HYDROMINER

Токен H2O

White Paper

Октябрь 2017

Содержание

Заявление об отказе от ответственности 3
Общая информация о проекте HydroMiner 4
Что такое “майнер”? 5
История HydroMiner 6
Структура ценообразования HydroMiner 6
Гидроэлектростанции, используемые компанией 7
Технические характеристики объектов 8
Технологии HydroMiner 8
Технологии охлаждения 9
Контроль оборудования 10
Оптовые цены на энергоносители 12
О вопросе использования энергии 13
GPU-майнинг 14
Производительность оборудования для майнинга 15
Перспективы развития майнинг-индустрии 15
Валюты для майнинга 15
Трудности, связанные с ростом Ethereum 16
Замена золота 18
Бизнес-кейс/Калькуляция 19
Замена оборудования 20
Прозрачность 21
Хеш или кВт/ч? 21
Сравнительный анализ конкурентов 22
Информация о продаже токенов 22
Запуск токена H2O 24
График проведения ICO 24
Использование средств 24
Распределение выручки от майнинга 25
Команда HydroMiner 26
Консультанты 27
Факторы риска 28
Условия 32

Заявление об отказе от ответственности

Настоящий White Paper («White Paper») содержит общие сведения касательно HydroMiner, токенов H2O, а также их предполагаемого использования. Настоящий документ, включая содержащуюся в нем информацию, не является юридически обязательным. **Продажа токенов производится исключительно на основании отдельного документа – Документа о предложении токенов, который будет опубликован вместе с настоящим White Paper**. White Paper не является предложением токенов H2O либо предложением обменять определенное количество Ether на токены H2O.

Если вы примете решение участвовать в продаже токенов в качестве инвестора, вам следует учитывать тот факт, что инвестиции в токены H2O сопряжены с высокой степенью риска. См. главу «ФАКТОРЫ РИСКА» в Документе о предложении токенов.

Прогнозные заявления

Настоящий документ содержит некоторые прогнозные заявления. Прогнозное заявление – это утверждение, не относящееся к историческим фактам и событиям. Прогнозные заявления основаны на анализе либо прогнозе возможных будущих результатов и содержат прогнозные цифры, которые не являются подтвержденными. В таких прогнозных заявлениях используются такие термины и фразы, как «предвидеть», «предполагать», «возможно», «оценивать», «ожидать», «намереваться», «планировать», «прогнозировать», «планировать», «будет» и аналогичные им термины, включая ссылки и допущения. Это относится, в частности, к заявлениям, содержащимся в данном документе, в которых приведена информация о будущих разработках HydroMiner, а также о планах и ожиданиях относительно токенов H2O либо их стоимости. Прогнозные заявления основаны на текущих оценках и предположениях, сделанных Разработчиком в меру своей осведомлённости. Такие прогнозные заявления подвержены рискам, неопределенностям и другим факторам, которые могут привести к тому, что фактические события могут существенно отличаться либо оказаться хуже ожидаемых или описанных в таких прогнозных заявлениях. Таким образом, лицам, желающим принять участие в продаже токенов, настоятельно рекомендуется ознакомиться с главой «ФАКТОРЫ РИСКА», представленной в Документе о предложении токенов. Данная глава содержит более подробное описание факторов риска, способных оказать негативное влияние на HydroMiner и H2O. В свете данных рисков, неопределенностей и допущений, будущие события, описанные в настоящем документе, могут не произойти.

Общая информация о проекте HydroMiner

Компания HydroMiner занимается майнингом криптовалют, используя для этой цели **возобновляемую энергию** гидроэлектростанций альпийского региона Европы. Гидроэнергия считается одним из самых **эффективных и экономичных источников возобновляемой энергии.** Данный вид электроэнергии является экологически чистым, натуральным и нейтральным с точки зрения выбросов углекислого газа. Использование гидроэнергии обеспечивает рациональное управление ресурсами и позволяет минимизировать уровень производственных выбросов. Более того, данные технологии успели отлично себя зарекомендовать.

Использование электроэнергии, которая производится на гидроэлектростанциях в Альпах, позволяет сделать цену одного киловатта одной их самых низких в Европе. Следовательно, **стоимость используемой нами электроэнергии на 85% ниже, чем в среднем по Европе**.

Кроме того, мы также используем воду в целях охлаждения оборудования для майнинга, что позволяет нам дополнительно снизить производственные расходы. Более того, наши цены на электроэнергию сопоставимы с ценами в Северной Европе и Китае.

Майнинг с использованием гидроэнергии является не только экологически чистым, но и **прибыльным**.

Компания HydroMiner осуществляет майнинг всех масштабируемых криптовалют. Решение о том, какую валюту добывать, принимается с помощью программных алгоритмов, которые выбирают наилучший вариант в конкретный момент времени. Наша компания также использует гибкий подход в отношении пулов для майнинга в зависимости от потенциального уровня выплат и ликвидности.

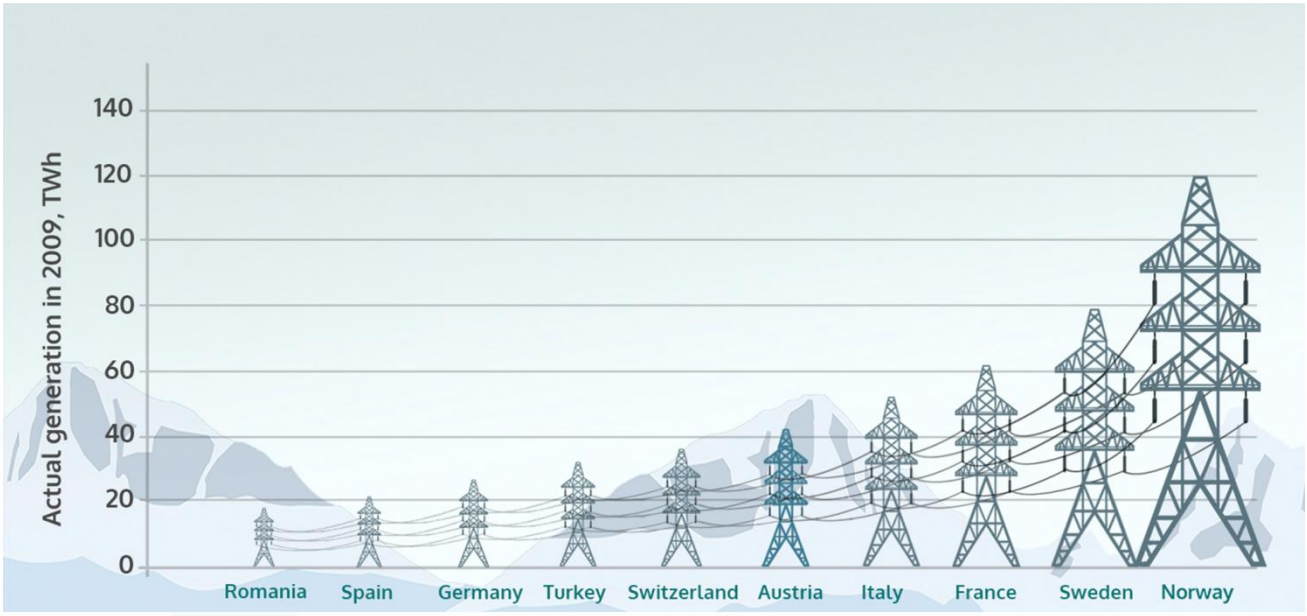
Там, где это возможно, оборудование для майнинга устанавливается в **морских грузовых контейнерах**. Преимущество данного метода состоит в том, что такие контейнеры можно легко собирать в непосредственной близости от нашей штаб-квартиры, расположенной в городе Вена, Австрия, а затем доставлять их на гидроэлектростанцию. Еще одним преимуществом HydroMiner является то, что все наши контейнеры с оборудованием для майнинга оснащены чрезвычайно эффективными системами охлаждения и вентиляции. Кроме того, в случае необходимости, такие контейнеры можно легко перемещать с места на место. Это может быть связано с уровнем воды либо необходимостью технического обслуживания турбин электростанции.

