



Практическое применение технологии блокчейн в индустрии туризма

Использование технологии блокчейн для
обеспечения честного и конкурентоспособного
дистрибуторского рынка туризма.

*"Конкуренция всегда была и всегда будет хлопотным делом для
тех, кто должен в ней участвовать"*

- Фредерик Бастия

Авторы

Максим Измайлов

Педро Андерсон

Аугусто Лембле

Якуб Высокий

Содержание

Предисловие	1
Обзор туристической индустрии	2
Обзор туристической индустрии	2
Участники туристического интернет-рынка	2
Двойная маргинализация	3
Насыщенный рынок	3
Последствия для безопасности	4
Влияние на инновации	4
Winding Tree	6
Обзор платформы Winding Tree	6
Как блокчейн обеспечивает условия для Winding Tree	9
Как Winding Tree способствует инновации	9
Токен Lif	11
Основа экосистемы	11
Акция выпуска и распределения токенов (TGE – Token Generation Event)	15
Краткий обзор	15
Этапы TGE	15
Дистрибуция токенов	16
Механизм рыночной валидации	18
Использование средств	19
Дорожная карта	21
Кто мы	23
Наша команда	23
Консультанты	24
В заключение	25

Предисловие

В туристической индустрии доминируют несколько компаний, которые, благодаря господству на рынке и отраслевой политике, создали высококонцентрированный рынок. Они могут ощутимо повышать цены, вызывать двойную маргинализацию и, в некоторых случаях, просто взимать арендную плату. Арендодача и высокая прибыль повышают стоимость поставок, и, в конечном итоге, именно потребители несут искусственно увеличенные издержки.

Консолидированный характер дистрибуторских платформ туризма создает ситуацию, в которой у посредников нет стимула использовать новые технологии. Вместо этого они тратят ресурсы на то, чтобы вынудить своих клиентов пользоваться системами многолетней давности.

Нынешние устаревшие технологические решения препятствуют инновациям и крайне завышают барьеры доступа новым платформам. Технология блокчейн позволяет создать изначальное основание для подлинно свободного и конкурентного дистрибуторского рынка туризма.



Обзор туристической индустрии

Обзор туристической индустрии

Значительная неэффективность преследует почти все сегменты туристической индустрии. Ни для кого не новость, что отдельные туристические компании отстают в освоении новых технологий: туристические компании по-прежнему полагаются на факс и телефон как на основные методы связи, некоторые всячески стараются подключиться к источникам информации, чтобы стимулировать продажи.

Концентрированность и централизованность дистрибуторского рынка туризма сильно отражается на расходах потребителей, а низкое качество услуг по обмену валюты неоправданно завышает потребительские цены. Эта проблема особенно остро стоит для туристических стартапов – основных источников инноваций в этом секторе.

Участники рынка туристических интернет-услуг

Пять крупных туристических компаний контролируют большую часть рынка туризма. Две крупнейшие из них, OTA (Online Travel Agencies) и Priceline Group и Expedia Inc., контролируют 95% рынка интернет-турагентств в США.¹ Amadeus, Sabre и Travelport, входящие в тройку крупнейших глобальных дистрибуторских систем GDS (Global Distribution Systems), обладают 99% совокупной доли рынка² в непрямых активах на рынке воздушных перевозок.

Концентрированная структура дистрибуции туризма также является одним из факторов, позволяющих этим компаниям получать рекордные доходы,³ а Priceline Group уже несколько десятилетий получает ежегодный сорокапроцентный прирост EBITA (объем прибыли до уплаты процентов, налогов и начисления амортизации и износа). Эти доминирующие субъекты рынка не имеют экономического стимула для инноваций, поскольку в гостиничном секторе имеется только два, а в секторе авиапредприятий – три крупных посредника. Некоторые из этих компаний по-прежнему используют устаревшие компьютеры⁴ и программное обеспечение для мэйнфреймов, созданное несколько десятилетий назад.

Эти компании, как правило, используют свою позицию на рынке для взимания арендной платы, о чем свидетельствует недавний иск компании US Airways против корпорации Saber⁵. Sabre обвинили в занесении цен⁶ и использовании других сомнительных тактик⁷ для увеличения доходов.

¹ Почему регулирующие органы стараются ограничить масштабы растущего влияния OTA, и каковы последствиями этого?, NASDAQ.com

² Travelport надеется заработать до 480 млн. долларов на ППП в США, Tnooz

³ Крупнейшая в мире туристическая интернет-фирма, The Economist

⁴ Являются ли устаревшие компьютеры единственными виновниками технических проблем авиакомпаний?, передовая статья в Airline Information

⁵ Суд становится на сторону компании US Airways в антитрестовом процессе века против корпорации Sabre, Tnooz

⁶ Обворовывает ли Expedia своих клиентов?, Forbes

⁷ Оператор отеля обвиняет компанию Expedia в наглом мошенничестве для привлечения клиентов, GeekWire

Сосредоточение влияния в руках посредников также позволяет им навязывать отелям соглашения о паритете курсов, из-за чего отели юридически обязаны всегда предоставлять туристическим интернет-агентствам лучшие ставки и оказываются нарушителями контракта, если предлагают клиентам, заказывающим услуги непосредственно у них, более низкие расценки. Паритет курсов был признан антисоревновательным и незаконным фиксированием цен в Германии, Франции, Швеции и Италии. Эти страны провозгласили паритет курсов незаконным на бумаге, однако посредники активно избавляются от отелей, которые не предоставляют им лучшие ставки по результатам интернет-поиска.

Например, для бутик-отеля дистрибуция номерного фонда может стать чрезвычайно дорогостоящей. ОТА (интернет-турагентства) взимают с небольших отелей комиссию в размере до 25% (по максимальному тарифу), нередко заставляя отель входить в соглашение о паритете курсов. Высокие комиссии за реализацию номеров подталкивают отели к увеличению их стоимости, чтобы компенсировать высокую комиссию за реализацию. Это неизбежно ведет к более высоким расходам потребителей. Новым туристическим стартапам также сложно получить данные от посредников. Переговоры тянутся, интеграция тормозится. В подавляющем большинстве случаев посредники просто игнорируют запросы от новых компаний без оборота. Так происходит практически с каждым новым стартапом, стремящимся выйти на рынок.

Двойная маргинализация

Состояние индустрии туризма частично является результатом двойной маргинализации. Различные доминирующие субъекты индустрии туризма, а именно дистрибуторы и поставщики, занимают разные вертикальные уровни в цепи оказания туристических услуг и начисляют свои надбавки, сборы и затраты на каждом уровне. Это создает значительные издержки монополии, ослабляя конкуренцию расширенного рынка туристических услуг, поскольку на каждом уровне возникают дополнительные затраты. Повышаются цены для потребителей и возникает рыночная неэффективность, вытесняющая новых участников и конкурентов. Это, в свою очередь, приводит к отсутствию инноваций и конкурентоспособных туристических услуг для потребителей.

