

CDRX

Белая книга

Версия 0.92

31 июля 2018 г.

«Крипто уже не является идеей, которая ищет себе применение, теперь CDR заменяют традиционные акции, демократизируя как собственность, так и исполнение»

\$27,6 млрд

Ежегодный доход по акциям в 5 крупнейших инвестиционных банках
США – [Forbes](#)

\$77,7 трлн

Общая стоимость акций, торгуемых в 2017 году – [World Bank](#)

\$542 трлн

Общая стоимость внебиржевых деривативов в 2017 году – [Bank of International Settlements \(BIS\)](#)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Аннотация.....	4
2	Введение.....	5
3	Проблема.....	6
3.1	Розничные инвесторы	6
3.2	Профессиональные инвесторы / менеджеры активов.....	7
3.3	Эмитенты акций	7
4	Историческая справка.....	7
5	Анализ.....	8
5.1	Высокие транзакционные издержки.....	9
5.2	Медленные расчетные периоды	9
5.3	Документация.....	10
5.4	Стоимость поддержания крупного бэк-офиса / административных операций.....	11
5.5	Отсутствие конфиденциальности	11
5.6	Управление реестром акций и корпоративными действиями	12
5.7	Клиринговый и расчетный риск	14
5.8	Другие особенности регулирования.....	15
5.9	Интероперабельность блокчейнов.....	16
6	Решение.....	16
6.1	CDR и крипто-акции	17
6.2	Обменник	18
6.3	Наш ICO: транзакционный токен.....	19
7	Модель получения дохода.....	21
7.1	CDR и крипто-акции.....	21
7.2	Обменник	21
8	Исполнительная группа.....	21
9	Первоначальные инвесторы	23
10	Риски	24
11	Резюме.....	25

11.1	График.....	25
12	Список литературы.....	27

Для целей настоящего документа термины «доля», «акционерный капитал» и «акция» используются взаимозаменяемо и имеют одинаковое значение. В разных странах один или несколько из этих терминов могут использоваться вместо другого(-их).

1 АННОТАЦИЯ

Крипто-депозитарные расписки (CDR) и крипто-акции – это естественная эволюция традиционного владения акционерным капиталом; их рынок составляет 77,7 трлн долларов США и предлагает все преимущества традиционного владения акциями (или долевого участия), а также решение его недостатков. Наше решение позволяет токенизировать как существующие рынки акций, так и все новые выпуски акций. Это не простой функционально ограниченный подход – наше решение предоставляет набор услуг по активам (например, выплаты дивидендов и голосование) непосредственно через токены, что позволяет ускорить процесс и значительно сократить затраты по сравнению с существующими методами.



В дополнение к внедрению CDR и крипто-акций, в скором времени мы начнем обмен в рамках листинга и трейдинга. Обменники криптовалют – это проверенная бизнес-модель. Наша глобальная команда с огромным опытом в инвестиционном банковском деле состоит из экспертов в различных областях, среди которых: разработка программного обеспечения, электронная торговля, электронные деньги и торговля деривативами, машинное обучение, структурирование, продажи, нормативно-правовая база ценных бумаг.

В большинстве регулируемых юрисдикций торговля секьюритизированными токенами (токенами, которые предоставляют юридические права на пользование или владение активами) должна проводиться через уполномоченные и регулируемые субъекты, и мы работаем над тем, чтобы обеспечить как нормативное соответствие, так и естественную

эволюцию рынков ценных бумаг в развивающемся нормативном ландшафте. В ряде случаев JOBS Act в США уже поддерживает продукты, связанные с CDR и/или крипто-акциями, что позволяет компаниям, которые отвечают требованиям, зарабатывать до 50 миллионов долларов США каждая.

Несмотря на вышесказанное, платформа обмена также специально предназначена для торговли всеми другими крипто-инструментами (например, несекьюритизированными токенами), что обеспечивает надежную модель дохода независимо от нормативного ландшафта. Далее мы намерены расширить сферу действия на облигации ([рынок 92,2 триллиона долларов США](#)¹) и другие денежные инструменты, а затем углубиться в отрасль деривативов с оборотом в 542 триллиона долларов США.

Приглашаем вас присоединиться к нам через наш ICO.

2 ВВЕДЕНИЕ

В этой белой книге изложено решение проблем, связанных с традиционной долевой собственностью. Решение, которое в ближайшие месяцы мы также распространим на продукты с фиксированным доходом. В этой белой книге мы представляем:

1. продукт CDR и крипто-акции, позволяющий осуществлять либо эмиссию структурированных токенов, либо полную эмиссию нативных крипто-акций, в зависимости от юрисдикции;
2. платформу, на которой может осуществляться запуск и/или торговля CDR, нативными крипто-акциями и другими крипто-инструментами;
3. информацию об ICO нашего транзакционного токена, который обеспечивает функциональность встроенного смарт-контракта и (опционально) транзакции на платформах с более низкой стоимостью.

Крипто – это естественная эволюция класса акционерных активов, которая сохраняет неотъемлемые компоненты собственности – право голоса, дивиденды и рост капитала, и одновременно решает ее недостатки.

Основные недостатки традиционной долевой собственности – высокие издержки и неэффективность («фрикции»):

- высокие транзакционные издержки – например, брокерские комиссии и стоимость ликвидности
- медленный расчетный период – например, задержки процесса официального обмена и регистрации права собственности

¹ <https://www.sifma.org/wp-content/uploads/2016/10/US-Fact-Book-2017-SIFMA.pdf> (стр. 55)

- высокие административные издержки – особенно для компаний и более крупных профессиональных инвесторов

Эти недостатки значительно обогатили посредников и брокеров – совокупный доход по акциям в 5 крупнейших инвестиционных банках США за 12 месяцев, закончившихся во 2 квартале 2017 года, составил [более 27,6 млрд долларов США](#)².

Дополнительной проблемой, которая возникла в результате благонамеренного, но, возможно, слегка нецелевого регулирования, является отсутствие конфиденциальности – в некоторых случаях это приводит к нелегальному опережению ордеров, размещаемых клиентами, что влечет за собой значительные дополнительные расходы.

3 ПРОБЛЕМА

Исторически долевая собственность регистрировалась в центральном [реестре акций](#)³, где фиксировалось имя владельца, количество/класс имеющихся у него акций и контактные данные. Этот реестр акций является официальным юридическим реестром собственности и используется для определения права голоса, распределения дивидендов и уведомления акционеров о корпоративных действиях (например, дробление акций, новая эмиссия, дивиденды).

Реестр акций имеет много общего с частным блокчейном. Он централизованно контролируется эмитентом и является «золотым источником» транзакций в данном акционерном капитале. После каждой транзакции требуется обновление этого реестра.

