



VENUSENERGY
WHITEPAPER

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------------------|-----------|
| <u>ВВЕДЕНИЕ.....</u> | <u>3</u> |
| <u>ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ.....</u> | <u>5</u> |
| <u>РЕШЕНИЕ.....</u> | <u>15</u> |
| <u>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</u> | <u>21</u> |

ВВЕДЕНИЕ

Биткойн - это децентрализованная цифровая валюта. Он был изобретен неизвестным программистом или группой программистов под именем Сатоши Накамото. Эта валюта не подкрепляется какой-либо другой валютой, драгоценными металлами или другими товарами, и ее ставка определяется спросом и предложением. Рыночная капитализация биткойнов составляет 65,31 миллиарда долларов США. Признается, что эта цифровая валюта является самой значительной денежной революцией во всей истории человечества. Биткойны могут быть просто приобретены (для этой цели нужно либо установить специальный кошелек, либо использовать один онлайн), либо заработанные с помощью добычи - используя так называемую одноранговую (P2P) технологию. Другими словами, для сбора некоторых частей этой валюты необходимо участвовать в специальной сети Blockchain, предназначенной для **совместного использования компьютерных ресурсов и вычисления сложных математических задач**. В общей сложности было введено в обращение 21 млн. биткойнов, и все они будут собраны или «добыты» к 2030 году. Число людей, желающих заработать биткойны самым простым способом, которое осуществляется путем «добычи» их

с использованием увеличения цены биткойнов постоянно растет. Таким образом, конкуренция между «добытчиками» биткойнов также увеличивается. Но, а действительности, как решить, кто будет выполнять эту работу, и кто первым получит биткойн для добычи и зарабатывания денег? Ну, это большие деньги - каждый «добытчик», который успешно выполняет работы, что означает, что он или она имеет успешно проверенный блок, получает награду, равную 25 биткойнам, что составляет примерно 84 150 долларов США. Развитие технологий заставляет новые компьютеры выполнять «добывающие» работы все лучше и быстрее, поэтому цепочки блоков должны усложнять работу «биткойнов», поскольку в противном случае каждый настольный компьютер, доступный почти в каждом доме, станет способным выполнять вычисления, необходимые для проверки блока, и сотни тысяч транзакций будут проверены в секунду, и все биткойны будут «добыты» за один день. По этой причине блок-цепочка опирается на согласованный алгоритм Proof of Work (PoW). Для выполнения задач этого алгоритма требуются чрезвычайно обширные компьютерные ресурсы, в то же время для поддержания такого оборудования требуется огромное количество электроэнергии. Вот почему довольно часто слышно, что цена биткойна зависит от цены на электроэнергию. Одно из качеств электричества, которое прямо отличает его от других источников энергии, заключается в том, что электричество не является основным источником энергии, оно не существует в природе, то есть оно должно быть произведено. Электричество часто производится с использованием тепловых двигателей, работающих при сжигании угля, бытовых отходов и других источников топлива. Такой метод извлечения энергии чрезвычайно не экологичен, поскольку все больше и больше парниковых газов выбрасывается в окружающую среду, тем самым увеличивая парниковый эффект и истощаются ресурсы Земли. Хотя температура на Земле возрастала в течение миллионов лет, тем не менее, повышение температуры в последнее время считается слишком быстрым. Это обусловлено все возрастающим потреблением, в частности, потреблением электрической энергии.

Повышение глобальной температуры приведет к дальнейшим изменениям: повышению уровня моря, соответственно увеличению или уменьшению урожайности различных культур, таяние ледников, ослабление речных потоков, вымиранию видов и увеличение числа носителей болезней. Чтобы избежать или уменьшить парниковый эффект и выбросы парниковых газов в окружающую среду, были предприняты различные шаги. Один из этих шагов описан в Киотском протоколе, участниками которого являются страны, желающие сохранить Землю и оставить ее для грядущих поколений такой же красивой, как сейчас. Использование возобновляемых источников энергии может быть одним из основных методов снижения парникового эффекта. Такие источники электрической энергии, как солнце, ветер, геотермальное тепло, являются природными энергетическими ресурсами, внешний вид и возобновление которых зависят от процессов самой природы. **Возобновляемые источники энергии должны представлять большой интерес для «добытчиков» биткойнов.**

Использование возобновляемых источников энергии для производства электрической энергии, которое должно использоваться для выполнения работ по добыче биткойнов, значительно снижает затраты на электроэнергию, что означает, что прибыль, полученная за выполненные работы, больше. Кроме того, это ведет к сохранению природы и уменьшению парникового эффекта. Команда VenusEnergy поддерживает идею чистого мира и стремится распространять использование возобновляемых источников энергии в повседневной деятельности. Увеличение спроса на биткойн также приведет к увеличению объема «добычи», в то время как использование возобновляемых источников энергии при выполнении работ приведет к сохранению природы, имея в виду что работа выполняется одинаково эффективно. Стремясь поддержать идею - использовать возобновляемые источники энергии для «добычи», команда VenusEnergy разработала план того, с чего начать

и что делать, чтобы сохранить мир, сохраняя при этом добытые биткойны. Эта идея заложена в этом документе.

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

BlockChain - это быстро развивающаяся технология, которая перевернула мир вверх дном - люди вынуждены переходить от стандартного мышления о централизованных системах к децентрализации и ее преимуществам. Технология BlockChain - это эксклюзивная сеть, в которой каждый участник сети имеет всю сетевую копию на своем устройстве, которая обеспечивает безопасность, неконтролируемость, целостность информации, нейтрализует коэффициент одиночного вектора атаки. Однако такие преимущества также требуют, как энергетических, так и вычислительных мощностей. В стандартных централизованных системах эти вычислительные мощности сосредоточены на сервере и в организации, контролирующей центральную систему; однако, если мы перейдем к децентрализации, кто в таком случае обеспечит расчет, кто будет предоставлять энергетические и компьютерные ресурсы? Расчеты обеспечиваются так называемыми шахтерами, то есть людьми, готовыми внести свой вклад в свои компьютерные ресурсы, чтобы сеть могла выполнять консенсусные алгоритмы, тем самым обеспечивая бесперебойную работу и получая за это вознаграждение.

С теоретической точки зрения это звучит неплохо, но на практике все совершенно по-другому. Цены на электроэнергию достигли рекордного уровня; количество транзакций стало очень большим, что приводит к перегрузке или замедлению даже самых мощных компьютеров. Кроме того, приоритет для выполнения вычислений блоков в сети распределяется в соответствии с доступными вычислительными ресурсами, которые концентрируются в так называемых фермах, пулах и вычислителях Blockchian, становится централизованным и монополизированным - полярным, как указано в теории blockchain. Итак, кто же действительно определяет такие тенденции распространения вычислений? Дорогое электричество? Необходимость в особенно больших компьютерных ресурсах для выполнения вычислений? Добыча биткойнов в домашних условиях не резонна по ряду причин:

Потребление электрической энергии становится очень большим, а вознаграждение, полученное за выполненные вычисления, недостаточно велико, чтобы покрыть понесенные расходы на электроэнергию.

