

# Общая информация о Brickblock

Якоб Дразза, Мартин Мишке, Хольгер Шлюнцен, Филипп Паэцц  
info@brickblock.io

## Аннотация

Brickblock создает новое решение на базе блокчейн для инвестиций в фонды недвижимости (ETF), биржевые фонды (REF), пассивные фонды торговли токенами (CTF) и активные фонды управления токенами (CMF). Благодаря эффективному использованию смарт-контрактов, комиссии за предоставление гарантии можно сократить до части традиционных затрат. Таким образом, инвестиции в Brickblock смогут финансово охватить все классы доходов. Более того, исключаются искусственные географические торговые ограничения, включая необходимость в банковском счете. Риск невыполнения обязательств сокращается всего до нескольких минут. Кроме того, мы вводим новую систему пассивно управляемых портфелей крипто-валют, что снижает риски и высокие комиссии активных фондов управления токенами за счет использования поставщиков ликвидности, стимулируемых арбитражем. Наша система основывается на базовом распределении активов на основе правил, а не на высоко рискованных контрактах на маржевую разницу (CFD). Она использует принцип приоритетности активов, который стимулирует поставщиков активов доставлять активы до получения платежа, еще больше снижая риск для инвесторов.

## 1. Введение. Как работает Brickblock?

Крипто-экономика на сегодняшний день входит в число самых нестабильных экономик. Инвесторы могут заработать 10-кратную прибыль за один месяц и потерять все в следующем. До сих пор существует лишь ограниченное число способов диверсификации крипто-портфелей для смягчения этих рисков. Реальная диверсификация, по нескольким классам активов, имеет важное значение для хорошо сбалансированного портфеля.

Brickblock представляет первую платформу, где пользователи могут беспрепятственно инвестировать средства в фонды недвижимости (REF), биржевые фонды (ETF), пассивные фонды торговли токенами (CTF) и активные фонды управления токенами (CMF) посредством упрощенного процесса и со значительно более низкими затратами, чем в традиционном инвестировании.

Каждый фонд, работающий на платформе Brickblock, имеет в распоряжении свою деноминацию и протокол «Доказательства Актива» (PoA) для поддержки токенов, которыми можно проще, быстрее и дешевле торговать, по сравнению с обычными фондовыми рынками, благодаря установленным биржевым платформам. Наши PoA токены, обеспеченные активами, дают инвесторам возможность хеджировать крипто-валютные риски в реальных активах без необходимости конвертировать крипто-валюту в фиатную. Все дивиденды и купоны автоматически передаются держателям токенов через само-исполняющиеся смарт-контракты в сети Ethereum. Содержание смарт-

контракта и PoA токена само по себе является неизменным, защищенным крипто-графически и видимым для всех в блокчейне.

Для обеспечения безопасности базовых активов, представленных PoA токеном, в цифровом трастовом фонде содержится точная сумма фондовых акций согласно выпускаемым токенам. Ни Brickblock, ни брокер или еще кто-нибудь не могут предъявлять претензии касательно такого счета в ценных бумагах, поскольку он защищен строгими законами в отношении трастовых фондов, даже в случае банкротства. Исключительно держатели токенов могут в любое время вернуть свои фондовые акции.

Инфраструктура Brickblock будет реализовываться в качестве децентрализованного приложения (Dapp), работающего в сети Ethereum. У брокер-дилеров и управляющих фондами будут возможность выставить свои инвестиционные возможности на платформе после тщательной проверки со стороны Brickblock через, например, предоставление подтверждения регистрации, отчета о кредитной истории и справки о несудимости. Исходя из их личного соотношения риск/вознаграждение, инвесторы могут затем выбрать инвестиции из предлагаемых средств, чтобы добавить к своему диверсифицированному портфелю. Все комиссии, минимальные инвестиционные пулы, обменные курсы, периоды удержания, чистая стоимость активов, дивидендные или купонные платежи будут четко показаны и, следовательно, могут быть легко сопоставлены. Все инвестиционные возможности будут тщательно проверяться и подтверждаться независимыми сторонами (например, EY [1]) для устранения мошенничества.

## 2. Анализ рынка

### 2.1. Современные проблемы рынка

#### 2.1.1. Высокая волатильность

Крипто-валюта являются чрезвычайно волатильными, а в силу их ограниченного признания в традиционной экономике, у инвесторов практически нет возможности распределять свой риск.

Деньги имеют три важных свойства: они служат средством сохранения стоимости, средством обмена и единицей учета. В настоящее время крипто-валюта в основном используются в качестве средств хранения стоимости. Использование крипто-валют в качестве средства обмена и в качестве единицы учета все еще находится на очень ранней стадии. Это означает, что существуют ограниченные возможности для избегания волатильности ее стоимости. В настоящее время единственный реальный выход – ре-конвертировать такую валюту в фиатную.

#### 2.1.2. Контрагентный риск

Ситуацию, когда у контрагента нет необходимых средств или активов для урегулирования сделки, называют «риском контрагента», а также «риском дефолта».

В традиционной системе торговли активами клиринговые и расчетные процессы занимают три дня. В первый день брокер заключает сделку с контрагентом на основе доверия. Затем, основываясь на этом доверии, брокер совершает бесчисленное количество других сделок, все из которых зависят от первой сделки, которая фактически подлежит урегулированию. На второй день клиринговая палата регистрирует цену, сумму и способ оплаты активов в своей сети. Только на третий день, через два дня после фактической сделки, происходит фактическое урегулирование и обмен на условиях «поставка против платежа» (DVP).

#### 2.1.3. Высокие затраты и сложность в обычном биржевом трейдинге

Трейдинговые сборы, брокерские комиссии, сборы за обслуживание счета, комиссионные за перевод, комиссионное вознаграждение за продажу и комиссионные вознаграждения на разных этапах являются стандартными затратами, которые следует учитывать при покупке реальных активов через розничного брокера. В дополнение к сложности определения того, какие из затрат применяются к каким активам, существуют минимальные сборы, которые делают инвестирование в небольших суммах невыгодным и исключают группы с низким доходом от участия в рынке. В процентном отношении пользователь, который может инвестировать только 100 долларов США в ETF, платит значительно более высокую комиссию, чем профессиональный трейдер, инвестирующий 100 000 долларов США. Мы считаем, что это несправедливо и хотим обеспечить равные условия для всех.

#### 2.1.4. Трейдинговые ограничения

В некоторых странах частным инвесторам очень сложно или даже совершенно невозможно купить ETF или REF в связи с наличием недостаточной связи с мировыми биржами. Инвесторам нужны дорогие банковские или брокерские счета, и они сильно ограничены в своей трейдерской свободе со стороны местных органов власти.

Кроме того, разные налоговые структуры облагают штрафными санкциями инвесторов мирового масштаба.

#### 2.1.5. Отсутствие безопасности при инвестировании в крипто-портфель

На сегодняшний день не существует надежного и простого способа инвестировать в крипто-портфель с полной рыночной экспозицией в обмен на один токен. Нужно доверять управляющему фондом в вопросе распределении активов и не использовать преимущества их положения. Между инвесторами и управляющими фондами нет юридически обязательного договора. В тоже время, нет согласованных процессов проверки для управляющих фондами или какой-либо формы регулирования. Инвесторы полагаются исключительно на свое доверие при работе с управляющими фондами, надеясь, что последние распоряжаются их средствами согласно полученным инструкциям.