Фрикционные проблемы варьируются в зависимости от заинтересованных сторон, но почти всегда благоприятствуют посредникам/брокерам. Эти проблемы, с разбивкой по заинтересованным сторонам, включают:

3.1 РОЗНИЧНЫЕ ИНВЕСТОРЫ

- Высокие транзакционные издержки – розничные инвесторы могут платить свыше 25 долларов США за одну транзакцию
- Медленные расчетные периоды – в 2017 году они были «сокращены» до [2 дней](#)⁴, но по-прежнему слишком медленны

² <https://www.forbes.com/sites/greatspeculations/2017/08/21/q2-equity-trading-revenues-for-largest-u-s-banks-highest-since-early-2015/>

³ <https://www.investopedia.com/terms/s/shareholder-register.asp>

⁴ <http://www.finra.org/investors/highlights/t-plus-two-is-here>

- Документы, связанные с открытием и ведением брокерского счета, инициированием, исполнением и расчетом транзакций

3.2 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ИНВЕСТОРЫ / МЕНЕДЖЕРЫ АКТИВОВ

- Высокие транзакционные издержки – институциональные инвесторы могут платить 0,15% и более
- Медленные расчетные периоды – в 2017 году они были «сокращены» до 2 дней, но по-прежнему слишком медленны
- Затраты на поддержание крупного бэк-офиса / административных операций – в конечном итоге передаются дочерним компаниям
- Документы, связанные с открытием и ведением брокерского счета, инициированием, исполнением и расчетом транзакций – неэффективные, громоздкие и дорогостоящие в ведении
- Отсутствие конфиденциальности – крупные транзакции, которые не отвечают критериям для отчета об отсрочке, могут стать видимыми для рынка до их окончательного исполнения

3.3 ЭМИТЕНТЫ АКЦИЙ

- административные издержки реестра акций – прямые либо внешние
- административные расходы на корпоративные действия, такие как дробление акций, дивиденды, новая эмиссия и т. д., требуют значительных затрат (например, уведомления и документы)
- административные расходы на голосование – дорогостоящий и громоздкий процесс, который препятствует участию акционеров

Статус-кво закреплен в законах и нормативных актах, которые были разработаны для защиты инвесторов, но также способствуют сохранению постоянных жестких барьеров для выхода на рынок, явно обогащая посредников и брокеров за счет реальных заинтересованных сторон – компании и ее акционеров.

4 ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Разработка [блокчейна](https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain)⁵, задокументированная в эссе Сатоши Накамото, опубликованном в [октябре 2008 года](https://en.bitcoin.it/wiki/Essay:Bitcoin:_A_Peer-to-Peer_Electronic_Cash_System)⁶, основана на работе других специалистов в сфере криптографии, среди них: Стюарт Хабер и У. Скотт Шторнетта в 1991 году; Тим Мэй в 1994 году; “bit gold”

⁵ <https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain>

⁶ [https://en.bitcoin.it/wiki/Essay:Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System](https://en.bitcoin.it/wiki/Essay:Bitcoin:_A_Peer-to-Peer_Electronic_Cash_System)

Ника Сабо в 1998 году, опубликованный в 2005 году; и “b-money” Вэя Дая в 1998 году, опубликованный в 2006 году.

Первый выпуск биткойна и лежащего в его основе стандарта блокчейн произошел в [январе 2009 года](#)⁷ на сайте bitcoin.org. С тех пор началось быстрое и широкое внедрение архитектуры блокчейн среди крипто- и финтех-стартапов. До сих пор блокчейн был блестящей идеей в поисках своего применения, но с появлением CDR и крипто-акций все изменилось. Они – потенциальное «приложение-захватчик рынка».

5 АНАЛИЗ

Стоимость акционерного капитала можно в целом описать как сумму чистой текущей стоимости всех денежных потоков, относящихся к этому праву собственности за время существования компании. Различные классы долей (или акций) имеют различные права на дивиденды и/или полномочия, такие как право голоса, или не имеют их.

Дивиденды – это распределение денежных средств или их эквивалентов (таких как дополнительные активы) между акционерами. Налоговое право различается: в одних странах дивиденды не облагаются налогом, в других - дивиденды выдаются вместе с налоговыми субсидиями, в третьих - дивиденды облагаются налогом.

Право голоса обычно осуществляется в структурированном формате на ежегодных или внеочередных общих собраниях (ЕОС/ВОС) лично или по доверенности; право голоса позволяет одобрить или отклонить определенный набор решений, предоставляемых компанией.

Корпоративные действия – это все, что меняет стоимость активов или долговых обязательств, выпущенных компанией, включая изменения в структуре долей (или акций) или выплате дивидендов. Организация и ведение корпоративных действий (напрямую или с помощью внешних подрядчиков) – это дорогостоящие действия для компании, поскольку, среди прочего, они требуют направления уведомлений, формальной регистрации документов компании и/или голосов акционеров.

Смарт-контракты – это автоматизированные контракты (встроенные функции) в токенах, которые будучи развернутыми, остаются неизменяемыми (не могут быть изменены эмитентами), за исключением крайне ограниченных случаев, когда это предварительно запрограммировано в контракте. Единственными настраиваемыми функциями обычно являются имя токена и стоимость выполнения функции. Даже если эмитент токена

⁷ <https://web.archive.org/web/20090131115053/http://bitcoin.org:80/>

прекращает свою деятельность, токены и смарт-контракты внутри них остаются и полностью сохраняют свой функционал.

Недостатки традиционных сделок с акциями с разбивкой по категориям:

5.1 ВЫСОКИЕ ТРАНЗАКЦИОННЫЕ ИЗДЕРЖКИ

Транзакционные издержки на традиционных рынках охватывают целый ряд административных и регулятивных комиссий, и, хотя за последнее десятилетие были предприняты серьезные шаги для снижения этих расходов, они не могут приблизиться к уровням, которые могут быть реализованы с использованием технологии распределенного реестра. Некоторые розничные услуги сегодня предлагают транзакции с нулевой стоимостью, но они по-прежнему включают обменные сборы, стоимость спреда и финансирования, а также комиссию за «премиум» услуги. Стандарт [ERC20](#)⁸, предлагаемый Ethereum, устанавливает цену за транзакцию, независимо от ее размера. Для розничной транзакции, например, 100 акций по 1 доллару США, по фиксированной цене 0,15 доллара США, стоимость транзакции составит 15 бит/с. Для институциональной транзакции, например, 1 000 000 акций по 1 доллару США, опять же по фиксированной цене 0,15 доллара США, стоимость транзакции составит 0,000015 бит/с.

Ожидаемое регулятивное воздействие: технология распределенного реестра соответствует наилучшей регулятивной структуре исполнения, которая обеспечивает исполнение транзакций от имени клиентов по наилучшей цене.

Резюме: транзакционные издержки с использованием технологии блокчейн уже находятся на уровнях, недостижимых для традиционных сделок с акциями, что предоставляет значительную выгоду как розничным, так и институциональным инвесторам.

5.2 МЕДЛЕННЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ПЕРИОДЫ

Недавнее сокращение расчетных периодов до [2 дней](#)⁹ в США меркнет на фоне скорости транзакций, совершаемых посредством согласованной блокчейн валидации. Даже принимая во внимание предлагаемый «ускоренный» расчет в ночное время, длительностью [1 день](#)¹⁰, стандарт ERC20, предлагаемый Ethereum, в настоящее время выполняет низкоприоритетные [транзакции](#)¹¹ менее чем за 30 минут, а высокоприоритетные [«быстрые»](#)

⁸ https://theethereum.wiki/w/index.php/ERC20_Token_Standard

⁹ <http://www.finra.org/investors/highlights/t-plus-two-is-here>

¹⁰ <https://www.dtcc.com/~media/Files/pdfs/T2/Equities-Structure-Whitepaper-jan2018.pdf>

¹¹ <https://ethgasstation.info/>

[транзакции](#)¹² – менее чем за 2 минуты, при этом стоимость исполнения «быстрых» транзакций на 60% выше.