Средняя стоимость одного полностью укомплектованного контейнера составляет от 350 000 до 650 000 долларов США в зависимости от используемого оборудования и технологии охлаждения.

В рамках предстоящего ICO мы продаем токены H2O. Токены будут представлять собой ваучеры, которые можно будет обменять на майнинг-контракты на платформе HydroMiner.

В настоящее время мы арендуем две гидроэлектростанции в Австрии. Мы используем пространство внутри станций либо же размещаем контейнеры таким образом, чтобы избежать больших затрат на электроэнергию. Кроме того, наша система охлаждения позволяет нам сэкономить значительную часть пространства, в результате чего мы можем использовать гораздо большее количество GPU-карт на квадратный метр по сравнению с другими майнинг-проектами.

Используя средства, привлеченные путем ICO, мы планируем **масштабировать свою майнинговую деятельность** и оборудовать дополнительные гидроэлектростанции.



Что такое “майнер”?

Майнер криптовалют занимается решением математических задач, используя для этого вычислительную мощность. В качестве награды майнер получает криптовалюту блокчейна, защиту которого он обеспечивает. Майнер состоит из оборудования, работающего круглосуточно при чрезвычайно высоких нагрузках, и поэтому технические сбои являются довольно обычным явлением в данной сфере. Майнеры необходимо ремонтировать в сервисных центрах, что занимает немало времени, особенно если такие сервисные центры находятся за границей, а каждый день простоя означает потерю прибыли. Электростанции HydroMiner расположены всего лишь в трех часах езды от нашей штаб-квартиры, что позволяет свести к минимуму время простоя и повысить эффективность процесса добычи.

Как правило, представители данной отрасли не раскрывают информацию о своих майнинг-объектах в целях сохранения коммерческой тайны и предотвращения доступа конкурентов к недорогим источникам электроэнергии. HydroMiner верит в прозрачность и открыто публикует информацию о своих текущих и будущих локациях, финансируемых в рамках продажи токенов. Более того, мы проводим на своих объектах экскурсии и приглашаем вас провести выходные в красивых альпийских районах Австрии.

История HydroMiner

В 2014 году Надин и Николь Дамблон, вдохновленные опытом своего американского друга, начали заниматься добычей криптовалют со своих домашних компьютеров в Вене и Дюссельдорфе. Деятельность оказалась прибыльной, и уже через год к сестрам присоединились друзья, выступившие в качестве инвесторов. Майнинговая ферма вскоре переросла размеры их небольшой квартиры.

В конце 2015 года они вышли на максимальный объем потребления электроэнергии, который был доступен в их квартире. Именно тогда они и осознали, что низкая стоимость электроэнергии является решающим фактором успеха майнинговой деятельности.

Возник вопрос: где можно получить самую низкую цену на электроэнергию? Вскоре они выяснили, что основную часть стоимости электроэнергии в Германии и Австрии составляет так называемая плата за передачу электроэнергии по сети. По сути, это налог, установленный правительством. Эта плата взимается сразу же после того, как генерируемая электроэнергия передается в общую энергетическую сеть.

Единственный способ избежать этого налога – **разместить производство непосредственно у источника электроэнергии.**

В Австрии, красивой горной стране в Центральной Европе, работают тысячи небольших гидроэлектростанций. Как правило, они принадлежат частным лицам и редко выходят на уровень безубыточности.

С помощью своего друга сестры арендовали помещение на одной из гидроэлектростанций неподалеку от Вены. Эта электроэнергия оказалась действительно дешевой! Со временем, когда к ним присоединились и другие инвесторы, компания арендовала еще одну гидроэлектростанцию.

В рамках данного ICO любой желающий получит возможность инвестировать в полностью отлаженный майнинговый бизнес-процесс, включая управление, программное обеспечение для добычи криптовалют, пулы и модернизацию оборудования. С помощью средств, привлеченных посредством ICO, Надин и Николь планируют значительно расширить деятельность своего проекта. Следующим этапом станет аренда помещений на крупных электростанциях, что позволит выйти на еще более высокий уровень рентабельности.

Структура ценообразования HydroMiner

Структура ценообразования компании HydroMiner основана на объемах электроэнергии, которая может быть использованы для майнинга. Наша компания обеспечит наиболее эффективное применение электроэнергии с тем, чтобы сделать майнинг максимально результативным. Наши майнинг-контракты используют кВт/ч в качестве расчетной единицы, а выплаты основываются на чистой прибыли, полученной с помощью таких кВт/ч.

Мы считаем, что такой подход гораздо более эффективен по сравнению с обычным способом, где выплаты производятся в расчете на один хэшхерат. Это связано с тем, что мощность сетей постоянно увеличивается, что может привести к стремительному снижению доходов, основанных на хэшах.

Гидроэлектростанции, используемые компанией

В настоящее время мы арендуем две гидроэлектростанции, одну из которых используем в полном объеме. На второй электростанции в конце сентября также буде установлено оборудование.

Шёнберг, Нижняя Австрия (Электростанция 1)

В Шёнберге команда HydroMiner использует 120 единиц оборудования, каждая из которых включает в себя от 6 до 10 графических процессоров, на гидроэлектростанции мощностью 290 кВт. Помимо установки оборудования, HydroMiner также пришлось адаптировать электросистему гидроэлектростанции под используемое оборудование. Из-за малого количества свободного пространства и невозможности использования контейнера проект оказался весьма сложным. Однако данная электростанция обеспечивает стабильную подачу электроэнергии и находится в очень хорошем состоянии. HydroMiner арендует всю электростанцию с правом выкупа до конца 2018 года. Средняя стоимость одного киловатта электроэнергии в Шёнберге составляет около 4,5 цента.