### 2.2. Как Brickblock решает текущие проблемы?

#### 2.2.1. Высокая волатильность

Обеспечивая с помощью Ethereum прямую покупку реальных активов, таких как ETF и REF, мы предлагаем простой способ предусмотреть мер на случай волатильных крипто-портфелей с классами активов с низким показателем бета.

$$\text{beta} = [\text{Cov}(r, K_m)] / [\text{StdDev}(K_m)]^2, \quad (1)$$

#### 2.2.2. Контрагентный риск

Используя блокчейн для клиринговых и расчетных процессов, Brickblock сокращает воздействие контрагентного риска от нескольких дней до менее чем 1 минуты, а точнее: к длине подтверждений нескольких блоков Ethereum.[2]

#### 2.2.3. Высокие затраты и сложность в обычном биржевом трейдинге

Благодаря высокой степени автоматизации, технологии блокчейн и использованию смарт-контрактов, мы можем обойти несколько третьих сторон, таких как клиринговые палаты и розничные брокеры. Это позволяет нам снизить комиссию, связанную с покупкой и продажей реальных активов до части комиссии традиционных розничных брокеров. В зависимости от страны покупки, конкретного актива и суммы инвестиций, Brickblock может предложить 50-кратную скидку на первоначальную цену покупки. Если впоследствии актив продается на биржах токенов, эта скидка может легко увеличиться до 150 раз. С детальным сравнением комиссий Brickblock и традиционных брокерских комиссий можно ознакомиться в нашем блоге [3].

#### 2.2.4. Трейдинговые ограничения

Для торговли глобальными ETF и REF банковский счет не нужен, поскольку географические границы не применяются. Это позволяет Brickblock предлагать самые дешевые ETF и REF по всему миру и наиболее экономичный способ исполнения заказа.

### 2.2.5. Отсутствие безопасности при инвестировании в крипто-портфель

Для активно управляемых CMF, Brickblock заключает с управляющими фондами юридически обязательные контракты, тщательно их проверяет и внедряет криптографический аудит структуры. Мы, а не управляющие фондами, будем поручать независимым аудиторам предотвращать любые потенциальные конфликты интересов между управляющими фондами и аудиторами.

Для пассивно управляемых СТФ, максимально используются индексы фондов на основе правил в сочетании с феноменом арбитража валютных (FX) рынков для исключения необходимости в активных управляющих фондами и децентрализации сделок с поставщиками ликвидности. Таким образом, человеческая ошибка сводится к минимуму.

## 2.3. Обзор рынка

В последние годы многие финансируемые токенами стартапы объявили о разработке финансовых инструментов, помогающих трейдерам и инвесторам диверсифицироваться на крипто-валютном рынке. В этом разделе мы рассмотрим некоторые из этих проектов и определим возможные улучшения. Однако целью этого раздела является не девальвация конкуренции, мы просто хотим проиллюстрировать нашу мотивацию разработки собственного решения, т. е. решить эти проблемы. Мы высоко ценим всех, кто искренне пытается продвигать крипто-сообщество вперед и глубоко убеждены, что в этой области достаточно места для многих инновационных игроков.

### 2.3.1. Taas

Taas [4] - автономный крипто-фонд закрытого типа. В документе с общей информацией [5] говорится, что стартап создал криптографическую систему аудита с Ambisafe [6]. Пользователи могут отслеживать сделки Taas на своем веб-сайте. Мы не смогли найти информацию об этой системе, кроме торговых записей, которые публикуются на подстранице [7]. Однако, с точки зрения инвестора, юридического контракта между пользователем и Taas, который несет потенциальные риски, не существует.

### 2.3.2. Melonport

Melonport [8] - протокол с открытым исходным кодом (первоначально основанный на Ethereum и в настоящее время находящийся на стадии разработки), целью которого является упрощение процесса разработки портфелей различных крипто-валют для инвесторов. Управляющие фондами, с другой стороны, могут легко выбирать, какие крипто-валюты они хотят купить. По сравнению с Taas, протокол Melon, при условии безопасного выполнения в смарт-контрактах, устраняет аспект доверия. Однако, насколько мы можем судить из доступных документов [9], он в основном основан на контрактах на маржевую разницу (CFD) для токенов и коинов, не относящихся к стандарту ERC20. Поскольку инвестиции могут быть сделаны только в Melons или ETH, пользователи сильно зависят от стабильности этих двух токенов. Если, например, управляющий фондом покупает определенную сумму Dash [10], то на самом деле токены Dash пользователем не удерживаются. С точки зрения инвестора это означает, что существует потенциальный риск не получить эквивалентную стоимость Dash, если обеспечение Melon или ETH не могут покрыть прибыль или убытки.

### 2.3.3. Shapeshift's Prism

Prism [11] также работает на Ethereum. Пользователь и контрагент одновременно вносят равную сумму ETH в смарт-контракт Prism, который служит обеспечением и, следовательно, также является контрактом на маржевую разницу (CFD). Пользователь делает ставку, например, на повышающейся биткойн<sup>1</sup>, а контрагент ставит на понижающейся биткойн. Все хорошо работает, если ETH является локальной валютой пользователей. Однако, если, как в случае с большинством инвесторов, локальной валютой пользователей являются фиативные валюты (например, доллары США или евро), тогда можно фактически потерять деньги. Можно потерять деньги даже тогда, когда было предсказано правильное движение рынка биткойнов, потому что обеспечение пользователя всегда будет ETH, независимо от цены. С другой стороны, прибыль пользователя ограничена 100% прибылью, потому что обеспечение Prism соответствует обеспечению пользователя. Таким образом, если сделать ставку в 1 ETH на Dash, а Dash утроилось в цене, максимальный выигрыш был бы не 2 ETH, а только 1 ETH.

### 2.3.4. Digix

Насколько нам известно, мы являемся первой платформой для создания необходимой инфраструктуры для токенизации ETF и REF. Однако самым сопоставимым стартапом на сегодняшний день является Digix [12]. Digix, который в настоящее время находится на стадии разработки, токенизирует реальный актив: физическое золото. После внесения ETH в смарт-контракт создается новый DGX токен, и поставщик активов отправляет золото в хранилище (депозитарий). Затем аудитор регулярно проверяет, находится ли золото в распоряжении депозитария. В последнем документе с общей информацией [13], который нам удалось найти, указывается, что поставщики активов Digix получают средства инвесторов, прежде чем инвесторы получают свое золото. Например, если большое количество золота покупается на крипто-ринке с пониженной фондовой конъюнктурой, поставщик либо должен одолжить деньги и ждать завершения аудита для получения средств инвесторов, либо поставщик получает платеж заранее, что представляет собой потенциальный риск для покупателя.

### 2.3.5. Proof Suite

Proof Suite [14] фокусируется на разработке инструментов blockchain для отслеживания реальных активов. В своем документе с общей информацией они перечисляют преимущества для компаний и правительств при замене существующих систем на Proof Suite. Разработчики пытаются сократить бюрократические процедуры и сделать транзакции более эффективными. Тем не менее, они полагаются на изменения, происходящие в компаниях, и правовое принятие их технологий. Таким образом, если бы две стороны торговали недвижимостью через Proof Suite, и одна из сторон решила продать одну и ту же недвижимость другой стороне на традиционном рынке, возникли бы юридические проблемы.

<sup>1</sup> либо любая другая валюта, которую предлагает Shapeshift's Prism

## 2.4. Отличие от существующих проектов

### 2.4.1. Юридическая исполнимость претензий

Brickblock заключает юридически обязывающий контракт с каждым управляющим фондом и каждым брокер-дилером. В отличие от прямых и доверительных инвестиций по отношению к управляющим фондами, такие меры предоставляют дополнительный уровень безопасности для инвесторов. На платформе Brickblock каждый управляющий фондом несет прямую ответственность перед инвестором, которая может быть реализована посредством судебного иска.

