

ФИНТЕХ

— РАДАР

03

№3 ИЮНЬ 2023

ТЕХНОЛОГИЯ МЕСЯЦА -

ЦФА

РАЗВИТИЕ РЫНКА ЦФА

3 февраля 2022 года компания Атомайз первой получила статус оператора информационных систем. Спустя полтора года суммарный объем эмиссий на российском рынке составил примерно 20 млрд рублей. Этот выпуск содержит анализ развития рынка ЦФА и его перспективы.

ТАКЖЕ В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

- Подходы к регулированию ИИ в мире
- Неочевидные способы достижения значительных результатов в инновациях
- Дорожная карта внедрения технологий в программной инженерии

Внедрение решений на основе искусственного интеллекта — резонансный технологический тренд. Участники российского финансового рынка продолжают развивать новые инструменты аналитики данных на основе технологий ИИ: адаптивные, самообучающиеся и способные самостоятельно создавать новый контент.

Однако, как и в случае с любой новой технологией, существуют опасения по поводу ее влияния на общество, поэтому во многих странах ведется работа по разработке специализированного законодательства в этой области.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ И США

Европейский союз (ЕС) и США – ключевые игроки в рамках развития специального законодательства по регулированию ИИ. Каждый из них разрабатывает собственный подход к решению вопросов, связанных с регулированием искусственного интеллекта.

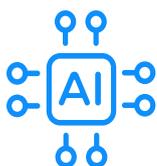
ПОДХОДЫ К РЕГУЛИРОВАНИЮ ИИ

 Европейский союз занимает лидирующую позицию в области регулирования ИИ: в апреле 2021 года была представлена первая версия проекта **«Закона об искусственном интеллекте» (AI Act)**, который был принят 14 июня 2023 года Европарламентом. ЕС особенно обеспокоен регулированием использования ИИ с высокой степенью риска, к которым относят такие действия, как наблюдение за критически важной инфраструктурой, присваивание кредитного рейтинга и принятие важных социально-экономических решений, таких как прием на работу, доступ к образованию и финансовым услугам.

 В США к регулированию ИИ применяется подход, основанный на принципах *laissez-faire*¹, федерального законодательства по ИИ нет. Однако в 2022 году Белый дом опубликовал **«Билль о правах в сфере ИИ»**, в котором были изложены основные принципы, в том числе, что пользователь не должен сталкиваться с дискриминацией со стороны алгоритмов и должен быть защищен от неправомерного использования данных с помощью встроенных средств защиты и иметь право распоряжаться тем, как используются данные о нем.

 Подход Европейского союза
Закон об ИИ (AI Act)

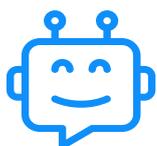
 Подход США
Билль о правах в сфере ИИ



ИИ в социально-экономических решениях и человеческих взаимоотношениях (ИИ в сфере трудоустройства, доступа к образованию и предоставлению финансовых услуг)

Регламент ЕС (GDPR)² требует участия человека при принятии важных решений. Системы ИИ с высокой степенью риска, согласно Закону об искусственном интеллекте (AI Act), должны соответствовать стандартам качества, внедрять систему управления рисками и проводить оценку соответствия.

Билль о правах в сфере ИИ, опубликованный Управлением по научно-технической политике Белого дома, предполагает, что пользователь не должен сталкиваться с дискриминацией со стороны алгоритмов.

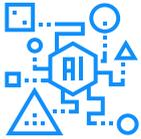


Чат-боты (Чат-боты для продаж или обслуживания клиентов на коммерческих веб-сайтах)

AI Act требует раскрытия информации о том, что взаимодействие с чат-ботом предполагает коммуникацию с алгоритмом ИИ, а не с человеком.

Пользователь должен знать, что используется автоматизированная система, и понимать, как и почему она работает.

¹Laissez-faire или принцип невмешательства — доктрина, согласно которой экономическое вмешательство и государственное регулирование экономики должны быть минимальными.
²Общий регламент защиты персональных данных (GDPR) — регламент ЕС, который обновляет и дополняет Директиву о защите данных (DPD), впервые принятую в 1995 году.



Базовые модели / генеративный ИИ (Stable Diffusion¹ и GPT-4)

В AI Act рассматриваются требования ко всем видам ИИ. По базовым моделям обязательства охватывают управление рисками, управление данными и уровень надежности базовой модели, который должен быть проверен независимыми экспертами. Разработчики генеративных моделей ИИ должны будут раскрывать информацию о том, когда текст генерируется ИИ, и предоставлять подробное резюме обучающих данных, на которые распространяется закон об авторском праве.

Отсутствует специальное регулирование в актуальных законопроектах.



Распознавание лиц (Clearview AI, PimEyes, Amazon Rekognition)

AI Act включает ограничения на удаленное распознавание лиц и биометрическую идентификацию. Органы ЕС по защите данных оштрафовали компании, занимающиеся распознаванием лиц, в соответствии с GDPR.

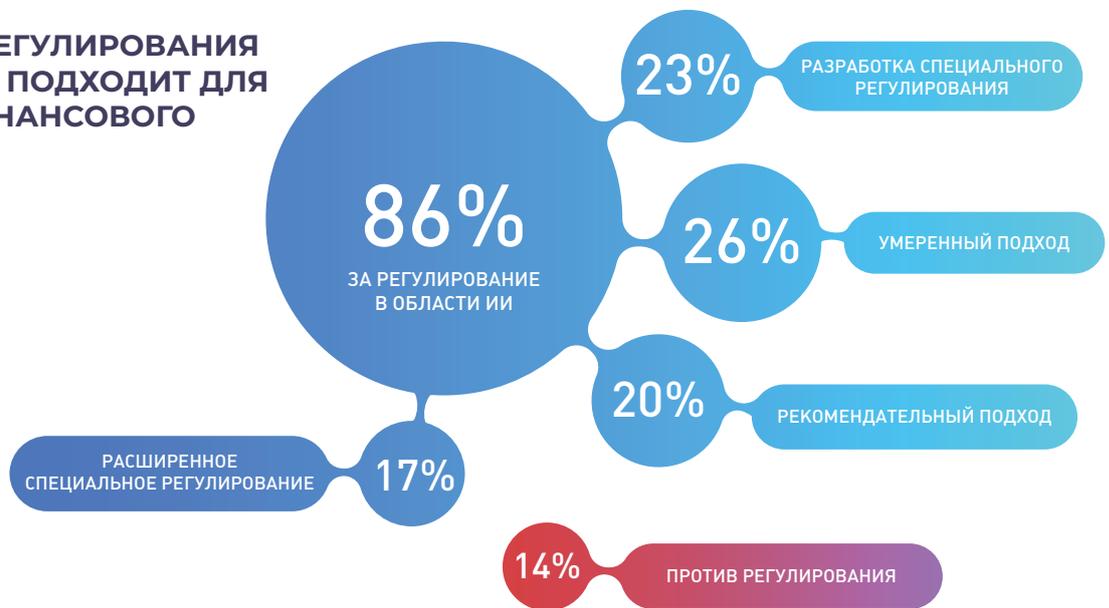
Программа тестирования провайдеров ИИ-решений для распознавания лиц от NIST² предоставляет сведения об эффективности и справедливости на рынке программного обеспечения для распознавания лиц.

РЕГУЛИРОВАНИЕ ИИ В РФ

На данный момент законодательство относительно искусственного интеллекта находится на начальных этапах формирования.

