальной платежной системы на потенциальные риски последствий имплементации PSD2 в Европейском союзе .....</b>	<b>103</b>
<b>Глава 6. План мероприятий (дорожная карта) по реализации концепции «открытого банкинга» на основе передового зарубежного опыта и в контексте Основных направлений развития финансового рынка Российской Федерации и Основных направлений развития финансовых технологий, утвержденных Банком России .....</b>	<b>106</b>
6.1. Место концепции «открытого банкинга» в документах стратегического планирования Банка России .....	106
6.2. Дорожная карта реализации концепции «открытого банкинга» в России .....	109
<b>Глава 7. Предложения по совершенствованию российского законодательства в части развития концепции «открытого банкинга» (на основе опыта Европейского союза и иных передовых зарубежных практик) .....</b>	<b>116</b>
7.1. Передовые зарубежные практики внедрения концепции «открытого банкинга» .....	116
7.2. Законодательные предложения по реализации Плана мероприятий (Дорожной карты) по реализации концепции «открытого банкинга» .....	123
<b>Заключение.....</b>	<b>127</b>
<b>Список использованных источников.....</b>	<b>131</b>
<b>Глоссарий .....</b>	<b>136</b>
<b>Перечень сокращений и обозначений .....</b>	<b>138</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. Как открытые API способствуют развитию FinTech — успешные кейсы .....</b>	<b>139</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Институциональный состав российского сектора Финтех.....</b>	<b>146</b>

# Введение

Международный валютный фонд (МВФ) и Всемирный банк (ВБ) в 2018 году утвердили Bali Fintech Agenda (BFA) — среднесрочный план поворота мировых финансовых властей к рынку финтех<sup>1</sup>. МВФ полагает, что риски, создаваемые новыми финансовыми технологиями, можно контролировать, а социальный вклад финтеха в мировые проблемы потенциально велик. Ожидается, что взлет этих технологий обеспечит доступ к финансовым услугам жителям бедных и развивающихся стран и поможет борьбе с неравенством. Поэтому, изучение факторов и явлений, которые могут повлиять на состояние и развитие российского сектора Финтех является актуальной задачей.

Произошло системное изменение: МВФ взял на себя хотя и предварительные, и декларативные, но обязательства координировать усилия в отношении финтех-рынка и разрабатывать единые рамки его регулирования.

Еще в 2017 году о возможности единого подхода речи не шло, как и о едином определении «новых финансовых технологий», а о рынке финтеха национальные регуляторы говорили скорее, как об угрозе. С появлением в основном в серой зоне финансовых рынков новых технологий, плохо поддающихся правовым определениям и во многом построенных на возможности ухода от сверхжестких регуляторных рамок, финтех был де-факто отложенной частью повестки мировых регуляторов. Принятие BFA означает признание за этим явлением невозможности его игнорировать.

На достаточно осторожную позицию МВФ в подходах к финтеху явно повлияла позиция Всемирного банка, который видит социально-экономические перспективы этих технологий. Во Всемирном банке считают, что финтех увеличит глубину мировых финансовых рынков и возможности трансграничных платежей — и в целом уровни финансовой инклюзии в мире. «Сейчас в мире около 1,7 млрд. взрослых людей не имеют доступа к финансовым услугам», - подчеркнула управляющий директор МВФ Кристин Лагард, дав понять, что финтех способен решать эту проблему.

IFMC достаточно осторожно перечисляет, в том числе сохраняющиеся риски использования новых инструментов террористическими структурами и для отмывания (AML/CFT), а также растущие риски

---

<sup>1</sup> Ежегодная сессия МВФ и ВБ в Нуса-Дуа (Бали, Индонезия) 13 октября 2018, IFMC, управляющая структура МВФ

дестабилизации этого сектора киберпреступностью. Не без опаски IFMC отмечает возможность «более глубокого понимания эволюции мировой финансовой системы», которую даст совместная работа над ВФА, выражая, впрочем, надежду на то, что эти усилия позволят и развить международную кооперацию в надзоре за мировыми финансами.

