

## **Финансовые технологии и их использование для финансирования организаций**

**Соловьев С.А.**, аспирант, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Российская Федерация.

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы цифровой трансформации финансовой сферы. Развитие компьютерных и информационно-коммуникационных технологий привело к их активному применению в финансах и банковском деле. Однако, не все финансовые технологии могут быть использованы для финансирования деятельности организаций. Наибольший потенциал имеет использование цифровых финансовых активов и технологии распределенных реестров.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, финансовые технологии, цифровые финансовые активы, технология распределенных реестров, блокчейн.

### **Financial technologies and their use for financing organizations**

**Solovev S.A.**, postgraduate student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation.

**Annotation.** The article discusses the issues of digital transformation of the financial sector. The development of information technology has led to their active use in finance and banking. However, not all financial technologies can be used to finance the activities of organizations. The greatest potential lies in the use of digital financial assets and distributed ledger technology.

**Keywords:** digitalization, digital economy, financial technologies, digital

financial assets, distributed ledger, blockchain.

## **Введение**

Мы живем во времена, когда финансовые технологии меняют мир. Как отмечено в [1] эти изменения «обусловлены:

- развитием новых финансовых технологий таких как блокчейн, «большие данные», «умные контракты»;
- появлением новых видов online-кредитов и online-инвестирования (краудлендинг и краудинвестинг), роботизированных версий финансовых сервисов на базе искусственного интеллекта (AI);
- продвижением инноваций в платежные системы в том числе в части функциональности, надежности и безопасности предоставляемых сервисов и удобства дизайнерских решений;
- использованием передовых технических решений, в частности, облачных технологий и открытого интерфейса прикладного программирования — API;
- появлением «виртуальных валют и виртуальных банков» и цифровых финансовых активов».

Финансовые технологии становятся важным инструментом финансирования бизнеса. Компания Делойт в своем докладе [2] указывает на то, что «финансовые технологии повышают доступность финансовых услуг как для населения, так и для бизнеса».

Изменение финансового ландшафта одни бизнесмены часто воспринимают как угрозу, а другие, как новую возможность. Угроза – это потенциальное нарушение привычной деятельности бизнеса или отрасли. Новые цифровые возможности – это шанс внедрить инновации и заложить основу для процветания бизнеса в будущем.

Успешное внедрение финансовых технологий требует смены сложившихся

стереотипов финансовой деятельности [3]. Следовательно, для повышения эффективности применения финансовых технологий для финансирования организаций необходим пересмотр существующих бизнес-моделей и адаптация их к цифровой среде.

### **Финансовые технологии и направления их использования**

Эксперты Всемирного Экономического форума еще в 2015 году [4] определили шесть основных функций, которые реализуются с применением финансовых технологий:

- Платежи (Payments)
- Рынок резервирования (Market Provisioning)
- Страхование (Insurance)
- Депозиты и кредитование (Deposits and Lending)
- Инвестиции (Investment Management)
- Привлечение капитала (Capital Raising).



*Рис. 1 – Основные функции и сферы применения финансовых технологий<sup>1</sup>[4].*

<sup>1</sup> Всемирный Экономический форум, 2015.

ЦБ России [5] выделяет ряд цифровых технологий, которые окажут влияние на дальнейшее развитие финансового сектора и будут использованы при создании различных финансовых технологий и основанных на них сервисах. К ним относятся такие инструменты как:

- управление большими данными;
- предиктивная аналитика;
- визуализация данных;
- облачные вычисления и сервисы;
- роботизированная автоматизация процессов;
- обработка естественного языка;
- машинное обучение;
- искусственный интеллект.

В современных публикациях приводится множество технологий, ориентированных на применение в финансовой сфере, таких как чат-боты, биометрическая идентификация, бесконтактные платежи, приложения-консультанты, приложения для управления активами и т.п.