Аналитическая команда АФТ провела опрос участников Ассоциации по наиболее подходящему уровню регулирования ИИ для российского финансового рынка.

КАКОЙ УРОВЕНЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИИ БОЛЬШЕ ВСЕГО ПОДХОДИТ ДЛЯ РОССИЙСКОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА?



По результатам опроса всего 14% респондентов выступили **за полное отсутствие регулирования** решений на базе искусственного интеллекта (ИИ) на финансовом рынке, 86% высказались за необходимость государственного регулирования.

Наиболее популярным оказался **умеренный подход** к регулированию ИИ, за него проголосовали 26% участников опроса. 23% выбрали подход, предполагающий разработку **специального регулирования**, 20% респондентов проголосовали за **рекомендательный формат**. За **расширенное специальное регулирование** решений на базе ИИ на финансовом рынке высказались 17% опрошенных.

¹Stable Diffusion - модель глубокого обучения «текст-изображение», которая в первую очередь используется для создания детальных изображений на основе текстовых описаний, хотя может применяться и для других задач, таких как рисование (inpainting), перерисовывание и генерация одного изображения, беря за основу другое в соответствии с текстовой подсказкой.

²NIST — Национальный институт стандартов и технологий США.

ФИНТЕХ

— РАДАР

03



Технология месяца:



ЦФА цифровые финансовые активы

Российский финансовый сектор значительно преобразился за последние 5 лет. В первую очередь это касается цифровизации банковской сферы.

Цифровизация коснулась не только внутренних бизнес-процессов и улучшения клиентского опыта, но и создания нового рынка финансовых инструментов, использующего преимущества таких технологий, как блокчейн и смарт-контракты, который закреплен в законодательстве РФ как **Цифровые финансовые активы (ЦФА)**.

3 февраля 2022 года компания Атомайз первой получила статус оператора информационных систем. 28 июня 2022 года на платформе Лайтхаус произошел первый выпуск ЦФА объемом **5 млн рублей**. В настоящий момент суммарный объем эмиссий составил **примерно 20 млрд рублей**.

С совершения первой сделки по ЦФА прошел один год. Приводим мнение ключевых участников финансового рынка о состоянии рынка ЦФА.

МНЕНИЯ УЧАСТНИКОВ РЫНКА



«Мы токенизировали 12 разных типов активов, от металлов и квадратных метров до долговых обязательств корпораций. Эмитент может выбрать уже готовый смарт-контракт или «индивидуальную комплектацию» цифрового финансового актива».

Екатерина Фроловичева
Генеральный директор Атомайз



«При должной поддержке регуляторов по итогам 2023 года рынок ЦФА может достигнуть **60 млрд рублей** оборота».

Александр Мурычев
вице-президент РСПП по финансовой политике и развитию секторов экономики



«Если (в долгосрочной перспективе) этот рынок (ЦФА) не достигнет хотя бы **одного трлн рублей**, то его можно будет закрывать».

Денис Додон
директор центра инноваций Альфа-Банка



«Потенциал рынка ЦФА оценивается более чем в **3 трлн рублей**».

Олег Комлик
Директор подразделения «Диджитал» Банка ДОМ.РФ



«Развивается важная для рынка ЦФА технология смарт-контрактов. Сбер запустил ComUnity – сообщество разработчиков и экспертов в области децентрализованных финансов (DeFi)».

Александр Нам
директор Лаборатории блокчейн Сбера

Появлению ЦФА предшествовали десятки инноваций в области финтеха. Со многими из них у ЦФА есть как общие свойства, так и значительные различия. Нужно отметить, что ключевой задачей развития ЦФА в России является преодоление как технических, так и регуляторных барьеров.

Технология распределенных реестров

«Технология распределенных реестров открыла возможности по использованию смарт-контрактов, появлению новых способов хранения, обработки и передачи информации.»

Применение технологии распределенных реестров сделало возможным появление цифровых инструментов, которые стали одним из наиболее значимых нововведений последних лет на финансовом рынке.

Технология распределенных реестров (TPP) – тип технологии, в результате использования которой информация распределяется между всеми участниками сети. Для обеспечения согласованности данных используется технология консенсуса, которая помогает участникам достигнуть единства в отношении текущего состояния в реестре.

Криптографически связанная цепь блоков транзакций, называемая **блокчейн**, — это один из типов распределенного реестра. Блокчейн обеспечивает структурирование данных в цепочку блоков и гарантирует их неизменность.

Существуют **публичные, закрытые и гибридные сети** распределенных реестров. Публичные сети доступны для любого пользователя, что обеспечивает открытость и прозрачность операций. При этом пользователи не идентифицированы по умолчанию, что дает возможность обеспечить анонимность транзакций.

Технологии распределенных реестров позволяют использовать **смарт-контракты**, с помощью которых можно автоматизировать услуги, обеспечивать многостороннее взаимодействие между участниками одной сети, а также применять отдельные DeFi-инструменты.

Смарт-контракт – это алгоритм (программный код), в рамках которого в распределенном реестре фиксируются права и обязанности сторон сделки, условия договорных отношений, а также механизм их будущего автоматического исполнения. Условиями для самостоятельного исполнения могут быть: наступление конкретной даты и времени, получение подписи определенного участника сети, события из внешних по отношению к распределенной сети систем и другое. Смарт-контракты позволяют снизить затраты за счет автоматизации, устранить необходимость в избыточных операциях, сократить число посредников.

Основные плюсы TPP – неизменность информации и согласованность действий со всеми участниками сети – позволяют повысить эффективность бизнес-процессов за счет оптимизации хранения и передачи информации и реализации смарт-контрактов. Но, в то же время, из-за децентрализации изменение структуры сети становится сложно реализуемым процессом, поэтому к разработке и внедрению проектов на основе TPP необходимо подходить с особой внимательностью.

Технологии распределенных реестров позволяют использовать смарт-контракты, с помощью которых можно автоматизировать взаимодействие между участниками одной сети, а также применять отдельные инструменты DeFi.

ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ В МИРЕ

Цифровой актив в мировой практике - это любой актив, существующий только в цифровой форме и имеющий право или разрешение на использование.

Одними из первых инструментов, которые были созданы на основе технологии распределенного реестра, являются **криптовалюты**, ставшие популярными в том числе благодаря возможности проведения анонимных транзакций, а также непосредственного доступа пользователей к своим активам. Анонимность в данном контексте — это отсутствие связи адреса кошелька с инициатором операции. В то же время в подавляющем большинстве блокчейнов история транзакций по конкретному адресу открыта.

Также были созданы иные цифровые активы, представляющие собой новые финансовые инструменты. Традиционные финансовые инструменты также могут быть переведены в цифровую форму с применением TPR.

ВИДЫ ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ



Токенизированные финансовые инструменты – активы, которые существуют в виде токенов, предоставляющие их обладателям определенные права или являющиеся цифровой формой какого-либо актива, и права на которые записаны в виде программного кода в распределенном реестре. Примером таких активов в российском регулировании могут выступать цифровые финансовые активы и утилитарные цифровые права.



Стейблкоины – криптовалюты, у которых стоимость привязана к базовому активу, часто фиатной валюте или товарам, таким как золото. Так снижается волатильность цен. Обычно обеспечены проверенными резервами и могут взаимодействовать со смарт-контрактами.



Невзаимозаменяемые токены (NFT) – цифровые активы с уникальным идентификационным кодом, записанным в распределенном реестре, который может являться подтверждением наличия у обладателя NFT права в отношении уникального материального или нематериального объекта (актива) или может удостоверить его подлинность. Так, в виде NFT могут быть представлены такие уникальные объекты, как произведения искусства, интеллектуальная собственность, цифровые объекты (изображения, документы, аудио, видео).