Кроме того, вычислительные мощности домашнего компьютера не могут конкурировать с мощными устройствами, доступными на вычислительных центрах.

Поэтому что, собственно, усложняет компьютерные работы? Работа по вычислению биткойнов направлена на поиск криптографических значений хэша. Блоки криптографически хэшируются, и в соответствии с этими значениями хэша они связаны друг с другом, тем самым создавая цепочку. Согласованный алгоритм гарантирует, что значения хэша блоков действительно правильны, проверяет, что блок, который идет после предыдущего блока, является реальным и присваивает его всей цепочке.

Алгоритмы консенсуса

Консенсусный механизм поддерживает неприкосновенность данных, записанных в блочной цепи. Система blockchain будет защищать транзакцию и порядок блокировки, тем самым защищая все ключевые свойства blockchain, такие как неизменность и проверяемость, только

когда основные допущения верны, а модель консенсуса может поддерживать состояние blockchain в случае сбоя. Плохой выбор механизма консенсуса может сделать бесполезной всю платформу, тем самым поставив под угрозу данные, записанные в цепочке. Ниже приведены некоторые из проблем, которые могут возникнуть в случае выхода из строя механизма консенсуса:

Blockchain Fork - blockchain вилка может привести к тому, что различные узлы, сосредоточенные в различных блоках, становятся частью цепи. В Bitcoin, хотя временные вилки могут существовать из-за сетевых задержек, протокол разработан таким образом, что все узлы в конечном итоге будут сходиться по одной цепочке. Блокирующая вилка может нанести ущерб приложениям, приводящим к совершенно противоречивому представлению данных, записанных в blockchain, тем самым вынуждая приложения вести себя непредсказуемым образом. Сеть Stellar, которая первоначально использовала код из Ripple, испытала вилку в Stellar blockchain из-за неправильной конфигурации.

Консенсус-сбой – Некоторые консенсусные алгоритмы могут не гарантировать возможности достижения консенсуса. Напр. если консенсус алгоритм требует голосования большинства голосов с определенного процента узлов, неспособного достичь этого числа из-за сбоев узла или сети, несоответствия узлов или в результате того, что действительно настоящие узлы не могут принять решение из-за несогласованного сообщения, полученного от других узлов, могут привести к консенсус-сбою.

Доминирование – Конечные результаты консенсуса могут управляться одной или группой сущностей, если они не спроектированы к устойчивости к атакам Sybil, где один или несколько узлов могут генерировать миллионы идентичностей, которыми они управляют. Наличие такого доминирования позволяет доминирующей группе подтверждать транзакции и блоки в соответствии с их правилами, даже включать транзакции, которые могут удвоить криптовалютность. Доминирование также может быть достигнуто другими способами, такими как контроль 51% мощности добывающих работ в сети PoW.

Обман – проверка узлов как индивидуально, так и в тайном сговоре может привести к созданию параллельных вилок в цепочке мошеннических транзакций или изменению реальности, которые могут быть предоставлены в качестве доказательства аудитору или внешней третьей стороне. Механизм считывания консенсуса и блокировки должен обеспечивать, чтобы такие атаки не выполнялись на платформе blockchain.

Плохая производительность – на основе консенсусного алгоритма может потребоваться больше времени при определенных условиях для схождения консенсуса. Эти условия могут быть динамическими, если другие узлы стали вредоносными, или сетевой раздел задерживает сообщения, которыми обмениваются между собой узлы, и т. д. Это может выражаться как непостоянно высокие задержки в приложениях. Существует много алгоритмов консенсуса, но цель их состоит в том, чтобы обеспечить постоянную работу и безопасность, что транзакции являются

реальными, нефальсифицированными и что добытый блок также является реальным и действительным.

Вот самые популярные алгоритмы консенсуса:

Доказательство работы (PoW);
Доказательство ставки (PoS);
Доказательство затраченного времени;

Византийская отказоустойчивость и варианты;
Федеративное византийское соглашение.

Как добывать

Работа, выполняемая при вычислении алгоритмов консенсуса, называется добычей. Часто можно услышать выражение «добыча биткойнов». Итак, что необходимо для того, чтобы добывать биткойны, способствовать последовательной работе сети и производить вычисления? Далее мы обсудим требования добычи по алгоритму Proof of Work (PoW), что необходимо и насколько сложно начать добычу биткойнов, какое программное обеспечение и оборудование необходимо для того, чтобы стать конкурентоспособным шахтером. Для анализа мы выбрали сеть биткойнов-блокчейнов, так как сеть Биткойн является первой и в настоящее время самой популярной сетью BlockChain в мире, а значение биткойн-криптовалюты является самым большим среди других криптоконверсий, поэтому оно платит за добычу этой валюты больше. В приведенной ниже таблице вы можете увидеть спецификацию биткойна.

| | Bitcoin |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Лимит монет | 21 Миллионов |
| Алгоритм | SHA-256 |
| Среднее время блока | 10 минут |
| Сложность перенастройки | 2016 блоков |
| Детали вознаграждения за Блок | Пололам каждые 210,000 блоков |
| Начальное вознаграждение | 50 BTC |
| Текущее вознаграждение за блок | 25 BTC |
| Блок исследователь | Blockchain.info |
| Сделан | Satoshi Nakamoto |
| Дата создания | January 3rd, 2009 |
| Рыночная капитализация | \$10,467,596,650.78 |
| | Статистика Bitcoin |

Процесс добычи цифровых валют включает в себя решение сложных криптографических головоломок. Делая это, шахтеры предоставляют «доказательство работы», которое вознаграждается цифровой валютой. Вообще говоря, в настоящее время существуют два алгоритма хеширования работоспособности: SHA-256 и scrypt. Обратите внимание, что есть

несколько менее используемых альтернатив, которые мы не будем рассматривать в этом руководстве (например, Primecoin).

SHA-256 – Алгоритм SHA-256 обеспечивает чисто вычислительную мощность. В ранние дни биткойна можно было эффективно использовать процессоры и GPU (графические процессоры), которыми оснащались обычные домашние ПК. Однако это время прошло, и уровень сложности биткойна настолько высок, что для его создания необходимы специализированные процессоры, известные как «Application Specific Integrated Chips» (ASIC). Использование таких мощных процессоров, наряду с экспоненциальным увеличением уровня сложности биткойнов, создало технологическую гонку вооружений, а это означает, что даже совсем недавно разработанные чипы могут быстро устареть.

Scrypt – этому алгоритму нужен большой объем оперативной памяти и возможности параллельной обработки, поэтому GPU-платформы все еще подходят. Кроме того, ASIC для scrypt еще не популярны, поэтому уровень сложности этих валют не был продвинут так резко, как это было в случае с биткойном.