Bloomchain<sup>2</sup> вместе с экспертами «Ассоциации Финтех» и Ассоциации «Электронные деньги» выделили главные «Топ-10 трендов финтеха 2018 года»<sup>3</sup>, которые будут определять развитие финтех-индустрии в ближайшие годы:

1. Блокчейн и криптоактивы.
2. Искусственный интеллект.
3. Кибербезопасность.
4. Развитие экосистем и маркетплейсов.
5. Биометрия и удаленная идентификация.
6. Автоматизация платежей и переводов.
7. Персонализация.

---

<sup>2</sup> <https://bloomchain.ru>

<sup>3</sup> <https://asprof.ru/umo/education-experts-of-nok>

8. Банки как лидеры рынка.
9. RegTech и SupTech.
10. Бесконтактные платежи и IoT.

Финтех в России развивается в соответствии с теми же тенденциями, что и в мире, но отличается сроками, степенью реализации и приоритетами.

В России запущена в эксплуатацию система быстрых платежей (СБП), оператором которой является ЦБ России. Разработана и готовится к вводу в коммерческую эксплуатацию платформа «Мастерчейн», основанная на технологии блокчейн и предлагающая новые продукты, такие как электронная закладная, цифровая банковская гарантия, цифровой аккредитив и ряд других, которые относят к цифровым финансовым активам. Они помогут избавиться от бумажного документооборота, снизить издержки и риски. Активно идут работы по запуску платформы удаленной идентификации, которая позволит оказывать услуги клиентам без их личного присутствия, и системы «цифрового профиля клиента», которая даст возможность людям управлять своими электронными согласиями на предоставление компаниям права получать информацию о них от государства и других компаний.

Главная особенность российского финтеха заключается в том, что инновации на отечественном рынке появляются благодаря крупным финансовым организациям, таким как ЦБ России, Сбербанк, «Тинькофф Банк», «Ассоциация Финтех» и ряду других.

Банк России активно ведет работу в этом направлении. В 2018 году Банк России выпустил базовый документ — «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов»<sup>4</sup> [5], в котором определяет основные направления применения финансовых технологий. В нем наиболее перспективными направлениями определены Big Data, мобильные технологии, искусственный интеллект, роботизация, биометрия, блокчейн, облачные сервисы.

---

<sup>4</sup> [http://www.cbr.ru/content/document/file/35816/on\\_fintex\\_2017.pdf](http://www.cbr.ru/content/document/file/35816/on_fintex_2017.pdf)

В планах ЦБ России развитие:

- платформы для удаленной идентификации;
- платформы для регистрации сделок;
- маркетплейсов для финансовых услуг и продуктов;
- новой платежной системы на основе единой платежной инфраструктуры (ЕПИ);
- платформы быстрых платежей (СБП) – для платежей без привязки к банковским реквизитам (по номеру мобильного телефона или QR-коду);
- систем национальных карт (НСПК) и передачи финансовых сообщений (СПФС);
- «Мастерчейн» – платформы электронных закладных на основе блокчейна

В планы также входит развертывание регулятивной площадки Банка России, осуществление перехода на электронный документооборот, формирование единого платежного пространства в рамках ЕАЭС и создание сквозного идентификатора клиента.

Таблица 1

### Оценка применимости финансовых технологий<sup>5</sup>

DIGITAL TECHNOLOGY	FINANCIAL ACTIVITIES AND SERVICES							
	Payment services	Advisory & agency services Planning	Investment & trading	Lending & funding	Insurance	Security	Operations	Communications
Distributed ledger technology	x	x	x	x	x	x	x	x
Big Data		x	x	x	x	x	x	x
Internet of things					x			x
Cloud computing				x			x	
Artificial intelligence		x	x		x			x
Biometric technology					x	x		
Augmented / Virtual reality		x	x					x

<sup>5</sup> OECD (2018), Financial Markets, Insurance and Private Pensions: Digitalisation and Finance.

В таблице 1 представлены направления применения финансовых технологий, предлагаемые ОЭСР.

Следует отметить, что не все финансовые технологии могут быть использованы для финансирования деятельности организаций. По нашему мнению, наибольший потенциал в этом направлении имеют цифровые финансовые активы и технология распределенных реестров (блокчейн).