Вайдхофен-ан-дер-Ибс (Электростанция 2)

В настоящее время HydroMiner занимается оборудованием второй электростанции мощностью 700 кВт, расположенной в Вайдхофене. В данном проекте будет использоваться 20-футовый контейнер, в котором будет установлено 150 единиц оборудования на базе графических процессоров, а также 100 биткойн-майнеров. Это большая гидроэлектростанция, на которой недавно была произведена реконструкция. Объем генерируемой электроэнергии является достаточным для обеспечения бесперебойной работы трех контейнеров даже при низких уровнях воды. HydroMiner имеет контракт на покупку электроэнергии с переменной ценой в зависимости от уровня воды.

Будущие проекты

Используя средства, привлеченные с помощью ICO, команда HydroMiner планирует оборудовать дополнительные гидроэлектростанции в Альпах. На данный момент мы рассматриваем несколько вариантов. Например, существует возможность размещения контейнеров с оборудованием на одном объекте мощностью до 12 000 кВт, который находится в Штирии. Мы также можем использовать для этой цели ряд других объектов на юге Германии, мощность которых составляет от 500 до 4500 кВт.

План расширения

Поступления средств	Колокации [2]	Потребляемая мощность	Хешрейт GH/s	MH/ Watt	Численность персонала
Текущий уровень	2	330 kW	45.82	0.158	7
1 млн. дол. США	6	700 kW	115.5	0.165	8
2.5 млн. дол. США	6	1.2 MW	206.4	0.172	9
5 млн. дол. США	9	1.95 MW	351.0	0.180	11
10 млн. дол. США	11	3.5 MW	654.5	0.187	14
25 млн. дол. США	10^8	25.5 MW	7,768.5	0.187	16
50 млн. дол. США	12	52 MW	9,932	0.191	20
75 млн. дол. США	14	80 MW	15.360	0.192	25

[2] На данном этапе мы планируем использовать колокации меньшего размера на более мощных гидроэлектростанциях, что позволит снизить количество колокаций.

Технические характеристики объектов

	ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ 1	ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ 2
СТРУКТУРА	Железобетонные конструкции	Контейнер на 20 футов
ПЛОЩАДЬ	ATS / ELIN	ATS / Siemens
ПЕРСОНАЛ	Водонепроницаемый / Огнестойкий	Водонепроницаемый / Огнестойкий
ДАТА-ЦЕНТР	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
СВЯЗЬ	34000 м3	34000 м3
ОПЕРАТОРЫ	Soler & Palau	Soler & Palau
ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	170KW	160KW
МОЩНОСТЬ ГЭС	20 - 24 C	24 - 30 C
ТУРБИНА	2x Francis Voith	Koessler Pelton
РЕЗЕРВНОЕ ПИТАНИЕ	Verbund Austria	Private grid/EVN
ПОДСТАНЦИЯ	ATS / ELIN	Hydroenergie Roth
КАБЕЛЬ	Водонепроницаемый / Огнестойкий	Водонепроницаемый / Огнестойкий
ТИП ОХЛАЖДЕНИЯ	Воздушное охлаждение	Воздушное охлаждение
ОХЛАЖДАЮЩАЯ МОЩНОСТЬ	22000 м3	34000 м3
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ	Soler & Palau	Soler & Palau
ТЕПЛООБМЕННИКИ	65KW	80KW
ТЕМПЕРАТУРА	20 - 24 C	24 - 30 C
ВЛАЖНОСТЬ	В соответствии с промышленными стандартами	В соответствии с промышленными стандартами
ОГНЕЗАЩИТА	Газовое пожаротушение, подавление огня	Газовое пожаротушение, подавление огня
СИСТЕМА ОХРАНЫ	Обнаружение с помощью датчиков, видео	Обнаружение с помощью датчиков, видео
НАБЛЮДЕНИЕ	Видео, Группа4, Сигнализация	Видео, Группа4, Сигнализация
СТРАХОВКА	Пожар, вода, повреждение, кража	Пожар, вода, повреждение, кража
СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ	Uniqa	Uniqa

Технологии HydroMiner

За последние четыре года команда HydroMiner построила более 20 майнинг-объектов, от небольших станций до крупных ферм, работающих в основном на электростанциях и в контейнерах. Почти все объекты оснащены системами воздушного охлаждения и различаются по размеру и уровню производительности. Со временем мы пришли к выводу, что гидроэлектростанции идеально подходят для криптодобычи по причине низкой стоимости электроэнергии, а также в связи с возможностью использования воды для охлаждения оборудования. Использование контейнеров является весьма эффективным решением с точки зрения гибкости, мобильности и прибыльности. Помимо использования систем воздушного охлаждения, в настоящее время HydroMiner совместно с командой 3M Novec занимается разработкой своей собственной технологии иммерсионного охлаждения GPU-майнеров.

Данная технология позволит сэкономить почти 90% пространства и сократить на 20% потребление электроэнергии. Кроме того, системы иммерсионного охлаждения работают очень тихо и не требуют

использования вентиляционного оборудования, что позволит избежать проблем с людьми, живущими вблизи электростанции.

Использование жидкостного охлаждения 3M позволяет нам использовать в процессе майнинга самое сложное программное обеспечение на базе графических процессоров, не перегружая при этом материал и не влияя на срок его службы.

Еще одним способом охлаждения оборудования является использование холодной речной воды путем прогонки ее по медному трубопроводу, пролегающему между установками. Данный метод позволяет снижать температуру без применения вентиляционных систем. Для использования медного трубопровода необходимо лишь обеспечить достаточное количество воздуха внутри объекта. Это особенно важно в тех случаях, когда излишний шум может стать проблемой для соседей либо окружающей среды.

Главной задачей, с которой мы сталкиваемся на электростанциях, является обеспечение стабильной подачи электричества. Объем производимой электроэнергии может варьироваться в зависимости от времени года и погодных условий, а также в результате деятельности других гидроэлектростанций и операторов плотин. Для преодоления данных препятствий команда HydroMiner использует различные механизмы, обеспечивающие непрерывность работы оборудования, начиная от дизельных установок USV и заканчивая специальными контрактами с операторами электросетей, автоматическим отключением питания и последовательной перезагрузкой оборудования.

Один из членов команды HydroMiner в настоящее время находится в Южной Азии, где занимается тестированием оборудования для управления логистическими процессами, которое мы планируем приобрести.

Подключение гидроэлектростанций к сети Интернет обеспечивается, по меньшей мере, двумя независимыми провайдерами, использующими разную инфраструктуру.

Технологии охлаждения

HydroMiner использует системы охлаждения 3-х типов.

A. Стандартные системы воздушного охлаждения внутри электростанций. В зависимости от внешней температуры, требований к уровню шума (наличие соседей и т. д.), мы используем стандартные системы воздушного охлаждения для поддержания необходимой температуры оборудования. Преимущество данного метода состоит в том, что на гидроэлектростанциях, как правило, прохладно, что обеспечивает простоту применения таких систем даже в летнее время.

B. Контейнерное охлаждение. Внутри контейнеров мы используем хорошо зарекомендовавшую себя систему охлаждения с применением речной воды. В зависимости от погодных условий и температуры воды в реке, данная технология позволяет поддерживать температуру в контейнере на уровне 22-35 градусов Цельсия.