Эта проблема может быть решена с помощью новых методов реализации услуг, предлагающих беспрепятственные и более доступные альтернативы для рекламы, покупки и продажи туристических услуг за пределами традиционной структуры, ограничивающей поставщиков туристических услуг, глобальные дистрибуторские системы, туристических агентов и потребителей.

Насыщенное пространство

Высокое насыщение рынка индустрии туризма вредно как для потребителей, так и для самой отрасли. Оно увеличивает дополнительные затраты во время транзакций и ослабляет ценовую конкуренцию среди поставщиков туристических услуг.

Три компании глобальной дистрибуторской системы (Sabre, Amadeus и Travelport) доминируют в сфере реализации туристических услуг среди поставщиков и туроператоров, которые продают как туристические, так и деловые поездки. Два онлайн-туроператора (Priceline Group и Expedia Inc.) также контролируют онлайн-бронирование через различные бренды. Исполин интернет-поиска Google также получает миллиарды долларов прибыли в год благодаря рекламе туризма и системе бронирования рейсов, приобретенную при покупке ITA Software.

Отраслевые поставщики также прочно сплочены. Marriott International, InterContinental Hotels Group и Hilton Worldwide контролируют множество отелей по всему миру через различные бренды. А United Airlines, Delta Air Lines и American Airlines контролируют большую часть авиаперевозок в Северной Америке.

Благодаря политике ценообразования, частным переговорам и международному бездействию правительств, эти компании вытесняют новых участников рынка и кодифицируют бизнес-структуру глобального рынка туризма своим поведением, направленным против потребителей и конкуренции.

Последствия для безопасности

Надежные третьи стороны, которые накапливают данные о своих клиентах, всегда имели бреши в системе безопасности. Только в 2017 году мы стали свидетелями ряда успешных хакерских атак на системы, которые должны быть недоступными, например, Sabre и Equifax. Доступ к базе данных, содержащей данные стоимостью в миллионы или даже миллиарды долларов, через один основной пароль является принципиальным упущением: рано или поздно он будет взломан, в некоторых случаях изнутри компании.

Влияние на инновации

Компании глобальной дистрибуторской системы (GDS), которые управляют информационными связями, облегчающими подавляющее большинство продаж авиабилетов во всем мире, имеют мало оснований для инноваций, если принять во внимание существующую структуру всемирного рынка туризма. Они зарабатывают деньги на каждой продаже авиабилетов и гостиничных номеров, при этом взимая плату с поставщиков туристических услуг за доступ к своим платформам и технологическим услугам.

Действуя за пределами сферы влияния платформ GDS, авиакомпании и сети отелей могут использовать более мощные инструменты управления доходами и коммерческой деятельности, которые увеличивают их прибыльность и обеспечивают лучшее обслуживание покупателей или потребителей. По разным причинам, в первую очередь, из-за глобального масштаба платформ GDS эти сектора в настоящее время привязаны к таким устаревшим и дорогостоящим системам.

Рыночное господство компаний GDS и гигантов онлайн-бронирования ограничивает развитие новых инновационных решений для дистрибуции туристических услуг. Начинающим компаниям сложно получить доступ к контенту на платформах GDS или даже приблизиться к объемам бронирования OTA.

Это явление не дает настоящим нововведениям нарушить сложившийся ландшафт сферы дистрибуции туруслуг.

Члены команды Winding Tree проработали в индустрии туризма десятки лет и подробно задокументировали эти проблемы. Многие профессионалы отрасли согласны с тем, что ни одной из этих проблем не возникло бы, если бы существовала реальная конкуренция между доминирующими посредниками. Решение этих проблем – открытая платформа с несколькими простыми правилами обмена данными между поставщиками и покупателями туристических услуг.

Winding Tree

Winding Tree – это децентрализованная сеть дистрибуции туристических услуг. Она построена на платформе Эфириум (Эфириум) и является общественной собственностью. Сеть соединяет покупателей и продавцов с помощью ряда смарт-контрактов и инструментов с открытым исходным кодом без обложения участников данью, т.е. не взимая платы за транзакцию. В то же время участники платформы Winding Tree могут совместно управлять платформой.

Обзор платформы Winding Tree

Winding Tree предлагает децентрализованную альтернативу дистрибуции туруслуг с помощью GDS и ОТА с сокращенной стоимостью дистрибуции и большей гибкостью при формировании пакета услуг, чем традиционные платформы.

Следующие функции направлены на решение текущих проблем и позволяют беспрецедентный рост беспрепятственных инноваций в индустрии туризма. Команда Winding Tree имеет в сумме более 40 лет опыта планирования и программирования в туристической сфере в ведущих действующих компаниях-посредниках от туристической индустрии.

Мы создаем децентрализованную туристическую платформу следующего поколения на платформе Эфириум, позволяющую создать реальную экономику взаимопомощи и дать волю творчеству и инновации в индустрии туризма.

Winding Tree не будет взимать с поставщиков никакой платы за дистрибуцию, а будет взимать лишь ничтожную комиссию за транзакцию, чтобы заинтересовывать майннеров в предоставлении вычислительного ресурса нашей сети. Эта комиссия будет автоматически подсчитываться блокчейном во время транзакции и не будет влиять на общую цену или форму и состав бронирования.

Поставщики будут иметь возможность по умолчанию назначать комиссию за каждого привлеченного клиента, если пожелают. Если вознаграждение за клиента установлено, любое лицо, которое привлекает клиента для поставщика, автоматически получит реферальную сумму от отеля. По желанию, отели могут также устанавливать индивидуальные тарифы реферала для разных субъектов. Winding Tree будет базироваться на одном (или нескольких) публичных блокчейнах, что гарантирует 100% бесперебойность процесса. Winding Tree – это полностью автоматизированное решение, интегрирующееся непосредственно с системами бронирования поставщиков туристических услуг. Транзакции на нашей платформе происходят в течение нескольких секунд, которые необходимы блокчейну, чтобы найти блок.

Одной из наших целей развития является создание государственного канала сверх публичного блокчейна, чтобы участники сети могли совершать несколько тысяч транзакций в секунду. Транзакции в сфере туризма требуют именно такого уровня скорости.

Туризм также требует гибкой комплектации пакетов предложений. Всякий раз, когда вы заказываете поездку, речь идет не просто об авиарейсе или гостиничном номере, но чаще всего о сочетании многочисленных сегментов.

Формировать пакеты предложений с Winding Tree чрезвычайно просто. Если у вас уже установились отношения с поставщиком услуги, которая сочетается с вашей, или вы пока только хотите их установить, наша платформа поможет вам сделать это с легкостью, учитывая, что поставщик также пользуется Winding Tree.

Участники экосистемы могут видеть динамику деятельности и эффективности партнеров, следить за тем, как снижение затрат на дистрибуцию влияет на их финансовую прибыль и отношения с партнерами по отрасли.