Выпуск и обращение цифровых активов осуществляются непосредственно в блокчейне. При этом совершение сделок между владельцами может проводиться тремя способами:

- 1 С привлечением посредников**, в качестве которых выступают специально созданные централизованные платформы – например, биржи, участники традиционного финансового рынка, операторы обмена цифровых активов. Перевод цифрового актива и денежных средств осуществляется с использованием платформенной биржевой инфраструктуры, в которой открываются соответствующие кошельки (счета) сторон сделок. Привлечение дополнительных посредников увеличивает расходы на совершение сделок.
- 2 Без привлечения посредников, напрямую между участниками сделки.** Перевод цифрового актива осуществляется в блокчейне, а расчеты в основном происходят на базе защищенного номинального счета платформы в банке по модели DVP (delivery versus payment, поставка против платежа). Это безопасная схема, которая позволяет сократить комиссионные затраты участников.
- 3 Без привлечения посредников с применением децентрализованных решений** (DeFi-инфраструктура). Заключение и исполнение сделок, включая расчеты, происходят в информационной системе без участия посредника. Это одна из возможных, но пока не реализованных моделей расчетов на рынке ЦФА.

ВИДЫ ЦИФРОВЫХ ПРАВ В РОССИИ

В России созданы правовые условия для выпуска и обращения цифровых инструментов – утилитарных цифровых прав и цифровых финансовых активов. И то, и другое является подвидом **цифровых прав**.



Цифровые права – обязательственные и иные права, содержание и условия осуществления которых определяются в соответствии с правилами информационной системы, отвечающей установленным законом признакам. Осуществление, распоряжение, в том числе передача, залог, обременение цифрового права другими способами или ограничение распоряжения цифровым правом возможны только в информационной системе без обращения к третьему лицу.

В 2019 году был принят Федеральный закон № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Закон о краудфандинге). В этом законе были определены способы инвестирования, одним из которых было приобретение **утилитарных цифровых прав**.



Утилитарными цифровыми правами (УЦП) признаются цифровые права, включающие:

- право требовать передачи вещи/вещей;
- право требовать передачи исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности и/или прав использования результатов интеллектуальной деятельности;
- право требовать выполнения работ и/или оказания услуг.

Понятие ЦФА ввел Федеральный закон 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Закон о ЦФА)¹. Также он ввел регулирование отношений, возникающих при выпуске, учете и обращении цифровых финансовых активов (ЦФА), которые могут выпускаться и обращаться в системах, в том числе на основе распределенного реестра.



Цифровыми финансовыми активами (ЦФА) признаются цифровые права, включающие:

- денежные требования;
- возможность осуществления прав по эмиссионным ценным бумагам;
- права участия в капитале непубличного акционерного общества;
- право требовать передачи эмиссионных ценных бумаг, предусмотренных решением о выпуске цифровых финансовых активов в порядке, установленном Законом о ЦФА.

Выпуск, учет и обращение ЦФА возможны только путем внесения/изменения записей в информационную систему на основе распределенного реестра, а также в иные информационные системы.

Законодательством предусматривается выпуск актива, совмещающего свойства ЦФА и УЦП (утилитарных цифровых прав), именуемые **гибридными цифровыми правами (ГЦП)**. Они, например, одновременно удостоверяют денежное требование и право требовать передачи вещи. Из-за специфической природы данного актива существует ряд нерешенных вопросов налогообложения вышеуказанных активов, что в итоге негативно влияет на их привлекательность для инвесторов.

В 2020 году в России созданы правовые условия для выпуска и обращения цифровых финансовых активов и утилитарных цифровых прав.

¹Законы, которые вводят понятия УЦП и ЦФА, имеют один номер, но их предмет регулирования отличается.

ВИДЫ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ АКТИВОВ

В международной практике выделяют три основных типа цифровых финансовых активов: **utility-токены**, **security-токены** и **payment-токены**. Все они упомянуты в Законе о ЦФА¹, но в его рамках только security-токены можно отнести к цифровым финансовым активам согласно Закону.

Закон вводит определение «цифровой валюты», которое включает классические криптовалюты («payment-токены»), такие как Bitcoin и Ethereum. Однако цифровая валюта не признается в России законным платежным средством, и ее статус и обращение будут регулироваться отдельным федеральным законом.



Utility-токен

Utility-токен (утилитарный токен) — это тип цифрового токена, выпущенного для финансирования проектов. Utility-токены предоставляют владельцам доступ к существующему или потенциальному продукту или услуге, но не предоставляют участникам продажи токенов права влиять на деятельность компании.



Security-токен

Security-токен (токен ценной бумаги) — цифровой актив, представляющий право собственности или другие права и передающий стоимость от актива или группы активов к токену. Фактически это традиционные ценные бумаги, которые созданы в цифровом виде, чтобы раскрыть потенциал блокчейна.



Payment-токен

Payment-токены (платежные токены) используются как альтернативный инструмент для совершения платежей и переводов. Некоторые из наиболее популярных криптовалют фактически являются платежными токенами.

Технология выпуска и обращения ЦФА должна обеспечивать идентификацию владельца ЦФА, возможность проверки подлинности ЦФА, предотвращение выпуска и обращения поддельных ЦФА.

Закон устанавливает общий порядок выпуска, учета и обращения ЦФА, при этом право на их выпуск имеют только юридические лица и ИП. ЦФА выдаются на основании решения о выпуске, в котором указываются вид и объем прав, представляемых выдаваемыми ЦФА, и содержатся некоторые другие сведения. Это решение должно быть опубликовано на сайте организации или лица, выпускающего ЦФА, а также на сайте оператора информационной системы, в которой они выпускаются.

В законе нет ограничений в отношении того, кто может приобретать ЦФА. Однако Банк России установил, что ЦФА, отвечающие определенным критериям, могут быть приобретены только квалифицированными инвесторами и/или могут быть приобретены покупателями, не являющимися квалифицированными инвесторами, в пределах суммы, установленной ЦБ РФ, или в пределах совокупной стоимости других ЦФА, передаваемых в качестве возмещения (на текущий момент – 600 000 рублей в год).

В настоящий момент цифровая валюта не признана законным платежным средством в России, ее статус и обращение будет регулироваться отдельным законом.

¹Федеральный закон «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 31.07.2020 N 259-ФЗ

ОТЛИЧИЕ ЦФА ОТ ИНЫХ ЦИФРОВЫХ АКТИВОВ

Криптовалюты – децентрализованные цифровые активы, которые опираются на криптографию и технологию распределенных реестров для ведения безопасной и прозрачной записи транзакций. Они не имеют внутренней стоимости и не обеспечены ни эмитентом, ни базовым активом.

Пример: Bitcoin, Ethereum

CBDC – это цифровая форма денежных средств центрального банка, доступная широкой общественности. Она является обязательством центрального банка и похожа на криптовалюты, за исключением того, что ее стоимость фиксируется центральным банком и эквивалентна фиатной валюте страны.