C. Применение Novec для охлаждения графических процессоров позволяет нам достигать чрезвычайно высокого уровня мощности майнингового оборудования на единицу пространства. Как правило, в боксе размером 60x60x30 см помещается оборудование мощностью 1500 MHs. Данное решение также обеспечивает 20% экономию электроэнергии и позволяет повысить КПД оборудования. Обязательным условием применения данного решения является наличие выделенных майнинг-GPU.

Контроль оборудования

Мы используем специальное программное обеспечение для постоянного мониторинга майнеров, что позволяет нам мгновенно принимать необходимые меры в тех случаях, когда какой-либо из майнеров перестает работать. Два человека на еженедельной основе совершают обход объектов, контролируя работу оборудования, систем охлаждения, а также самой электростанции. Все наши электростанции расположены не более чем в 3 часах езды от нашей штаб-квартиры. На электростанциях, как правило, также работает персонал, способный решать некоторые задачи.

Рынок энергоресурсов

Поскольку цены на энергоносители имеют первостепенное значение в майнинговом бизнесе и являются основным стоимостным фактором, компания HydroMiner уделила особое внимание поиску лучшего источника электроснабжения. Энергетический сектор ЕС является динамичным рынком, на который оказывают воздействие все его участники, начиная от частных и корпоративных клиентов и заканчивая электростанциями, правительствами и Европейской комиссией.

Слишком мало внимания было уделено последствиям либерализации рынка, начавшейся в 1998 году, а также тому, как это отразилось на распределении рисков. Если до этого времени почти все риски ложились на плечи клиентов (и даже государства), в результате принятия трех энергетических пакетов ЕС, все риски, традиционно связанные с производством электроэнергии, теперь перешли на плечи энергетических компаний. Забегая наперед, мы можем утверждать, что помимо инвестиций в электростанции, покрывающие максимум нагрузки, вряд ли можно будет ожидать строительства новых традиционных электростанций. Таким образом, возникает необходимость в принятии правильных решений относительно существующих мощностей. [6]

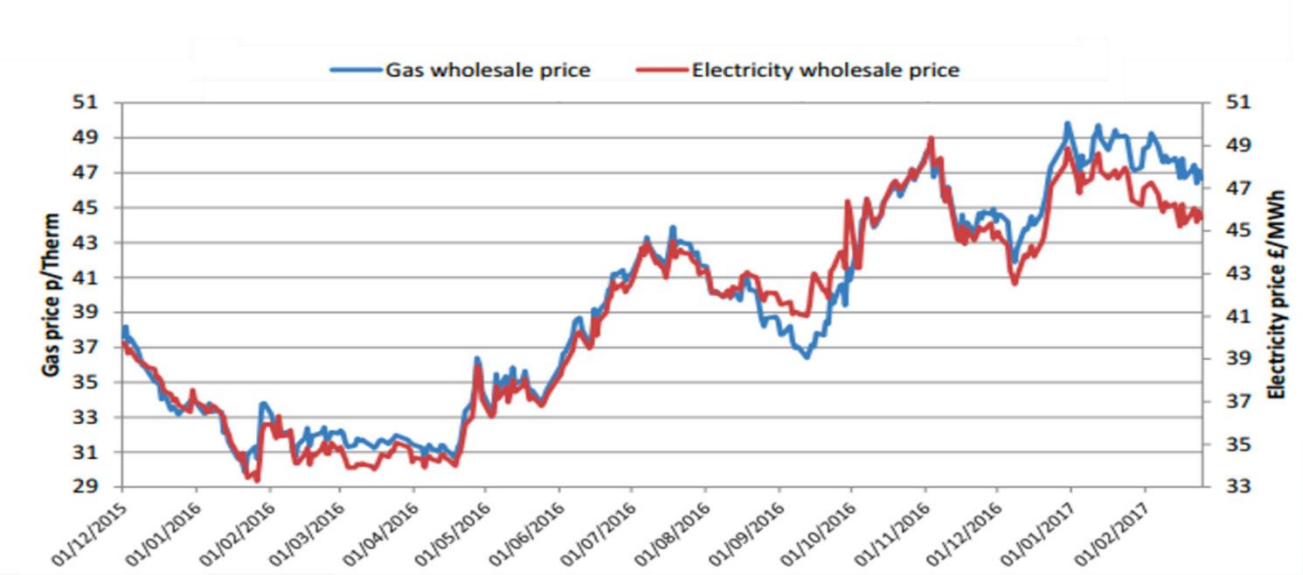
Существующие проблемы свидетельствуют о том, что рабочая среда в энергетическом секторе становится все менее благоприятной. Общество возложило на данную отрасль большое количество самых различных требований, что отрицательно сказывается на ее стабильности и возможностях привлечения необходимых инвестиций. Проблема декарбонизации выходит на первый план. Основные принципы были определены, включая амбициозную цель по достижению 40% уровня декарбонизации к 2030 году относительно показателей 1990 года (т.е. сокращение на 20% в течение 10 лет по сравнению с тем же уровнем сокращения за 30 лет до 2020 года. И все это было направлено на то, чтобы закрыть неэффективные заводы в Восточной Европе). [7]

Несмотря на то, что цели и амбиции Еврокомиссии вполне ясны, совершенно непонятно, каким образом эти цели могут быть достигнуты. Тем не менее, видится очевидным тот факт, что низкоуглеродные источники электроэнергии вскоре могут вытеснить технологии, сопряженные с большими выбросами углерода. Следует также ожидать, что в будущем Европейская комиссия может ввести дополнительные налоги и ограничения в целях контроля выбросов углерода. С другой стороны, мы также ожидаем, что в будущем будут выделены значительные субсидии на поддержку альтернативных технологий производства электроэнергии, что, в свою очередь, может привести к повышению стоимости такой энергии.