Winding Tree пользуется открытым исходным кодом. Он полностью прозрачен, и все, кто хочет изучить его и предложить изменения, может это сделать. Это первый проект с открытым исходным кодом в сфере туризма и первое по-настоящему децентрализованное решение по принципу блокчейна.

Платформа, что более важно, будет общественной собственностью. Участники торговой площадки смогут создавать предложения по изменению правил рынка и голосовать за них, используя инструменты управления, которые мы в настоящее время конструируем для платформы.

В ближайшее время все туристические фирмы должны будут стать разработчиками программного обеспечения, чтобы адаптироваться к быстрым изменениям в технологическом ландшафте отрасли. Как поставщики, так и продавцы туристических услуг должны принять новую реальность, основанную на технологиях; поэтому наша платформа построена инженерами для инженеров. Затраты на рабочую силу – это главная статья расходов у любого производителя программного обеспечения, а работа с системами предыдущего поколения значительно замедляет разработку программного обеспечения.

Безопасность данных, передаваемых на нашем рынке, является нашей первоочередной задачей. Мы используем криптографическую защиту с открытым ключом, чтобы гарантировать, что никто, кроме сторон, непосредственно вовлеченных в транзакцию, не сможет увидеть ее детали.

Одним из наиболее важных аспектов Winding Tree является то, что это общедоступная, децентрализованная вычислительная платформа с открытой моделью консенсуса, в отличие от модели консорциума или полной централизации. Мы убеждены, что только неограниченная структура, где любой может свободно участвовать в сети, решит проблемы, описанные выше.

Консорциумная модель консенсуса неизбежно приведет к цензуре, когда ее участники будут решать, кто может или не может получить доступ к платформе, и сама потребность в этом процессе резко замедлит продвижение таких платформ. Некоторые из компаний в подобном союзе смогут быстрее других внедрять новые технологии. В то же время, им придется использовать один и тот же стандарт. Это приведет к тому, что весь консорциум будет двигаться со скоростью самого медленного члена.

Winding Tree облегчает дистрибуцию туристических услуг во всех ее многочисленных аспектах, делая ее более дешевой, быстрой, удобной для потребителей и более простой для новых бизнес-моделей, которые появляются в индустрии туризма.

Некоторые сегодняшние деловые практики и модели придется устранить или кардинально изменить, а некоторые новые концепции, наконец, получат благодатную для роста почву и смогут достичь своей цели.

Winding Tree, по сути, создает условия для идеальной конкуренции поставщиков и предоставляет безупречную информацию покупателям. Это повлияет на участников нынешнего рынка и создаст новые предприятия, построенные на платформе Winding Tree.

Сегодня бронирование одного международного рейса может быть связано с мультивалютной транзакцией, которая может проходить через несколько стран. При бронировании рейса из Нью-Йорка в Барселону через Рейкьявик путешественник оплатит стоимость билета в долларах США, хотя часть стоимости билета будет обменена на исландскую крону, а часть – на евро. Общая стоимость билета также включает в себя расходы на службу безопасности аэропорта, на безопасность багажа, государственные налоги, пошлину на посадку, плату за обслуживание пассажиров и многое другое. Однократное бронирование простого рейса может включать в себя более пяти валютных операций, если к бронированию при заказе добавляется страхование третьей стороны или прокат автомобиля.

Winding Tree решает эту проблему, бронируя билеты с помощью технологии блокчейн, чтобы избежать многократного обмена валюты.

Как блокчейн обеспечивает условия для Winding Tree

Блокчейны предназначены для избавления от посредников. Например, биткойн – это финансовая система без единого центрального органа, по типу банка или правительства, и Winding Tree применяет аналогичную логику к индустрии туризма, используя универсальную интеллектуальную платформу смарт-контрактов, которую Эфириум предоставил для децентрализации мировой экономики.

Важно отметить, что только открытые, беспрепятственные блокчейны⁸ могут преодолеть неравенство и изменить баланс сил, поскольку частные или управляемые консорциумом блокчейны по определению не могут обеспечить такой же уровень доверия и безопасности.

В нынешнем состоянии индустрия туризма несет очень большие затраты на верификацию. Информация туриста часто проходит через многие руки, начиная с сайта, где он произвел бронирование, и заканчивая авиакомпаниями, платежными системами, аэропортами, правительствами, органами пограничного контроля и другими. Это не только накладно в рамках централизованной системы, но также создает угрозу утечки конфиденциальных данных. Блокчейн, напротив, позволяет проводить верификацию без затрат.

Как Winding Tree способствует инновации

Winding Tree – это комплекс смарт-контрактов на платформе Эфириум с платформой управления децентрализованной автономной организации (ДАО), которая позволяет владельцам токенов LÍF участвовать в разработке этих контрактов.

Winding Tree связывает поставщиков (отели, авиакомпании и т.д.) и продавцов (туристические агентства) на едином рынке. Поставщики будут размещать информацию о доступности и цене в базе данных, где ее легко могут найти продавцы. Тогда у продавцов появится возможность купить эти услуги и заплатить за них мгновенно. Все эти взаимодействия выполняются автоматически без вмешательства человека.

Платформа Winding Tree создана инженерами для инженеров. Мы не ставим себе цель создавать для рынка интерфейсы, ориентированные на пользователя. Мы передаем создание этих интерфейсов сторонними разработчиками, чтобы повысить конкуренцию и качество этих продуктов.

Мы также создаем условия, чтобы существующие программные продукты, такие как системы управления объектом и интерфейсы туристических агентов, подключались к Winding Tree.

Winding Tree ставит перед собой несколько интересных задач, которые можно разделить на две категории: техническую и коммерческую.

⁸ Открытые вопросы: почему беспрепятственные блокчейны важны для будущего Интернета, Coin Center

Технологически блокчейны по-прежнему не в состоянии поддерживать нагрузку, которой потребует вся индустрия туризма. Система Биткойн может обрабатывать максимум семь транзакций в секунду, в то время как Эфириум может обрабатывать от 10 до 20 транзакций в секунду. К счастью, над увеличением масштабов публичных блокчейнов работает множество людей, и эти усовершенствования идут полным ходом, например Lightning Network (Биткойн) и Raiden (Эфириум).

Другая проблема, которую поднимают многие, – это безопасность транзакций в Winding Tree. Безопасность – наша приоритетная задача. Все транзакции будут зашифрованы, и только стороны, непосредственно участвующие в транзакции, смогут увидеть ее детали.

Одним из факторов будет просвещение людей и организаций туристической индустрии о возможностях платформы Winding Tree как части децентрализованной криптоэкономики.

⁸ Открытые вопросы: почему беспрепятственные блокчейны важны для будущего Интернета, Coin Center

Токен Líf

Основа экосистемы

Туристическим компаниям необходимо передавать больше информации, чем обычно используется в смарт-контрактах, поэтому мы увеличили емкость токена Líf, придав ему способность обрабатывать больше данных, чем типичный токен ERC20, оставаясь при этом полностью совместимым со стандартами ERC20.