### **Цифровые финансовые активы: их свойства и возможности использования**

Появление криптовалют и криптоактивов поставило вопрос о возможности их использования в рамках цифровой трансформации социально-экономических процессов в современном обществе.

Наряду с криптовалютами в обращение вошло понятие цифрового финансового актива («токена»), как цифрового актива, отличного от понятия «криптовалюта».

В России находится на рассмотрении законопроект «О цифровых финансовых активах», который призван определить нормативные рамки обращения цифровых финансовых активов на территории Российской Федерации.

Согласно ст. 2 законопроекта «Цифровой финансовый актив – имущество в электронной форме, созданное с использованием шифровальных (криптографических) средств. Права собственности на данное имущество удостоверяются путем внесения цифровых записей в реестр цифровых транзакций. К цифровым финансовым активам относят такое понятие как токен»<sup>6</sup>.

«Токен – вид цифрового финансового актива, который выпускается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (далее – эмитент) с целью привлечения финансирования и учитывается в реестре цифровых записей»<sup>7</sup>.

Таким образом, основные положения законопроекта делают возможным

---

<sup>6</sup> <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PRJ&n=172447#09556422534652368>

<sup>7</sup> Там же.

использование цифровых финансовых активов для финансирования организаций.

Каждый метод финансирования предполагает определенный набор прав и обязанностей сторон в отношении денежных средств, привлекаемых для финансирования организации. Для банковского кредитования – это кредитный договор, для долевого финансирования – акции различного класса, для заемного финансирования – облигации и ряд других. Каждый финансовый инструмент регулируется национальным законодательством и не может выступать одновременно в нескольких качествах. В отличие от них, цифровой финансовый актив (токен) – это имущество в электронной форме, не имеющее конкретного статуса.

Таким образом, статус цифрового финансового актива может устанавливаться договором, заключаемым между сторонами. Это делает цифровые финансовые активы универсальным активом, позволяющим привлекать финансовые ресурсы для финансирования организаций. Возможные варианты статуса токенов представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Многофункциональность цифрового финансового актива**

Методы финансирования	Цифровой финансовый актив	Статус
Заемное финансирование: - банковское кредитование; - лизинг.	Токен-долг	Долговая расписка. Статус токена определяет его как право на получение денежных средства в размере и в сроки, определенные условиями размещения токена.
Долговое финансирование: - облигации и другие долговые инструменты РЦБ; - краудлендинг; - вексель.		
Товарное кредитование		
Долевое финансирование: - акции; - краудинвестинг.	Токен-доля	Участие в капитале. Статус токена определяет его как право на долю в капитале компании, управлении, получении доли прибыли и ряд других, которые определяются при размещении токена.
Хеджирование	Токен-опцион	При последующем проведении IPO токены могут выступать в роли цифровых опционов и варрантов ( <i>warrant</i> ) — финансовых инструментов, дающих держателю право купить определенное количество акций по оговоренной заранее (как правило, с



		дисконтом) цене.
Предоплата товара	Токен-накладная	Предоплата товара. Статус токена определяет его как право на получение товара в количестве, определяемом условиями размещения цифрового финансового актива.

Отсутствие нормативного закрепления статуса токена определяет возможность по конвергенции существующих методов финансирования в цифровую среду и создание инструмента, который позволит объединить различные методы финансирования на единой технологической платформе. Такой инструмент может стать первым шагом к созданию цифровой финансовой экосистемы, которая будет объединять интересы организаторов проекта, инвесторов и даже потребителей.

### **Технологическое обеспечение финансирования организаций**

Одно из первых мест в списке финансовых технологий занимает технология распределенных реестров, именуемая также блокчейн. Она представляет собой технологию, создающую «доверенную среду» и позволяющую автоматизировать базовые процессы. Это имеет важное значение для финансовой сферы.

Технология распределенного реестра, появление которой связывают с понятием «криптовалюты», развивается независимо от неё и уже не ассоциируется исключительно с криптовалютами. Сегодня блокчейн востребован там, где необходимы прозрачность, безопасность и контроль над сделками. Одним из таких направлений является обращение цифровых финансовых активов.