Позиции глобальных финансовых регуляторов и активные изменения в регулировании мировой финансовой системы, связанные с цифровизацией экономики, обусловили актуальность проводимого исследования.

В исследовании авторы проводят анализ последствий имплементации директив о платёжных сервисах (PSD) Европейского союза на состояние и развитие российского сектора финтех в целях реализации задач Банка России по повышению финансовой доступности и стабильного развития российского финансового рынка.

Принятие в ЕС Директивы № 2015/2366 было обусловлено снижением эффективности существующей регулятивной модели. Эта проблема была обусловлена, в общем смысле, двумя факторами:

- на рынке платёжных услуг появляются естественные ограничения для обеспечения конкуренции.

- на рынке начинают появляться новые типы организаций, которые специализируются на разработке интерфейсов. Формально их деятельность в Европе до последнего времени не регулировалась, и это само по себе являлось проблемой. Однако также такие организации не могут свободно предоставлять клиентам свои услуги, поскольку для этого им необходимо заключить отдельные договоры с банками (держателями счетов). Поскольку разработчики интерфейсов являются конкурентами банков, многие из которых также занимаются аналогичной деятельностью, у финансовых организаций, как правило, нет стимулов к заключению таких договоров.

Описанные проблемы не являются специфичными для Европейского Союза, но являются фундаментальными характеристиками любого платёжного рынка. Они не имели решающего значения до последнего времени, поскольку независимых разработчиков интерфейсов не существовало или их число было незначительно. Однако с появлением новых сегментов рынка эта проблематика стала более актуальной для России.

Авторы исследования учитывают, что деятельность российского сектора финтех находится под воздействием как целого ряда технологических и регуляторных факторов, которые можно отнести к внешним для систем перевода денежных средств, так и внутренних факторов,

таких, как необходимость обеспечения экономической эффективности деятельности в целях сохранения своих конкурентных позиций.

В настоящее время существует необходимость внесения соответствующих поправок в Федеральный закон «О национальной платежной системе» в целях внедрения концепции «открытого банкинга» в России.

В соответствии с вышеизложенным, целью проведенного исследования является разработка и обоснование концептуальных подходов к модели влияния элементов "открытого банкинга" на состояние и развитие национального сектора финтех, а также разработка *Плана мероприятий (дорожной карты)* по реализации концепции «открытого банкинга» в России (включая конкретные законопроектные инициативы).

# Глава 1. Передовые зарубежные практики цифровизации платежных услуг (PayTech), в том числе применения концепции «открытого банкинга»

## 1.1. Paytech

В наши дни финтех-компании нарушают традиционную экосистему банковских и финансовых услуг за счет использования инновационных технологий для предоставления финансовых услуг с добавленной стоимостью. Paytech выступает в качестве наиболее динамичного подсектора отрасли Финтех. Действительно, большинство технологических новшеств используются для осуществления платежных операций революционным способом: быстрее, в любом месте и в любое время, в режиме реального времени. Стартапы продвигают новые способы осуществления платежей с использованием мобильных устройств, криптовалют или облачных вычислений. Все это выводит экосистему из равновесия и значительно повышает конкуренцию между участниками рынка.



Рисунок 1.1 - Рейтинг финансовых технологий согласно опросу руководителей финансовых организаций и финтех-компаний в 2017 г.

Кроме того, потребители находятся в постоянном поиске новых услуг и ощутимых преимуществ. Это особенно справедливо для одно-ранговых платежей P2P, а также для платежей B2B. Действительно, для B2B-бизнеса требуются решения, которые могут безопасно осуществлять мгновенные платежи с возможностью трансграничных переводов и с минимальной комиссией. Взаимодействие с клиентом и пользовательский опыт сильно трансформируют отрасль e-commerce, что приводит к более цельному и упрощенному процессу платежей. Новые тренды в платежной индустрии, такие как «невидимые» платежи (также называемые прозрачными платежами), становятся все более заметными, в результате чего платежи становятся товаром. На данный момент многие компании конкурируют в этом пространстве, каждая из которых пытается найти лучший подход к предоставляемым услугам, основанным на платежах из приложений, мобильных кошельков, в API-интерфейсах или Интернете вещей (рисунок 1.1).