Оборудование для добычи Биткойнов

CPU/GPU: Наименее мощная категория оборудования для производства биткойнов - это ваш компьютер. Теоретически, вы могли бы использовать процессор своего компьютера для добычи биткойнов, но на практике это настолько медленно по сегодняшним стандартам, что нет никакого смысла. Вы можете повысить скорость хэш-биткойна, добавив графическое оборудование на ваш настольный компьютер. Графические карты оснащены графическими процессорами (GPU). Они предназначены для тяжелого математического расчета, поэтому они могут рассчитать все сложные полигоны, необходимые для высококачественных видеоигр. Это делает их особенно хорошими в математических подсчетах SHA, необходимой для решения транзакционных блоков. Вы можете купить GPU от двух основных поставщиков: ATI и Nvidia. Высококачественные карты могут стоить сотни долларов, но также дают вам значительное преимущество перед хешированием процессора. Например, видеокарта ATI 5970 может дать вам более 800 МН/сек по сравнению с процессором, который, как правило, дает вам менее 10 МН/сек. Одна из приятных особенностей графических процессоров заключается в том, что они также оставляют ваши возможности открытыми. В отличие от других опций, которые мы обсудим позже, эти устройства могут использоваться с крипто терминами, отличными от биткойна. Например, Litecoin использует другое доказательство алгоритма работы для биткойна под названием Scrypt. Это было оптимизировано для того, чтобы быть ослабить нагрузку на процессоры и графические процессоры, что делает его хорошим выбором для шахтеров, которые хотят переключаться между разными валютами.

GPU: добыча в наши дни в основном мертва. Препятствия по добыче биткойн- значительно снизились благодаря выпуску мощных ASIC систем, с которыми не могут конкурировать обычные видеокарты. Если вы хотите использовать видеокарты, лучше всего купить материнскую плату, которая может поддерживать несколько графических плат, чтобы сэкономить на использовании отдельных блоков питания для разных материнских плат.

FPGA Bitcoin Mining: A Field Programmable Gate Array представляет собой интегральную схему, которая может быть переконфигурирована после ее выпуска. Это позволяет производителю оборудования для «добычи» приобретать чипы массово, а затем настраивать их специально для «добычи» биткойнов, прежде чем внедрить их в свое оборудование. Поскольку они настроены для «добычи», то они обладают повышенной производительностью по сравнению с простыми домашними процессорами и графическими картами. Наблюдались одно чиповые FPGA, работающие на уровне около 750 мегаватт/сек, то есть на высоком (high-end) уровне. Конечно, такие схемы могут поставляться мульти чиповом варианте.

ASIC Bitcoin Miners: Application Specific Integrated Circuits (ASICs) специально разработаны для того, чтобы делать только одно: «добывать» биткойны на умопомрачительной скорости с относительно низким потреблением энергии. Поскольку эти чипы должны быть сконструированы специально для этой задачи, то они требуют больших затрат времени на производство и дорогостоящи, но их скорость ошеломляет. На момент написания этого документа эти продаваемые агрегаты могут работать с вычислительной скоростью от 5 до 500 Gigahashes/сек (хотя фактически существует проблема при их покупке). Поставщики уже обещали выпуск ASIC-устройств с гораздо большей мощностью, находящейся в диапазоне 2 Terahashes/сек.

The right rig: В зависимости от вашего бюджета и типа валюты, которую вы намерены добывать, есть два способа настройки вашей системы добычи:

DIY mining rig: Они могут быть построены на вашем собственном ПК с таким количеством графических карт (графических процессоров), которые вы можете в нем поместить или позволить себе приобрести. В то время как некоторые люди могут использовать стандартный корпус ПК, многие используют необычные оболочки, такие как ящики для пива, которые позволяют увеличить поток воздуха вокруг компонентов. Бонусом систем DIY является то, что вы можете выполнять добычу одновременно как при помощи CPU, так и GPU (см. Наш справочник по добыче Altcoin).

ASICs: являются автономными устройствами (не поддерживающими адаптеры питания), которые поставляются с портами USB и/или Ethernet и обычно изготавливаются производителями. ASIC обычно дороже, чем устройства для DIY, и в основном производятся в США, а это значит, что придется потратить немного больше денег, чтобы импортировать их.

Программное обеспечение

В зависимости от того, какое оборудование вы выберете, для того чтобы использовать его, вам нужно будет запустить программное обеспечение. Как правило, при использовании графических процессоров и FPGA вам потребуется хост-компьютер с двумя принадлежностями: стандартным клиентом биткойн и программным обеспечением для добычи.

Standard bitcoin client: Это программное обеспечение подключает ваш компьютер к сети и позволяет ему взаимодействовать с Биткойн клиентами, пересылать транзакции и отслеживать цепочку блоков. Это займет некоторое время, чтобы загрузить всю цепочку блоков Биткойн, чтобы она началась. Биткойн-клиент эффективно передает информацию между вашим устройством и сетью Биткойн.

Bitcoin mining software: Программное обеспечение для разработки биткойнов - это то, что инструктирует аппаратное обеспечение выполнять тяжелую работу, проходя через блоки транзакций для ее решения. В зависимости от вашей операционной системы существует множество доступных продуктов. Они доступны для Windows, Mac OS X и других систем. Вам также может понадобиться программное обеспечение по добыче биткойнов для вашего ASIC-устройства, хотя некоторые более новые модели обещают поставлять со всем предварительно сконфигурированным ПО, включая биткойн-адрес, так что все, что вам нужно будет сделать, это подключить его к розетке. Один находчивый разработчик даже выпустил управляемую операционную систему по добыче предназначенную для системы Raspberry Pi, использующую недорогой компьютер размером в кредитную карту и потребляющий очень небольшое количество энергии. Он может быть использован для питания USB-подключенного ASIC-устройства.

Потребление энергии

Используйте эти два фактора, чтобы определить, сколько хэшей вы получите за каждый ватт электроэнергии, который вы используете. Чтобы подсчитать, разделите количество хэшей на количество ватт. Например, если у вас есть устройство на 500 GH/c, и оно потребляет 400 ватт мощности, тогда вы получаете 1,25 GH/c на ватт. Вы можете проверить свой счет за электроэнергию или использовать онлайн калькулятор цен на электроэнергию, чтобы узнать, сколько это будет вам стоить в действительности. Добыча требует электричества - много электричества. Если вы строите установку DIY, вы все равно получите блок питания ATX (PSU), поэтому стоит инвестировать в наиболее эффективный блок, который вы можете получить. Рассмотрим следующие два случая, например: Блок питания, который, как гарантируется, обеспечит 860 Вт и эффективен на 93%, на самом деле потянет 925 Вт (860 Вт / 0,93). Напротив, блок питания мощностью 750 Вт, который эффективен только на 80%, фактически даст 937,5 Вт (750/8) - таким образом, использует больше энергии, но выдает меньше. При построении устройств для добычи вам нужно будет учитывать требования к питанию всех компонентов, которые вы используете – в особенности всех видеокарт. Кроме того, неплохо было бы предоставить некоторые избыточные возможности для решения непредвиденных событий и обеспечить возможность разгона вашей системы. С другой стороны, ASIC могут делать гораздо больше вычислений с гораздо меньшей мощностью, поскольку они являются узкоспециализированными устройствами. И поскольку они поставляются с соответствующим адаптером питания, вам не придется беспокоиться о том, чтобы делать все математические вычисления, чтобы найти тот, который соответствует задаче. Эффективность добычи различных систем можно сравнить, если принять соотношение количества хэшей, которые она может выполнять за секунду, разделенных на потребляемую ею мощность:

Скорость хеширования / энергопотребление = эффективность добычи

Каким бы способом вы ни вели добычу, это интенсивно работающая вычислительная операция, которая создает много избыточного тепла. Эффективность добычи уменьшается с ростом температуры, поэтому убедитесь, что ваше устройство имеет достаточную вентиляцию и охлаждение. Вот почему некоторые майнеры используют пивные ящики, а не корпуса для ПК - чтобы увеличить поток воздуха вокруг своих компонентов. Даже автономный настольный вентилятор может помочь

вашему комплекту охладиться. При создании DIY-строительства не имеет смысла экономить деньги, покупая дешевый блок питания. Любая нестабильность в электропитании может повлиять на производительность или даже привести к сбою системы, что приведет к простоям, поэтому инвестируйте в высококачественные детали.