Примечание: это скорость, с которой транзакция токена отображается в блокчейне. Несмотря на то, что любой расчет денежных средств будет подпадать под стандартную банковскую систему, транзакции эквивалентов денежных средств могут производиться посредством монеты, поддерживаемой фиатной валютой (например, [USD Coin \(USDC\) от Circle, которую поддерживает Goldman Sachs](#)¹³) в виде чистой единой фиатной расчетной инструкции в наличные деньги под конец дня. Также разрабатываются альтернативные варианты институционального класса (см. Клиринговый и расчетный риск ниже).

Ожидаемое регулятивное воздействие: соответствует регулятивным целям более быстрого расчета.

Резюме: расчетные периоды в течение 30 минут с использованием технологии блокчейн уже хорошо зарекомендовали себя. Теоретически традиционные сделки с акциями могут конкурировать с этой скоростью, но только после значительных дополнительных операционных обязательств и капитальных вложений.

5.3 ДОКУМЕНТАЦИЯ

За последнее десятилетие большая часть документов, связанных с открытием и ведением брокерского счета, а также иницированием, исполнением и расчетом транзакций, была переведена в онлайн-режим – тем не менее, сохраняются значительные накладные расходы (см. Бэк-офис ниже), связанные с вводом вручную, обновлением, проверкой, подтверждением, регистрацией и архивированием транзакций (среди прочего).

Характер распределенного блокчейна не требует посредника или брокера. Две стороны могут просто осуществлять прямые транзакции между собой (аналогично внебиржевой сделке) путем согласования и отправки регистратору инструкции, «подписанной» в электронном виде. Далее эта транзакция автоматически регистрируется в блокчейне. Не требуется ни ручной ввод, ни сверка, ни процесс подтверждения, ни брокер – обработка и ведение записей осуществляются автоматически и неизменяемо.

Ожидаемое регулятивное воздействие: соответствует регулятивным целям более быстрого расчета. Исполнение секьюритизированных транзакций происходит через уполномоченных и лицензированных брокеров. Правило «знай своего клиента» также перемещается в блокчейны, но сводит бумажную работу к минимуму.

¹² <https://ethgasstation.info/>

¹³ <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-05-15/circle-says-bitcoin-miner-bitmain-leads-110-million-investment>

Резюме: бумажная документация и ее хранение во многом устарели, а неизменяемость блокчейна обеспечивает регулирующим органам встроенную совместимую регистрацию транзакций.

5.4 СТОИМОСТЬ ПОДДЕРЖАНИЯ КРУПНОГО БЭК-ОФИСА / АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Традиционный инвестиционный процесс для институциональных инвесторов и менеджеров активов, как правило, требует, наличия множества специалистов бэк-офиса и операционных специалистов для выполнения следующих действий: проверка ошибок регистрации/ввода, ошибок подтверждения, ошибок оплаты, обработка данных, обновление внутренней и внешней документации и отчетность перед внутренним отделом торговых операций, отделом рисков и контрольным отделом. Несмотря на это, все еще происходят дорогостоящие ошибки, часто называемые «сбоями».

Как обычный реестр, блокчейн эквивалентен двум контрагентам, использующим одну и ту же внутреннюю систему ведения документации. Любая новая запись – это просто инструкция, совместно подтвержденная отправителем и получателем, которая автоматически отклоняется в случае не подтверждения – почти так же MarkitWire работает в мире свопов: транзакция, инициированная одной стороной, подписывается (подтверждается) другой. Это позволяет отделу торговых операций получать оповещения о любом несоответствии почти в режиме реального времени, а также гарантирует успешную обработку подписанных (подтвержденных) транзакций, устраняя основную часть операционных рисков и необходимость в бэк-офисе.

Ожидаемое регулятивное воздействие: отсутствует, до тех пор, пока функции риска и контроля не ставятся под угрозу и имеют положительное влияние с учетом уменьшения потенциальных ошибок и/или манипуляции с данными.

Резюме: использование общего реестра с подтвержденными подписью транзакциями гарантирует быструю идентификацию ошибок непосредственно отделом торговых операций и отсутствие накладных расходов на согласование правильных транзакций.

5.5 ОТСУТСТВИЕ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ

В некоторой степени прозрачность была предусмотрена соответствующими положениями, включая закон Додда-Франка/Волкера (США) и Директиву «О рынках финансовых инструментов» I/II (ЕС). Цель регулирования заключалась в обеспечении целостности рынка, равных условий для всех участников и прозрачности для обеспечения наилучшей возможной цены. В дополнение к этому – значительные дополнительные накладные

расходы, связанные с отчетностью, для обеспечения своевременного распространения торгов всем участникам рынка.

Блокчейн является самым прозрачным реестром торгов. Это единый, общедоступный, неизменяемый реестр торгов, в котором вся транзакционная деятельность может наблюдаться почти в режиме реального времени без необходимости создания агрегаторов и механизмов отчетности. Основное различие заключается в том, что блокчейн не сообщает стоимость транзакции, а только адрес кошелька (или «книги») покупателя и продавца, и объем транзакции. Хотя в настоящее время регулирование на основных рынках осуществляется иначе, наше решение заключается в том, чтобы предложить торговую платформу, где эта информация может публиковаться в режиме реального времени.

Мы не только перенесем торговлю акциями в настоящую электронную эру, но также предложим обменник, где можно осуществлять торговлю этими инструментами. Этот обменник позволит публиковать цены как на CDR, так и на другие крипто-инструменты. Одновременно мы сотрудничаем с регулирующими органами для дальнейшего согласования правил с этим существенным изменением на финансовых рынках в лучших интересах его инвесторов.

Ожидаемое регулятивное воздействие: для секьюритизированных токенов может потребоваться раскрытие дополнительной информации, на другие крипто-инструменты это никак не повлияет.

Резюме: дополнительно предоставляя полностью совместимую торговую платформу, мы можем сохранить как можно больше естественных преимуществ криптографии.

5.6 УПРАВЛЕНИЕ РЕЕСТРОМ АКЦИЙ И КОРПОРАТИВНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ

По итогам [исследования, проведенного Oxera](#)¹⁴ в 2004 году и спонсируемого The Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC), ежегодно насчитывается около 1 миллиона корпоративных действий, стоимость которых составляет около 10 млрд долл. США в год для всех участников рынка. Провал одного корпоративного действия может стоить до 10 млн долл. США. Возможность просто устранить необходимость многих из них позволит значительно сэкономить.

Традиционные акции должны покупаться и продаваться в минимальных единицах по 1 акции, их нельзя дробить, и в случаях, когда цены на акции высоки (например, по состоянию на 23 мая 2018 г. Berkshire Hathaway торгуется по цене 294 400 долл. США за

¹⁴ www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/WhitePapers/oxera_2004.pdf

акцию), они снижают доступность инвесторам, уменьшая количество акционеров и ликвидность, и в конечном счете недооценивая истинную рыночную стоимость акций.