Европа станет наиболее интересным регионом в течение следующих 3-5 лет, так как многое изменится с вступлением в силу Второй платежной директивы (PSD2) и Общих правил защиты данных (GDPR). Регулирование является основным драйвером изменений в платежном пространстве, поскольку финансовые учреждения должны будут выполнять местные, региональные или глобальные предписания, такие как борьба с отмыванием денег. Регтех-компании будут иметь возможность расширить поле своей деятельности, предоставив автоматизированные услуги на основе алгоритмов машинного обучения в сочетании с Big Data.

### 1.1.1 *Big Data*

Big data — это различные инструменты, подходы и методы обработки как структурированных, так и неструктурированных данных для того, чтобы их использовать для конкретных задач и целей. В современном мире Big data — социально-экономический феномен, который связан с тем, что появились новые технологические возможности для анализа огромного количества данных. Фактически, Big data — это решение проблем и альтернатива традиционным системам управления данными. Big Data является наиболее востребованной технологией в ближайшем будущем по мнению руководителей финансовых организаций и финтех-компаний

Техники и методы анализа, применимые к Big data по McKinsey:

- Data Mining;
- Краудсорсинг;
- Смешение и интеграция данных;

- Машинное обучение;
- Искусственные нейронные сети;
- Распознавание образов;
- Прогнозная аналитика;
- Имитационное моделирование;
- Пространственный анализ;
- Статистический анализ;
- Визуализация аналитических данных.

Крупная платёжная система обладает огромным массивом данных по операциям. Она знает детали каждой вашей транзакции: назначение платежа, магазин, категория магазина, географическое расположение, сумма покупки, способ оплаты, реквизиты. Совершая покупки, вы создаёте базу знаний о себе по каждой операции.

Идентификатором транзакций, как правило, служит три параметра: E-mail, cookie, мобильный. Правильно настроенная работа с Big Data позволит формировать ценную информацию о потребителе, его интересах, основанную на его истории покупок и активности. Чем больше информации знает о потребителе платёжная система, тем больше поводов ей коммуницировать с ним, персонализируя диалог.

Развитие Big Data требует выбора «американского» или «европейского» подхода в вопросе использования персональных данных. «Европейская» модель заключается в том, что пользователи персональных данных, даже публичных, должны иметь разрешение субъекта персональных данных на их обработку. В «американской» модели опубликование персональных данных пользователем означает его согласие на сбор и обработку их неограниченным числом пользователей. У каждой модели есть свои плюсы и минусы: «американская» предоставляет больше возможностей для развития новых продуктов и технологий, зато «европейская» значительно сокращает риск злоупотреблений со стороны пользователей персональных данных.

### ***1.1.2 Технология распределенного реестра***

На рисунке 1.1 также упомянута технология распределенных реестров, которая также является перспективной и для банков, и для многих других секторов экономики. Однако главной проблемой этой технологии является отсутствие правового регулирования. Пока нет четкого представления о том, кто будет нести ответственность за достоверность информации: все участники или любой из них. К проблемам развития этой технологии также относятся низкая скорость работы сети по сравнению с текущими решениями, дефицит квалифицированных специалистов, а отсюда и высокая стоимость внедрения и обслуживания техноло-

гии. Очень важно понимать, что блокчейн является разновидностью технологии распределенного реестра (DLT). Каждый блокчейн — это распределенный реестр, но не каждый распределенный реестр — блокчейн, также только в блокчейне данные организованы в блоки, и разрешено только добавлять новые данные. В настоящий момент 90% банков в Северной Америке изучают технологию блокчейн. Например JPMorgan Chase & Co намерен запатентовать систему, предполагающую использование технологии блокчейн для ускорения и верификации финансовых транзакций. «В одном из вариантов реализация данного изобретения метод обработки сетевых платежей с использованием распределенного реестра может включать: (1) отправителя платежа, передающего платежную инструкцию для передачи платежа получателю; (2) банк отправителя платежа, размещающий и передающий платежную инструкцию в распределенный реестр через одноранговую сеть; (3) банк получателя платежа, размещающий и передающий платежную инструкцию в распределенный реестр через одноранговую сеть; (4) банк отправителя платежа, осуществляющий валидацию и обработку платежа через внутреннюю систему банка отправителя платежа и списывающий средства со счета отправителя», — говорится в патентной заявке JPMorgan.<sup>2</sup>