Как избежать простоев: Если ваше оборудование не добывает - вы теряете деньги. Вот несколько способов минимизировать время простоя: купите самый лучший источник питания, который вы можете себе позволить. Подумайте об использовании источника бесперебойного питания (UPS), для того чтобы, если ваше электропитание отключится на мгновение, это не повлияет на работу вашего оборудования. Настройте свой компьютер для автоматического запуска системы добычи при старте компьютера, так что, если система выйдет из строя и перезагрузится, она автоматически запустит процесс добычи. (Это относится к установкам DIY и компьютерам, на которых установлена ASIC.)

Загрязнение, получаемое в результате производства электрической энергии на тепловых электростанциях

Прибыль от добычи зависит от цены электрической энергии и вероятности получения вычисленного значения хэш-функции. Эта вероятность, в свою очередь, зависит от объема вычислительных мощностей. В настоящее время пользователи blockchain не платят, чтобы иметь домашнее компьютерное оборудование для добычи биткойнов. Но давайте подумаем о такой ситуации - что, если бы мы могли получать энергию из «воздуха» - в прямом смысле этого слова? Что, если бы электрическая энергия производилась солнечными батареями, ветряными электростанциями? Возобновляемые источники энергии составляют лишь 19% в производстве электроэнергии, из которых 16% вырабатываются гидроэлектростанциями и 3% - из других источников. Почему сегодня это не так популярно? Почему мы все еще получаем большую часть электрической энергии от тепловых электростанций? Восстановление возобновляемой энергии дорого, поскольку устройства, позволяющие эффективно восстанавливать энергию из возобновляемых источников энергии, являются дорогостоящими, а их эффективность незначительна. Но что, если нам удастся обратить вспять эту тенденцию?

Тепловые электростанции являются наиболее распространенным типом электростанций в мире. Они чаще всего питаются минеральным топливом (нефтепродукты, битуминозный уголь, природный газ и т. д.), био топливом, общественными и промышленными отходами. Тепловые электростанции преобладают в странах, которые имеют достаточное количество ископаемого топлива или импортируют его в больших количествах. Страны, богатые ископаемым топливом, производят энергию только на тепловых электростанциях (ОАЭ, Кувейт, Катар и т. д.). Преимущества тепловой электростанции: не сложная и недорогая конструкция, удобство монтажа вблизи городов с большим количеством пользователей, потребление различного топлива, относительная безопасность. Недостатки: потребление истощающихся ресурсов, зависимость от транспорта, **относительно дорогое производство энергии, значительное загрязнение.**

Тепловые и атомные электростанции, другие предприятия, которые поставляют и используют электрическую энергию и тепло, выделяют значительное количество тепла в окружающую среду. Общей практикой является использование воды из естественных водоемов, которая затем возвращается ими для охлаждения оборудования электростанций. Теплая вода, сбрасываемая в эти водоемы (которые называются кулерами), особенно когда она содержит биогенные, токсичные и другие вещества, нарушает биологический баланс экосистем: порождает патогенные и опасные

инфекционные микробы, неблагоприятные организмы, препятствующие нормальной эксплуатации электростанций, Температура воды в кулере повышается; увеличиваются водяные пары; уровень воды падает летом; его гидрохимические качества, а также изменение микроклимата окружающей среды меняются; метаболические процессы биогенных материалов (эвтрофикация) ускоряются; ухудшается санитарное состояние воды.

Тепловые электростанции часто имеют избыток тепла, который выгружается в воздух через дымоходы, тем самым загрязняя воздух, что отлично видно на рисунке № 1.



Фото № 1. Загрязнение воздуха тепловыми электростанциями

Все тепловые электростанции производят отработанную тепловую энергию как побочный продукт полезной электрической энергии. Количество энергии отработанного тепла равно или превышает количество энергии, преобразованной в полезное электричество. Электростанции, работающие на газе, могут достигать 65% эффективности конверсии, в то время как угольные и нефтяные станции достигают от 30 до 49 процентов. Отработанное тепло вызывает повышение температуры в атмосфере, которое мало по сравнению с выбросами парниковых газов с той же электростанции. Природные жидкостные градирни на многих атомных электростанциях и мощных электростанциях с ископаемым топливом используют большие гиперболоидные дымоходные конструкции, которые выделяют отработанное тепло в окружающую атмосферу путем испарения воды.

Такой значительный выброс вредных парниковых газов в атмосферу стимулирует парниковый эффект, который вызывает необратимые последствия для Земли и постоянно увеличивающееся глобальное

потепление. Парниковые газы представляют собой газы, которые присутствуют в атмосфере и поглощают часть инфракрасного излучения, поступающего в атмосферу. Некоторые из них являются естественной частью атмосферы, а другие оказываются в атмосфере из-за человеческой деятельности. Среди них водяные пары (наибольшее количество), озон (O₃), двуокись углерода (CO₂), метан (CH₄), оксид азота (N₂O), галоген-углероды (хлор-фтор-углероды CFC). Источники этих газов различны - от естественных процессов до деятельности самих людей.

После промышленной революции человечество становится все более ответственным за постоянно растущий уровень углекислого газа в атмосфере. Человечеству нужны все больше и больше энергетических ресурсов. Хотя альтернативные ресурсы приобретают все большую популярность, на данный момент они едва ли составляют несколько процентов в мировых энергетических ресурсах. Многие природоохранные организации обвиняют США в не подписании Киотского протокола. Китай, который продолжает развивать свою ветроэнергетическую энергетическую инфраструктуру, в настоящее время не согласен предпринять меры по снижению парникового эффекта, прося об экономической поддержке со стороны других стран. Возрастающее использование медленно извлекаемых и ограниченных, а также неэкологических энергетических ресурсов, таких как уголь и нефть, становится все более проблематичным с точки зрения воздействия не только на климат, но и на здоровье людей и других животных, а также экосистем. Постоянно возрастающее количество углекислого газа в атмосфере вызывает неблагоприятные процессы: кислотность океана повышается (в период с 1751 по 1994 год pH океана снизился с 8,199 до 8,104), углеродный цикл становится неблагоприятным. Парниковые газы поглощают часть инфракрасных лучей, попадающих в атмосферу, и отражают их обратно в окружающую среду, тем самым удерживая тепло вблизи поверхности земли. Некоторые парниковые газы появляются в атмосфере естественным образом, в то время как другие растут в результате человеческой деятельности. Последние газы называются антропогенными парниковыми газами. Увеличение концентрации антропогенных парниковых газов считается основной причиной глобального потепления и парникового эффекта.