Крипто «монеты» или токены допускают доленое владение, устраняя необходимость разделения акций. Их можно продавать в десятичных единицах – зачем выпускать 100 000 акций Berkshire Hathaway за каждую акцию, находящуюся во владении, если вы можете просто купить или продать 0.00001 CDR и существенно сэкономить на административных расходах (уведомления, регистрация, голосование и т. д.)

Для новой эмиссии также необходим просто выпуск дополнительных CDR либо через смарт-контракты с существующими держателями, либо в виде отдельной CDR. Опять же, это устраняет необходимость в громоздких, нерациональных и дорогостоящих административных процессах. Смарт-контракт – это полностью автоматизированный процесс, необратимо встроенный в CDR. Вам не нужно знать, кто владеет CDR и каким их количеством – подтвержденные инструкции просто транслируются, а затем автоматически поглощаются и выполняются встроенным функционалом CDR. Предложения проводятся путем сочетания голосования (см. ниже) и эмиссии (выше).

Дивиденды также являются значительными административными расходами.

Необходимость совершать большое количество маленьких платежей – это невероятно дорогостоящее мероприятие (например, [1,80 долл. США за каждый зачисленный платеж](#)¹⁵). Крипто позволяет любой компании, желающей произвести выплату дивидендов, автоматически выдавать дивиденд-токены через смарт-контракт всем владельцам CDR; при этом издержки будут близки к нулю, а стоимость дивиденд-токенов будет поддерживаться пулом дивидендов. Затем, разместив средства как один совокупный платеж вместе с одним ордером на покупку на криптообменнике для дивиденд-токенов (они уничтожаются после выкупа), компания может просто и дешево производить выплату дивидендов по своему усмотрению. Владельцы CDR также могут свободно продавать или выкупать дивиденд-токены по своему усмотрению.

Голосование происходит аналогично просто, оно также может проводиться непосредственно через смарт-контракты. Нет необходимости в том, чтобы акционеры присутствовали на собрании – держатели CDR могут легко и без лишних затрат голосовать за постановления в режиме реального времени. В [Бразилии](#)¹⁶ уже начат процесс внедрения общенационального голосования с использованием блокчейна Ethereum.

¹⁵ <https://www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/legal/fee-guides/dtcfeguide.pdf> (стр. 7)

¹⁶ <https://qz.com/1163660/brazil-may-write-new-laws-based-on-data-stored-on-the-ethereum-blockchain/>

Ожидаемое регулятивное воздействие: отсутствует. Смарт-контракты в сочетании с неизменяемой публичной регистрацией каждого корпоративного действия полностью соответствуют нормативным требованиям.

Резюме: по нашим оценкам, переход на криптографию позволит сократить корпоративные действия более чем на 95% и сэкономить около 10 млрд долл. США в год. Выгода для эмитента (и, следовательно, акционеров) значительна.

5.7 КЛИРИНГОВЫЙ И РАСЧЕТНЫЙ РИСК

Обычно транзакция представляет собой обмен активами или денежными потоками между двумя или более сторонами. Расчетный риск – это вероятность того, что одна или несколько сторон могут не выполнить свои договорные обязательства. Это может быть связано с дефолтом (например, банкротством) контрагента, операционными сбоями, ликвидностью рынка и/или другими факторами. В крайнем случае это приводит к потере полной номинальной стоимости транзакции. Традиционные рынки, как правило, уполномочены осуществлять клиринг через центральных контрагентов (ЦКА) – хорошо финансируемых посредников, которые страхуют риск дефолта любого контрагента, тем самым перенося расчетный риск на клиринговые и расчетные «хабы». В дополнение к исполнению и расчету через нашу обменную платформу мы работаем над включением трех вариантов расчета институционального уровня: 1) расчет секьюритизированных токенов в режиме реального времени (полностью устраняющий расчетный риск) непосредственно между контрагентами через сеть [SWIFT](https://www.swift.com/)¹⁷ с использованием стандарта ISO20022, который разрабатывается в сотрудничестве с [ChainLink](https://www.smartcontract.com/link/#chainlink)¹⁸; 2) расчет в режиме реального времени с помощью токенов, поддерживаемых валютой, который разрабатывается в сотрудничестве с [Circle](https://www.circle.com/en-gb/usdc-faq)¹⁹ и [Clearmatics](https://www.clearmatics.com/utility-settlement-coin-pioneering-form-digital-cash/)²⁰; и 3) расчет через один или несколько глобальных регулируемых и утвержденных ЦКА.

Модель интероперабельности между секьюритизированными токенами и платежной сетью SWIFT с использованием ChainLink:

¹⁷ <https://www.swift.com/>

¹⁸ <https://www.smartcontract.com/link/#chainlink>

¹⁹ <https://www.circle.com/en-gb/usdc-faq>

²⁰ <https://www.clearmatics.com/utility-settlement-coin-pioneering-form-digital-cash/>

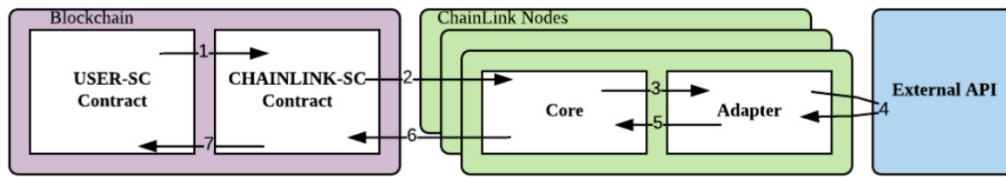


Figure 1: ChainLink workflow: **1)** USER-SC makes an on-chain request; **2)** CHAINLINK-SC logs an event for the oracles; **3)** ChainLink core picks up the event and routes the assignment to an adapter; **4)** ChainLink adapter performs a request to an external API; **5)** ChainLink adapter processes the response and passes it back to the core; **6)** ChainLink core reports the data to CHAINLINK-SC; **7)** CHAINLINK-SC aggregates responses and passes them back as a single response to USER-SC.

Рисунок 1: Рабочий процесс ChainLink: **1)** USER-SC создает запрос по цепочке; **2)** CHAINLINK-SC регистрирует событие для оракулов; **3)** Ядро ChainLink захватывает событие и направляет задание на адаптер; **4)** Адаптер ChainLink посылает запрос на внешний API; **5)** Адаптер ChainLink обрабатывает ответ и передает его обратно на ядро; **6)** Ядро ChainLink сообщает данные CHAINLINK-SC; **7)** CHAINLINK-SC объединяет ответы и передает их в виде единого ответа на USER-SC.

Воспроизводится с разрешения. [Белая книга ChainLink](#), стр. 8. © 2017 SmartContract

Ожидаемое регулятивное воздействие: возможность расчета посредством традиционного ЦКА и напрямую через смарт-контракт в режиме реального времени, является положительным аспектом с нормативной точки зрения.

Резюме: предоставляя утвержденные регулирующим органом, нативные варианты расчета криптовалют, мы даем регулирующим органам время принять криптовалюту в качестве решения (и увидеть ее выгоду).