Блокчейн уже нашел применение при трансграничных платежах. Испанский банк Banco Santander совместно с компанией Ripple запускают новый платежный сервис для трансграничных переводов, который основан на блокчейне XCurrent, созданном в Ripple. При этом переводы будут доступны получателю в этот же день, или, в некоторых случаях, на следующий день.<sup>3</sup>

Блокчейн хорошо подходит для трансграничных переводов, так как в нем отсутствует понятие времени или даты – их заменяет понятие очередности транзакции. Таким образом, решается проблема перевода между регионами с разными часовыми поясами.

### **1.1.3 Криптовалюты**

Криптовалюты в данный момент являются новым и малоизученным явлением в финансовом мире. В мире нет ни одной фондовой или валютной биржи, на которой напрямую обращается какая-либо криптовалюта. Однако криптовалюты постепенно наращивают свою популярность, в частности на Чикагской бирже СВОЕ в декабре 2017 г. запущена торговля фьючерсами на биткоин. Также стоит отметить крип-

---

<sup>2</sup> JPMorgan Seeks Patent for Blockchain-Powered Interbank Payments. URL: <https://www.coindesk.com/jpmorgan-seeks-patent-blockchain-powered-interbank-payments/>

<sup>3</sup> Santander Launches International Payment App Based On Ripple's Blockchain Tech. URL: <https://www.pymnts.com/blockchain/2018/santander-ripple-blockchain-tech/>

товалюту XRP, созданную Ripple и рассматриваемую крупнейшими банками мира (Standard Chartered, UniCredit, UBS, SEB, Santander, BBVA и др.) в качестве перспективного способа трансграничных переводов.

В настоящий момент в мире насчитывается более 1600 криптовалют.<sup>4</sup> Каждая валюта уникальна и число таких монет растет с каждым днем, поэтому на данный момент не существует единой классификации криптовалют. Однако можно выделить несколько важных параметров, по которым можно классифицировать криптовалюты:

- Алгоритм консенсуса (Proof-of-Work, Proof-of-Stake, Proof-of-Importance);
- Объем выпуска (ограниченный и неограниченный);
- Централизованность (централизованные и децентрализованные);
- Нативные и ненативные (нативные работают на собственном блокчейне, ненативные – на заимствованном).

Подход к регулированию криптовалют в мире сильно отличается, при этом присутствует тенденция скорее к осуществлению государственного регулирования, нежели к простому запрету обращения. Правовое регулирование криптовалют в мире представлено в таблице 1.1.

Таблица 1.1

**Правовой статус криптовалют в 65 странах мира**

Операции с криптовалютами запрещены	Алжир, Боливия, Вьетнам, Индонезия, Киргизия, Ливан, Марокко, Намибия, Непал, Пакистан, Эквадор
Государство относится к криптовалютам настороженно, введены некоторые ограничения, но граждан за их использование не преследуют	Армения, Бразилия, Доминиканская Республика, Индия, Иордания, Иран, Исландия, Казахстан, Китай, Колумбия, Литва, Нигерия, ОАЭ, Россия, Таиланд, Франция, Эстония, Южная Корея
Криптовалюты имеют официальный статус (товара, финансового актива, платежного средства и т.п.), имеется государственный контроль рынка, либо их использование никак не ограничивается властями.	Австралия, Аргентина, Белоруссия, Болгария, Великобритания, Венесуэла, Германия, Гонконг, Грузия, Дания, ЕС, Зимбабве, Израиль, Испания, Канада, Кения, Люксембург, Малайзия, Мексика, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, США, Саудовская Аравия, Сенегал, Сингапур, Словакия, Словения, Тайвань, Тунис, Турция, Филиппины, Финляндия, Швейцария, Швеция, ЮАР, Япония

<sup>4</sup> По данным CoinMarketCap - <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>

Из таблицы видно, что в наиболее крупных экономиках мира криптовалюты не запрещены.