Парниковый эффект - это процесс, ведущий к глобальному потеплению в результате поглощения инфракрасным излучением атмосферы. Земля получает энергию от Солнца в виде лучей. Энергия, которая не поглощается земной атмосферой и поверхностью, возвращается в пространство. Это происходит двумя способами: отражением солнечных лучей и испусканием инфракрасных лучей (тепла) поверхностью Земли. По первом случае Земля отражает приблизительно 30% полученного потока солнечных лучей, остальные 70% поглощаются путем нагревания Земли своей атмосферой, океанами и т. д., являясь в основном источником энергии для процессов на Земле (включая жизненные процессы). Тепло, поглощенное и не используемое земной поверхностью, возвращается в атмосферу. Из-за парниковых газов, которые удерживают инфракрасное излучение, атмосфера выделяет только часть этой энергии в пространство. Оставшаяся часть возвращается на поверхность Земли. Парниковый эффект показан на рисунке № 2.

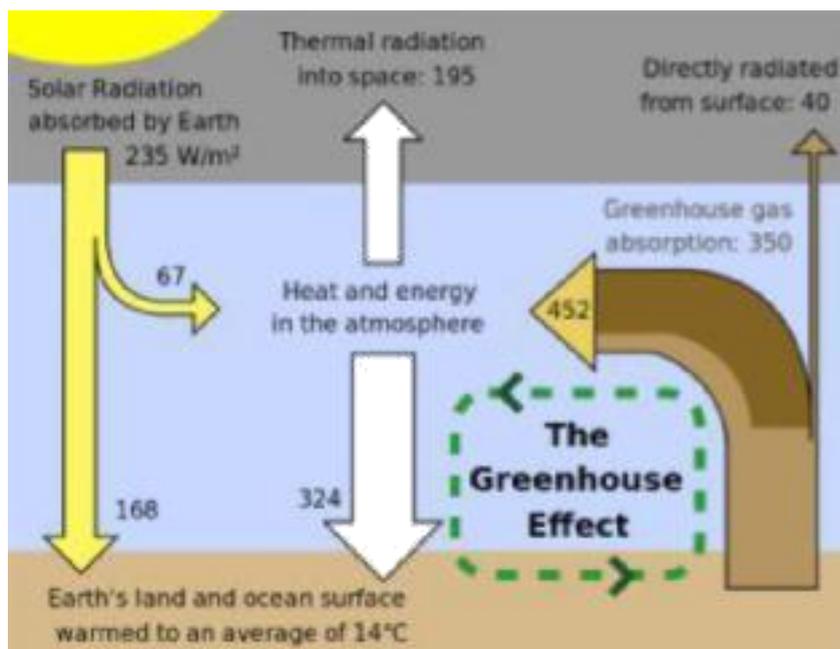


Фото № 2. Схема парникового эффекта

Если бы на Земле не было атмосферы, ее поверхность нагревалась бы до 18 °С в среднем, а реальная средняя температура составляла приблизительно 15 °С. Поэтому природный парниковый эффект важен для процессов Земли и климата. Однако в результате ускоренной индустриализации в течение прошлого столетия выбросы углекислого газа, метана, оксида азота и других газов в атмосферу влияют на установленный баланс, тем самым вызывая угрозу глобального потепления.

Глобальное потепление - это увеличение общей температуры земной атмосферы вблизи поверхности и океанов, зафиксированных в течение последних десятилетий. В течение XX века средняя мировая температура увеличилась на $0,74 \pm 0,18$ °С. Хотя в течение миллиона лет температура на планете постоянно возрастала, последнее нагревание считается слишком неожиданным и объясняется парниковым эффектом, вызванным деятельностью человека. Парниковые газы, нагревающие земную поверхность и нижние слои атмосферы, выделяются в результате сжигания полезных ископаемых. Глобальные эффекты нагрева. Некоторые изменения, по крайней мере частично связанные с глобальным потеплением, уже заметны в жизни людей и в окружающей среде. Это таяние ледников, разрушение ледовых барьеров, повышение уровня моря, изменение количества и распределения осадков, увеличение частоты ураганов и других экстремальных погодных условий. Поскольку в условиях нагрева общие тенденции, интенсивность и частота, трудно или даже невозможно приписать нагревание как причину конкретных явлений. Ожидаются следующие глобальные эффекты нагрева: повышение уровня моря на 11-77 см к 2100 году, большое неблагоприятное воздействие на сельское хозяйство в мире, возможное замедление термогалинной циркуляции, истощение озонового слоя, усиление и увеличение частоты ураганов и другие экстремальные погодные условия, повышение кислотности океана, увеличение частоты различных заболеваний (таких как малярия) и эпидемии, значительное исчезновение биологических видов. Одно из исследований предсказывает, что возможно, климат изменится до такой степени, что 18-35% из 1103 видов животных и растений на Земле исчезнут к 2050 году.

«Я думаю, что риск того, что нынешние действия по регулированию климата не будет достаточным, составит до 50 процентов», - сказал Томас Шеллинг, профессор Университета Мэриленда. Всемирная

метеорологическая организация и Агентство по охране окружающей среды США прогнозируют более частые катастрофы, связанные с метеорологическими явлениями, вызванные резкими изменениями погоды, а также плотностью населения. Вероятность и масштаб этих эффектов трудно предсказать из-за множества факторов и неспособности определить влияние таких факторов, как экономика, технологии и социальное развитие, поэтому указанный эффект следует интерпретировать как вероятность, но не как утверждение.

Команда VenusEnergy не хочет ждать таких радикальных глобальных изменений, мы не хотим сидеть и наблюдать за саморазрушением мира. Кроме того, одной из наших целей является поощрение взаимной коммуникации между людьми без вмешательства каких-либо посредников, что прекрасно иллюстрируется сетью blockchain и идеей биткойн. Поэтому VenusEnergy предлагает использовать возобновляемые источники энергии для выполнения вычислительных работ в blockchain сети. Это будет одним из небольших шагов на пути к лучшей и более чистой жизни человечества и большим шагом для новой технологии blockchain с увеличенными вычислительными мощностями, помогающими ей стать массовым использованием и поддерживать конкуренцию с современными системами, такими как, например, платежные системы. Если вы решите использовать предлагаемое нами решение, добыча станет дешевле, если больше людей смогут их выполнить; ресурсы Земли будут сохранены, а парниковые газы, а также глобальное потепление будут уменьшены.