Токен ERC20:

```
1 pragma solidity ^0.4.11;
2
3 import 'zeppelin-solidity/contracts/token/ERC20.sol';
4
5 /**
6  * @title Lif token interface
7  */
8 contract LifInterface is ERC20 {
9     uint public maxSupply;
10    function approveData(address spender, uint value, bytes data, bool doCall);
11    function transferData(address to, uint value, bytes data, bool doCall);
12    function transferDataFrom(address from, address to, uint value, bytes data, bool doCall);
13    event TransferData(address indexed from, address indexed to, uint256 value, bytes data);
14    event ApprovalData(address indexed from, address indexed spender, uint256 value, bytes data);
15 }
```

Токен Líf:

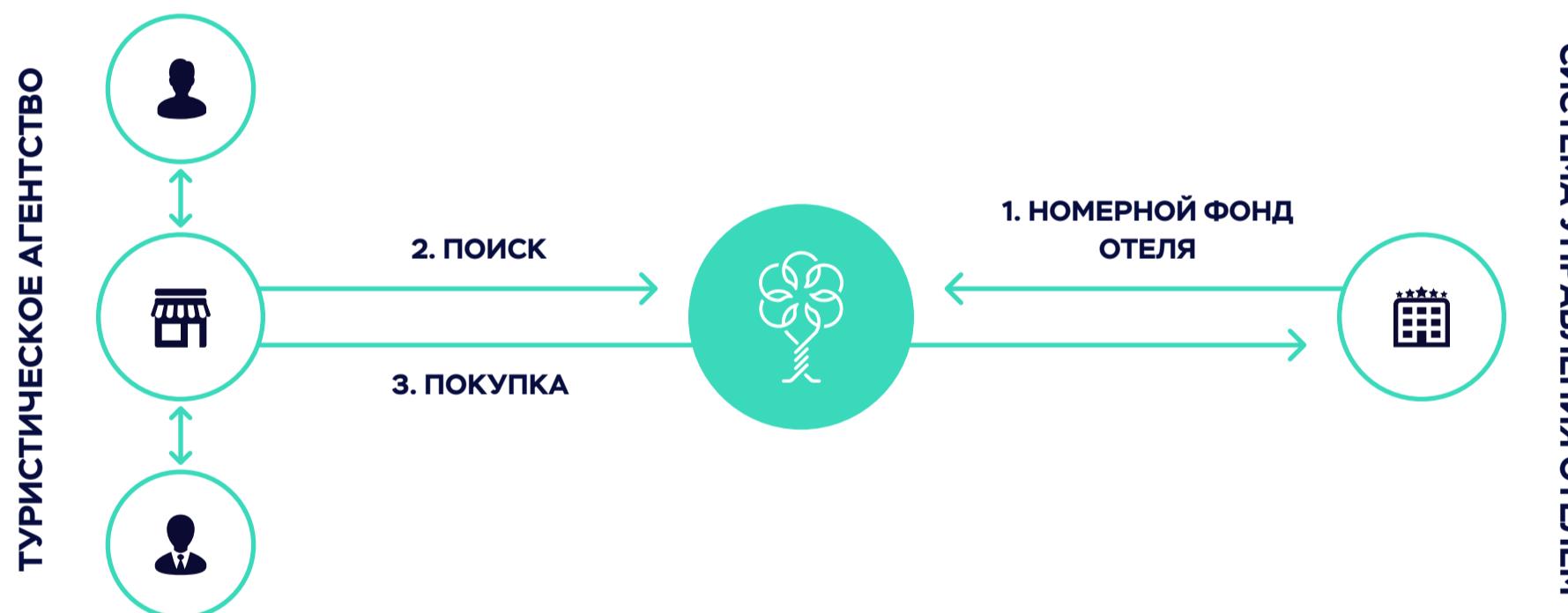
```
1 pragma solidity ^0.4.11;
2
3
4 /**
5  * @title ERC20 interface
6  * @dev see https://github.com/ethereum/EIPs/issues/20
7  */
8 contract ERC20 {
9     uint256 public totalSupply;
10    function balanceOf(address who) constant returns (uint256);
11    function allowance(address owner, address spender) constant returns (uint256);
12    function transferFrom(address from, address to, uint256 value);
13    function approve(address spender, uint256 value);
14    function transfer(address to, uint256 value);
15    event Transfer(address indexed from, address indexed to, uint256 value);
16    event Approval(address indexed owner, address indexed spender, uint256 value);
17 }
```

Чтобы система управления объектом размещения (PMS1) могла записывать информацию в базу данных Winding Tree, она должна иметь положительный баланс Líf, криптовалюты платформы Winding Tree. Пользователям платформы, например, туристическим агентам или администраторам рецепции, не обязательно знать, что подпитывает систему. Однако разработчикам полезно понять, как она работает за кулисами.

PMS1 придется потратить небольшое количество токенов Líf, чтобы внести информацию в индексный контракт, и чтобы продавцы туристических услуг смогли найти номерной фонд этого отеля. Это поощряет майнеров на участие в сети и не является платой за платформу.

Предположим, что PMS1 имеет баланс 5 Líf-токенов. Менеджер отеля хотел бы сдать 10 номеров в отеле с 1 мая по 31 мая по цене 100 долларов США за ночь. Проводится одна транзакция со всей этой информацией, а вместе с ней плата в размере 0,01 Líf посыпается в Winding Tree. Теперь информация о номерном фонде отеля находится на платформе Winding Tree.

Затем сотрудник туристического агентства (или клиент туристического интернет-агентства) выполняет поиск по Winding Tree с помощью программного обеспечения, созданного инженерами-программистами. Назовем его TA1 (Туристический агент 1). Он также имеет баланс в Líf, но поисковый запрос является бесплатным, поэтому баланс TA1 не уменьшается. Он используется только тогда, когда турагент решает забронировать номер в гостинице для одного из своих клиентов. В этом случае, нужная сумма Líf отправится на смарт-контракт.



Вот пошаговый расклад того, как проходит транзакция:

1. PMS1: НОМЕРНОЙ ФОНД. Данные: доступные номера и цена. Комиссия: 0,01 Líf.
2. TA1: ПОИСК. Данные: критерии поиска. Комиссия: нет.
3. TA1: ПОКУПКА. Данные: информация о номере и госте. Цена: 100 Líf. Комиссия: 0,02 Líf.

После этой серии транзакций баланс TA1 снижается на 100,02 Líf, а PMS1 потратил 0,01 и получил 100 Líf, в то время как Winding Tree имеет запись, подтверждающую, что клиент туристического агентства имеет право остановиться в отеле.

Одновременно 0.03 Líf получил майнер, который подтвердил эти транзакции и поместил их в следующий блок.