Наибольшую проблему в применении криптовалют представляет скорость транзакций в сети. Пока приблизиться к скорости транзакций платежной системы VISA (24000 TPS) не смогла ни одна криптовалюта, например, скорость XRP – 1500 TPS, Bitcoin Cash – 60 TPS. При этом криптовалюты уже обогнали PayPal с 193 TPS. Стоит упомянуть криптовалюту XEM, которая используя частный блокчейн достигла 4000 TPS, таким образом при оптимизации сети можно достичь значительно больших показателей.

#### *1.1.4 Машинное обучение и Искусственный интеллект*

Последние несколько лет искусственный интеллект и машинное обучение находятся под пристальным вниманием финансового сектора. Крупнейшие финансовые учреждения в США так или иначе участвовали в привлечении искусственного интеллекта к операциям и функциям, ориентированным на клиента.

Недавнее исследование<sup>5</sup> 34 крупных банка в нескольких географических регионах (США, ЕС, Сингапур, Африка, Австралия, Индия), проведенное группой MEDICI, показало, что 27 из этих 34 банков внедрило AI в фронт-офисе в виде чат-бота, виртуального ассистента и цифрового консультанта. Некоторые из наиболее известных банков в этом пространстве по регионам - Bank of America, OCBC, ABN Amro, YES BANK и т. д. В то время как приложения для фронт-офиса, безусловно, были наиболее востребованы, масштабность и применимость технологии AI в банковской отрасли США в будущем значительно шире.

Что касается США, то все крупные банки, как было установлено, экспериментируют с искусственным интеллектом в одном из четырех направлений: фронт-офис; бэк-офис; торговля ценными бумагами и управление портфелем на финансовых рынках; использование AI и машинного обучения для соответствия нормативным требованиям (RegTech) или государственным органами надзора (Supervision Tech(SupTech)).

Было выявлено, что технология AI улучшает согласование входящих платежей. Технология нацелена на крупные компании, которые стремятся снизить издержки, сократить период погашения дебиторской задолженности, повысить качество прогнозирования поступления

---

<sup>5</sup> How Banks Are Using AI as a Tool for Transformation. URL: <https://gomedici.com/how-banks-are-using-ai-as-tool-for-transformation/>

наличности и улучшить взаимодействие с контрагентами. Технология также подходит для компаний, которые оперируют большим объемом платежей и электронных инвойсов (e-invoices), где информация о переводе либо отсутствует, либо получена отдельно от платежа. Инструмент идентифицирует платежи и ассоциированные компаний с денежными переводами, полученными отдельно, затем извлекает данные денежных переводов из электронных писем, вложений электронной почты, системы электронного документооборота (EDI) и веб-порталов плательщика; соотносит электронные счета для открытия дебиторской задолженности с использованием обработанных данных и создает файл проводки дебиторской задолженности, который клиент загружает в свою систему управления предприятием (ERP).<sup>6</sup>

По результатам проведенных IBM исследований, ежегодно мошенничество наносит финансовой индустрии ущерб, равный примерно 80 млрд долларов. Машинное обучение дает более эффективные методы выявления мошенничества. Благодаря созданным решениям можно проводить анализ истории транзакций для построения модели, которая могла бы распознать мошеннические действия. Кроме того, технологии машинного обучения также применяются финтех-компаниями для разработки систем биометрической аутентификации пользователей. Стартап EyeVerify разработал технологию с применением алгоритмов машинного обучения, позволяющую использовать модное «селфи» для обеспечения безопасности своих финансовых операций. Их флагманский продукт Eyeprint ID – программное обеспечение, которое идентифицирует пользователя по рисунку вен на белках глаз и других микроскопических особенностям глаза.