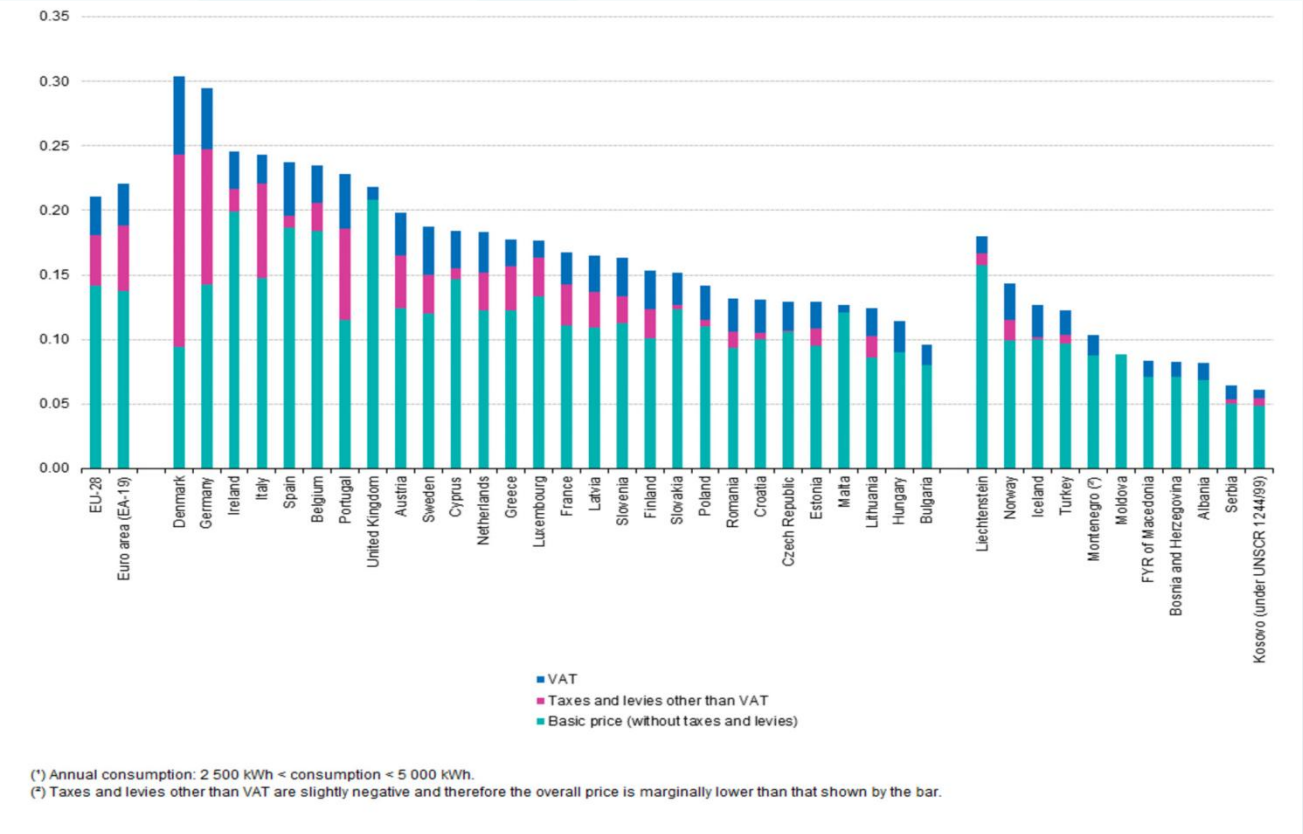
В связи с этим компания HydroMiner решила сделать ставку на экологически чистые источники энергии. Поскольку ветер и солнечная энергия не способны обеспечить стабильную подачу электроэнергии, нам пришлось выбирать между биогазом и гидроэнергией. В большинстве стран Европы производство биогаза в значительной степени субсидируется, в результате чего цена такой электроэнергии составляет от 6 до 8 центов за кВт. С 2014 года отрасль гидроэнергетики не получала субсидий, и поэтому владельцы небольших электростанции мощностью от 100 до 1000 кВт вынуждены продавать электроэнергию дистрибьюторам по цене около 3 центов за киловатт. Такой уровень цен может легко конкурировать с ценами на энергоносители в Северной Европе и даже в Китае.

Вопреки ожиданиям многих специалистов, отказ от ядерной энергии вряд ли может оказать сколь-либо существенное влияние на рынок. Это связано с тем, что большая часть старых объектов уже выведена из эксплуатации, а использующиеся ныне объекты являются безопасными и смогут эффективно работать на протяжении еще многих лет. При этом на ядерную энергию приходится менее 10% от общего объема производимой электроэнергии.

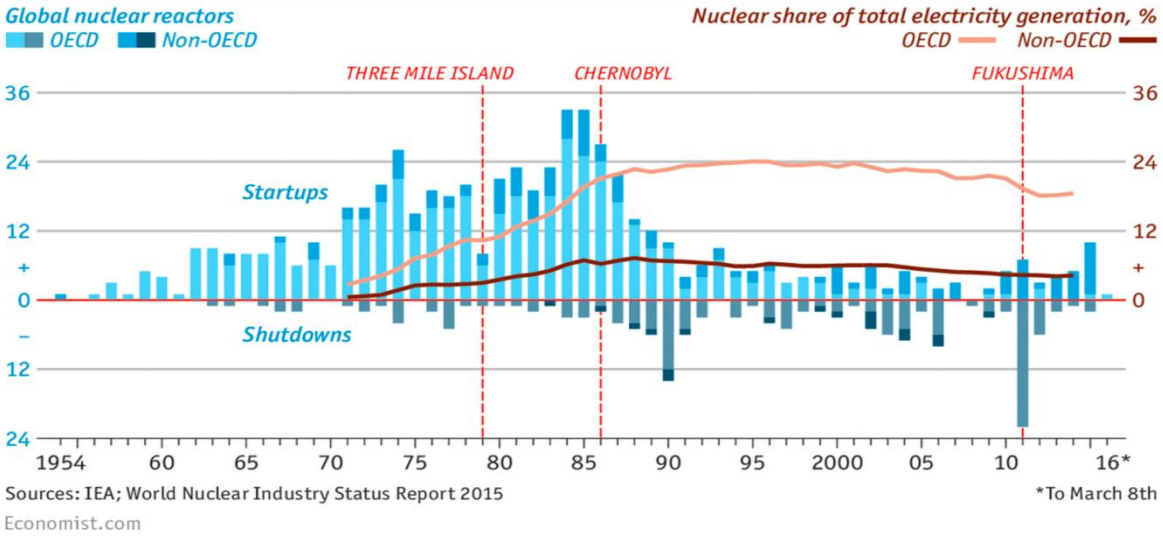
Оптовые цены на энергоносители



Мы считаем, что в будущем майнинг прекратит свое существование в регионах с высокими ценами на энергоносители. Германия, Франция, Дания и Нидерланды станут первыми странами, где майнинг перестанет приносить прибыль. Добыча криптовалют также может стать нерентабельной в тех странах, где майнерам приходится нести расходы, связанные с распределением электроэнергии. Таким образом, лучшим способом сохранения конкурентоспособности является применение недорогих источников электроэнергии – экологически чистых и не субсидируемых государством.



(*) Annual consumption: 2 500 kWh < consumption < 5 000 kWh.
(²) Taxes and levies other than VAT are slightly negative and therefore the overall price is marginally lower than that shown by the bar.



О вопросе использования энергии

Существуют различные мнения в отношении использования энергии для производства криптовалют в соответствии с концепцией POW, и мы также хотели бы поделиться своим мнением по этому поводу. При этом следует учитывать тот факт, что мы акцентируем внимание на применение гидроэнергии, которая производится в Центральной Европе. Данный способ производства электроэнергии является одним из самых экологически безвредных. В случае наличия у вас каких-либо сомнений по поводу использования энергии для майнинга криптовалют, рекомендуем вам внимательно изучить нижеприведенную информацию:

1) Точно так же, как золото, бутылка воды или автомобиль, криптовалюты имеют свою ценность. Если человека не волнует вопрос использования энергии для производства автомобилей, золота или воды, тогда такого человека вряд ли заинтересуют криптовалюты, которые являются ценным и востребованным продуктом.