Пример: цифровой юань

Отличие ЦФА от криптовалют:

- 1 ЦФА и криптовалюты имеют разную инфраструктуру обращения. Цифровые финансовые активы, как и гибридные цифровые права, в России выпускаются официальными платформами, у которых есть статус «операторов информационных систем». За их деятельностью следит ЦБ РФ. Легитимных российских криптобирж не существует, так как в стране нет детального спецрегулирования криптовалют. Таким образом, вкладываясь в криптовалюту, вы априори берете все риски на себя.
- 2 В отличие от большинства криптовалют, у цифровых финансовых активов и гибридных цифровых прав есть конкретный эмитент. Он несет обязательства перед инвесторами. Если что-то случится, вы имеете законное право защищать свои интересы в суде. Выпуск ЦФА — прозрачная процедура. Эмитент обязан публиковать на платформе решение о выпуске. Это гарантирует правовую чистоту сделок с ЦФА.

Отличие ЦФА от CBDC:

От CBDC (цифровых валют центральных банков) ЦФА отличаются тем, что они не являются формой национальной валюты. Цифровой рубль выпускает Центральный банк РФ, он выполняет те же функции, что и наличные и безналичные деньги. В отличие от ЦФА, им можно будет расплачиваться за товары и услуги.

ИНФРАСТРУКТУРА РЫНКА ЦИФРОВЫХ ПРАВ

Основой для функционирования рынка цифровых активов является новая инфраструктура: операторы информационных систем и операторы обмена.

Операторы обмена цифровых финансовых активов (ООЦФА) обеспечивают заключение сделок с цифровыми финансовыми активами. На данный момент в России еще не зарегистрированы операторы обмена.

Оператор информационной системы (ОИС) организывает выпуск и обращение ЦФА. Инфраструктура ОИС включает в себя и клиринг, и учет прав, и сбор и удовлетворение заявок, и расчеты по ним, и вторичную торговлю ЦФА, выпущенными в его информационной системе. На данный момент в РФ зарегистрировано 8 ОИС, в которых осуществляется выпуск ЦФА: Атомайз, Сбербанк, Лайтхаус, Альфа-Банк, Мастерчейн¹, Токеон², Еврофинанс Моснарбанк и СПБ Биржа.

За год, прошедший с первой эмиссии на российском рынке, появились новые игроки и новые виды ЦФА. В настоящий момент в России 8 операторов информационных систем, которые имеют право выпускать ЦФА.

¹Юридическое наименование платформы Мастерчейн — ООО «Системы распределенного реестра».

²Юридическое наименование платформы Токеон — ООО «Токены – цифровые инвестиции».

АТОМУZE

Атомайз

Атомайз — первая в России платформа ЦФА. В феврале 2022 г. внесена Банком России в профильный реестр операторов информационных систем. ООО «Атомайз» входит в Группу «Интеррос».

Решение «Атомайз» позволяет бизнесу быстро и удобно привлекать финансирование и управлять свободной ликвидностью через выпуск ЦФА. А инвесторам дает доступ к новым активам и финансовым инструментам.

В 2022-2023 гг. на платформе «Атомайз» состоялись 25 выпусков совокупным объемом более 2,5 млрд рублей. На платформе зарегистрированы около 50 тыс. инвесторов.



Сбербанк

Сбербанк специализируется на долговом рынке и на выпуске цифровых финансовых активов, обеспеченных золотом. Сбер запустил ComUnity — сообщество разработчиков и экспертов в области децентрализованных финансов (DeFi). Целью организации вышеуказанного сообщества стало создание, аудит и размещение смарт-контрактов в блокчейн-решении Сбербанка.

В декабре 2022 года Сбербанк выпустил токенизированное золото в качестве цифрового актива на блокчейне Sber. Инвестором для золотых цифровых активов «Сбера» выступил металлотрейдер Solfer.



Лайтхаус

Лайтхаус предоставляет платформу для токенизации коммерческого долга, облегчая доступ к капиталу для российских предприятий.

Компания осуществила первую в России сделку по выпуску цифровых финансовых активов с денежным обеспечением в партнерстве с ВТБ Факторинг. Сделка была похожа на выпуск краткосрочных коммерческих облигаций, при этом долговой пул эмитента, машиностроительной компании «Метровагонмаш», был токенизирован на платформе Лайтхаус и приобретен ВТБ Факторинг.



СПБ Биржа

22 июня 2023 года организатор торгов иностранными ценными бумагами ПАО «СПБ биржа» получил право на осуществление деятельности оператора информационной системы. Более детальная информация относительно выпуска ЦФА на данной платформе пока не представлена.

Альфа Банк

Альфа-Банк

Альфа-Банк, крупнейший частный банк России, создал платформу А-Токен для взаимодействия с цифровыми финансовыми активами. Платформа позволяет частным лицам, финансовым учреждениям и профессиональным участникам рынка размещать свободные денежные средства или участвовать в привлечении корпоративного капитала. Альфа-Банк намерен предоставить возможности для рыночных эмитентов, а также вариант для ситуаций, в которых эмитентом выступает банк.



Мастерчейн

Мастерчейн 16 июня 2023 года реализовал крупнейшее размещение ЦФА на российском рынке. Объем выпуска составил 15 млрд рублей. Благодаря этому размещению платформа Мастерчейн заняла первое место среди операторов информационной системы по объему выпуска ЦФА. По заявлению генерального директора Мастерчейн Ивана Оперчука, платформа готовит выпуски ЦФА для как минимум 20 компаний различных отраслей.



Токеон

15 июня 2023 года появился новый игрок на рынке. Токеон получил право на осуществление деятельности оператора информационной системы ЦФА. Платформа Токеон от ООО «Токены – Цифровые технологии» аффилирована с Банком ПСБ и ориентируется на инструменты для развития финансовых технологий для оборонно-промышленного комплекса.



Еврофинанс Моснарбанк

Акционерный коммерческий банк «Еврофинанс Моснарбанк» запустил платформенное решение и получил статус оператора информационных систем ЦФА 15 июня 2023 года. Еврофинанс Моснарбанк планирует развивать цифровые инструменты на базе ЦФА с целью развития инструментов внешней торговли.



РАЗВИТИЕ РЫНКА ЦФА

В России первое размещение ЦФА состоялось 28 июня 2022 года на платформе **Лайтхаус**. Сейчас, спустя год, суммарно на пяти платформах ОИС произошло **73 выпуска**: Сбер - 37, Атомайз - 25, Лайтхаус - 6, Альфа-Банк - 4 и Мастерчейн - 1.

Однако не все выпуски можно считать равноценными. Так, объем единственной эмиссии Мастерчейна составил 15 млрд руб., в то время как размер некоторых выпусков не превышал 1000 руб.

В рамках данного материала учитываются выпуски объемом не менее 1 млн рублей. В России за год произошло **44 выпуска ЦФА**, удовлетворяющих данному условию.

КОЛИЧЕСТВО ВЫПУСКОВ ЦФА ОБЪЕМОМ НЕ МЕНЕЕ 1 МЛН РУБ.



Больше всего эмиссий ЦФА объемом не менее 1 млн рублей, а именно 17 выпусков, было произведено на платформе **Атомайз**. Следующим, с 16 эмиссиями, идет **Сбер**. При этом Атомайз протестировал самый широкий состав инструментов ЦФА.

Как видно из примеров ниже, ЦФА – гибкий инновационный инструмент. Благодаря смарт-контрактам его можно «связывать» с разнообразными активами реального мира и описывать самые разные механики обращения инструмента.



Долговые ЦФА

Цифровые финансовые активы этого типа связаны с финансовыми обязательствами корпораций. На текущий момент они составляют более 60% проведенных выпусков на российском рынке. В частности, выпуски данного типа преобладают на платформах Сбера и Лайтхаус.