### 2.4.2. Полная рыночная экспозиция

Мы считаем, что CFD и другие производные финансовые инструменты слишком сильно зависят от доверия и умеренных ценовых тенденций. Мы считаем, что в мире крипто валют, где внезапные сбои [15] и движение цен > 200% за один день являются обычным явлением, CFD не подходят для среднесрочных и долгосрочных инвестиций. Таким образом, Brickblock допускает только физические акции, товары и валюты вместо ставок на производные финансовые инструменты.

### 2.4.3. Обеспечение для инвесторов и брокеров посредством депонирования (принцип доминирования активов)

Смарт-контракты Brickblock будут освобождать средства инвесторов для брокер-дилера после того, как брокер-дилер передаст активы в цифровой трастовый фонд. Это новый способ проведения клиринга и расчетов. Через автоматические смарт-контракты брокер-дилер получает средства инвесторов сразу же после передачи активов. Изначально, пока новые брокер-дилеры не будут использовать смарт-контракты Brickblock, Brickblock передает средства инвестора на хранение в качестве обеспечения. Поэтому, если смарт-контракт не активируется, брокер-дилер может требовать депонирование.

### 2.4.4. Переход от старой экономики к новой

Brickblock создает мост из традиционного инвестиционного мира в цифровой мир. Мы используем существующую инфраструктуру, чтобы ускорить принятие этой новой системы. Все транзакции Brickblock юридически акцептируются и подлежат исполнению в суде.

Мы считаем, что переход от старого к новому лучше всего достигается путем создания мостов, а не их сжиганием.

## 3. Для кого создавалась Brickblock?

### 3.1. Частные инвесторы

Самое главное то, Brickblock поможет частным инвесторам диверсифицировать их портфели за пределы крипто-валют и токенов, снижая общий риск. В дополнение к другим преимуществам, она поможет:

- Значительно снизить затраты на инвестиции в REF, ETFs, CMF и CTF путем сокращения посредников и соединением инвестиционного объема
- Создать устойчивую прибыль в форме дивидендов и купонов
- Хеджировать системный риск накаленного рынка
- Уточнить комиссии, отслеживание ошибок и ликвидности
- Минимизировать бюрократические накладные расходы
- Уполномочить всех вкладывать средства непосредственно в глобальные фонды на каждом рынке, независимо от того, где находятся фонды или инвесторы.

### 3.2. Институциональные инвесторы

Brickblock поможет институциональным инвесторам инвестировать их средства в диверсифицированный цифровой валютный портфель, не беспокоясь о размещении нескольких кошельков и управлении множеством обменных платформ.

### 3.3. Управляющие фондами

#### 3.3.1. Управляющие фондами недвижимости

Управляющие фондами недвижимости отвечают за множество задач. Некоторые из наиболее важных включают: контроль за приобретением недвижимости; оценка консультантов, оценщиков и управляющих недвижимостью; разработка финансовых моделей и разработка стратегий распределения активов.

В традиционной системе управляющие фондами должны для продажи своих средств клиентам выплачивать огромные суммы банкам, что возможно только в том случае, если фонд достаточно велик. Для небольших фондов, которые не могут позволить себе платить за дистрибуцию, единственный шанс - поддерживать отношения с инвесторами самостоятельно. Такой вариант представляет собой значительный конкурентный недостаток, поскольку требует значительно больше времени, которое не может быть потрачено на увеличение рентабельности фонда. Brickblock обеспечивает немедленную глобальную дистрибуцию, снижение фондовых затрат, повышение рентабельности, снижение рабочей нагрузки для управляющих фондами и в целом, обеспечивает равные для всех условия.

#### 3.3.2. Управляющие CMF

Управляющие CMF, как профессиональные, так и на бытовом уровне, получают платформу для рекламы своих достижений и привлечения новых инвесторов. Управляющие CMF могут свободно устанавливать свою структуру управления комиссией и рассматривать Brickblock как юридическую и заслуживающую доверия организацию, с которой они могут заключить контракт. Brickblock заинтересован в продуктивных профессиональных отношениях и поможет управляющим фондами создать первоначальную структуру управления. Кроме того, Brickblock будет сотрудничать с третьими сторонами для активного снижения потенциальных рисков для юридической и кибер-безопасности, связанных с ответственностью выполнения функций управляющего фондом.

### 3.4. Брокер-Дилеры

Брокер-дилеры, которых иногда также называют «маркет-мейкерами», являются поставщиками ликвидности на традиционных фондовых биржах. Большинство крупных институциональных сделок ETF не происходят на биржах, а осуществляются вне биржи (ОТС) и не видны общественности. Это особенно характерно для неликвидных экзотических базовых активов ETF. В отличие от немедленного исполнения на биржах, брокер-дилеры предпочитают запрашивать цену на конкретные товары и их количество. Перед составлением и исполнением заказа они готовят все сопутствующее хеджирования и анализ внутреннего риска. Объявленная цена часто является лучшей, чем предложение на биржах.

«Запрос коммерческого предложения» (RFQ) цифрового траста, выпущенный смарт-контрактом, может анализироваться и токенизироваться в стандартных форматах для различных отраслей, таких как FIX [16], обеспечивающих совместимость с существующими процессами и интеграцией наследования. Brickblock выступает в качестве единственного контрагента для брокер-дилера. Это упрощает процедуры согласования и настройки для брокер-дилеров. Brickblock будет оказывать брокер-дилерам содействие с помощью специального решения для прикладного интерфейса программирования (API) электронного кошелька.

Основное внимание уделяется радикальному снижению операционных затрат и поддержке функции «поставки против платежа» (DvP), включая крипто-платежи. В случае необходимости также учитываются затраты на соблюдение (например, обслуживание отдельных учетных записей), процессы ввода в эксплуатацию, расчеты и идентификации (KYC). Ключевым моментом является то, что брокер-дилеры могут сосредоточиться на основном бизнесе. Брокер-дилеры получают прибыль за счет увеличения объема ценных бумаг, а Brickblock улучшает ликвидность крипто-экономики.

### 3.5. Эмитенты коммерческих бумаг

Brickblock поможет эмитентам войти в крипто-экономику, интегрируя существующую устаревшую инфраструктуру управления активами и стандарты обмена сообщениями как для выпуска, так и для распространения. Существует сильный стимул для выпуска оговоренных бумаг для перехода к моделям распределения более низких затрат и выхода на международные рынки.

## 4. Платформа

### 4.1. Активы, торгуемые на Brickblock

Выбрав фонд, пользователь вносит платеж в смарт-контракт. Смарт-контракт контролирует все комиссии, минимальные инвестиционные пулы, обменные курсы, периоды удержания, чистую стоимость активов, дивиденды или купонные выплаты. Поэтому, в зависимости от класса активов, существует три различных сценария.

#### 4.1.1. Фонды недвижимости (REF)

Инвестирование в недвижимость связано с большим потенциалом диверсификации, в зависимости от степени валютного риска (FX) и налогового гражданства пользователей. Наша платформа позволит управляющим фондами перечислить проекты в сфере недвижимости с высоким потенциалом и помочь пользователям легко найти интересные возможности. Каждый проект будет тщательно проверяться независимыми сторонами для минимизации мошенничества.