5.8 ДРУГИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Основная цель регуляторов заключается в поддержании целостности финансовой системы и обеспечении защиты инвесторов, особенно в розничной сфере рынка (сфере малых инвесторов). Правила обычно сосредоточены на прозрачности рыночной информации, справедливом отношении к клиентам (обеспечении равных условий), соответствии требованиям и транзакционных издержках – все это рассматривалось выше. Правила в отношении принципов «знай своего клиента» (KYC), общий стандарт отчетности (CRS) и противодействие отмыванию денег (AML) также являются ключевой частью нормативного мандата и не позволяют использовать глобальные потоки капитала для финансирования

или поддержания незаконной деятельности. Таким образом, автоматическая передача секьюритизированных токенов должна быть доступна только тем сторонам, которые достигли минимального соответствия нормативным требованиям. Этот процесс управляется с помощью комбинации встроенных смарт-контрактов и наших транзакционных токенов – распределенные [Оракулы](#)²¹ и разрешенные блокчейны также предоставляют расширенные варианты регулирования, которые проходят тщательный анализ ведущих поставщиков и регуляторов КУС в этой сфере.

5.9 ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ БЛОКЧЕЙНОВ

В крипто-сообществе ведется работа, направленная на создание непосредственной коммуникации между блокчейнами. Цель заключается в обеспечении интероперабельности служб и протоколов. По нашему мнению, внедрение такого типа функциональности в ближайшем будущем будет неоправданно рискованным для держателей секьюритизированных токенов. Как мы видели на примере других технологий, [ценой кросс-совместимости может быть появление непредвиденных ошибок или брешей в системе безопасности](#)²², что в некоторых случаях приводит к существенному ущербу или убыткам. Кроме того, кросс-совместимость представляет собой более заманчивую цель для недобросовестных сторон (например, хакеров), которые могут воспользоваться «эффектом масштаба», получая доступ ко всем взаимосвязанным блокчейнам после взлома любого из них. По этой причине – в мире неизменяемой и необратимой передачи активов – любая технология (и отрасль в более широком смысле) должна продолжать использовать отдельные реестры активов до тех пор, пока этот зарождающийся стандарт не будет полностью и успешно протестирован в реальном мире с использованием несекьюритизированных токенов.

6 РЕШЕНИЕ

Блокчейн – это неизменяемый распределенный реестр, аналогичный глобально распределенному реестру акций, записи в котором проверяются и ратифицируются посредством консенсуса большинства участвующих регистраторов, тем самым устраняя необходимость доверия между участниками. Он содержит полную историю транзакций за все время, ее может просмотреть кто угодно. Иными словами, это эволюция традиционного реестра акций. Транзакции становятся обменом секьюритизированных токенов, каждый из которых представляет собой фиксированную долю собственности в выпуске акций – иначе CDR или крипто-акции.

²¹ <https://blog.ethereum.org/2014/07/22/ethereum-and-oracles/>

²² <https://cloudblogs.microsoft.com/microsoftsecure/>

6.1 CDR И КРИПТО-АКЦИИ

Крипто-депозитарные расписки (CDR) и крипто-акции – это естественная эволюция традиционного владения акционерным капиталом; они предлагают все преимущества традиционного владения акциями (или долевого участия), а также решение его фрикционных недостатков.

Аналогично [американским депозитарным распискам](#)²³ (ADR), крипто-депозитарные расписки (CDR) – это секьюритизированные токены, выпущенные на блокчейне (современном долевым реестре) и предназначенные быть промежуточным этапом перед регуляторами, позволяя провести полный нативный выпуск акций непосредственно через блокчейн.

Как правило, ADR представляют собой сертификаты, секьюритизированные относительно пакета акций (или долей), принадлежащего внутреннему депозитарному банку. ADR может представлять собой часть акции, одну акцию или несколько акций.

Аналогичным образом CDR являются специальными токенами, секьюритизированными относительно класса акций (или долей), принадлежащих депозитарному банку или специализированному фонду. Депозитарий выпускает токены на блокчейн в счет акций, находящихся на депозите. Поддержка дробной собственности делает соотношение выпуска неуместным, но в целях упрощения мы договорились считать его равным 1 к 1.

Единственное различие между CDR и крипто-акциями заключается в том, что CDR секьюритизируются относительно основного традиционного выпуска акций, хранящегося в депозитарии, тогда как крипто-акции выпускаются непосредственно в электронном виде. В отличие от функционально ограниченных токенов на рынке, наше решение обеспечивает набор их естественных функций, тем самым обеспечивая значительную скорость и экономию средств по сравнению с традиционными методами, что выгодно как инвесторам, так и эмитентам:

- Дивиденды – распределяются путем выпуска дивиденд-токенов посредством смарт-контракта, встроенного в CDR. Эти токены гарантируются пулом дивидендов и подлежат переуступке между сторонами.
- Голосование – проводится посредством смарт-контракта, встроенного в CDR.
- Корпоративные действия – практически устраняются; дробление акций становится ненужным из-за возможности долевого владения; устраняются административные расходы, связанные с большинством корпоративных действий и ведением реестра акций.

²³ https://en.wikipedia.org/wiki/American_depository_receipt

- Транзакционные издержки – затраты на брокерские услуги практически устраняются. Акции могут передаваться непосредственно между сторонами, криптообменники заменяют традиционные биржи акций.
- Скорость – обновление центрального реестра акций (блокчейна) происходит автоматически и почти в режиме реального времени.
- Прозрачность – центральный реестр акций является открытым и неизменяемым.

Наш подход специально разработан для того, чтобы как существующие, так и новые выпуски могли быть преобразованы в секьюритизированные токены. Глобальному финансовому рынку это даст ряд преимуществ, среди которых: снижение затрат, сокращение времени исполнения транзакций и наличие глобальной торговой платформы.

Вопросы регулирования: для большинства регулирующих органов криптовалюта остается развивающейся концепцией, разные юрисдикции классифицируют ее по-разному. Мы тесно сотрудничаем с регулируемыми органами с целью обеспечить, чтобы правила защиты инвесторов разрабатывались для поддержки, а не подрыва криптовалюты как технологии. Закон JOBS Act в Соединенных Штатах уже предлагает некоторым компаниям возможность зарабатывать до 50 миллионов долларов на CDR и/или крипто-акциях. В США сферу применения разъясняют положения D, S, A+ и CF. Положение об альтернативных торговых системах Комиссии по ценным бумагам и биржам (США) и определение многосторонней торговой площадки в Директиве «О рынках финансовых инструментов» (ЕС) допускают дальнейшее расширение после одобрения регулирующих органов. Существует четкая готовность регулирующих органов участвовать в обсуждениях, при условии сохранения защиты инвесторов.