ЦФА на металлы

Пионером в токенизации драгоценных металлов является Атомайз. Первый в России выпуск этого типа состоялся в июле 2022 г. Новизна инструмента заключается в праве на денежное требование в размере рыночной стоимости палладия, который ранее не был общедоступным для инвесторов.

Далее в октябре 2022 г. Атомайз выпустил «Цифровую корзину драгметаллов», включая первые в России ЦФА на золото и серебро. В состав «корзины» также вошли 5 металлов платиновой группы — платина, палладий, родий, иридий и рутений «Красцветмета». Это первый диверсифицированный портфель ЦФА, который содержит готовую инвестицию: вложить средства в драгметаллы.



Первые сделки с участием физических лиц

Первые сделки с ЦФА с участием физлиц были проведены в ноябре 2022 г. на платформе Атомайз. За каждый 1 ЦФА инвесторы получили рыночную стоимость 1 г палладия согласно котировкам на Лондонском рынке драгоценных металлов. Таким образом, Атомайз реализовал полный жизненный цикл сделок с ЦФА, включая выпуск, продажу инвестору-юридическому лицу, перепродажу на вторичном рынке инвесторам-физлицам и погашение.



Цифровые квадратные метры недвижимости

ЦФА, привязанный к стоимости квадратного метра, был выпущен на платформе Атомайз в мае 2023 г. Один ЦФА равноценен 1 кв. метру в ЖК «Квартал Западный» от девелоперской группы «Самолет». Причем, купить или продать можно не только целый «квадрат», но и долю в нем на доступную для инвестора сумму от 50 тыс. рублей, что значительно снижает барьер входа для инвесторов.



Старт выпусков по открытой подписке

Еще один важный этап развития рынка ЦФА — появление выпусков по открытой подписке, т.е. для неограниченного числа лиц. Первый такой выпуск организовал Альфа-Банк в апреле 2023 года.



ЦФА как инструмент мотивации персонала

В мае 2023 г. была запущена корпоративная программа Норникеля «Цифровой инвестор». На платформе Атомайз выпущены первые ЦФА «minetoken». Через них экономический доход от деятельности компании передается сотрудникам.

Доходность по финансовому инструменту складывается из двух частей. Первая часть — периодические выплаты, равные дивидендам по акциям компании. Вторая часть — единовременная выплата при погашении инструмента (через 5 лет) в размере стоимости акций на дату погашения.

На данный момент суммарный объем выпусков ЦФА в России составил примерно 20 млрд рублей, из которых более 17 млрд рублей – это сделки, совершенные в 2023 году.



ПЕРСПЕКТИВЫ

Будущее ЦФА в России и за ее пределами зависит от различных факторов, таких как потенциал роста, изменения в регуляторной среде и технологические разработки.

Государственная дума 14 июня 2023 года приняла закон, согласно которому операторы финансовых платформ, такие как **Московская биржа** и **Сравни.ру**, смогут совмещать свою деятельность с деятельностью блокчейн-платформы, которая выпускает или обменивает ЦФА. Это потенциально увеличит количество ОИС на российском рынке и его ликвидность, отчего инвесторы окажутся только в плюсе.



Кирилл Пронин
директор Департамента
инфраструктуры финансового
рынка Банка России

«На данный момент созданы не все условия для того, чтобы рынок ЦФА развивался. Нужно предпринять ряд усилий, чтобы ЦФА для инвестора и эмитента работали бы не хуже, чем традиционный финансовый инструмент, который по свойствам соответствует разным ЦФА. Мы должны думать о том, чтобы инвестор был защищен, как и при действиях на традиционном рынке. Как минимум он должен понимать, с каким эмитентом взаимодействует, каковы условия выпуска ЦФА и т. д.»

«ЦФА должны быть доступны и функционировать в цифровой среде «бесшовно». Для этого необходимо, в первую очередь, предоставить клиенту возможность прохождения процедуры идентификации на платформе оператора, используя аналогичные протоколы и системы, такие как Единая система идентификации и аутентификации (ЕСИА). Во-вторых, необходимо дать возможность платформам-операторам взаимодействовать с другими участниками рынка и реализовывать делегированную идентификацию клиента.»



Дмитрий Ищенко
заместитель генерального
директора Ассоциации ФинТех

«Анализ проведенных выпусков ЦФА и их динамика показывают осторожность как инвесторов, так и эмитентов в использовании данного инструмента. Преимущества ЦФА реализуются в полной мере при решении ряда задач. В первую очередь — это определение реальных потребностей участников рынка (потенциальных эмитентов и инвесторов) для формирования необходимого спектра продуктов и технологий с дальнейшим предложением операторам информационных систем реализовать и поддерживать данный спектр. Важной темой, по мнению участников АФТ, является выпуск методических рекомендаций по учету различных типов ЦФА на балансах как финансовых, так и нефинансовых организаций, эмитентов и инвесторов.»

Несмотря на некоторые барьеры, объем выпуска цифровых финансовых активов в РФ растет, а нормативно-правовая база совершенствуется. В ближайшие годы стоит ожидать, что ЦФА составят значительную долю финансовой отрасли страны.



ПОЧИТАТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО ТЕМЕ



Банк России

Развитие рынка цифровых активов в Российской Федерации



GFMA, BCG, Clifford Chance and Cravath, Swaine & Moore LLP

Влияние технологии распределенных реестров на глобальных рынок ценных бумаг



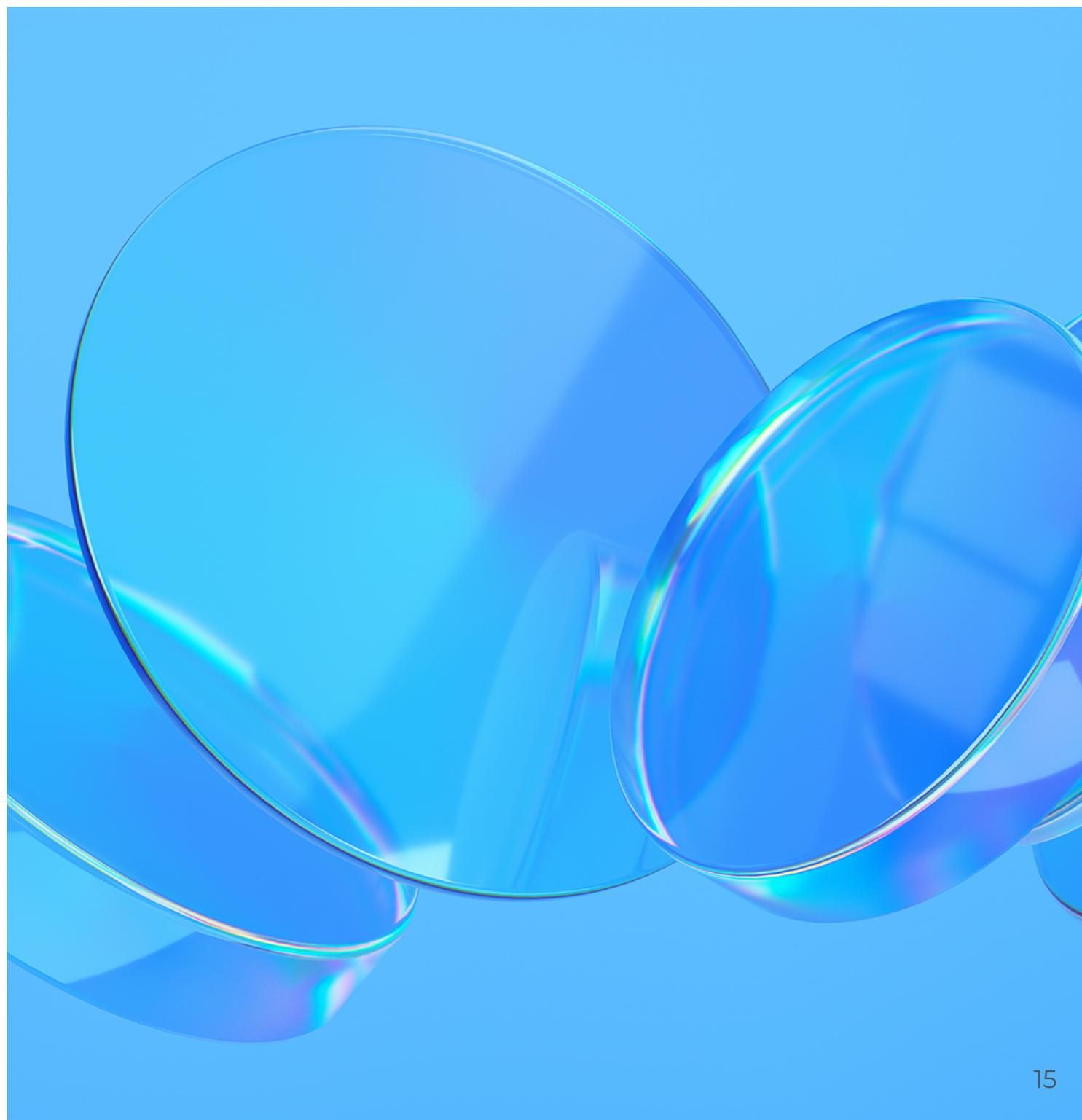
Atomyze

Цифровые финансовые активы: Инструкция по применению



KPMG

Инвестиции в цифровые активы



ВЫПУЩЕН ЖУРНАЛ GARTNER BUSINESS QUARTERLY ЗА ВТОРОЙ КВАРТАЛ 2023 ГОДА



В этом журнале вы можете ознакомиться с результатами исследований лучших практик мировых технологических лидеров и реальным опытом специалистов. Материалы свежего выпуска:

— Неочевидные способы достижения значительных результатов в инновациях.

— Лидеры НИОКР могут помочь в выводе инноваций на рынок. Кейс TetraPak.

— Ставьте пользовательский опыт на первое место при масштабировании ИИ.

— «Ведомость учета рисков»: что это такое и для чего она необходима.

— Увеличивайте объем инноваций, внедряемых аналитиками и другими сотрудниками, не связанными с ИТ-технологиями.

— Как Schneider Electric внедрила 500 инноваций среди поставщиков за 5 лет.

— Как ракетостроители могут научить росту бизнеса.

— Новый тип взаимоотношений с провайдерами технологий дает выдающиеся результаты.

— Показатели эффективности цифровых инициатив устраивают только тех руководителей, кто придерживается этих принципов.

НЕОЧЕВИДНЫЕ СПОСОБЫ ДОСТИЖЕНИЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В ИННОВАЦИЯХ



директоров направлений опрошенных компаний утверждают, что в погоне за ростом они повышают свою склонность к риску.



руководителей по инновациям утверждают, что их организации принимают достаточно высокий уровень риска.

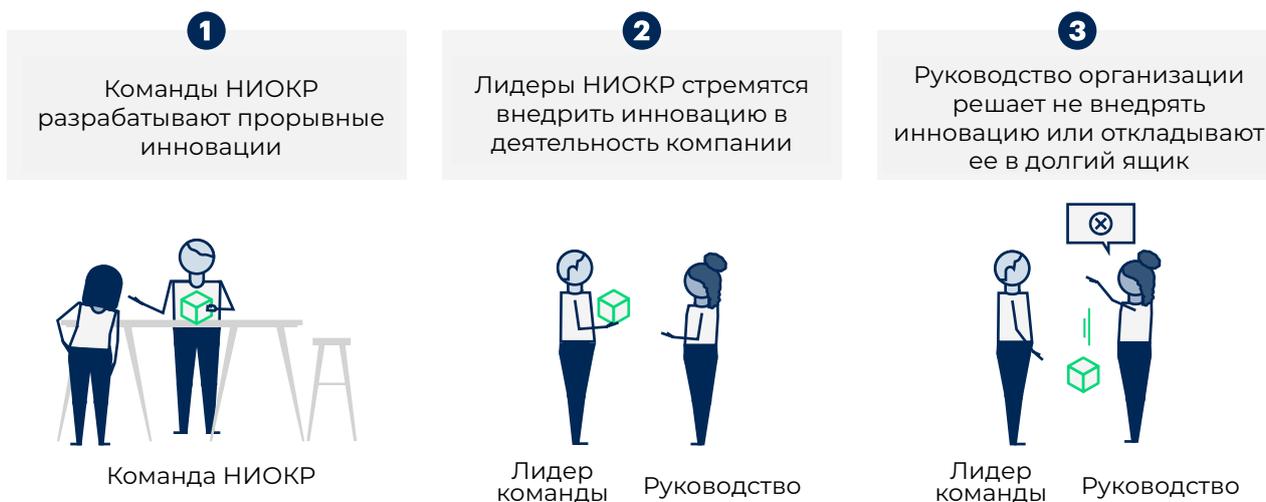
Успешные инноваторы с высоким уровнем риска внедряют наиболее развитые процессы взращивания, принятия, внедрения и масштабирования новых идей, чтобы они стали частью структуры бизнеса. Эти компании следуют пяти неочевидным принципам:

- 1 Не гонитесь (только) за деньгами.** Расширьте круг целей инновации, включив в него нефинансовые приоритеты бизнеса.
- 2 Выделяйте бюджет,** обращая внимание не только на ROI. Выделяйте деньги на поддержку нового мышления и измеряйте успех не финансовыми показателями, а ощутимыми результатами.
- 3 «Ошибайтесь быстро, ошибайтесь часто» не работает,** если нет правильного подхода к тестированию. Не все неудачи приносят полезные знания. Убедитесь, что в вашей организации организован **здоровый подход к экспериментам.**
- 4 Поймите,** когда нужно перестать относиться к результатам работы как к новым разработкам. **Измените свое отношение** к ним, когда они созреют.
- 5 Не позволяйте команде по инновациям вести проект на всем продуктовом цикле. Бизнес должен взять на себя ответственность** за внедренные инновации и масштабировать это на компанию.



ЛИДЕРЫ НИОКР МОГУТ ПОМОЧЬ В ВЫВОДЕ ИННОВАЦИЙ НА РЫНОК. КЕЙС TETRAPAK.

75% руководителей НИОКР отмечают, что менее 50% инновационных проектов, которые они пытались перенести в бизнес, были успешно приняты.



Готовность к принятию инноваций состоит, как минимум, из двух компонентов:

- 1 Уверенность в технологии – ваша вера в возможность применения технологии на рынке и ее влияние на бизнес;
- 2 Признание заинтересованными сторонами – их энтузиазм относительно влияния технологии на бизнес.

Создание общей системы внедрения инноваций с заинтересованными сторонами является решающим шагом.

МСKINSEY ВЫПУСТИЛ ПОДБОРКУ МАТЕРИАЛОВ «МОЖЕТ ЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ РЕШИТЬ ВАШИ ЗАДАЧИ?»