2) Использование электроэнергии считается основным механизмом для преодоления нищеты. Энергия позволяет повысить эффективность труда и облегчает жизнь человека. Электричество дает человеку лучшие продукты питания, более высокое качество жизни, лучшее здоровье и большую продолжительность жизни.

3) Несмотря на то, что мы часто слышим об ограниченности ресурсов, это зависит лишь от нашей точки зрения на данную проблему. Почти все продукты со временем будут заменены другими и, возможно, более совершенными продуктами. В истории практически отсутствуют случаи, когда какой-либо товар заканчивался. Два века назад у нас не было алюминия, хотя алюминиевая руда была распространена во всем мире. Мы все слышали о пиковых ценах на нефть, однако цены эти со временем снизились, так как люди научились производить товары, используя для этого более эффективные и менее дорогостоящие способы производства.

4) В первую очередь мы стремимся повысить эффективность производства тех продуктов, в которых испытываем самую большую потребность. Это ведет к притоку денежных средств и внедрению инноваций. В течение последних лет мы стали свидетелями большого числа инноваций в сфере

производства электроэнергии. Повышая спрос на электроэнергию, мы тем самым способствуем внедрению инноваций, которые, в свою очередь, дадут нам больше качественной и дешевой энергии.

GPU-майнинг

Долгое время видеокарты AMD считались лучшими на рынке GPU-майнинга за счет высокого хешрейта чипов RX 4xx и 5xx. Используя кастомизированный BIOS, можно получить Ethereum- майнер мощностью 160 MX/c при потребляемой мощности на уровне менее 700 Вт с помощью 6 видеокарт RX580 общей мощностью 26-28 MX/c, что в среднем составляет 100 Вт на одну карту.

Кроме того, AMD недавно выпустила новый драйвер, который обеспечивает более высокий уровень производительности чипов RX и предотвращает снижение эффективности при изменениях DAG. Это первый случай, когда производитель графических процессоров официально выступил в поддержку майнеров криптовалют.

При этом следует отметить, что в настоящее время довольно сложно приобрести большое количество видеокарт AMD, что связано с майнинг-лихорадкой. После того, как рентабельность добычи Ethereum увеличилась до 200 долларов в пересчете на одну карту для майнинга, многие пользователи начали активно заниматься майнингом, а инвесторы скупили большое количество видеокарт.

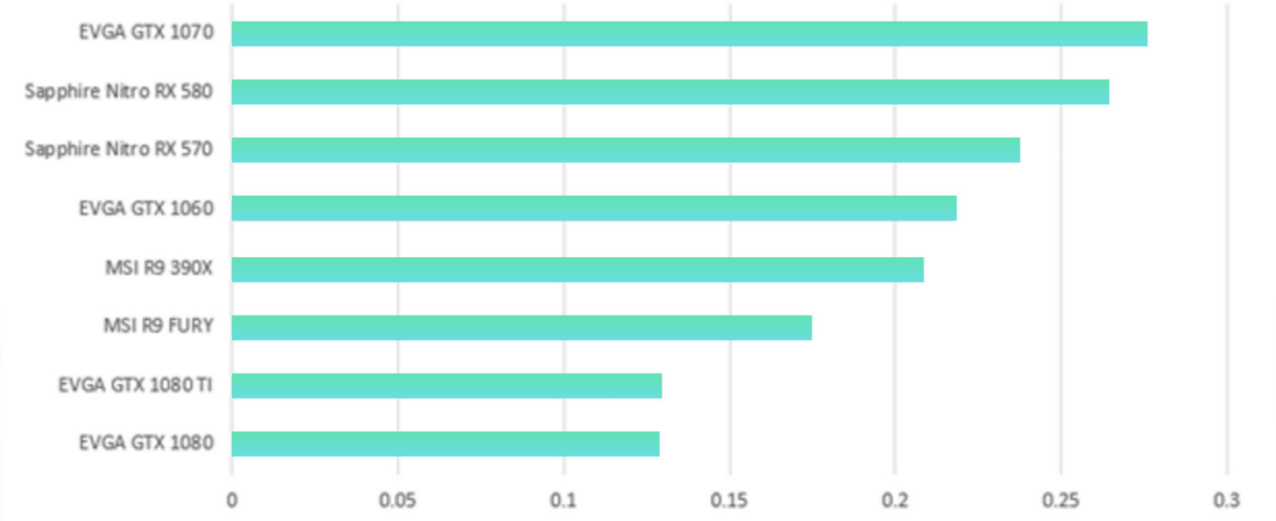
В связи с этим майнеры обратили внимание на карты NVIDIA, которые гораздо легче приобрести, так как они производятся в больших количествах. В результате значительной оптимизации программного обеспечения для майнинга мы видим, что карты GTX1070 от NVIDIA теперь могут составить достойную конкуренцию картам AMD, а во многих случаях даже превзойти их с точки зрения показателей хешрейта.

Другие более мощные карты от NVIDIA, такие как 1080 и 1080TI, являются не лучшим вариантом для майнинга, что связано с объемом их памяти. Как правило, майнинг-алгоритмы воспринимают карты GDDR5 лучше, чем GDDR5X от передовых GPU.

Сводные данные получены на основе результатов прокси-майнинга Ethereum:

GPU	Средний MH/s	Энергопотребление (W)	MHs / W
EVGA GTX 1080 TI	32.3	250	0.1292
EVGA GTX 1080	22.5	175	0.128571429
EVGA GTX 1070	30.2	110	0.274545455
EVGA GTX 1060	21.3	98	0.217346939
MSI R9 FURY	29.6	170	0.174117647
MSI R9 390X	31.1	150	0.207333333
Sapphire Nitro RX 580	27.3	104	0.2625
Sapphire Nitro RX 570	23.2	98	0.236734694

Производительность оборудования для майнинга



Перспективы развития майнинг-индустрии

В течение следующих пяти лет майнинг станет прерогативой крупных майнинг-ферм, способных использовать эффект масштаба с точки зрения инфраструктуры и капитальных инвестиций. Майнинг станет специализированной отраслью, которая переместится в страны, активно развивающие возобновляемые источники энергии и предлагающие низкие цены на электроэнергию. В результате этого рынок майнинга может превратиться в некую олигополию, где будут доминировать несколько пулов с ограниченным количеством участников. Для инвесторов это будет означать то, что ни один из пулов не сможет контролировать 51% всего рынка криптовалют. Ограничивая число участников и вычислительные мощности, майнинг-пулы тем самым смогут добиться увеличения прибыли.

В течение ближайших нескольких лет отрасль ожидают значительные усовершенствования оборудования для майнинга. В настоящее время некоторые монеты все еще можно добывать с помощью обычных процессоров, установленных на домашних компьютерах и ноутбуках. В будущем многие криптовалюты могут попытаться ограничить объемы ASIC и GPU-майнинга в целях увеличения уровня децентрализации в сети. В отношении таких монет, как Ether, майнеры начали использовать процессоры GPU для достижения лучших результатов. Применение процессоров GPU позволяет майнерам в любой момент легко переключаться на добычу наиболее прибыльной криптовалюты. В будущем будут созданы более конкурентные алгоритмы, способные быстро определять, на какие криптовалюты следует выделять вычислительную мощность аппаратных GPU.