Фонды недвижимости (REF) активно управляются управляющими фондами. В зависимости от основной направленности, управляющий фондом приобретает определенный объем недвижимости в определенных городах, странах или континентах по всему миру.

Недвижимость имеет две функции роста. Во-первых, существует ценность самой недвижимости, которая со временем может расти. Во-вторых, недвижимость дает устойчивый доход в виде ренты, который распределяется среди акционеров через смарт-контракты или повторно инвестируется в новую недвижимость, в зависимости от предпочтений пользователей. Выбирая фонд, пользователи могут влиять на частоту распределения и другие факторы, такие как затраты и комиссии, область инвестиций, чистая стоимость активов (NAV) и минимальные инвестиции.

Brickblock начнет с европейских REF, а затем распространится на большее количество локаций. После того, как будут созданы процессы для REF, мы дополнительно расширим сферу инвестиций, включив в нее также инвестиционный фонд недвижимости (REIT) и крауд-фандинг недвижимости.

#### 4.1.2. Биржевые фонды (ETF)

Биржевые фонды - интересное средство сохранения стоимости для многих инвесторов. В отличие от активно управляемых фондов, здесь комиссии и затраты значительно ниже, поскольку ETF пассивно отслеживают индексы, основанные на правилах, такие как S&P 500, Nikkei или Dax 30. Биржевые фонды могут также отслеживать такие товары, как золото и серебро, и имеют преимущество, предлагая оптовые цены без минимальной суммы покупки. Биржевые фонды опережают доходность наиболее активно управляемых фондов, которые инвестируют в акции компаний [17], и позволяют инвесторам диверсифицировать свой портфель даже при очень небольшом капитале. Выбирая свои предпочтительные ETF, инвесторы могут активно решать, на каких рынках инвестировать и разделять свой риск в разных географических регионах и отраслях.

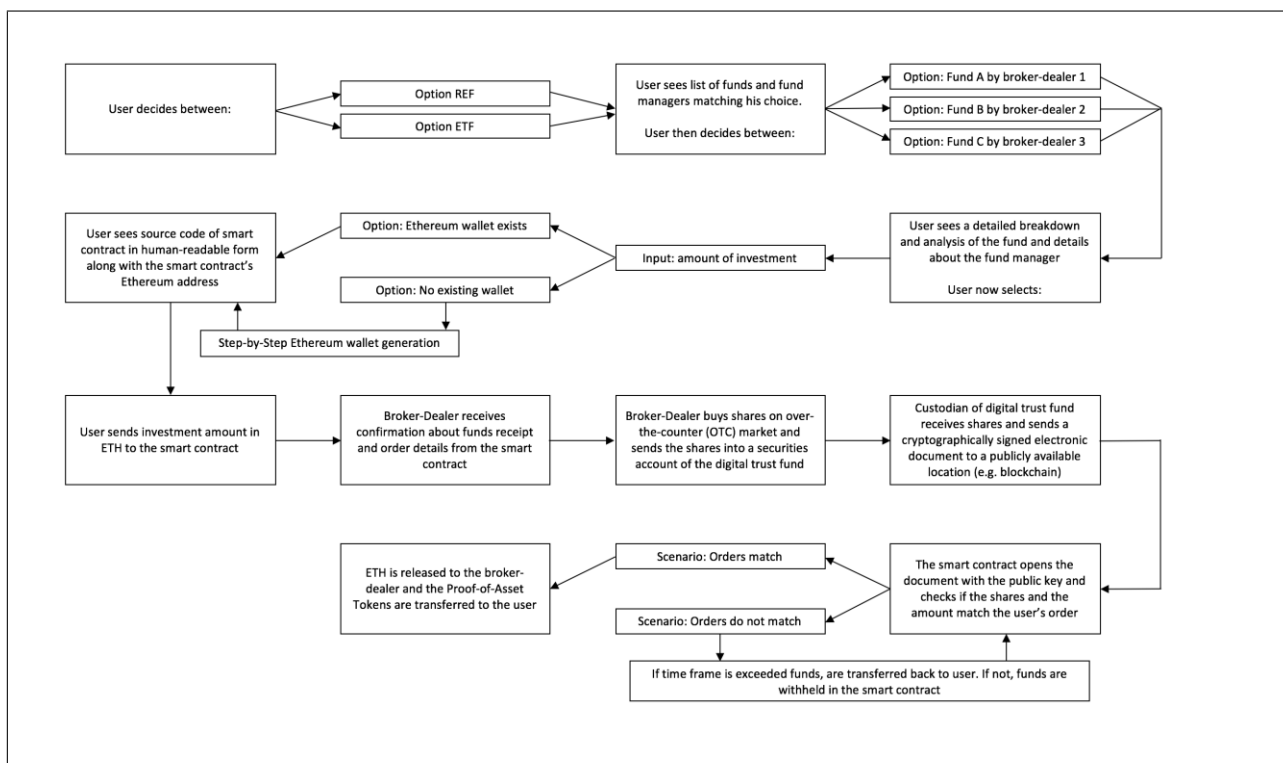


Рисунок 1. ETF/REF: Процесс совершения покупки пользователем

Brickblock начнет с ETF, который отслеживает глобальные индексы, и затем наводит справки о сообществе, касательно того, какие ETF будут внедряться дальше. Brickblock будет устанавливать связи и запрашивать котировки у разных брокер-дилеров на основе прошлых цен. Это гарантирует наилучшее выполнение заказов.

#### 4.1.3. Фонды управления токенами (CMF)

Активно управляемые CMF предоставляют таким проектам, как Таас [4] возможность предлагать свои фонды. Управляющие фондами могут управлять фондами инвесторов, выбирая конкретные крипто-валюты, дей-трейдинг, получая прибыль от диверсификации портфелей и активного распределения фондов. И наоборот, пользователи могут решить, каким стратегиям и управляющим фондами доверять. Каждый проект будет тщательно проверяться независимыми сторонами, чтобы значительно минимизировать риск мошенничества.

#### 4.1.4. Фонды торговли токенами (CTF)

Brickblock предлагает пассивно управляемые CTF и индексы отслеживания на основе правил, разработанные управляющими фондами и членами сообщества. Одним из них может стать рыночная капитализация Топ 10 крипто-валют. Индекс включал бы Топ 10 крипто-валют, взвешенных по капитализации рынка. Поскольку в настоящее время не существует пассивного CTF, мы представляем систему, основанную на пассивных ETF, как объясняется в разделе 4.2.3.

Кроме того, создается отдельная некоммерческая организация (НПО). Ведущим членам крипто-финансового сообщества предлагается присоединиться к нам для совершенствования системы и стандартизации процессов.

## 4.2. Технические моменты

Данный раздел описывает основные технические процессы. Наша платформа будет разработана как Dapp на блокчейне Ethereum. Dapp будет направлять пользователей по всем инвестиционным шагам. Для всех транзакций Ethereum, относящиеся к Brickblock, будут дополнительно создаваться резервные копии на нашем собственном блокчейне с только одним узлом общего пользования по соображениям безопасности.

#### 4.2.1. Фонды недвижимости (REF) и Биржевые фонды (ETF)

Рисунок 1 Отображает подробный процесс инвестирования в реальные активы, такие как REF и ETF.

После выбора класса активов, REF или ETF, пользователи могут выбрать фонд на основе своих инвестиционных предпочтений. Пользователи будут проинформированы о комиссии, частоте распределения, областях инвестирования, текущей чистой стоимости активов (NAV), минимальном объеме инвестиций, производительности или результатах деятельности.