Обратите внимание, что указанные выше комиссии являются гипотетическими, фактические же суммы сборов будут автоматически рассчитываться торговой площадкой во время транзакции. Обычной проблемой здесь является волатильность валюты. Мы уменьшаем этот риск, позволяя сторонам конвертировать Lif в официальные валюты во время транзакции.

Теперь пользователи PMS1 и TA1 смогут верифицировать, что эта транзакция подтверждена, и что турист может наслаждаться предстоящим пребыванием в отеле. Winding Tree Block Explorer – это веб-сайт, на котором они могут видеть свои (зашифрованные) транзакции, если знают свой хэш. На веб-сайте также будут представлены статистические данные о загруженности платформы, цене Lif и другая информация.

Децентрализованная автономная организация (DAO) Winding Tree и управление платформой

Смарт-контракт от DAO Winding Tree является эмитентом Lif. Именно там участники рынка изначально будут покупать токены. Впоследствии любой сможет продать и купить Lif на платформе Lif Exchange.

DAO Winding Tree имеет всю необходимую логику для дистрибуции токенов. Самой важной частью этого смарт-контракта будет логика, которая позволит пользователям Winding Tree создавать предложения по изменению логики платформы, а затем голосовать за них.

Характер блокчейна не позволяет изменять смарт-контракты, но платформе нужно будет развиваться, стандарты обмена данными тоже будут меняться, и нам понадобятся новые смарт-контракты для управления другими способами транспортировки.

Решение состоит в том, чтобы создавать новые смарт-контракты и хранить список адресов этих контрактов в DAO Winding Tree. Всякий раз, когда возникает необходимость обновить один из смарт-контрактов, любой пользователь платформы, совершивший, по крайней мере, 10 транзакций, сможет внести предложение об изменении с помощью новой логики смарт-контрактов, подкрепить ее обоснованием изменения, данными для его поддержки и другими деталями. Другие участники сети смогут проголосовать по этому предложению, и когда оно получит достаточное количество голосов, индекс DAO будет автоматически обновляться в течение предопределенного срока.

Стандарты обмена данными являются одним из факторов, о котором придется договариваться участникам рынка Winding Tree. Нынешняя модель разработки этих стандартов от Open Travel Alliance и ИАТА слишком медлительна по любым приемлемым критериям. ИАТА потребовалось пять лет, чтобы создать, например, стандарт NDC (New Distribution Capability), который еще не принят повсеместно.

Winding Tree вносит модель с открытым исходным кодом для работы над стандартами обмена данными в индустрии туризма.

Акция генерации токенов Líf (TGE)

Краткий обзор

Мы твердо убеждены в том, что инфраструктурные проекты, подобные Winding Tree, должны поддерживаться организациями и отдельными лицами, которые будут их использовать. Поэтому мы будем привлекать деньги продажей токенов, а не финансированием от традиционных инвесторов.

TGE будет организована некоммерческим фондом Winding Tree в Швейцарии, целью которого является продвижение инноваций в индустрии туризма путем финансирования и продвижения совместных проектов в области технологий туризма.

Этапы TGE

Фонд Winding Tree нацелен на сбор средств для достижения своих целей путем выдачи токенов Líf.

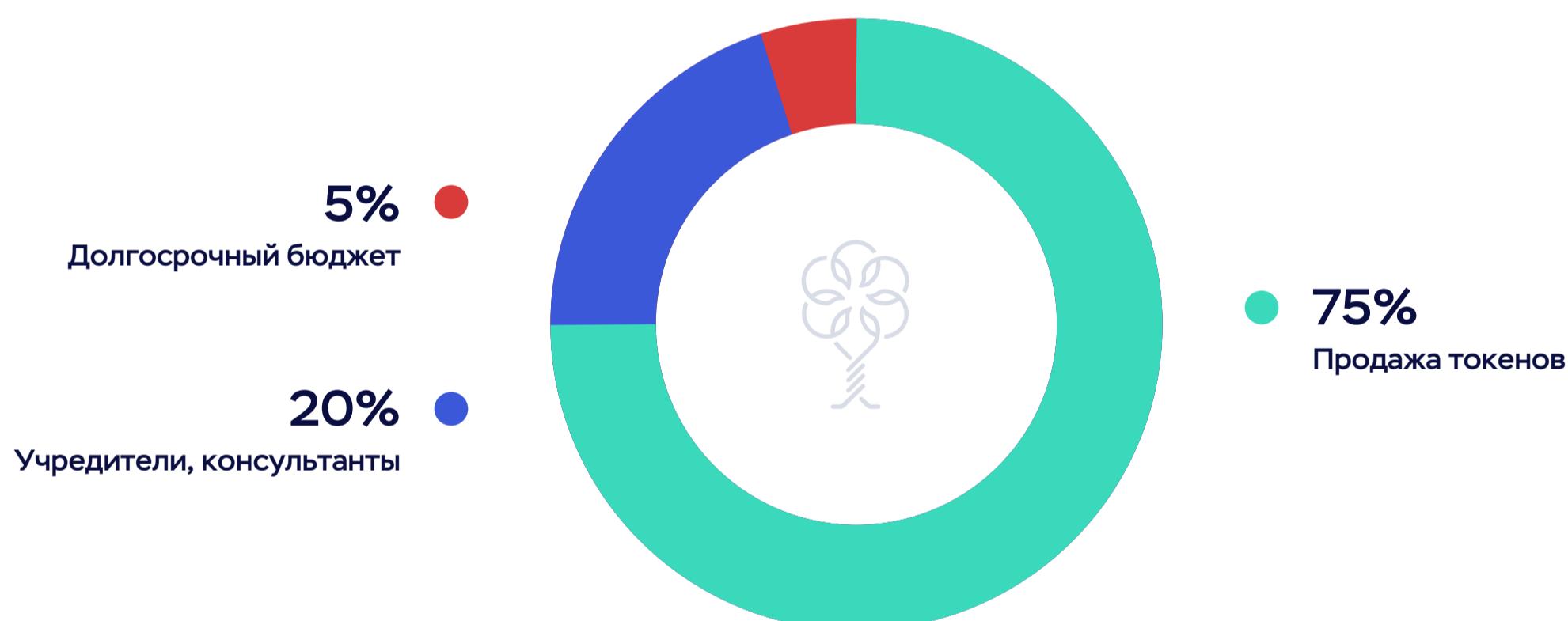
- Дата начала акции: 1 февраль 2017 г.
- Продолжительность: 2 недели, до 15 февраль
- Дистрибуция токенов
 - 75% – публичные торги
 - 20% – учредители, консультанты, сотрудники и т.д.
 - 5% – долгосрочный бюджет фонда (в соответствии с графиком, см. ниже)
- Цена: 1000–900 LIF/ETH
- Количество генерируемых токенов: определяется рынком
- Наличие токенов: LIF будут распределены в течение 7 дней после окончания сбора средств
- Максимальный объем средств, изначально полученных Фондом: 10 миллионов долларов США
- Превышение средств (> 10 миллионов долларов США) будет включено в Механизм валидации рынка (MVM), который позволит участникам TGE вернуть часть своего вклада в любое время, переслав свои Líf в MVM
- MVM будет ежемесячно распределять свои средства в Фонд в соответствии с ниже приведенным графиком

- Криптоактивы будут храниться в мультиподписными кошельках, контролируемых советом фонда
- Часть полученных средств будет конвертирована в другие криптоактивы и официальную валюту

Дистрибуция токенов

Для децентрализованных проектов требуется честная модель дистрибуции токенов.⁹ Наша цель состоит в том, чтобы избежать проблемы, с которой в прошлом столкнулись большинство проектов: проблема централизации («проблема центрального банка»). Наше решение этой проблемы заключается в том, чтобы ограничивать не количество генерируемых токенов (и, следовательно, привлеченных средств), а объем финансирования, который Фонд получит после продажи на 10 миллионов долларов (см. таблицу ниже).