РЕШЕНИЕ

Для решения проблемы, описанной выше, команда VenusEnergy предлагает решение, связанное с использованием возобновляемых источников энергии. Использование возобновляемых источников энергии для выполнения вычислений было бы революционным решением:

1. Цена на биткойн, которая в настоящее время формируется на основе отношений между ценой на электроэнергию и вычислительными мощностями, будет упрощена до простой стоимости вычислительной мощности. Цена на электроэнергию не повлияла бы на вычисления в сетях blockchain таким образом, что надо было бы расширять количество людей и оборудование для выполнения вычислений. Это ободрило бы сеть, транзакции, повысило уровень безопасности; сеть будет развиваться и быстрее достигать продуктивной версии; и революционная технология может стать конкурентоспособной в отношении технологий, существующих на данный момент.
2. Возобновляемые источники энергии и их использование уменьшают глобальное потепление и выброс парниковых газов в атмосферу, что улучшает состояние Земли с разных точек зрения. Вычисление всех биткойнов в сети blockchain потребляют столько энергии, сколько страна среднего размера, такая как Дания или Ирландия. Но, как и было предсказано, реализация предложения VenusEnergy приведет к тому, что все больше людей начнут добычу с использованием возобновляемых источников энергии, что, по существу, будет способствовать идее чистой земли.

Поэтому использование возобновляемых источников энергии при выполнении работ по добыче blockchain может стать хорошим началом и примером перехода на возобновляемые источники энергии в других областях. Массовое использование возобновляемых источников энергии также будет способствовать поощрению промышленности; будет производиться все больше солнечных

коллекторов и ветряных электростанций; эти технологии будут развиваться, а их качество и эффективность также улучшатся.

Возобновляемые источники энергии

Источниками возобновляемой энергии (RES) являются природные энергетические ресурсы, возникновение и возобновляемость которых обусловлены природными явлениями: солнечным светом, ветром, речным течением, морскими волнами, приливами, ростом биомассы, геотермальной энергией и т. д. Основным источником почти всей возобновляемой энергии является солнечная энергия. В глобальном масштабе RES составляет примерно 16% от общего количества потребляемой энергии. Основная часть - биомасса, используемая в качестве топлива (например, дерево); однако использование солнечной энергии, энергии ветра, энергии волн и других видов RES также быстро растет. RES составляет 19%, из которых 16% - от гидроэлектростанций и 3% - от других источников. Использование RES быстро растет в Северной и Южной Америке, Европе и Азии. Среди RES особенно популярны отрасли ветровой и солнечной энергетики.

В соответствии с установленными мощностями самыми большими потребителями возобновляемой энергии являются Китай, США и Германия. Быстрый рост наблюдается в Южной Корее, Австралии, Франции и других странах. Основные типы RES:

Энергия ветра - использование воздушного потока как на суше, так и в открытом море или в

океане для приведения в действие ветровых турбин для выработки электроэнергии;

Солнечная энергия - использование солнечного света для кипячения воды, производство

электроэнергии с помощью солнечных батарей; Биотопливо - использование растительной биомассы для производства тепла и

электроэнергии; Биотопливо - этанол, дизелин или метан, полученные из биомассы;

Геотермальная энергия - использование тепла из внутренней части Земли.

VenusEnergy планирует сконцентрировать свою деятельность в секторе ветровой и солнечной энергетики.

Энергия ветра - это сила воздушного потока. Согласно расчетам, 1-3% солнечной энергии, которая достигает Земли, преобразуется в энергию ветра. Это в 50-100 раз больше, чем энергия, преобразованная в энергию биомассы в результате процесса фотосинтеза. Большая часть этой энергии материализуется в более высоких слоях воздуха, где средняя сила ветра равна ~ 160 км/ч. В результате чего энергия ветра из-за трения воздуха становится горячим. В ветроэнергетике энергия ветра - это использование воздушного потока, пропущенного через ветровые турбины механических генераторов электроэнергии. Это одна из наименее опасных ветвей энергии. Однако даже это вредит окружающей среде. Птицы (особенно редкие хищные птицы), в том числе летучие мыши, могут быть сбиты вращающимися роторами ветряных электростанций. Эта проблема особенно актуальна на дорогах миграции птиц. Видя мертвых птиц, избитых роторами ветряных электростанций, т. е. пищу, хищные птицы начинают снижаться, пока роторы не убьют их. В 2005 году энергия ветра составляла 1% (или 58 982 МВт) всей электроэнергии, производимой в мире. Электроэнергия, производимая с использованием ветряных турбин, составляет 23% электроэнергии в Дании, 8% в Испании и 4,3% в Германии. В 1999-2005 годах количество энергии ветра, производимой в мире, увеличилось в четыре раза. По сравнению с обычными способами производства электрической энергии с использованием

твердого, жидкого газового топлива, которое требует возмещение затрат на приобретение топлива, его доставку на электростанции, сжигания и удаления золы, для очистки дыма и воды в коллагенах, а для уменьшения загрязнения воздуха ветровые электростанции не нуждались в таких расходах. Однако часто можно услышать неверное мнение о том, что ветер - это энергетический ресурс, который ничего не стоит и что электрическая энергия, генерируемая на ветряной электростанции, тоже ничего не стоит. К сожалению, ветряные электростанции дороги. Дорогостоящим является их монтаж и подключение к электрической сети системы, в том числе покупка земли для строительства, асфальтированные дороги, проходящие по суше, транспортировка тяжелых элементов на строительную площадку, комплексные монтажные работы, строительство трансформаторных зданий, прокладка кабелей, подключение к электрической сети, ввод в эксплуатацию, запуск и т. д. Обслуживание ветровых электростанций во время эксплуатации не из дешевых, а также должна выполняться в соответствии со строгими указаниями производителей. Эксплуатацию ветряной электростанции должны производить специально обученные специалисты, которые способны найти причины любых возможных дефектов и быстро устранить их.

Солнечная энергия - это свет и тепло от Солнца, которое используется с использованием ряда постоянно развивающихся технологий, таких как солнечное отопление, фотоэлектричество, солнечная тепловая энергия, солнечная архитектура, электролиты с расплавленной солью и искусственный фотосинтез. Это важный источник возобновляемой энергии, и его технологии широко охарактеризованы как пассивная солнечная или активная солнечная энергия в зависимости от того, как они захватывают и распределяют солнечную энергию или превращают ее в солнечную мощность. Активные солнечные технологии включают использование фотогальванических систем, концентрированной солнечной энергии и солнечного нагрева воды для производства энергии. Пассивные солнечные технологии включают ориентацию здания на Солнце, выбор материалов с благоприятной тепловой массой или светодисперсионных свойств и проектирование пространств, которые, с естественной циркуляцией воздуха. Большая величина доступной солнечной энергии делает ее очень привлекательным источником электроэнергии. В Программе развития ООН в рамках Всемирной энергетической оценки 2000 года было установлено, что годовой потенциал солнечной энергии составляет 1 575-49 837 экджеджов (EJ). Это в несколько раз больше, чем общее мировое потребление энергии, что в 2012 году составляло 559,8 EJ. В 2011 году Международное энергетическое агентство заявило, что «разработка доступных, неисчерпаемых и чистых технологий солнечной энергии будет иметь большие долгосрочные выгоды. повысить энергетическую безопасность стран за счет использования ресурса, неиссякаемого и в основном независимого от импорта, повышения устойчивости, сокращения загрязнения, снижения издержек смягчения глобального потепления и снижения цен на ископаемое топливо. Эти преимущества являются глобальными. Дополнительные затраты для скорейшего развертывания следует рассматривать как инвестиции в обучение, их нужно разумно расходовать и их необходимо широко распространять». Солнечная энергия - это преобразование солнечного света в электричество, либо непосредственно с использованием фото-гальваники (PV), либо косвенно с использованием концентрированной солнечной энергии (CSP). Системы CSP используют объективы или зеркала и системы слежения, чтобы фокусировать большую область солнечного света в небольшой луч. PV преобразует свет в электрический ток, используя фотоэлектрический эффект. Ожидается, что солнечная энергия станет крупнейшим в мире источником электроэнергии к 2050 году используя методы солнечной фото-гальваники и концентрированной солнечной энергии, что составит 16 и 11 процентов к глобальному общему потреблению, соответственно. В 2016 году, после еще одного года быстрого роста, солнечная энергия произвела 1,3% мировой мощности. Коммерческие концентрированные солнечные электростанции были впервые разработаны в 1980-х годах. Фабрика солнечной энергии Ivanpah мощностью 392 МВт, в пустыне