Как только пользователи выбирают фонд, им будет предложено внести желаемую сумму инвестиций в смарт-контракт. Минимальный размер для создания помогает снизить транзакционные издержки и отделяет PoA токены от номинальной стоимости фонда. После достижения минимального размера для создания, брокер-дилер размещает заказ на фонд.

Приобретенные ценные бумаги затем депонируются брокер-дилером в цифровой трастовый фонд. Одновременно, депозитарий цифрового трастового фонда выпускает криптографически подписанный электронный документ, подтверждающий получение активов. Этот документ проверяется через смарт-контракт, чтобы убедиться, что заказ брокер-дилера соответствует заказу пользователя. Если эти заказы совпадают, смарт-контракт рассматривает это действие как доказательство того, что обязательства брокер-дилера выполнены надлежащим образом. После этого смарт-контракт освобождает депонированные средства пользователя в пользу брокер/ дилера, а PoA токен – в пользу пользователя. Этот токен служит доказательством активов.

Цифровому трастовому фонду разрешено удерживать ценные бумаги только для фактического бенефициара PoA токена. Если держатели PoA токенов хотят продать свои активы, они могут продать PoA токены на биржах токенов, таких как EtherDelta, iDex, 0x или вывести ценные бумаги из цифрового трастового фонда в любое время после прохождения процесса KYC, проводимого банком. Если дивиденды или купоны выдаются фондом, депозитарий цифрового трастового фонда будет направлять эти поступления в само-исполняющийся смарт-контракт, который автоматически распределяет их между соответствующими держателями токенов.

#### 4.2.2. Активные фонды управления токенами (CMFs)

Управляющие фондами управления токенами смогут предлагать фондовые кампании на нашей платформе и управлять фондами, вкладывая средства в различные крипто-валюты. Криптографическая аудиторская инфраструктура будет тщательно проверять каждого нового игрока, в частности, на основании подтверждения регистрации, отчета о кредитной истории и справки о несудимости. Кроме того, все сделки будут записываться и сохраняться. Пользователи могут выбирать между:

##### 1. Управляющими фондами, которые используют защищенные счета

Средства пользователей переносятся на защищенные счета на биржах, где функции снятия заблокированы. Затем пользователи получают PoA токены в обмен на свои средства. Благодаря использованию защищенных счетов риск мошенничества и потери персонального ключа сводятся к минимуму.

##### 2. Управляющими фондами, которые используют незащищенные счета

Для цифровых активов, которые не торгуются на общих биржах, управляющий фондом получает средства пользователей из смарт-контракта на незащищенный счет, контролируемый управляющим фондом. В обмен, пользователи снова получают PoA токен. В этом случае юридический контракт между Brickblock и управляющим фондом защищает пользователей от мошенничества. В случае каких-либо нарушений, Brickblock может обеспечить соблюдение требований пользователей посредством судебного иска.

Крипто-поддерживаемый PoA токен представляет собой инвестированные средства, активно управляемые управляющим фондом. Управляющий фондом диверсифицирует полученные средства в различные другие крипто-валюты и токены. Управляющие фондами могут выбирать из разных структур комиссий: процент прибыли, процент от управляемых средств или фиксированная комиссия. Затем пользователи могут выбрать управляющего фондом на основе соответствия их желаемой структурой комиссии и коэффициенту риска / вознаграждения.

После заданного временного интервала для трейдинга, фонды возвращаются в смарт-контракт, который затем перенаправляет их в Ethereum-кошельки пользователей, за вычетом комиссий управляющего фондом.

#### 4.2.3. Пассивные фонды торговли токенами (CTFs)

Концепция CTF связывает эффективный механизм ETF с блокчейном. CTF представляет собой смарт-контракт, который отслеживает базовый индекс крипто-активов как можно более точно. Активы цифрового трастового фонда в виде крипто-кошельков хранятся в охлажденном хранилище депозитария. Это необходимо, поскольку в настоящее время смарт-контракт Ethereum не может надежно обрабатывать автоматические транзакции с другими блокчейнами. CTF предоставляет как базовый, так и выкупной портфель, необходимые для создания и выкупа токенов. Состав этих портфелей помогает перебалансировать активы фондов в соответствии с базовым индексом.

Сначала пользователю необходимо решить, покупать токен через биржевой трейдинг или использовать механизм создания.

**Процесс трейдинга.** Инвестиционный процесс для пассивных CTF аналогичен инвестированию в REF и ETF. На рисунке 2 подробно описывается протекание процесса. Пользователи могут выбирать между различными методами индексирования, разработанными управляющими фондами. Индекс является основой CTF и определяет риск и эффективность. Brickblock будет поддерживать пользователей, предоставляя информационные бюллетени CTF с активами, предыдущую производительность и качество отслеживания CTF.

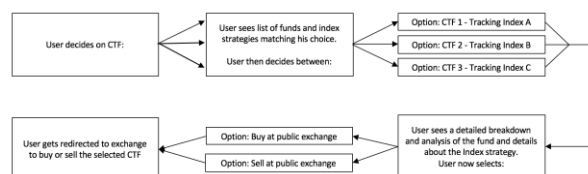


Рисунок 2. CTF: Процесс совершения покупки пользователем

**Процесс создания.** С целью предотвращения трейдинга и, следовательно, трейдинговых комиссий внутри CTF, мы используем поставщиков ликвидности (LP). Поставщики ликвидности удерживают PoA токены на своем счете и продают их на биржах. Кроме того, Поставщики ликвидности могут создавать и выкупить токены из фонда. На рисунке 3 подробно описывается протекание этого процесса. Токены создаются путем отправки компонентов, указанных в базовом файле, депозитарию и на соответствующие адреса кошельков. Если в кошелек доставляется правильный портфель, отправляется автоматическое сообщение в смарт-контракт CTF, а PoA токен освобождается. Поставщики ликвидности помогают минимизировать текущие расходы на трейдинг и перебалансировку внутри фонда, и используют преимущества арбитража на рынке.

Если фонд CTF принимает денежный выкуп (выплачивая ETH за PoA токены), со существующих держателей PoA токенов взимают плату за торговые расходы и, таким образом, они облагаются штрафами. Поставщики ликвидности получают активы портфеля выкупа в обмен на PoA токен и должны сами управлять трейдингом. Вместо того, чтобы покупать PoA токены через биржу, пользователям разрешается использовать механизм создания, если они удерживают все необходимые активы. Однако для непрофессиональных пользователей удобнее покупать уже созданные токены на биржах токенов.

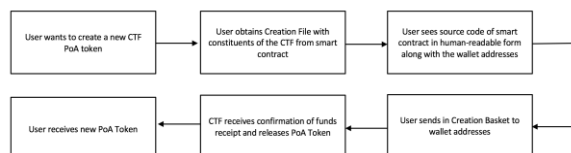


Рисунок 3. CTF: Процесс создания пользователем

Все объекты, имеющие отношение к CTF, перечислены ниже:

**Пользователи/инвесторы** выбирают, в какой CTF инвестировать и могут торговать PoA токенами на биржах токенов. Более того, пользователям разрешено создавать токены, отправляя «базовый блок» в CTF смарт-контракт и получая взамен PoA токены такой же стоимости.

**Поставщики ликвидности** находятся в центре процесса создания и выкупа PoA токенов. Они имеют право выкупить PoA токены за активы фонда. С целью уменьшения трейдинга внутри CTF и экономии на транзакционных комиссиях, блоки выкупа объединяются в блоки из 5000 токенов. Как и пользователи, поставщики ликвидности могут создавать токены, предоставляя базовый портфель в фонд (кошелек депозитария). Взамен они получают PoA токены аналогичной стоимости.