Фонд также получит определенное количество токенов, которые составят 25% всех выпущенных токенов. Например, если бы было произведено 75 Lif, Фонд выпустил бы еще 25 Lif для распространения среди учредителей, консультантов, сотрудников и прочих.



Излишние средства с этапа TGE будут вписаны в смарт-контракт, называемый механизмом валидации рынка (MVM), который будет поддерживать уровень цены Lif. Этот смарт-контракт ежемесячно выдает средства Фонду, в соответствии с правилами, описанными в последующем разделе «Механизм валидации рынка».

⁹ Когда необходима продажа токенов, Блог Winding Tree

ЭТАП	НАЧАЛО	КОНЕЦ	LÍF / ETH	ПОТОЛОК
1-й этап предпродажи	1 августа	18 сентября	1300	\$250 тыс.
2-й этап предпродажи	1 октября	15 октября	1100	\$1,5 млн.
TGE, 1-я неделя	1 февраль	8 февраль	1000	Мягкий потолок \$10 млн.
TGE, 2-я неделя	8 февраль	15 февраль	900	Мягкий потолок \$10 млн.

(1 февраль = 01.11.2017 Т08:00:00+00:00 = 1 февраль, 8:00 утра по Лондонскому времени)

Líf будут распространены среди инвесторов по завершении TGE 15 февраль 2018 года. Приобрести Líf будет возможно только за эфир (ETH).

Winding Tree уже получил около 500 000 долларов США через SAFT (Простой договор о будущих токенах) от наших первых вкладчиков. Мы собираемся собрать до 1 500 000 долларов США к концу предварительной продажи 18 сентября. Мы используем эти средства для регистрации Фонда, финансирования разработки минимально жизнеспособного продукта (MVP), смарт-контрактов для TGE, аудита, маркетинга и т.д.

Предварительная продажа Líf проводилась в течение 12 дней, начиная с 18 сентября 2017 года. Мы опубликуем источник смарт-контракта на токен Líf и предпродажу, по крайней мере, за неделю до этого на рассмотрение сообщества.

Для этого и всех последующих этапов суммы в долларах будут пересчитаны в эфир (ETH) на основании данных <https://coinmarketcap.com/currencies/2Эфириум/> ровно за 24 часа до начала этапа.

Во время TGE Фонд Winding Tree будет выпускать Líf в течение двух недель, разбитых на два недельных ценовых этапа. Продажа откроется недельным скидочным периодом, когда 1ETH = 1000 Líf. В течение второй недели курс изменится на 1ETH = 900 Líf.

Если TGE генерирует менее 5 миллионов долларов США, все взносы с этого этапа будут возвращены обратно в кошельки, из которых они были получены. Частные инвесторы этапа предпродажи не будут компенсированы. Публичным участникам этапа предпродажи будет предоставлен частичный возврат средств за вычетом расходов фонда до и во время сбора средств.

Механизм валидации рынка (MVM)

MVM предназначен для обеспечения валидации проекта. У смарт-контракта MVM есть ⁹ несколько простых правил:

- Он полностью автономный (никто не может его изменить)
- Он содержит эфир, генерируемый TGE в сумме, превышающей 10 миллионов долларов США
- Он будет ежемесячно выделять определенную сумму средств фонду
- Он выкупает Líf и сжигает их мгновенно; уравнение расчета цены смотрите ниже

Если проект будет успешным, а стоимость токена выше цены от MVM, фонд будет постоянно получать средства от смарт-контрактов. Если рынок Winding Tree не увенчается успехом, цена токена опустится ниже цены от MVM, и каждый сможет восстановить свои вклады, по крайней мере, частично, отправив Líf в MVM, тем самым опустошая смарт-контракт.

График работы MVM будет зависеть от суммы средств в контракте. Если контракт имеет более 40 миллионов долларов, он прослужит 4 года (48 месяцев), в противном случае 24 месяца (2 года).

Следующая формула показывает процент всех средств, которые фонд сможет получить через месяц.

$$dF = m^e / Pe$$

В рамках 24-месячного графика фонд сможет получить 0.0177% всех средств в смарт-контракте в течении 1-го месяца.