Данные отчеты помогут понять, как ИИ в целом и генеративный ИИ в частности могут помочь бизнесу решать комплексные задачи, трансформировать процессы, совершенствовать продуктовую линейку и создавать новые потоки доходов.

ЧТО КАЖДЫЙ СЕО ДОЛЖЕН ЗНАТЬ О ГЕНЕРАТИВНОМ ИИ?

Ключевые идеи:

— Уже существуют примеры трансформационного использования генеративного ИИ, обеспечивающие практическую пользу для трудовой деятельности. Лидеры из разных отраслей, от фармацевтики до банкинга, уже получают выгоду от применения подобных технологий.

— Проекты могут быть как крупные, так и небольшие. Компаниям стоит выбирать те инициативы, которые соответствуют их способностям и амбициям.

— Затраты на внедрение генеративного ИИ сильно варьируются в зависимости от сценария использования и данных, необходимых для ПО, облачной инфраструктуры, технической экспертизы и минимизации рисков.

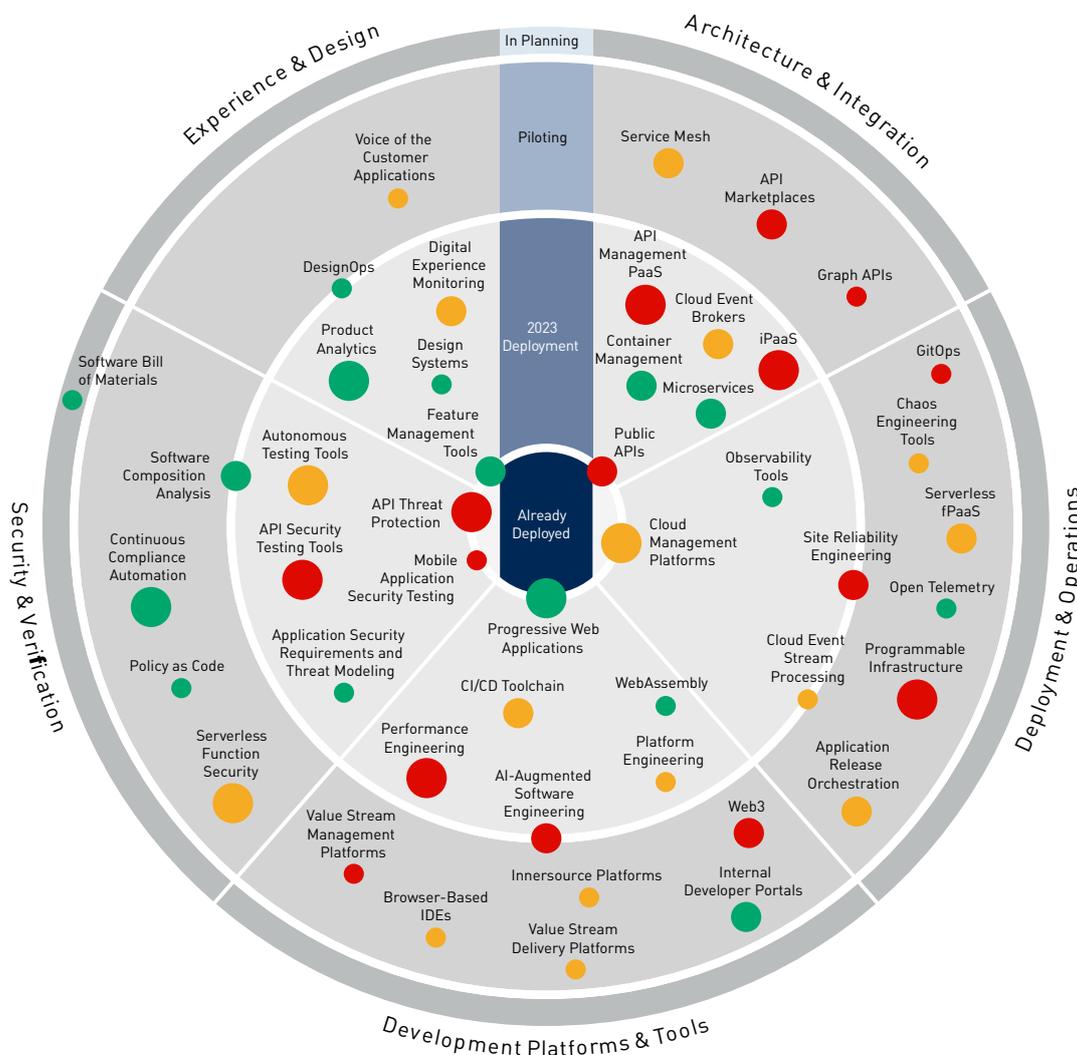
— Несмотря на то, что быстрое начало работы имеет свои преимущества, создание начального бизнес-кейса поможет компаниям лучше ориентироваться на пути к генеративному ИИ.

GARTNER РАЗРАБОТАЛ «ДОРОЖНУЮ КАРТУ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ»



Карта состоит из 47 ключевых технологий и практик программной инженерии для внедрения в этих областях:

- Безопасность и верификация (Security and verification)
- Клиентский опыт и дизайн (Experience & Design)
- Архитектура и интеграция (Architecture & Integration)
- Развертывание и эксплуатация (Deployment & Operations)
- Платформы и инструменты разработки (Development Platforms & Tools)



Функционал дорожной карты:

- 1 Предоставление новых возможностей и обеспечение эффективности затрат являются основными факторами внедрения технологий программной инженерии.
- 2 В качестве основных факторов риска лидеры отрасли называют высокие или непредсказуемые затраты, а также наличие квалифицированных кадров.
- 3 Организации внедряют технологии для управления все более сложными архитектурами приложений.
- 4 Организации инвестируют в избранные, высокоценные платформенные решения, несмотря на высокие первоначальные затраты.
- 5 Потребность в улучшении опыта и производительности разработчиков стимулирует внедрение технологий.
- 6 Организации внедряют технологии безопасности и проверки для повышения устойчивости и надежности на протяжении всего жизненного цикла разработки программного обеспечения.
- 7 Пользовательский опыт и технологии проектирования рассматриваются как способы обеспечения ценности с низким уровнем риска.



BCG ОПУБЛИКОВАЛА ОТЧЕТ «ГЛОБАЛЬНЫЙ ФИНТЕХ 2023: ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ БУДУЩЕГО ФИНАНСОВ»

Финтех как отрасль в настоящее время занимает 2% от мирового дохода финансовых услуг, но, по оценкам, достигнет \$1,5 трлн к 2030 году и составит почти 25% от всех банковских операций в мире. По прогнозам, крупнейшим рынком, на который придется 42% всех дополнительных доходов, будет Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР), особенно развивающаяся Азия (Китай, Индия и Юго-Восточная Азия), где финтех поможет расширить охват населения финансовыми услугами.



ЕУ ОПУБЛИКОВАЛА МАТЕРИАЛ «КАК ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ПРОДУКТ ОПЕРАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ИТ МОЖЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЮ БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ»

Банковская отрасль должна переходить от традиционного подхода, ориентированного на проекты, к ориентированной на клиента операционной модели ИТ следующего поколения. В этой статье вы найдете основные шаги, которые необходимо предпринять ИТ-директорам для построения системы эффективного решения задач завтрашнего дня.



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ IDC ВЫПУСТИЛА ИССЛЕДОВАНИЕ ПО МЕТОДОЛОГИИ XOPS

В материале IDC Market Perspective впервые представлены данные переписи и прогноза IDC по направлению xOps. Они включают общемировые и региональные данные по переписи 2022 года и прогноз до 2027 года по восьми ИТ-направлениям, включающим некоторые обязанности операционного уровня. К ним относятся DataOps, DevOps, DevSecOps, ITOps, MLOps, проектирование платформ, проектирование систем надежности сайтов, а также администраторы систем.