Если Big Data используется для обработки информации, то AI используется для ее применения. Персонализированные сообщения и советы, обеспеченные искусственным интеллектом, могут применяться с помощью роботов-советников — онлайн-услуг по управлению активами, которые обеспечивают автоматизированный алгоритм на основе рекомендаций по управлению портфелем без помощи человеческой составляющей. С помощью искусственного интеллекта, алгоритмы могут регулярно балансировать портфель, чтобы сохранить первоначальные инвестиционные принципы и работать при затратах менее чем 100 базисных пунктов (по сравнению с 2 — 3% для традиционных брокеров). Первоначально пропагандируемые такими финтех-компаниями, как Betterment и Wealthfront, роботы-советники теперь

---

<sup>6</sup> What Is the US Banks' AI Strategy? URL: <https://gomedici.com/what-is-the-us-banks-ai-strategy/>

являются частью предложений традиционных брокеров. Помимо роботов-советников, множество других крупных финансовых институтов по всему миру используют искусственный интеллект для улучшения персонализации предложений и общения.

Одним из самых ранних применений искусственного интеллекта в банковском секторе было выявление случаев мошенничества. Проводя постоянный мониторинг алгоритмов взаимодействия со счетами клиентов можно выявлять нетипичные модели в этих алгоритмах и тут же отправлять все подозрительные явления для проверки. За последнее десятилетие искусственный интеллект не только значительно улучшил процесс мониторинга, но и теперь в состоянии реагировать на потенциальное мошенничество в режиме реального времени. К примеру, Feedzai используют машинное обучение для оценки операций и миллионов единиц данных в режиме реального времени. Компания поддерживает операционную модель, и модель-претендент которые постоянно развиваются по мере изменения угроз. Когда модель-претендент становится более эффективной, она заменяет первую модель и создает новый претендент.

К AI также следует отнести чат-боты. Чат-боты хорошо подходят для мобильных устройств — возможно, даже больше, чем приложения. Обмен сообщениями лежит в основе использования мобильных устройств, и универсальный, единый интерфейс чата для общения с различными компаниями привлекает пользователей — им не нужно устанавливать новое приложение и разбираться, как оно работает — достаточно воспользоваться уже знакомым мессенджером, будь то FB Messenger, Slack или Viber. К 2020 году большинство коммуникационных процессов между бизнесом и клиентом будут автоматизированы, согласно прогнозу консалтинговой компании Gartner. Свои системы для автоматизированного общения в мессенджерах уже успешно опробовали такие гиганты, как Bank of America, Capital One, American Express, DBS и Master Card, который, в частности, уже совместно с Kalisto запустил собственный чат-бот, работающий в мессенджере Telegram.

Банковский бот расширяет границы платежной системы, сделав ее доступной и в мессенджерах, где запрос сведений о счете или совершение финансовых операций скоро станут для клиентов привычными действиями, а оплачивать их будет возможно через Masterpass. Применение чат-ботов неразрывно связано с технологией API.

### 1.1.5 Быстрые платежи

Быстрый платеж определен Банком России как платеж, в ходе которого передача сообщения о платеже и окончательная доступность денежных средств получателю платежа осуществляются в режиме реального времени или почти в режиме реального времени на постоянной основе (24/7).<sup>7</sup>

Последние несколько лет характеризуются активным развитием национальных систем быстрых платежей как в развитых, так и в развивающихся странах – в настоящее время в мире действует уже свыше 20 таких систем, более 18 – на стадии подготовки и запуска, еще целый ряд стран включились в консультации и планирование их реализации.

При этом параллельно с активным развитием национальных систем быстрых платежей наблюдается тенденция к трансграничной интеграции быстрых расчетов. Так, моментальные платежи в Еврозоне (SEPA) были запущены в ноябре 2017 г.