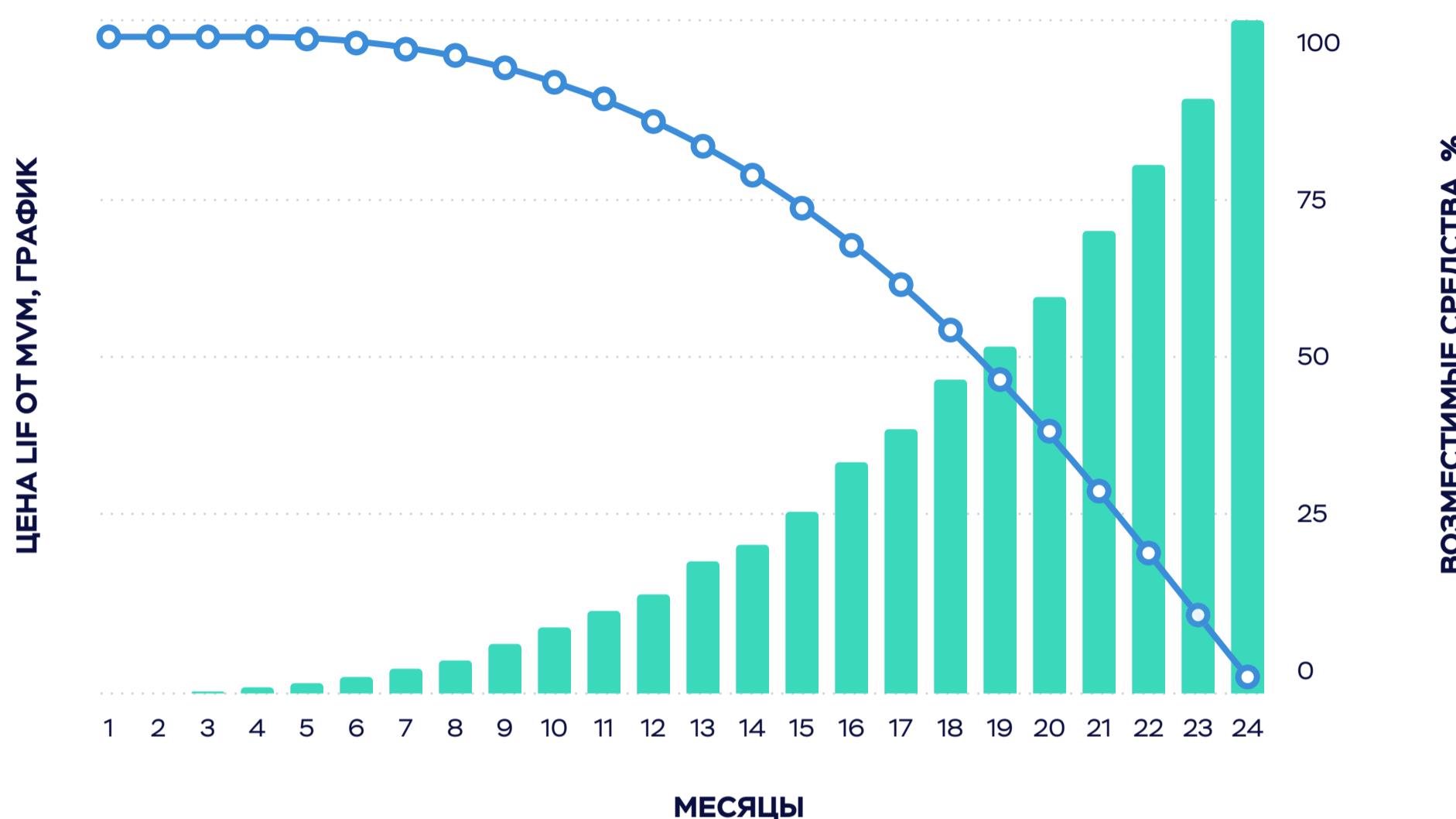
MVM разработан таким образом, чтобы все владельцы Líf могли восстановить свой вклад, по крайней мере, частично. Поэтому цена Líf от MVM будет:

$$p = (1-dF) * F/T$$

Где указано количество всех существующих токенов Líf и будет ли начальная сумма средств передана MVM после TGE.

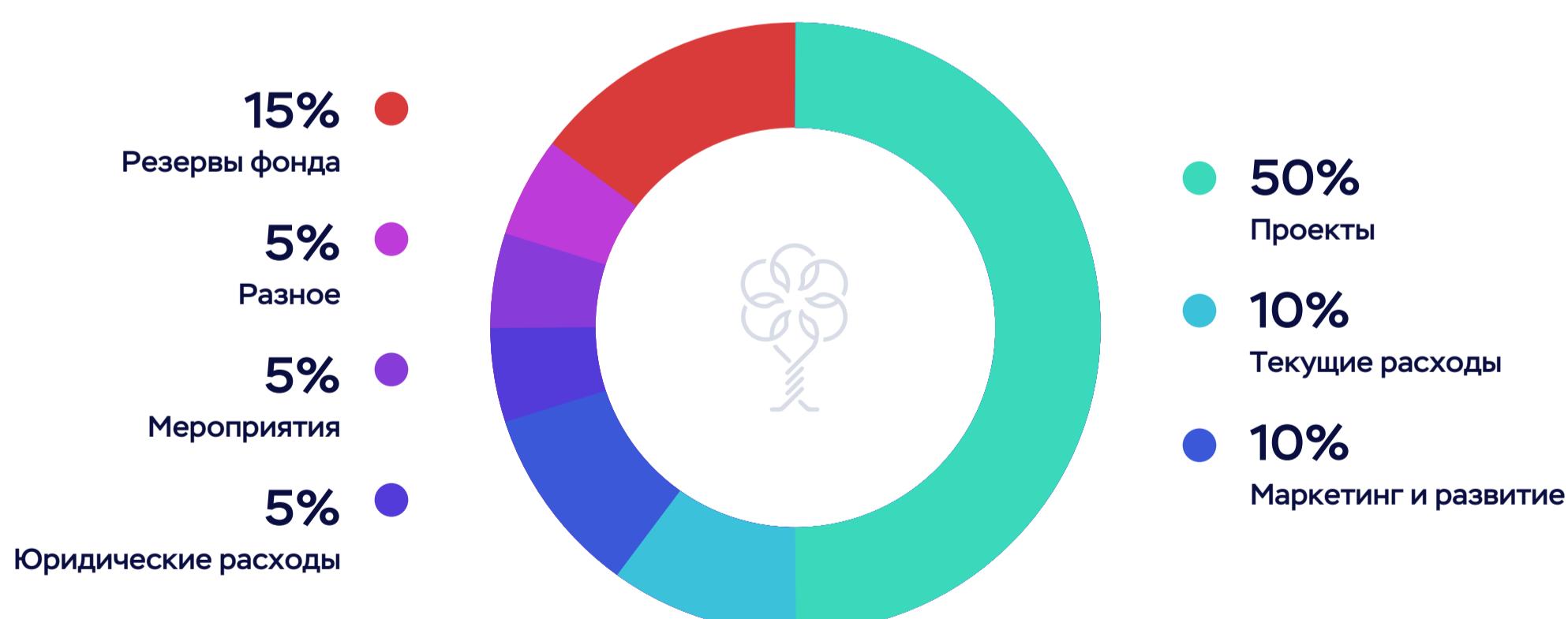
Как видите, функция цены и объем финансирования, который фонд будет получать каждый месяц, напрямую связаны между собой. Также обратите внимание, что ценовая функция является отрицательной показательной функцией; мы минимизируем риск для вкладчиков в начале проекта.

Ниже приведен график того, как выглядят функции изменения цены и размера компенсации, и как они связаны между собой.



Фонд хотел бы оставить за собой право на второй раунд продаж. С этой целью дополнительные 5% токенов будут выпускаться на протяжении 4 лет после того, как MVM перестанет функционировать.

Использование средств



Мы планируем конвертировать определенную сумму полученного эфира в другие криптоактивы и валюту, при условии что наши консультанты и приглашенные консультанты санкционируют данную операцию.

График инвестирования

Учредители и сотрудники Фонда Winding Tree получат свои токены по 4-летнему графику инвестиирования с правом на начало выдачи через 1 год. Консультативный совет получит токены по 2-летнему графику с правом на начало выдачи через 6 месяцев.⁹

Регулярное обнародование информации

Фонд Winding Tree будет выпускать ежемесячные обновления информации и ежеквартальные финансовые отчеты.

Контроль безопасности

Чтобы гарантировать безопасность получаемых средств, смарт-контракты, которые мы опубликуем перед ICO, будут рассмотрены известными советниками по безопасности, такими как Мануэль Аароз из Zeppelin. Результаты этих проверок будут опубликованы.