Поставщики ликвидности действуют как маркет-мейкеры на биржах. Чтобы должным образом выполнять эту роль и своевременно реагировать, поставщики ликвидности удерживают PoA токены на своих счетах. Поставщики ликвидности действуют как буфер между инвестором и фондом. Количество поставщиков ликвидности для одного CTF не ограничивается.

**Смарт-контракты Фонда торговли токенами (CTF)** стремятся к репликации индекса как можно более точнее. Они ежедневно публикуют базовые портфели и портфели выкупа. Портфели описывают активы, необходимые для создания новых токенов, или те, которые получают поставщики ликвидности, когда PoA токены выкупаются. Базовые портфели и портфели выкупа предназначены для корректировки активов по отношению к базовому индексу.

**Базовые файлы/файлы выкупа** описывают базовый портфель. Это композиция коинов или токенов для создания новых PoA токенов. Базовый файл/ файл выкупа выпускается CTF смарт-контрактом.

**Базовые индексы** - сердце CTF. CTF пытается отслеживать индекс как можно более точнее, не отслеживая ошибки или различия. Методология и правила индекса разрабатываются управляющими фондами или поставщиками индексов. Эти правила могут быть ориентированы на рыночную капитализацию, или представлять собой стратегии факторов или технического индикатора темпа. Каждый актив блокчейна может быть включен в индекс.

**Депозитарий** Депозитарий хранит различные крипто-кошельки в охлажденном хранилище. Транзакции автоматически отправляются в CTF смарт-контракты, которые подтверждают получение правильного базового портфеля.

## 5. Токены

Существует три типа токенов, каждый из которых реализует стандарт ERC20 [18]. Подробная информация об объеме, механизмах распределения и цене токенов будет выпущена отдельно до периода вклада.

### 5.1. Токены Brickblock

Токены Brickblock будут выпущены только в течение периода вклада в обмен на ETH и Bitcoin. Если токены Brickblock хранятся в специальном смарт-контракте, владелец токенов Brickblock будет получать определенное количество токенов доступа в неделю до тех пор, пока токены Brickblock не будут выведены из смарт-контракта.

### 5.2. Токены доступа

Брокер-дилеры и управляющие фондами нуждаются в токенах доступа, чтобы выставлять свой фонд на платформе Brickblock и платить Brickblock комиссии, определенные рынком, когда продаются REF, ETF, CMF или CTF. Затем токен доступа сгорает. Brickblock будет определять количество токенов доступа на основе спроса и предложения. Brickblock стимулирует устанавливать такое количество токенов доступа, которое необходимо для оказания положительного влияния на использование платформы, получая при этом прибыль. Все владельцы токенов доступа могут выступать в качестве конкурентов для Brickblock и продавать свои токены доступа брокер-дилерам и управляющим фондами на открытом рынке.

Brickblock не может увеличить комиссию, не рискуя уменьшить количество сделок, проводимых на платформе, и не может снизить комиссию, не уменьшая при этом собственную прибыль.

### 5.3. Токены, управляемые протоколом Доказательство Актива (PoA)

Для ETF и REF, PoA токены представляют собой реальные активы в виде ценных бумаг. Для CMF и CTF, они представляют собой претензию на средства на защищенном трейдинговом счете или в кошельках депозитария. Пользователи получают PoA токен в обмен на каждый фонд, в который они инвестируют, что представляет собой юридически закрепленную претензию на базовые активы.



## 6. Заключение и видение

Brickblock - это инклюзивная инвестиционная платформа, которая позволяет людям с разными классами доходов диверсифицировать свой крипто-портфель с такими реальными активами, как ETF и REF. Мы предоставим правовые рамки для непосредственного связывания этих активов с нашими PoA токенами. Кроме того, Brickblock возглавит разработку пассивно управляемых CTF, а также предложит активно управляемые CMF.

Brickblock твердо убеждена в том, что цифровые валюты - это будущее. Денежная система и индустрия финансовых услуг чрезвычайно устарели, и скоро ее ожидает крах [19]. Сегодня все еще требуется 5 дней для прохода международного денежного трансфера через сеть SWIFT, которая была первоначально создана в 1973 году [20], а для завершения клиринговых и расчетных процессов передачи активов необходимо 2 дня. Данная технология намного более продвинута, чем устаревшие нормативные рамки инертных банков.

Различные члены команды Brickblock несколько лет профессионально работали в области традиционного управления активами и понимают процессы торговли и расчетов. Управление активами и глобальная экосистема хранилищ являются чрезвычайно сложными и дорогостоящими во множестве аспектов (исполнение, сверка, распределение расчетов и т. д.) и исключительно эксклюзивными.

Наша миссия - изменить сложившуюся ситуацию.

Мы считаем, что, привлекая больше людей в глобальную экономику и позволяя им вкладывать свои деньги в то, что им нравится, может выиграть каждый: инвесторы, будут платить значительно более низкие комиссии, иметь больше возможностей хеджировать волатильность и риски, которые сопровождают цифровую экономику, и обходить несправедливые местные юрисдикции. Более того, доверенные брокеры/дилеры и управляющие фондами получают совершенно новую группу финансистов, а недофинансированные компании и отрасли получают доступ к новому капиталу.

Действующие банки не обладают ни способностью, ни стимулом освободиться от бремени статуса-кво. Им не хватает видения. Любая попытка инноваций встречается неодобрением со стороны правления.

Поэтому мы, крипто-сообщество, должны использовать амбициозную технологию блокчейна, чтобы устранить недостатки старой экономики и разработать инструменты, которые сделают ее простой, доступной и безопасной для доступа к инструментам, которые в настоящее время зарезервированы для финансового класса.

Наша задача - создать систему, которая даст каждому доступ к реальным активам и возможность участвовать в получении прибыли от глобального экономического прогресса. Независимо от локации и независимо от того, открыт ли у вас банковский счет или нет.

Наша задача - сделать трейдинг, клиринг и расчеты с любыми активами такими же легкими и безопасными, как передача биткоина.

Если вы заинтересованы в формировании будущего инвестирования с нами, то мы всегда ищем талантливых людей, которые смогут помочь нам в создании лучшего, более безопасного и инклюзивного мира. Свяжитесь с нами!

## 7. Словарь терминов

**Токен доступа:** Токен доступа используется брокер-дилерами и управляющими фондами для оплаты комиссий за услуги платформы.

**Токен Brickblock:** Токен Brickblock можно получить в период взносов, и он является единственным способом получения токенов доступа.

**Брокер-дилер:** Брокер-дилер - компания, торгующая ценными бумагами от своего имени или от имени своих клиентов. Брокер-дилеры часто являются маркет-мейкерами и авторизованными участниками рынка ETF; они выступают в качестве поставщиков ликвидности на биржах.

**CFD:** «контракт на маржевую разницу» позволяет трейдерам спекулировать на движении цен на активы без обладания базовым активом. Покупатель и продавец разрабатывают договор для обмена разницей в текущей стоимости базовых активов.

**CMF:** «фонд управления токенами» - крипто-эквивалент активно управляемого инвестиционного фонда, в котором управляющий портфелем выбирает инвестиционные фонды.

**CTF:** «фонд торговли токенами» - крипто-эквивалент ETF; это пассивно управляемый портфель с различными крипто-валютами.