6.2 ОБМЕННИК

Уже в этом году мы планируем запуск нашего обменника (версия 0.9). Изначально это будет платформа для обмена несекьюритизированных токенов – это проверенная модель, не требующая разрешения регулирующих органов. Далее она будет расширена на обмен секьюритизированных токенов и обмен токенов на фиатную валюту для зарегистрированных участников, при условии разрешения регулирующих органов (при необходимости). В дополнение к стандартному функционалу криптообменника для одобренных эмитентов акций мы включаем возможность легко конвертировать существующие выпуски акций в CDR, а также выпускать новые CDR или крипто-акции. Также включены услуги рейтинг, объявление и хранилище документов. Особенности обменника:

- Модель безопасности, соответствующая стандартам Crypto Currency Security Standard (CCSS) и ISO 27001:2013
- Поддержка и охват всех основных крипто-инструментов

- Высокоскоростной механизм соответствия
- Время непрерывной работы и API институционального класса
- Дополнительный расчет через ЦКА (секьюритизированные токены)
- Дополнительный расчет через токены с поддержкой валюты
- Глобальный источник ликвидности, обеспечивающий доступ к развитым рынкам для удовлетворения потребностей всех клиентов
- Поддержка различных типов ордеров (рыночные, лимитные, стоп-поручение, поручение на день, GTC и т. д.)
- Услуга периодического аукциона для расширенного нормативного соответствия
- Процесс листинга для новых и существующих эмитентов акций, желающих перейти на CDR, включая услугу рейтинг
- Рассылка уведомлений и хранилище документов для эмитентов
- Поддержка нескольких языков (английский, корейский, китайский, итальянский, японский, индонезийский и т.д.)

6.3 НАШ ICO: ТРАНЗАКЦИОННЫЙ ТОКЕН

Мы выпускаем 400 000 000 постоянно фиксированных несекьюритизированных транзакционных токенов на базе стандарта Ethereum ERC20, который не будет увеличиваться или уничтожаться и будет использоваться для финансирования текущей разработки. Эти токены будут использоваться для обеспечения обменных транзакций, соответствия и смарт-контрактов, встроенных в CDR/крипто-акции – например, обеспечения выплат дивидендов или купонных платежей, голосования и других корпоративных действий. Эти транзакционные токены не являются физическими активами или ценными бумагами и не зарегистрированы в каком-либо регулирующем органе или государственном учреждении.

Кроме того (как указано ниже), компания стремится удержать равные стимулы для сотрудников и держателей токенов. Поэтому время от времени компания будет совершать покупки токенов на открытом рынке.

Другие преимущества владения токенами, исходя из минимального среднего баланса за период 12 месяцев (или с даты запуска, если они выпущены менее 12 месяцев назад), включают²⁴:

²⁴ Применяются Правила и условия

Дополнительные преимущества владения токенами

10 000 токенов	<ul style="list-style-type: none">• Приоритетное голосование во время релиза по вопросам запуска обменника, функциональности и листинга токенов• 25% скидка на все обменные транзакции в первый год
100 000 токенов	<ul style="list-style-type: none">• 100% скидка на все обменные транзакции в первый год• 50% во второй год• 25% в третий год
1 000 000 токенов	<ul style="list-style-type: none">• Бесплатное совершение транзакций на обменнике*• Настраиваемое приоритетное соединение для минимального времени ожидания и отсутствия дросселирования тактов• Предварительный доступ к новым листингам и эмиссии (формирование книги заявок)
10 000 000 токенов	<ul style="list-style-type: none">• Бесплатное выполнение всех корпоративных действий и функция обслуживания активов*• Бесплатное повторное использование рыночных данных и индексов для внутренних целей• Личные совещания со старшим персоналом для обсуждения приоритетов / запросов по функционалу

* (применяются разумные пределы использования) Примечание: это начальные уровни, которые могут быть пересмотрены.

ICO будет деноминирован в Bitcoin (BTC) и Ethereum (ETH), заинтересованные стороны могут подписаться непосредственно на нашем сайте (cdrx.io) или на разных токен-биржах по всему миру – на нашем сайте будет опубликован полный список и детали ICO.

Если вы заинтересованы в CDR или крипто-акциях для собственных нужд или желаете присоединиться к обменнику институционального уровня и использовать его, участие в этом ICO будет полезным.

Распределение токенов будет следующим:

- 50% Подписчики pre-ICO и ICO
 - 35% Технология – разработка программного обеспечения, аппаратного обеспечения и лицензирование
 - 14% Операционные расходы – включая поддержку и обслуживание
 - 3% Управление сообществом и взаимодействие
 - 6% Спонсорская и исследовательская программа
 - 8% Развитие бизнеса
 - 12% Нормативно-правовые аспекты

- 22% Финансирование и маркетинг выпуска CDR, долей в дополнительных предприятиях (банк, биржа, финтех)
- 40% Команда учредителей и инвесторы второго раунда, подверженные блокировкам и удержанию (вестирование в основном линейное в течение 10 лет – выпуск около 16 000 000 токенов в год). Наша цель – удержать равные стимулы для сотрудников и держателей токенов. Большая часть вознаграждения выплачивается в токенах, а не наличными деньгами – это стимулирует сотрудников постоянно поддерживать ценность токенов. Наличные средства должны в первую очередь выделяться внешним поставщикам и подрядчикам, а не внутренним сотрудникам.
- 10% Инвесторы первого раунда и расходы на ICO

7 МОДЕЛЬ ПОЛУЧЕНИЯ ДОХОДА

7.1 CDR И КРИПТО-АКЦИИ

- листинговый сбор (включая установочные, юридические, депозитарные сборы, сборы за хранение, при необходимости)
- рейтинговый сбор
- транзакции через смарт-контракт (корпоративные действия, голосование, дивиденды)
- другие сборы (хранение документов, смарт-уведомления, отчетность, голосование и дивиденды)

7.2 ОБМЕННИК

- комиссия за транзакцию/расчет
- комиссия за ликвидность (комиссия тейкера)
- лицензирование индекса (институциональное)
- лицензирование ликвидности (институциональное)
- хранение (институциональное)
- другие сборы (рыночные данные из профессиональной книги заказов, автоматические комиссии за алгоритм/арбитраж)

8 ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ГРУППА

Дэвид Уорд – генеральный директор. Ранее занимал должность директора по торговле в Азиатско-Тихоокеанском регионе в одной из двух крупнейших в мире сырьевых компаний. Имеет двадцать лет опыта работы в качестве квантитативного программиста и трейдера по деривативам (акции и кредиты) в таких инвестиционных банках, как Goldman Sachs,

Merrill Lynch и JP Morgan в Нью-Йорке, Лондоне и Азии. Его опыт включает разработку высокочастотных трейдинговых систем, машинного обучения и создание глобальной платформы по выпуску облигаций и трейдингу, интегрированной с Лондонской фондовой биржей, которая запустила первую в мире оффшорную облигацию в китайских юанях (CNY) в 2012 году. Серийный предприниматель, с 2010 года работает в сфере финтех-стартапов и с 2013 года – в сфере криптовалют. Учился в Университете Виктории и Лондонской школе бизнеса.

Мэтью Спитл – технический директор. Ранее занимал должности глобального руководителя по развитию рынков и глобального руководителя по технологии электронной коммерции. Имеет двадцать лет опыта работы в банках, включая American Express Bank, JP Morgan и Standard Chartered в Лондоне и Азии. Параллельно несет ответственность за ряд критически важных для бизнеса дилерских платформ и систем электронной торговли, охватывающих пре- и пост-трейдинг, сверхвысокочастотный обмен сообщениями, проектирование инфраструктуры и архитектуры, рыночные данные, ценообразование, исполнение, управление рисками и автоматическое хеджирование, в крупнейших в мире торговых предприятиях. Изучал информатику в Уорикском университете.