Дорожная карта

4-й квартал 2017 г.

Дистрибуция токенов Lif – предпродажа и TGE
Смарт-контракты для WT Hotels – альфа-версия с открытым исходным кодом
Кошелек LifToken для отелей и пользователей – альфа-версия – demo.windingtree.com
WT интерфейс программирования приложений (API) от платформы node.js – альфа-версия
WT Block Explorer – альфа-версия – explorer.windingtree.com

1-й квартал 2018 г.

Интеграция с провайдерами отелей
Стандарты обмена данными с открытым исходным кодом для отелей
WT Testnet
Мультиподписьная интеграция кошелька Lif Token

2-й квартал 2018 г.

Стандарты обмена данными с открытым исходным кодом для авиакомпаний
Смарт-контракты для WT Airlines – альфа-версия
Кошелек LifToken для авиакомпаний

3-й квартал 2018 г.

Контракты от WT v1.0
Поисковая система WT

4-й квартал 2018 г.

Децентрализованная автономная организация (DAO WT).
Платформа управления WT

1-й квартал 2019 г.

Децентрализованная платформа Lif Exchange

2-й квартал 2019 г.

Смарт-контракты для туров и мероприятий, проката автомобилей и т.д.

3-й квартал 2019 г.

Публичные отчеты о данных, публикуемые в режиме реального времени

4-й квартал 2019 г.

Улучшение масштабируемости и конфиденциальности сети

По мере роста платформа Winding Tree начнет разработку государственного канала для блокчейнов, предназначенных специально для туризма, чтобы обрабатывать большой объем транзакций. Это приведет к улучшению механизмов поиска и ускоренным платежам, разработке приложений, ориентированных на пользователя, таких как приложение для смартфонов, которое может открывать дверь отеля, используя подтвержденный хэш транзакции B2B, и к обязательству проектировать, разрабатывать, производить и вносить вклад в разработку оборудования с открытым исходным кодом для индустрии туризма, например, системы терминалов, устройств блокировки и т. д.

Кто мы

Наша команда

Наша команда обладает глубокими знаниями в области разработки программного обеспечения, предпринимательства, развития бизнеса в индустрии туризма и других областях.

Максим Измайлов

Максим – инженер-программист и предприниматель. Он работает над туристическими проектами уже более пяти лет. Измайлов стал одним из учредителей [Roomstorm](#), программы, которая помогает авиакомпаниям размещать пассажиров с задержанных и отмененных рейсов, и [Travel Tech Con](#), некоммерческой организации, которая стремится продвинуть отрасль вперед, способствуя сотрудничеству между различными заинтересованными сторонами в индустрии туризма. Максим пишет о туризме и технологиях, а также выступает на туристических конференциях, рассказывая о блокчейне, и на блокчейн-конференциях, рассказывая о децентрализации туризма.

Якуб Высокий

Якуб Высокий – инженер-программист и пропагандист языка программирования Python. Последние 10 лет он работает с Измайловым над множеством проектов по разработке ПО. Высокий является одним из авторов языка Python, платформы Django и многих других проектов с открытым исходным кодом. Он обладает глубокими знаниями об экосистеме API туристической индустрии и ее проблемах. Высокий отвечает за разработку стандартов обмена данными с открытым исходным кодом и библиотеки Winding Tree.

Аугусто Лембле

Аугусто Лембле – блокчейн-хакер и разработчик комплексного программного обеспечения. Последние три года он работает над несколькими проектами, связанными с блокчейнами. Лембле специализируется на децентрализованных и сетевых приложениях, занимаясь просвещением о протоколах блокчейн. Он отвечает за разработку и безопасность смарт-контрактов, а также за блокчейн-интеграцию библиотек и сервисов Winding Tree.

Педро Андерсон

Педро Андерсон возглавляет наши усилия по развитию бизнеса и маркетингу. Он отвечает за повсеместное внедрение и использование Winding Tree по всей отрасли. До Winding Tree Андерсон отвечал за внедрение приложения Attendify с первых лет его существования до лидирующей позиции в сфере технологической организации мероприятий. Он также основал «[Светлячок](#)», некоммерческую организацию, специализирующуюся на обучении и подготовке подростков-сирот к карьере в индустрии гостеприимства.

Консультанты

Мануэль Аароз

Мануэль Аароз – основатель и технический директор Zeppelin Solutions, ведущей компании по контролю безопасности блокчайна. Аароз также консультирует Decentraland, а ранее работал инженером по программному обеспечению в BitPay, возглавляя разработку Bitcore. Он также разработал одно из первых приложений на Биткойне, предоставляющее сервис «Доказательство существования», и предложил использование BIP 45 для использования мультиподписных кошельков для протокола биткойна.

Норм Роуз

На протяжении более двух десятилетий Норм Роуз работает аналитиком и консультантом, специализирующимся на новых технологиях и их воздействии на деловую практику в мировой индустрии туризма. Роуз – ветеран индустрии, оратор и писатель. Он консультирует крупнейшие туристические компании мира и правительства, в том числе Phocuswright, Expedia, Amadeus, Министерство транспорта США и многие другие.

Уильям Неядлик

Уильям Неядлик – технолог туризма с более чем 20-летним опытом (он был основателем и техническим директором метапоисковой системы Vayama). Уильям также является криптоинвестором (Polychain, Tezos), а его жена участвовала в создании Coinbase.

Дуглас Райс

Дуглас Райс – один из лидеров индустрии гостеприимства. Он наиболее известен как основатель глобальной некоммерческой отраслевой ассоциации Hotel Technology Next Generation.

Джонни Торсен

Джонни Торсен – страстный новатор и любитель нарушать статус-кво. Ранее он занимал должность главного директора по стратегии и маркетингу в Concur Risk Messaging и главного директора SAP Mobile Services. В настоящее время он – вице-президент по стратегии туризма в Mezi.

В заключении

Туристическая индустрия испытывает острую потребность в инновациях и децентрализации по многим причинам, в том числе из-за ущемления прав потребителей корпорациями, устаревшей инфраструктуры и деловой практики влиятельных туристических компаний, которые практически не имеют стимула изменить статус-кво.

Используя технологию блокчейн, Winding Tree предлагает заинтересованным сторонам туристической отрасли способ распространять свои продукты в условиях идеальной конкуренции и снижения затрат. Этот новый рынок неизбежно предоставит потребителям больше возможностей выбора, а туристическим компаниям возможность продавать продукты отдельно от устаревших, но глубоко укоренившихся дистрибуторских платформ.

Принадлежа к своему собственному сообществу и находясь под его управлением, а не под управлением алчных посредников, Winding Tree представляет более демократичный и прогрессивный путь для мировой индустрии туризма. Присоединяйтесь к нам на пути к переосмыслению дистрибуторской отрасли туризма.