Валюты для майнинга

По состоянию на сентябрь 2017 года добыча Ether продолжает оставаться очень выгодной, что связано с возможным развитием платформы Ethereum в ближайшие 1-2 года. Аналитики в целом согласны с тем, что платформа Ethereum по-прежнему обладает большим потенциалом роста и что к концу 2018 года цена Ether может достичь 500 долларов.

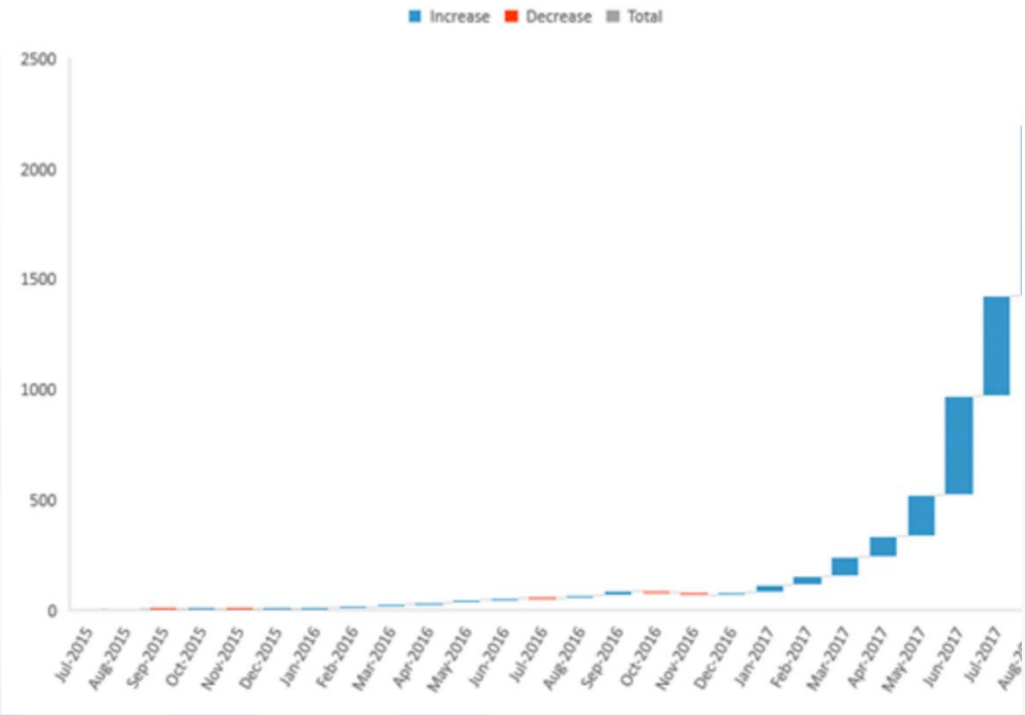
Одним из важных вопросов, касающихся Ethereum, является внедрение так называемой концепции PoS (Proof of Stake), которую Виталий Бутерин планирует представить в предстоящем релизе «Casper» Ethereum. Окончательная дата пока еще не известна.

Концепция POS сильно отличается от PoW (proof of work), которую Ethereum использует в настоящее время. Протокол Casper предусматривает передачу виртуальными майнерами (также известными как валидаторы) своих средств в систему с пониманием того, что они могут потерять свои депозиты, если не будут следовать правилам.

В сообществе Ethereum бытуют разные мнения по данному вопросу. Возможно, PoS на Ethereum так и не увидит свет. Данное изменение может привести к многочисленным последствиям, способным поставить под угрозу саму платформу.

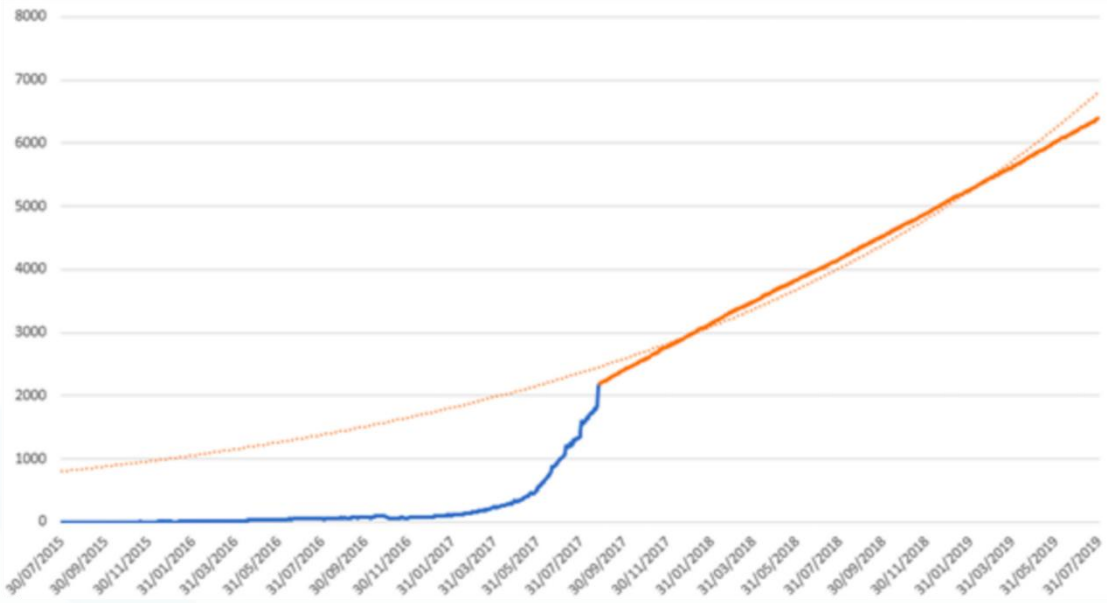
На протяжении последних 3-4 месяцев сложность добычи Ether неуклонно возрастала. Данный тренд вынудил многих случайных майнеров выйти из игры, оставив больше пространства для хорошо организованных майнинг-ферм, таких как HydroMiner, для которых важным аспектом является вопрос потребления электроэнергии.

Трудности, связанные с ростом Ethereum



Основной причиной, связанной с повышением уровня сложности майнинга, является рост цены Ethereum на 1500% (с 20 до 300 долларов США) менее чем за год. Учитывая стоимость Ethereum на уровне около $ 300, а также нехватку GPU, в ближайшие месяцы вряд ли можно будет ожидать сохранения данного тренда, хотя это довольно трудно предугадать.

Более того, попытка спрогнозировать сложность добычи Ethereum ни к чему не приведет, что связано с нехваткой исторических данных (для этого требуется не менее 4 лет). Компромиссным решением может стать выявление линеаризованного роста сложности добычи на основе экспоненциального паттерна.



Согласно данному сценарию, мы можем продолжить заниматься майнингом Ethereum в течение следующих 2 лет.