В Российской Федерации процесс регулирования цифровых финансовых активов находится в начальной стадии, т.к. проект соответствующего закона еще находится на стадии рассмотрения.

К цифровым финансовым активам относят такое понятие как «токен»<sup>8</sup>.

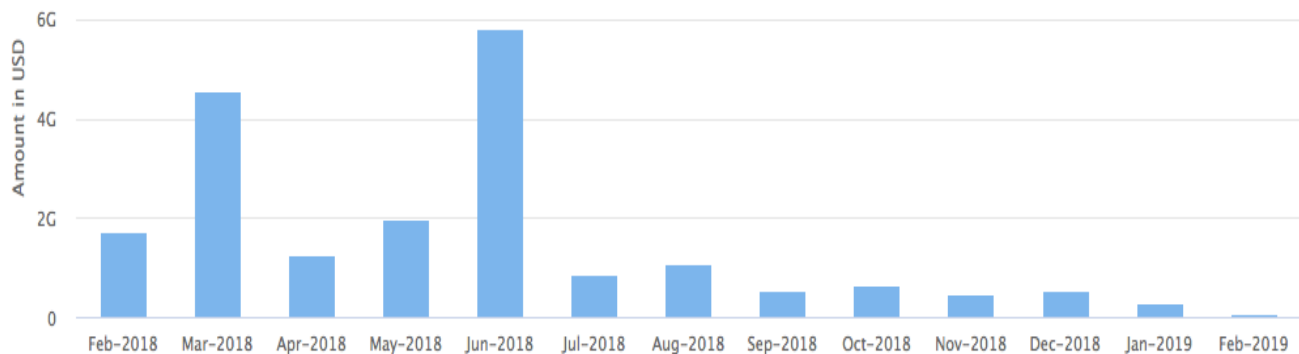
Одним из направлений реализации технологии распределенных реестров является проведение «первичного предложения монет» (ICO - *Initial coin offering*)

8

[https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BP6JHQS3y7EJ:https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/01/main/Zakonoproekt\\_o\\_TSFA\\_250118\\_na\\_sayt.docx+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru&client=safari](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BP6JHQS3y7EJ:https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/01/main/Zakonoproekt_o_TSFA_250118_na_sayt.docx+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ru&client=safari)

или токенов<sup>9</sup>. Рынок ICO привлекает эмитентов токенов возможностью быстро<sup>10</sup>, дешево, без бюрократических и юридических проволочек привлечь финансирование.

Процедура ICO имеет определенное сходство с процедурой IPO [7, 8, 9, 10], но отождествлять их не следует. В отличие от IPO, оно не имеет сложившегося нормативного регулирования, а в ходе размещения предлагается цифровой финансовый актив, статус или функционал которого может варьироваться [11].



**Рис. 2 – Объемы привлеченных средств ICO с февраля 2018 по февраль 2019<sup>11</sup>**

После всплеска активности в начале 2018 года объемы операций на рынке ICO заметно снизились (рис.2). Появилось мнение, что данная технология «никуда не годится».

Это может быть связано с рядом недостатков, которые в настоящее время сдерживают применение данной технологии.

В работе [12], к недостаткам ICO отнесены

- отсутствие правового регулирования в большинстве стран;
- нецелевое использование привлеченных средств. По данным компании *Token Report*<sup>12</sup> из 226 ICO лишь 20 использовали привлеченные средства для обеспечения своей операционной деятельности;
- использование средств, привлеченных при ICO для осуществления

<sup>9</sup> Token (англ.) - жетон

<sup>10</sup> Рекорд по скорости привлечения средств принадлежал проекту *Brave* для создания инновационного интернет-браузера, который собрал 35 млн долл. США за 30 секунд!

<sup>11</sup> <https://www.coinschedule.com/stats>, 2019.

<sup>12</sup> <https://tokenreport.com/newsletter.html>

спекулятивных операций [13].