Мохаве в Калифорнии, является крупнейшей в мире солнечной электростанцией. Другие крупные концентрированные солнечные электростанции включают солнечные электростанции - солнечную электростанцию Solnova мощностью 150 МВт и солнечную электростанцию Andasol мощностью 100 МВт, находящиеся в Испании. 250 МВт Agua Caliente Solar Project в Соединенных Штатах и 221 МВт Charanka Solar Park в Индии, являются крупнейшими в мире фотогальваническими установками. В настоящее время разрабатываются Solar проекты, превышающие 1 ГВт, но большая часть развернутых фотоэлектрических элементов находится на крышах небольших зданий с мощностью менее 5 кВт, которые подключены в сеть с использованием конечного учета и/или тарифа за подачу.

В последние два десятилетия фото гальваника (PV), также известная как солнечная фотоэлектрическая энергия, эволюционировала от рынка небольших приложений к основному источнику производства электроэнергии. Солнечный элемент - это устройство, которое преобразует свет непосредственно в электричество с помощью фотоэлектрического эффекта. Первый солнечный элемент был построен Чарльзом Фриттом в 1880-х годах. К 2012 году полезная эффективность превысила 20%, а максимальная эффективность изысканий фото-гальваники превысила 40%.

Потенциал

Солнечная энергия. В основном экономический потенциал солнечной энергии охватывает производство горячей воды (0,5 ТВт-ч), сушку сельскохозяйственных товаров с использованием солнечной энергии (0,8 ТВт-ч) и пассивный солнечный нагрев помещений (1,25 ТВт-ч). В долгосрочной перспективе солнечное отопление может использоваться для центрального отопления в летние сезоны; фотоэлектрические системы могут иметь значение при производстве электрической энергии. Ожидается, что к 2020 году использование солнечной энергии достигнет 0,0012 ТВт-ч: эти цифры довольно далеки от установленного экономического потенциала.

Ветряная энергия. Установлено, что потенциал энергии ветра достигает мощности 0,85 ТВт-ч в год и подтверждается предположением о том, что ветровые электростанции в континентальной части могут быть дополнительно сконструированы так, чтобы достичь мощность до 500 МВт. Это предел, который невозможно преодолеть без дополнительных затрат на реконструкцию электрической сети. Было установлено, что потенциал будет использоваться до 2020 года. После 2020 года часть строительства ветряных электростанций может быть перенесено в море, где условия ветра являются лучшими.

Связь между возобновляемыми источниками энергии и тепловой энергией четко видна в таблицах ниже:

Ядерная энергия

| Преимущества | Недостатки |
|--|--|
| Отсутствие загрязнения окружающей среды газами CO ₂ ; Как правило, ЯЭ работает в режиме базовой нагрузки, поэтому из-за коэффициента использования высоких установленных мощностей затраты на производство одного киловатта электрической энергии относительно ниже, чем у электростанций другого типа; | Большие начальные инвестиции; Ресурсы, необходимые для переработки долгосрочных радиоактивных отходов. |

| | |
|--|--|
| <p>Топливный компонент в цене на электроэнергию низкий; Количество топлива достаточно – оно присутствует в политически устойчивых странах; кроме того, можно запастись этим топливом в течение длительного периода времени; Поощряет научный прогресс; Относительно небольшое количество отходов; Низкие эксплуатационные расходы;</p> | |
|--|--|

Битуминозный уголь

| Преимущества | Недостатки |
|---|--|
| <p>Объем ресурсов достаточен. Битуминозный уголь является наиболее широко используемым источником первичной энергии для производства электрической энергии в мире; Высокий коэффициент использования установленной мощности; Первоначальные инвестиции ниже, чем в ЯЭ; Возможность производить как электрическую, так и тепловую энергию.</p> | <p>Загрязнение окружающей среды; сильно способствует кислотным дождям и глобальному потеплению; Требуется хорошо развитой транспортной системы; высокие транспортные расходы; Практически невозможно накопить резервы на более длительный период времени; Требуется хорошее и дорогостоящее оборудование для очистки, чтобы избежать выброса окислительных газов в окружающую среду.</p> |

Газ / нефть

| Преимущества | Недостатки |
|---|---|
| <p>Развитая инфраструктура поставок (в отношении текущих уровней потребления); Разнообразие технологических решений, удобство для пользователей; Возможность производить как электрическую, так и тепловую энергию.</p> | <p>Ограниченные ресурсы; Вклад в глобальное потепление; Слишком дорогое производство электроэнергии; Большие колебания цен.</p> |

Ветряная энергия

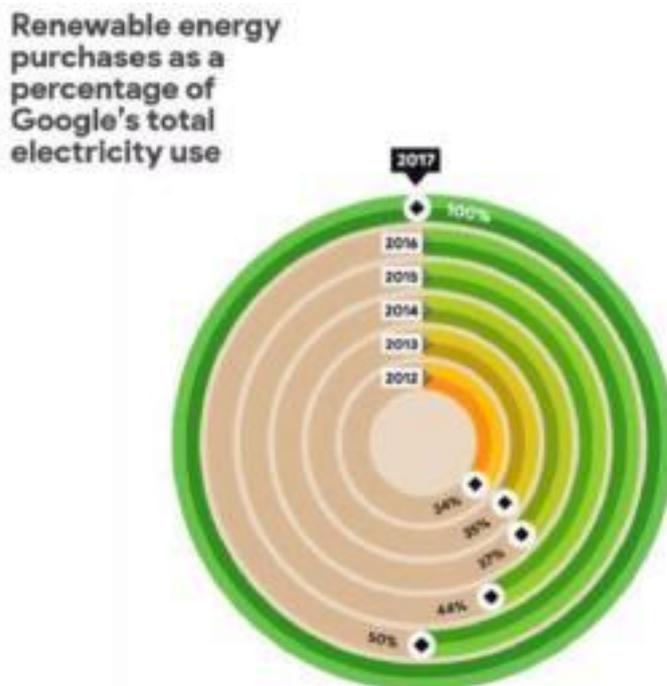
| Преимущества | Недостатки |
|--|---|
| <p>Экологически чистый возобновляемый источник энергии; Низкие эксплуатационные расходы.</p> | <p>Зависит от природных условий (ветер), низкого коэффициента использования установленной мощности; Большие начальные инвестиции;</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Мощность генераторов относительно низкая, поэтому требуется большое количество генераторов; Требуется наличие соответствующих резервов мощности для компенсации колебаний ветровой энергии, что может существенно повлиять на конечную цену электроэнергии;</p> <p>Изменяет пейзаж и водный ландшафт;</p> <p>Может способствовать вымиранию видов птиц.</p> |
|--|--|