Мохаммед Хаким – руководитель отдела электронной коммерции. Ранее занимал должность глобального руководителя отдела поддержки электронной коммерции в Standard Chartered. Имеет двадцать лет опыта работы в банках, включая JP Morgan, Merrill Lynch и HSBC в Лондоне и Азии. Отвечает за проектирование инфраструктуры и архитектуры, разработку и поддержку высокоскоростных систем трейдинга и рыночных данных, включая многомиллиардные долларовые трейдинговые платформы FX в режиме реального времени. Изучал информатику в Университете Глазго.

Тхан Нгуен – руководитель отдела разработки программного обеспечения. Бывший руководитель отдела разработки программного обеспечения финтех-компании и опытный крипто-разработчик. Имеет 6 лет опыта в разработке сетевых и мобильных платформ для массового обмена сообщениями, с количеством пользователей более 40 миллионов человек и пиковыми показателями обмена сообщениями свыше 1 миллиарда сообщений в день. Изучал информатику и разработку компьютерного программного обеспечения в Информационно-технологическом колледже, Институте технологии R&T и FPT-Aptech в Хошимине, Вьетнам.

Зунг Ле – руководитель отдела микроструктуры рынка. Имеет более десяти лет опыта разработки сетей и систем сверхвысокочастотного обмена сообщениями, обрабатывающих миллиарды инструкций в секунду. Бывший разработчик сети и прошивки в Broadcom и Ericsson, архитектор и разработчик протоколов сверхвысокочастотного обмена сообщениями для чипов ARM и сетей передачи данных. С переходом на финансовые рынки специализируется на высокочастотном трейдинге, тиковых данных,

оптимизированном управлении ордерами и машинном обучении; работает в фирмах, занимающихся количественным трейдингом и брокерских конторах. Получил степень магистра в области инженерных наук и степень доктора философии (3 из 5 лет) в области информатики в Техническом университете Будапешта.

Томас Сэндберг – руководитель отдела продаж и структурирования. Имеет более 15 лет опыта работы на финансовых рынках в проектировании, структурировании и распространении деривативов и денежных решений в международных инвестиционных банках, включая JP Morgan, Citigroup и Bank of America Merrill Lynch. Он имеет опыт работы со всеми основными классами активов и типами продуктов. Томас получил степень магистра физики в Гетеборгском университете и степень магистра финансов в Лондонской школе бизнеса.

Итан Лоу – главный юрисконсульт. Имеет десятилетний опыт работы во внутренней розничной торговле, корпоративном и инвестиционном банкинге в Citibank и Standard Chartered, а также в ведущих юридических фирмах, включая White & Case и Freshfields. Имеет опыт работы в области права ценных бумаг, включая финансирование транзакций и нормативную деятельность в широком спектре продуктов и отраслей. Окончил юридические школы Национального университета Сингапура (NUS) и Эдинбургского университета, учился в Оксфордском университете (Бизнес-школа Саид).

Вэй Бинг Ли – начальник отдела регулирования. Имеет двадцать лет опыта работы в области регулирования и финансовых рынков. Ранее занимал руководящие должности в сфере регулирования рынков капитала в Денежно-кредитном управлении Сингапура (дважды получал стипендию Денежно-кредитного управления Сингапура) и в сфере прямых инвестиций / консультирования. Учился в Национальном университете Сингапура, Калифорнийском университете в Лос-Анджелесе, Колумбийском университете, Колумбийской школе бизнеса и Лондонской школе бизнеса. Имеет звание CFA Charterholder.

9 ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИНВЕСТОРЫ

Проприетарный трейдинговый дом – глобальный трейдинговый дом, деятельность которого охватывает все основные финансовые рынки, включая крипто-инвестиции. Первые крипто-инвестиции были совершены в 2016 году, а в 2017 году была запущена специализированная торговая площадка для криптовалют.

Азиатский семейный офис – признанный финтех-инвестор с 2010 года, вышел на рынок крипто-инвестиций в 2014 году. Его крипто-инвестиции включают криптовалюты, два криптообменника и четыре крипто-стартапа.

Частные инвесторы – частные инвесторы, которые внесли свой вклад и поддерживают наше видение.

10 РИСКИ

- **Безопасность** – шумевшие хакерские атаки подчеркивают необходимость обеспечения безопасности институционального уровня по всей архитектуре. Хакеры осваивают все более изощренные приемы: угон DNS-трафика, атаки типа «отказ в обслуживании», смурфинг, спуфинг, «майнинг» и консенсусные атаки (среди прочих). Атаки могут направляться на платформы, пользователей, сети и третьи стороны.
- **Ключи** – кража или потеря секретных ключей приводит владельца крипто-инструментов к необратимым потерям. «Холодное хранилище» стало одним из способов снижения потерь, и в настоящее время идет широкомасштабное внедрение шардинга (разделение и раздача частей ключа). Владельцы крипто кошельков никогда не должны сообщать или показывать свои секретные ключи кому-либо.
- **Конкуренция** – криптообменный рынок является высоко конкурентным. Хотя предлагаемый нами продукт и добавленный функционал имеют преимущество первопроходца, мы ожидаем сильной конкуренции со стороны утвердившихся, хорошо обеспеченных ресурсами участников рынка. Стоит отметить, что в сфере секьюритизированных токенов есть несколько участников рынка, но они сосредоточены на одной из трех следующих областей:
 1. Первичная эмиссия: содействие запуску «простых токенов»
 2. Реестры физических активов: недвижимость, искусство и т. д., опять же в формате «простых токенов»
 3. Инвестиционные схемы: инвестирование в другие предприятия в виде коллективных, прямых или венчурных инвестиций

термин «простые токены» означает токены без функционала, специально предназначенные, например, для упрощения соответствия и обслуживания активов.

- **Стандарт Ethereum ERC20** – хотя этот стандарт хорошо зарекомендовал себя и широко используется тысячами компаний, токены, выпущенные с использованием стандарта ERC20, подвержены риску возникновения сбоя, отказа или неисправности протокола Ethereum.
- **Регулятивные риски** – мы уже видели различные интерпретации «крипто», публикуемые регулирующими органами в разных юрисдикциях, и ожидаем большей согласованности по мере созревания технологии. Некоторые характеристики были восприняты лучше других, а отчетность и анонимность собственности (например, «акции на предъявителя») являются общими проблемами регулирования.

Ограничения, изменения законодательства и различные толкования регулирующих органов могут замедлять или ограничивать функциональность в одной или нескольких юрисдикциях.

- Технология – по своей природе это циклический процесс совершенствования. Изменения в технологических стандартах и разработке могут привести к ошибкам, которые могут повлиять на функциональность, данные и безопасность. Отраслевые группы часто пересматривают и совершенствуют технологические стандарты для минимизации этих рисков. Достижения в области квантовых вычислений могут создать опасности для технологий, основанных на криптографии, что обуславливает необходимость дополнительного повышения криптографической защиты.