**Составляющие CTF:** составляющими CTF являются активы фонда.

**Базовый портфель:** базовый портфель представляет собой точный перечень активов, которые необходимо направить в CTF для создания PoA токена.

**Базовый файл:** Базовый файл содержит сведения о базовом портфеле.

**Депозитарий:** Депозитарий хранит активы для фонда. Активы (денежные средства и ценные бумаги) фонда должны храниться на счете, открытом на имя этого фонда, в наличных деньгах / ценных бумагах.

**Дарр:** «Децентрализованное приложение» - приложение, которое работает преимущественно на блокчейне.

**DVP:** «Поставка против платежа» - процедура расчетов по ценным бумагам, в которой передача ценных бумаг и платежей происходит одновременно, и ни одна из сторон не владеет обоими одновременно.

**Токен ERC20:** Токен ERC20 - широко торгуемый токен, который реализует стандарт ERC20. [18]

**ETF:** «Биржевой фонд» - инвестиционный фонд, торгуемый на бирже, который пассивно отслеживает индекс, основанный на правилах.

**LP:** «Поставщик ликвидности» обеспечивает ликвидность для токенов доказательств активов на биржах. LP может создавать и выкупать CTF токены в счет портфельных холдингов.

**NAV:** «Чистая стоимость активов» - текущая стоимость фондовых активов, разделенная на количество акций. Таким образом, NAV - это цена одной акции фонда. NAV рассчитывается ежедневно в фиксированное время.

**ОТС:** «Внебиржевой» в торговом контексте означает, что торговля происходит не на бирже, а конфиденциально в дилерской сети или по телефону.

**Токен PoA:** Токен «Доказательства активов» представляет собой реальный актив в виде ценных бумаг или, в случае с CTF, право на фонды токенов на определенном обеспеченном торговом счете.

**REF:** «Фонд недвижимости» инвестирует непосредственно в коммерческую и жилую недвижимость. Большинство REF фокусируются на конкретном типе активов (например, элитное жилье) или регионе (например, Европа).

**REIT:** «Инвестиционный фонд недвижимости» - компания, которая в большинстве случаев владеет и управляет активами в недвижимости, приносящими доход. Некоторые REIT предоставляют кредиты владельцам и управляющим недвижимостью.

**RFQ:** «Запрос коммерческого предложения» описывает процесс отправки стандартизованных запросов коммерческих предложений для выбора брокерских фирм. Коммерческое предложение постоянно обновляется, и его обработка может быть полностью автоматизирована.

**Смарт-контракт:** Смарт-контракты - компьютерные протоколы с фиксированным отношением импlications, что облегчает разработку и исполнение контрактов.

## Ссылки

- [1] <https://www.ey.com/>
- [2] <https://etherscan.io/chart/blocktime>
- [3] <https://medium.com/@Brickblock/brickblock-will-lead-the-way-in-making-investing-more-financially-inclusive-around-the-world-97952f80925d>
- [4] <https://taas.fund>
- [5] <https://taas.fund/media/whitepaper.pdf>
- [6] <https://www.ambisafe.co>
- [7] <https://ca.taas.fund/wallets/dashboard>
- [8] <https://www.melonport.com>
- [9] <https://github.com/melonproject/greenpaper/blob/master/melonprotocol.pdf>
- [10] <https://www.dash.org/blockchain-explorers/>
- [11] <https://info.shapeshift.io/blog/2017/05/21/introducing-prism-worlds-first-trustless-portfolio-market-platform>
- [12] <https://www.digix.io>
- [13] <https://dgx.io/whitepaper.pdf>
- [14] <https://www.proofsuite.com>

[15] <https://blogs.wsj.com/moneybeat/2017/06/23/etheriums-flash-crash-shows-hazards-of-trading-cryptocurrencies/>

[16] <http://www.fixtradingcommunity.org/pg/structure/tech-specs>

[17] <https://www.justetf.com/uk/news/passive-investing/the-proof-that-active-managers-cannot-beat-the-market.html>

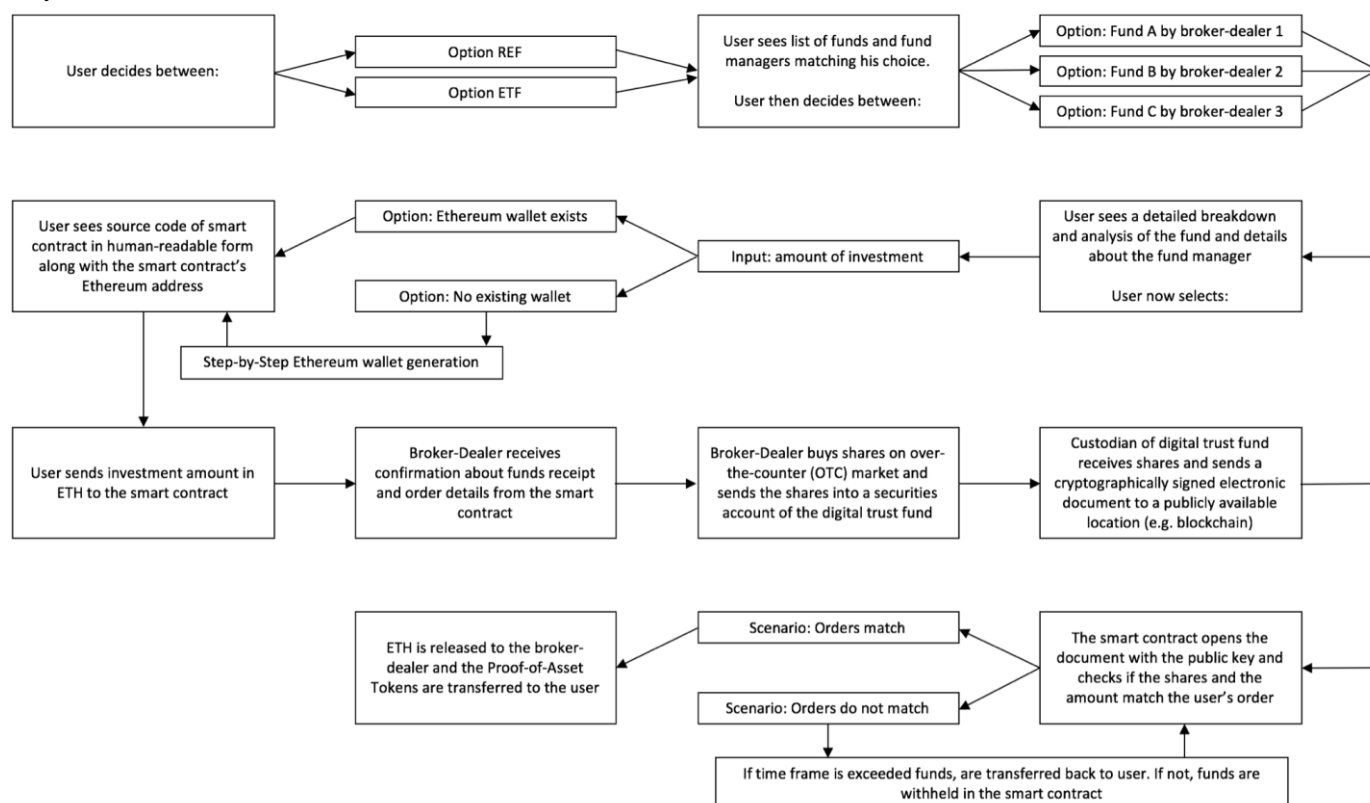
[18] <https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20>