Солнечная энергия

| Преимущества | Недостатки |
|--|--|
| <p>Возобновляемый источник энергии; Низкие эксплуатационные расходы; Возможность производить как электрическую, так и тепловую энергию (требуется различное оборудование).</p> | <p>Эффективен только в солнечных местах; Производство специальных материалов, способных повредить окружающую среду; Учитывая современные технологии, требуются большие площади для производства даже небольших объемов электроэнергии.</p> |

Все чаще крупнейшие мировые компании, такие как Google, используют возобновляемые источники энергии. В 2017 году Google планирует полностью перейти на использование возобновляемых источников энергии в своей деятельности. На приведенном ниже рисунке показаны закупки возобновляемых источников энергии в процентах от общего потребления электроэнергии Google:



Если даже такая компания, как Google, прилагает усилия для использования только возобновляемых источников энергии для производства 100% потребляемой ею электроэнергии, то, может быть, такая глобальная платежная сеть, как Биткойн, тоже должна использовать эту модель? **Идея команды VenusEnergy заключается в том, чтобы использовать как можно больше энергии, генерируемой из возобновляемых источников энергии, для добычи биткойнов.** Мы не можем достичь этой цели сами по себе; необходимо задействовать общественность, сообщества биткойнов и других сетей blockchain. Для этого необходимы поддержка и средства. Для сбора средств, для сплочения сообщества единомышленников и для распространения идеи группа VenusEnergy выбрала один из самых популярных методов сбора средств - ICO.

Что делает этот ICO, который в последнее время встряхнул весь денежный рынок? И чем может быть полезен для этого проекта?

Первоначальное предложение денег (ICO) - это концепция, используемая в проектах crowdfunding в индустрии крипто валюты и Blockchain. Этот термин часто путают с «продажей токенов» или массовой продажей, что относится к способу продажи отдельным лицам права участвовать в экономике, предоставляя инвесторам доступ к особенностям конкретного проекта, который начнется позднее. С другой стороны, ICO продают право собственности или привилегии на проект. По словам Ами Ван, партнера ТОО «Trowbridge Sidoti LLP», который практикует закон о прохождении и синдикации, «монета в ICO является символом доли участия в предприятии - это цифровой сертификат запаса, если хотите». В отличие от Первоначального Публичного предложения (IPO), где инвесторы приобретают доли собственности компании, с ICO инвесторы покупают деньги компании, которые впоследствии могут вырасти в цене, если бизнес будет успешным.

Тенденции ICO. В 2014-2016 годах наблюдалось значительное увеличение популярности ICO, причем общее финансирование увеличилось с 26 млн. долларов США до 222 млн. долларов США. Один из первых ICO, Mastercoin, сумел произвести биткойны на сумму 5 миллионов долларов. Впоследствии многие другие технические компании следовали модели Mastercoin. В середине августа 2017 года насчитывалось 157 восточно-корейских организаций, и на финансирование было потрачено более 2,1 млрд. долларов США. По данным Blockchain структуры, который был опубликован Coindesk, в 1 четверти 2017 года ICOs и продажи токенов в настоящее время захватывают треть средств VC с большим ростом, ожидаемым в ближайшем будущем. Новые структуры ICO продолжают появляться в качестве механизмов ранней стадии сбора средств, порожденных технологией blockchain. Так же, как новые ICO появляются каждый день, действующие предприятия становятся все более активными в переходе к blockchain, а продажи токенов начинают бросать вызов традиционному финансированию VC. Рынок ICO растет экспоненциально, при этом 168 млн. долларов США приходится на рыночную капитализацию в размере 4,5 млрд. долларов США. Время, в течение которого ICO будет принимать средства от сторонников, быстро сокращается, причем наиболее популярные ICO получают свои выделенные средства ежечасно, если не ежеминутно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью ICO VenusEnergy является выделение собранных денег для исследований того, как повысить эффективность установок, способных генерировать электричество из возобновляемых источников энергии. Для фондов, привлеченных ICO, будут подготовлены проекты RnD, направленные на оптимизацию использования возобновляемых источников энергии в повседневной деятельности,

которая повышает эффективность солнечных коллекторов и обеспечивает более широкую доступность энергии ветра для всех.

Вторая цель - выделить собранные ICO деньги на производство энергии из возобновляемых источников энергии, то есть на сбор солнечных коллекторов и ветряных электростанций, которые генерируют электроэнергию для людей, занятых в вычислениях Blockchain сетей. Это также включает в себя создание совместной энергии и платформ по добыче.

Итак, какие выгоды получают инвесторы VenusEnergy? Владельцы токенов VENUS получают энергию, вырабатываемую из возобновляемых источников энергии; они также будут получать мощности добываемых платформ. Это означает, что владельцы VenusEnergy смогут покупать мощность на платформе VenusEnergy намного дешевле, чем она будет стоить, используя другие валюты. Скидка для держателей токенов VENUS может составлять от 20% до 30%.

Также ожидается, что валюта VENUS будет включена в валютные биржи, и обладатели виртуальной валюты VENUS смогут зарабатывать во время падения и увеличения обменного курса валюты, применяя методы ежедневной торговли.

Именно так мы намерены способствовать решению проблемы глобального потепления – начиная с себя. Мы надеемся, что эта хорошая практика будет подхвачена и другими платформами и в других сферах жизни.

Основываясь на текущей популярности ICO, средства, которые, как ожидается, будут собраны, поднимутся в цене в течение 6 месяцев. После того, как валюта VenusEnergy попадет в обменники валют, ее продажа будет способствовать сбору оставшейся суммы, необходимой для запуска проекта. Ожидается, что проект начнется в четвертом квартале 2019 года.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная информация о проекте - это веб-сайт: <https://venusenergy.io/>

Мы поддерживаем дружеские связи через социальные сети:

Facebook: <https://www.facebook.com/VENUSTOKEN/>

Twitter: https://twitter.com/Venus_Energy/

Vkontakte: https://vk.com/venus_energy/

Instagram: <https://www.instagram.com/venusenergy/>

Telegram: <https://t.me/joinchat/Idh46RktPtuh1d9Gf02iEw/>

Medium: <https://medium.com/@venusenergy/>

Мы с радостью ответим на любые вопросы, связанные с проектом, по электронной почте:

support@venusenergy.io