11 РЕЗЮМЕ

CDR представляют собой криптоэквивалент ADR. Они предшествуют широко распространенному нормативному утверждению выпуска нативных крипто-акций. Реестром акций является публичный блокчейн, регистрирующий каждую CDR или крипто-акцию. Являясь неизменяемым публичным реестром собственности, блокчейн и встроенный в CDR/крипто-акции смарт-контракт позволяют значительно снизить затраты на исполнение транзакций и администрирование, сократить расчетный период и устранить большинство корпоративных действий. Голосование и объявления будут обрабатываться через смарт-контракты, а долевое владение демократизирует фондовые рынки, которые ранее были недоступны многим мелким потенциальным инвесторам.

Запускаемый нами криптообменник будет предлагать полную поддержку всех крипто-инструментов – проверенная модель получения дохода – а также такие услуги, как уведомление, документация и объявление на рынке. Объединив все вышесказанное с обширным опытом нашей команды в сфере финансовых услуг (технологии, продукты, продажи, структурирование, трейдинг, регулирование и право), мы ожидаем, что крипто ценные бумаги станут «захватчиком» объединенного рынка финансовых услуг на сумму более 600 трлн долларов США.

11.1 ГРАФИК

01-фев-18 Начало тестирования CDR на закрытой группе клиентов

05-мар-18 Изложена дорожная карта для участия регулятора

07-май-18 Начало разработки Обменника

22-июн-18 Соглашение об использовании (и праве на покупку) sharemarket.com для Обменника

15-июл-18 Публикация белой книги

05-ноя-18 Начало pre-ICO подписки

19-ноя-18 Начало ICO (200 000 000 транзакционных токенов)

23-дек-18 Окончание ICO (или пока транзакционные токены не будут полностью распределены)

При условии успешного проведения ICO наш график выхода на рынок будет следующим:

4 кв. 2018 Начало аудита и тестирования обменника на возможность проникновения (еженедельно)

Запуск Обменника (версия 0.9) – закрытая бета-версия

Определение индексов

Несекьюритизированные маркет-мейкеры приступают к обязанностям

Подпись соглашений с поставщиками листинговых услуг

Запуск Algo toolkit (версия 0.9 бета)

1 кв. 2019 Релиз Обменника (версия 1.0)

Подпись договора с рейтинговым агентством о новой эмиссии

Запуск отраслевого аналитического центра – банки и брокеры 1-го уровня, компании и технологии

Релиз Algo toolkit (версия 1.0)

Подпись соглашения с ЦКА

Маркет-мейкеры CDR приступают к обязанностям

Получение разрешений регулирующих органов (небольшие юрисдикции)

Акционерные CDR выходят на рынок в разрешенных юрисдикциях

Начало биржевой торговли CDR среди одобренных инвесторов

Расширение на CDR с залогом наличными

2 кв. 2019 Запуск и лицензирование индексов (включая 6 месяцев истории)

Спонсирование совместной научно-исследовательской программы по отраслям и университетам

Запуск услуги Депозитарий (версия 0.9 бета)

Запуск институционального отдела внебиржевых операций

3 кв. 2019 Релиз услуги Депозитарий (версия 1.0)

Расширение на CDR деривативов и нативный выпуск

Лицензирование ликвидности брокерам и банкам

Приобретение доли в авторизованном и регулируемом обменнике

Выпуск несекьюритизированного децентрализованного Обменника (версия 2.0)

4 кв. 2019 Получение разрешений регулирующих органов (юрисдикции среднего размера)

4 кв. 2020 Получение разрешений регулирующих органов (крупные юрисдикции)

2 кв. 2021 Приобретение доли в традиционном банке, что позволит улучшить интеграцию в «реальном мире»

12 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Nakamoto, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. (2008, October).
Источник <https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- [2] Dai, Wei. *'b-money'*. (1998, November). Источник <http://www.weidai.com/bmoney.txt>
- [3] Szabo, Nick. *'Bit gold'*. (1998). Источник <http://unenumerated.blogspot.com/2005/12/bit-gold.html>
- [4] Wikipedia. *Blockchain*. Источник <https://en.wikipedia.org/wiki/Blockchain>
- [5] Szabo, Nick. *Secure Property Titles with Owner Authority*. (1998). Источник <https://nakamotoinstitute.org/secure-property-titles/>
- [6] Financial Industry Regulatory Authority (FINRA). *T+2 Is Here*. (2017, September).
Источник <http://www.finra.org/investors/highlights/t-plus-two-is-here>
- [7] Bank of International Settlements (BIS). *OTC derivatives statistics at end-June 2017*. (2017, November). Источник https://www.bis.org/publ/otc_hy1711.htm
- [8] The Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC) and Oxera. *Corporate action processing: what are the risks?* (2004, May). Источник https://www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/WhitePapers/oxera_2004.pdf
- [9] Securities Industry and Financial Markets Association (SIFMA). *2017 Factbook*. (2017).
Стр. 55. Источник <https://www.sifma.org/wp-content/uploads/2016/10/US-Fact-Book-2017-SIFMA.pdf>

- [10] The Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC). *Modernizing the U.S. Equity Markets Post-trade Infrastructure* (2018, January). Источник <https://www.dtcc.com/~media/Files/pdfs/T2/Equities-Structure-Whitepaper-jan2018.pdf>
- [11] The Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC). *Guide to the 2018 DTCC Fee Schedule* (2018, January). Источник www.dtcc.com/~media/Files/Downloads/legal/fee-guides/dtcfceeguide.pdf
- [12] Wikipedia. *American depository receipt*. Источник https://en.wikipedia.org/wiki/American_depository_receipt
- [13] The World Bank, World Federation of Exchanges database. *Stocks traded, total value (current US\$)*. Источник <https://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.TRAD.CD>
- [14] The Depository Trust & Clearing Corporation (DTCC). *Lifecycle of a Security*. (2010). Lightbulb Press Inc. ISBN 978-0982907528
- [15] Szabo, Nick. *A Formal Language for Analyzing Contracts*. (2002). Источник <https://nakamotoinstitute.org/contract-language/>
- [16] The Ethereum Wiki. *ERC20 Token Standard*. Источник https://theethereum.wiki/w/index.php/ERC20_Token_Standard
- [17] Vogelsteller, Fabian and Buterin, Vitalik. *ERC-20 Token Standard*. (2015, November). Источник <https://github.com/ethereum/EIPs/blob/master/EIPS/eip-20.md>
- [18] Ellis, Steve; Juels, Ari and Nazarov, Sergey. *A Decentralized Oracle Network* (2017, September). Источник <https://link.smartcontract.com/whitepaper>
- [19] Ray, James. *Decentralized apps (dapps)*. (2018). Источник [https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Decentralized-apps-\(dapps\)](https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Decentralized-apps-(dapps))
- [20] Buterin, Vitalik. *A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform ('Ethereum White Paper')*. (2014). Источник <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>
- [21] Buterin, Vitalik. *Ethereum and Oracles*. (2014, July). Источник <https://blog.ethereum.org/2014/07/22/ethereum-and-oracles/>