GOOGLE АНОНСИРОВАЛА PALM 2 – НОВЕЙШУЮ ЯЗЫКОВУЮ МОДЕЛЬ ИИ И КОНКУРЕНТА ТАКИМ СИСТЕМАМ, КАК GPT-4 ОТ OPENAI.

Компания утверждает, что модель уже используется в 25 продуктах и функциях, включая экспериментального чат-бота Bard. Самая легкая версия PaLM 2 – Gecko – настолько мало весит, что может быть запущена на мобильных телефонах, обрабатывая 20 токенов в секунду, что примерно эквивалентно 16 словам на английском языке.



INTEL К 2025 ГОДУ ПРЕДСТАВИТ ЧИПЫ ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА.

Это связано со сменой стратегии для конкуренции с Nvidia и AMD. Intel заявила, что ее чип «Falcon Shores» будет иметь 288 Гбайт памяти и поддерживать 8-битные вычисления с плавающей точкой. Эти технические характеристики важны, поскольку модели искусственного интеллекта, подобные ChatGPT, растут в размерах, и организациям требуются более мощные чипы для работы с ними.

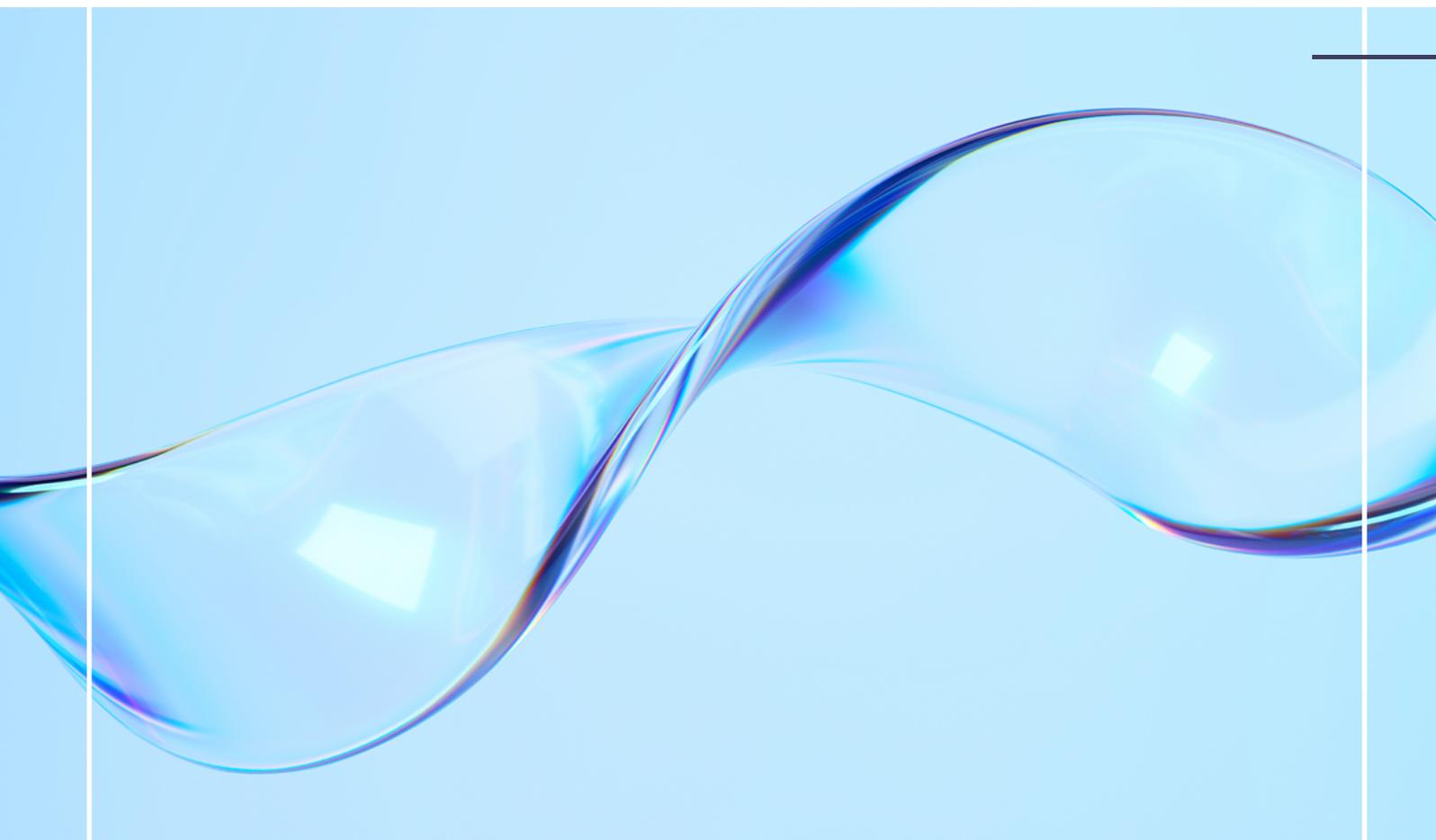




ЕВРОПЕЙСКИЙ СОВЕТ ПРИНЯЛ ПОЛОЖЕНИЕ О РЫНКАХ КРИПТОАКТИВОВ (MICA).



MiCA (Markets in Crypto-Assets) – часть более крупного пакета регулирования цифровых финансов, включающий, помимо MiCA, стратегию цифровых финансов, Закон о цифровой операционной устойчивости (DORA), а также предложение по пилотному режиму технологии распределенного реестра (DLT) для массового использования. Пакет направлен на поддержку инноваций и внедрение новых финансовых технологий, обеспечивая при этом надлежащий уровень защиты потребителей и инвесторов.





АССОЦИАЦИЯ ФИНТЕХ ИССЛЕДОВАНИЯ И АНАЛИТИКА

МАРИАННА ДАНИЛИНА

Руководитель Управления исследований и аналитики

E: m.danilina@fintechru.org



ДАРЬЯ ПЕТРОВА

Ведущий бизнес-аналитик по исследовательской деятельности

E: d.petrova@fintechru.org



ГРИГОРИЙ КАРУНАС

Бизнес-аналитик по информационным сервисам

E: g.karunas@fintechru.org



TELEGRAM КАНАЛ



WWW.FINTECHRU.ORG

Информация, содержащаяся в настоящем материале, предназначена только для информационных целей и не является профессиональной консультацией или рекомендацией. Ассоциация ФинТех не дает обещаний или гарантий относительно точности, полноты, адекватности, своевременности или актуальности информации, содержащейся в материале.

Ассоциация ФинТех оставляет за собой право вносить изменения в информацию, содержащуюся в материале, однако не берет на себя обязательств по обновлению такой информации после даты, указанной в настоящем документе, несмотря на то что информация может стать устаревшей, неточной или неполной.

Ассоциация ФинТех не проводила независимую проверку данных и предположений, использованных в настоящем материале.

Ассоциация ФинТех не несет никакой ответственности за любой ущерб, который может быть причинен в любой форме любому лицу вследствие использования, неполноты, некорректности, неактуальности любой информации, содержащейся в материале.

Материалы полностью или частично нельзя распространять, копировать или передавать какому-либо лицу без предварительного письменного согласия Ассоциации ФинТех.