[19] <https://www.forbes.com/sites/ciocentral/2017/02/24/is-the-financial-services-industry-ripe-for-disruption/#e474e5378af2>

[20] <https://www.swift.com/about-us/history>

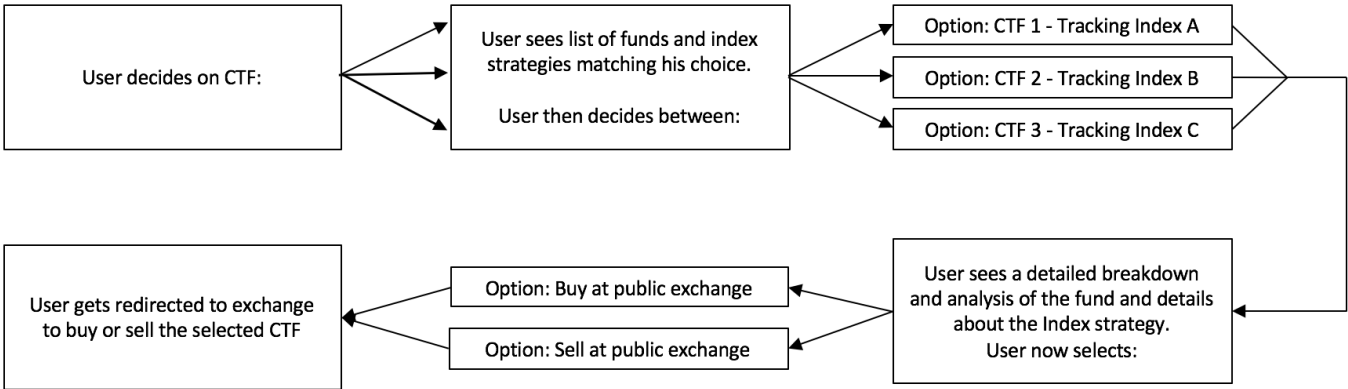
**ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОТСУТСТВИИ ГАРАНТИЙ:** Этот документ, содержащий общую информацию о Brickblock, предназначен только для информационных целей и подлежит внесению изменений. Brickblock не гарантирует точности выводов, сделанных в этом документе, и этот документ предоставляется «в исходном виде». Brickblock не делает и прямо отказывается от всех заявлений и гарантий, выраженных, подразумеваемых, установленных законом или иным образом, включая, помимо прочего, (i) гарантии товарности, пригодности для конкретной цели, соответствия требованиям, использования, правового титула или отсутствия нарушений; (ii), что содержание этого документа не содержит ошибок; и (iii) что такое содержание не нарушает права третьих лиц. Brickblock и его аффилированные лица не несут ответственности за любые убытки, возникшие в результате использования, ссылки на или основания для принятия решений на этот документ или его содержание, даже если сообщается о возможности такого ущерба. Ни при каких обстоятельствах Brickblock или его аффилированные лица не будут нести ответственности перед физическим или юридическим лицом за убытки, ущерб, обязательства, затраты или расходы любого рода, будь то прямые или косвенные, возможные, компенсационные, случайные, фактические, присуждаемые в показательном порядке, карательные или специальные за использование, ссылки на или основания для принятия решений на этот документ или его содержание, включая, без ограничений, любую потерю бизнеса, доходов, прибыли, данных, использования, деловой репутации или другие нематериальные убытки.

Рисунок 1



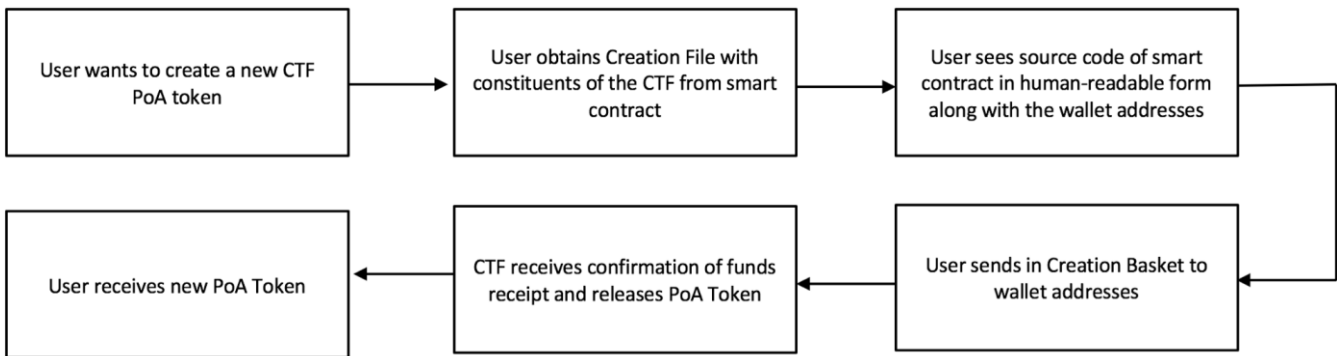
Пользователь выбирает между	REF опция	Пользователь видит список фондов и управляющий фондами, которые соответствуют его выбору Затем пользователь выбирает между:	Опция: Фонд А через брокер-дилера 1
	ETF опция		Опция: Фонд В через брокер-дилера 2
			Опция: Сонд А через брокер-дилера 3
Пользователь видит программный код смарт-контракта в удобной для восприятия форме вместе с Ethereum-адресом смарт-контракта	Опция: кошелек Ethereum существует	Вклад: сумма инвестирования	Пользователь видит детализированную разбивку и анализ фонда, и детальную информацию об управляющем фондом Теперь пользователь выбирает
	Опция: кошелька Ethereum нет в наличие		
Пошаговая генерация кошелька Ethereum			
Пользователь отправляет сумму инвестирования в ETN в смарт-контракт	Брокер-дилер получает подтверждение получения средств и детали заказа из смарт-контракта	Брокер-дилер покупает акции на внебиржевом (OTC) рынке и отправляет акции на счет в ценных бумагах цифрового трастового фонда	Депозитарий цифрового трастового фонда получает акции и отправляет криптографически подписанный электронный документ на локацию в открытом доступе (например, блокчейн)
	ETN освобождается в пользу брокер-дилера, PoA токены переходят к пользователю	Сценарий: заказ совпадает	Смарт-контракт открывает документ с помощью общедоступного ключа и проверяет, соответствуют ли акции и сумма заказу пользователя
		Сценарий: заказ не совпадает	
		Если временной интервал превышено, средства передаются назад пользователю. Если нет, средства удерживаются в смарт-контракте	

Рисунок 2



Пользователь принимает решение касательно CTF	Пользователь видит список фондов и индексных стратегий, которые соответствуют его выбору	Опция: CTF 1 – Индекс отслеживания А
	Затем, пользователь выбирает между:	Опция: CTF 2 – Индекс отслеживания В
		Опция: CTF 3 – Индекс отслеживания С
Пользователя перенаправляют на биржу для покупки или продажи выбранных CTF	Опция: Покупка на публичной бирже	Пользователь видит детализированную разбивку и анализ фонда, и детальную информацию об индексной стратегии Теперь пользователь выбирает
	Опция: Продажа на публичной бирже	

Рисунок 3



Пользователь хочет создать новый PoA токен CTF	Пользователь получает Базовый файл с составляющими CTF из смарт-контракта	Пользователь видит программный код смарт-контракта в удобной для восприятия форме вместе с адресом кошелька
Пользователь получает новый PoA токен	CTF получает подтверждение получения средств и освобождает PoA токен	Пользователь отправляется в Базовый портфель на адрес кошелька