- большая доля малых технологических компаний, которые привлекают средства на развитие самой технологии блокчейн без гарантии получения финансового эффекта;
- малая доля организаций реального сектора экономики, использующих данную технологию для финансирования своей деятельности;
- наличие высоких рисков, возможности хеджирования которых в настоящее время отсутствуют.

Анализ показывает, что на современном этапе львиная доля *ICO* проводится для финансирования проектов по развитию блокчейна. Второе место занимают проекты, посвященные разработке различных сервисов для операций с криптовалютами, на третьем — компьютерные игры и виртуальная реальность. Практически все они относятся к стартапам на уровне идеи либо экспериментального прототипа.

Доля компаний реального сектора экономики на рынке *ICO* невелика, а выпускаемые ими токены, как правило, являются *app-коинами*<sup>13</sup>, предназначенными для обмена на производимые товары (услуги).

Наряду с критикой недостатков, имеющих место при проведении *ICO*, следует выделить преимущества, наиболее существенными из которых являются:

- многогранность экономических отношений и имущественных прав, которые могут выражать токены;
- наличие общих свойств и одновременно различий с другими методами и инструментами привлечения финансовых ресурсов, такими как венчурное финансирование и краудфандинг;
- особенности процесса выпуска и размещения, адаптированные к использованию цифровых финансовых активов;

---

<sup>13</sup> *App-коины* — пользовательские токены, являющиеся цифровым финансовым активом, который используется для обмена на товары (услуги) в рамках эмитировавшей его платформы.

- сокращение сроков привлечения финансовых средств в ходе проведения ICO и ряд других.

Поэтому ICO как инструмент на финансовом рынке требует решения вопросов, сдерживающих применение новых инструментов финансирования организаций. В отношении ICO такими первоочередными вопросами являются:

- раскрытие многофункциональной природы цифровых финансовых активов;
- подходы к реализации на единой платформе различных методов и инструментов финансирования;
- проблемы обращения токенов и связанных с ними прав;
- обеспечение защиты интересов инвесторов (участников ICO);
- разработка методик оценки эффективности капиталовложений и стоимости бизнеса, от которой зависит рыночная стоимость токенов;
- оценка кредитоспособности заемщика при том, что он может существовать только как сайт в сети Интернет и не иметь надлежащего обеспечения в виде залога или поручительства.

Решение данного комплекса вопросов позволит ICO стать важным инструментом финансирования деятельности организаций, представленных не только в цифровом виде.

### **Заключение**

Финансовые технологии активно входят в нашу жизнь. Важно правильно оценить возможности, которые связаны с ними т.к. каждая технология имеет свою определенную область применения. Для финансирования деятельности организаций преимущественное значение имеет технология распределенных реестров. Данная технология в сочетании с цифровыми финансовыми активами создает уникальные возможности, которые позволяют реализовать различные методы финансирования на единой технологической платформе, обеспечить доверительную среду, повысить скорость привлечения финансовых ресурсов и

автоматизировать исполнение обязательств сторон.

### **Библиографический список**

1. Масленников, В.В., Федотова, М.А., Сорокин, А.Н. Новые финансовые технологии меняют наш мир // Вестник Финансового университета. – 2017. – т. 21. – № 2.
2. Deloitte CIS Research Center. (2018). Private FinTech as a tool for sustainable business development in Russia and Kazakhstan. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/FinTech-Market-Trends%202018-en.pdf>
3. World Economic Forum. (2018). The Digital Enterprise: Moving from experimentation to transformation. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/Media/47538\\_Digital%20Enterprise\\_Moving\\_Experimentation\\_Transformation\\_report\\_2018%20-%20final%20\(2\).pdf](http://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20(2).pdf)
4. McWaters, J., Bruno, G., Lee, A., & Blake, M. (2015). The Future of Financial Services-How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed. In World Economic Forum.
5. «Основные направления развития финансовых технологий на период 2018–2020 годов». – ЦБ России, 2018.
6. Проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PRJ&n=172447#09556422534652368>
7. Vigna, P., & Casey, M. J. (2016). The age of cryptocurrency: how bitcoin and the blockchain are challenging the global economic order. Macmillan.
8. Swan, M. (2015). Blockchain: Blueprint for a new economy. "O'Reilly Media, Inc.".
9. Skinner, C. (2016). ValueWeb: How fintech firms are using bitcoin

blockchain and mobile technologies to create the Internet of value. Marshall Cavendish International Asia Pte Ltd.

10. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. Penguin.

11. Лукасевич И.Я. Финансовые инструменты криптономики // Управленческие науки в современном мире, 2018. – № 1. – Ч.1. – С.557-558.

12. Лукасевич И.Я. ICO как инструмент финансирования бизнеса: мифы и реальность. Экономика. Налоги. Право. 2018;11(2):41-51.

13. Kharif, O. (2017). Only One in 10 Tokens Is In Use Following Initial Coin Offerings. Bloomberg. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-10-23/only-one-in-10-tokens-is-in-use-following-initial-coin-offerings>

14. Цифровая экономика Российской Федерации. – Режим доступа: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/>

15. Batiz-Benet, J., Clayburgh, J., & Santori, M. (2017). The SAFT project: Toward a compliant token sale framework. SAFT Project White Paper, Cooley. Retrieved from <https://saftproject.com/static/SAFT-Project-Whitepaper.pdf>

## References

1. Maslennikov V.V., Fedotova M.A., Sorokin A.N. NEW FINANCIAL TECHNOLOGIES CHANGE OUR WORLD. Finance: Theory and Practice. 2017;21(2):6-11. (In Russ.)

2. Deloitte CIS Research Center. (2018). Private FinTech as a tool for sustainable business development in Russia and Kazakhstan. Retrieved from <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/research-center/FinTech-Market-Trends%202018-en.pdf>

3. World Economic Forum. (2018). The Digital Enterprise: Moving from experimentation to transformation. Retrieved from [http://www3.weforum.org/docs/Media/47538\\_Digital%20Enterprise\\_Moving\\_Experimentation\\_Transformation\\_report\\_2018%20-%20final%20\(2\).pdf](http://www3.weforum.org/docs/Media/47538_Digital%20Enterprise_Moving_Experimentation_Transformation_report_2018%20-%20final%20(2).pdf)

4. McWaters, J., Bruno, G., Lee, A., & Blake, M. (2015). The Future of Financial Services-How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed. In World Economic Forum.
5. Bank of Russia. (2018). Guidelines for the Development of financial technologies in 2018-2020.
6. Draft Federal Law “On Digital Financial Assets”. Retrieved from <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=PRJ&n=172447#09556422534652368>
7. Vigna, P., & Casey, M. J. (2016). The age of cryptocurrency: how bitcoin and the blockchain are challenging the global economic order. Macmillan.
8. Swan, M. (2015). Blockchain: Blueprint for a new economy. "O'Reilly Media, Inc.".
9. Skinner, C. (2016). ValueWeb: How fintech firms are using bitcoin blockchain and mobile technologies to create the Internet of value. Marshall Cavendish International Asia Pte Ltd.
10. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. Penguin.
11. Lukasevich, I.Y. (2018). Financial instruments cryptonomicon. (In Russ.)
12. Lukasevich, I.Y. ICO as a Business Financing Tool: Myths and Reality. Economics, taxes & law. 2018;11(2):41-51. (In Russ.)
13. Kharif, O. (2017). Only One in 10 Tokens Is In Use Following Initial Coin Offerings. Bloomberg. Retrieved from <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-10-23/only-one-in-10-tokens-is-in-use-following-initial-coin-offerings>
14. Digital Economy of the Russian Federation. Retrieved from <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/> (In Russ.)
15. Batiz-Benet, J., Clayburgh, J., & Santori, M. (2017). The SAFT project: Toward a compliant token sale framework. SAFT Project White Paper, Cooley. Retrieved from <https://saftproject.com/static/SAFT-Project-Whitepaper.pdf>