Среди действующих и планируемых к запуску систем быстрых платежей можно отметить:

- Великобритания – Faster Payments с 2008 г.
- Индия – IMPS с 2010 г.
- Швеция – Swish / BiR с 2012 г.
- Швейцария – SIC с 1987 г.
- Корея – HOFINET с 2001 г.
- Мексика – SPEI с 2004 г.
- Китай – IBPS с 2010 г.
- Турция – RPS и ВКМ с 2012 г.
- Польша – Express Elixir с 2012 г.
- Италия – JIFFY с 2014 г.
- Сингапур – FAST с 2014 г.
- Еврозона – SCT Inst с 2017 г.
- Австралия – New Payment Platform (NPP) (в разработке, запуск 2018 г.).
- Саудовская Аравия – FR-ACH (в разработке, запуск в 2018 г.).
- Гонконг – Fast Payment System (в разработке, запуск в 2018 г.).
- Канада – Payments Canada (в разработке).
- США (в разработке) и иные (см. рисунок 1.2).

---

<sup>7</sup> Платежные и расчетные системы № 53 2017, ЦБ РФ

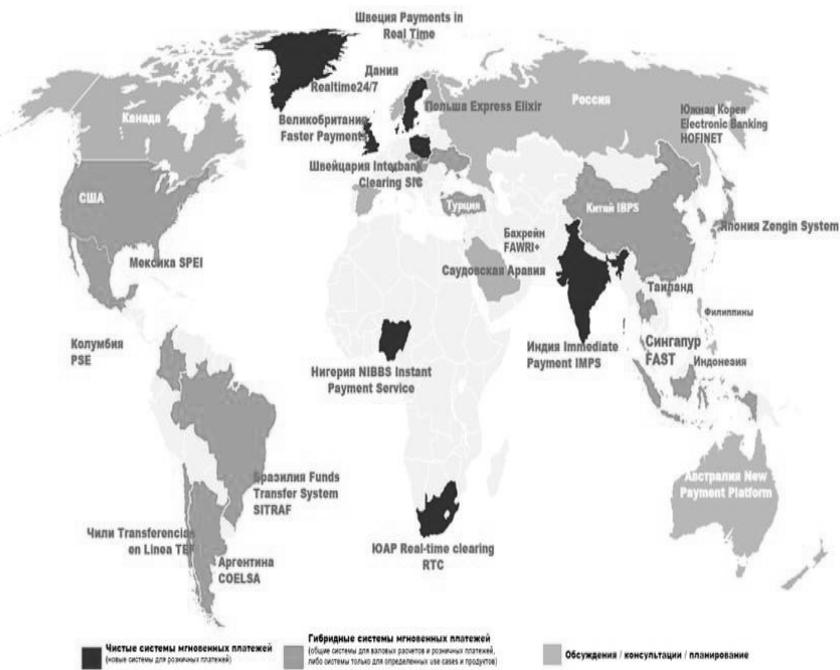


Рисунок 1.2 - Карта внедрения быстрых платежей

Стоит отметить, что большинство систем еще не перешли полностью на ISO 20022, но стремятся это сделать в течение 2018-2019 гг.

Согласно Accenture текущие варианты платежных систем уже достигли своего предела, а реорганизация и изменение текущих систем является очень дорогим и долгим процессом. С появлением технологии API стало возможным создание новых систем, которые будут открытыми и гибкими, способными подстраиваться под текущие потребности пользователей.<sup>8</sup>

Соответствие запросам пользователей и опыт пользовательского взаимодействия стали ключевыми элементами любой платежной системы. В своем исследовании Accenture обнаружили, что около 70% представителей поколения миллениалов и поколения Z заинтересованы в различных финансовых советниках и помощниках по управлению расходами. Следующий уровень пользовательского опыта можно проиллюстрировать сервисом ZipBuy: чтобы приобрести какой-либо товар

<sup>8</sup> Driving the Future of Payments. URL: [https://www.accenture.com/t20171012T092409Z\\_\\_w\\_/us-en/\\_acnmedia/PDF-62/Accenture-Driving-the-Future-of-Payments-10-Mega-Trends.pdf#zoom=50](https://www.accenture.com/t20171012T092409Z__w_/us-en/_acnmedia/PDF-62/Accenture-Driving-the-Future-of-Payments-10-Mega-Trends.pdf#zoom=50)

нужно просто навести камеру смартфона на любой QR-код, все остальное обеспечивает сам сервис.

В настоящий момент банки имеют монополию на данные, которые они получают от пользователей. Но согласно исследованию Ascentage, более 50% миллениалов и поколения Z готовы предоставить доступ к своим данным третьим лицам с целью улучшить взаимодействие с платежным сервисом или банком и получить новые услуги. Платежная директива PSD2 как раз направлена на устранение такой монополии банков, так как обязывает их предоставлять свои данные третьим лицам в лице финтех-компаний. Пока эта директива действует только на территории ЕС, однако многие эксперты считают, что появление аналогичной директивы в США – это вопрос времени.

## 1.2. Open Banking<sup>9</sup>

McKinsey определяет открытый банкинг как модель сотрудничества, в которой банковские данные используются совместно посредством API между двумя или более не аффилированными сторонами для предоставления расширенного количества услуг на рынке.

Open Banking значительно расширяет возможности для поиска более выгодных сделок и стандартизации процессов с целью экономии времени. Платформы для ведения личных финансов позволяют объединить в одном месте банковские счета и кредитные карты. Физические лица, а также малые и средние предприятия получают возможность использовать более удобные и продуманные интерфейсы, дающие наглядное представление о состоянии их финансов. Использование системы Open Banking может привести к широкому распространению роботов-консультантов, алгоритмы которых способны распознавать запросы клиентов и предлагать типовые решения. Они смогут предлагать пользователю меры предотвращения неблагоприятных финансовых последствий от его действий и направлять ему информацию о продуктах, которые могут оказаться необходимы в тот или иной момент.

По мнению экспертов по потребительскому поведению, оптимизация механизмов принятия решений и повышение прозрачности алгоритмов оценки заемщиков позволят облегчить доступ клиента к максимально широкому спектру наиболее подходящих для него продуктов. Ускорение анализа данных по сделкам окажется полезным для

---

<sup>9</sup> Open Banking — это новая концепция, которая сформировалась на основе PSD2 и Open Banking Remedy. Эта концепция призвана повысить качество клиентского обслуживания и дать возможность третьим сторонам использовать и анализировать данные банка.

проверок кредитоспособности и потребительских возможностей. Потенциал системы Open Banking и объем ее возможностей до конца не изучен. Возможности для инноваций и в конечном счете повышения эффективности клиентского обслуживания кажутся бесконечными. Повышение объема услуг, предлагаемых банками или электронными сервисами сравнения предложений, означает, что новые продукты будут выходить на рынок быстрее. С расширением использования обще-европейских стандартов новые предложения будут доступны потребителям из всех стран Европы.

Система Open Banking предоставляет безграничные возможности, но при этом большая ответственность ложится на регуляторов, стартапы и финансовые институты. В любой сфере деятельности расширение возможностей сопряжено с рисками. В случае с Open Banking основные опасения связаны с конфликтами интересов, неравномерным распределением влияния и обострением финансовой изолированности. Удобство, скорость и простота могут обойтись ценой потери существенной части контроля над данными. Переход к Open Banking может стать самым значимым изменением в области управления личными финансами со времени появления интернет-банкинга. Эта система способна преобразить процесс использования финансовых услуг для индивидуальных клиентов и бизнеса.

Как функционирует Open Banking, можно представить поэтапно:

- 1) Банки предоставляют данные для партнеров через API
- 2) Партнеры создают новые финансовые приложения для конечных клиентов, используя данные банков через API
- 3) Это приводит к привлечению новых клиентов, так как клиенты партнеров - это теперь клиенты банка
- 4) Банк дает основу для новых FinTech бизнесов - партнеры обеспечивают более быстрый вывод новых продуктов, наращивая клиентскую базу банка

Тема открытых API многогранна, и есть много аспектов, которые можно рассмотреть и обсудить. Три кита, на которых стоит открытый банкинг, являются:

- Данные.
- Удачно спроектированный, реализованный и поддерживаемый API.
- Полная и корректная организация информационной безопасности данных и сервисов.

При использовании Open Banking Standard банковские данные будут предоставляться через безопасный открытый API, так что клиен-