Это может оказаться трудной задачей с практической точки зрения, поэтому необходимо подготовить инфраструктуру для перехода на майнинг Altcoins. К счастью, на сегодняшний день существует большой выбор Altcoins, предлагающих аналогичный уровень рентабельности.

Name(Tag)	Coin Ratio / MHS (24 h)	Mined in 24h	Power Cost ($)	Exchange Rate vs BTC	Profit
Zclassic(ZCL) Equihash	0,022822619	2,282261905	0,96	0,00079347	6,28
Musicoin(MUSIC) Ethash	1,728360714	172,8360714	0,96	0,00000968	7,73
Monero(XMR) CryptoNight	0,000541667	0,054166667	0,96	0,0302322	5,59
Expanse(EXP) Ethash	0,021144048	2,114404762	0,96	0,00074793	5,37
EthereumClassic(ETC) Ethash	0,004358333	0,435833333	0,96	0,00362517	5,36
Ethereum(ETH) Ethash	0,000191667	0,019166667	0,96	0,07792531	5,01
Ubiq(UBQ) Ethash	0,030233333	3,023333333	0,96	0,00047601	4,8
Zcash(ZEC) Equihash	0,000219048	0,021904762	0,96	0,06345618	4,6

Замена золота

Чтобы определить возможный горизонт жизни майнинг-индустрии, следует рассмотреть роль золота в мировой экономике.

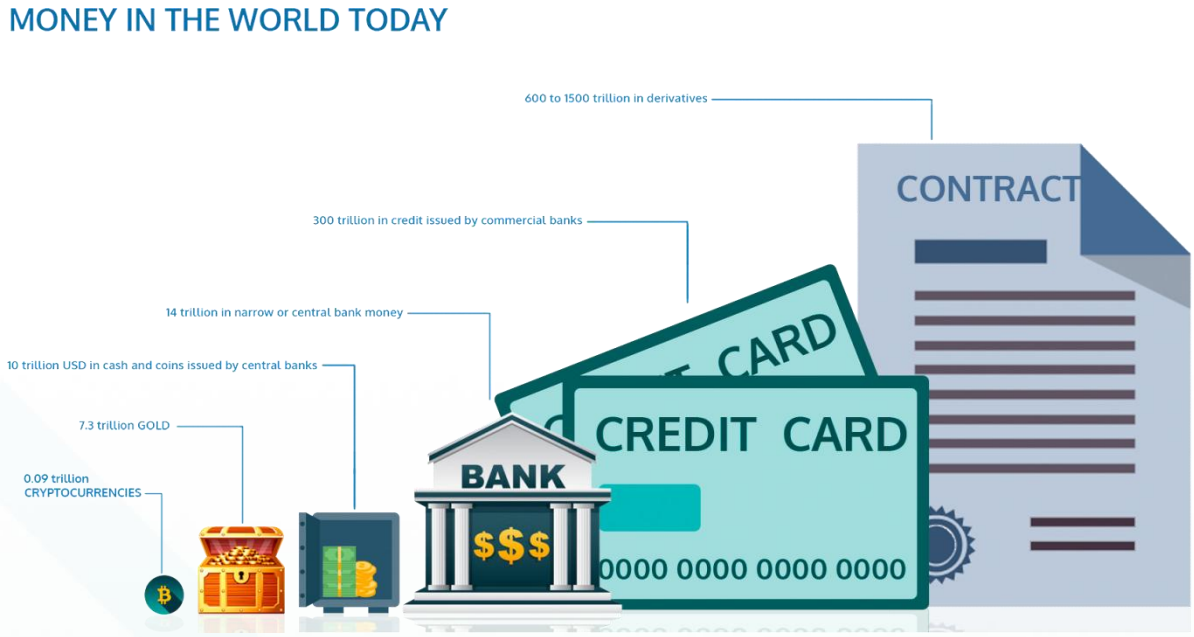
Состав мировой денежной массы выглядит примерно следующим образом: центральные банки сгенерировали около 4,5 триллиона долларов США в виде банкнот и монет. Еще 24 триллиона долларов США представлено в виде узких денег. Большая часть денежных средств – это долг. В США Федеральная резервная система выпустила около 4,5 триллиона долларов США, однако существует более 50 триллионов долларов, возникших в виде долга. Мировой объем денег составляет около 200 триллионов долларов США. Если прибавить к этой сумме деривативы, мы выйдем на 600 трлн. долл. США или даже больше, однако никто не может оценить текущий объем рынка деривативов.[9]

Поскольку криптовалюты в действительности гораздо больше напоминают золото, чем деньги, золото является более подходящим критерием для сравнительного анализа криптовалют, нежели другие драгоценные металлы.

Отличной новостью для майнеров криптовалют является тот факт, что в настоящее время в мире насчитывается около 183 000 тонн золота. Реальная цифра, скорее всего, гораздо больше. Это золото главным образом сконцентрировано в руках центральных банков, фондов и HNWI. Общая его стоимость составляет 7,3 триллиона долларов США. Большая часть золота используется для сохранения ценности, и лишь малая его доля задействована в реальных производственных процессах. Прекрасная новость: если бы биткойн заменил 10% общей стоимости золота, стоимость биткойна достигла бы 35 000 долларов США. Если же биткойн заменит 50% общей стоимости золота, его цена вырастет до 175 000 долларов США. Почему мы сравниваем биткойн с золотом? Это связано с тем, что и то, и другое является твердой валютой, подлежащей добыче или производству, в отличие от фиатных денег и других финансовых инструментов. Лично я считаю, что общая стоимость ведущих криптовалют сможет достичь этого уровня по мере того, как люди начнут больше доверять криптовалютам.

Существует также вероятность того, что криптовалюты со временем превзойдут золото, так как способов применения у криптовалют гораздо больше, чем у золота. С экономической точки зрения, это означает то, что потенциал для майнинга криптовалют остается очень большим. С учетом текущих сетевых возможностей и уровня цен, можно сделать вывод, что нам понадобится еще 15 лет, чтобы сгенерировать криптовалюты, общая стоимость которых будет равна 10% золота и еще 140 лет, чтобы достичь уровня 50% от общей стоимости золота.

[9] http://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.TOTL.CD



Бизнес-кейс/Калькуляция

Успешно реализовав большое количество проектов, компания HydroMiner выработала оптимальный с точки зрения бизнеса и технологий подход. Ниже приведен пример типичного проекта:

1. HydroMiner выбирает подходящую гидроэлектростанцию. В качестве примера мы рассмотрим объект мощностью 100 кВт.
2. HydroMiner заказывает все необходимое оборудование, включая майнеры, контейнер, системы охлаждения, системы безопасности и т. д. Стоимость всего оборудования составляет, к примеру, 500 000 долларов США.
3. В течение примерно 40 дней компания осуществляет подготовку контейнера к работе.
4. Как правило, объект такого размера способен генерировать ежемесячный доход на уровне около 50 000 долларов США.

5. В рамках данного сценария стоимость электроэнергии и другие затраты в общей сложности составляют 10 000 долларов США.
6. Мы также аккумулируем средства на обновление оборудования. Обновление производится сразу же после того, как оборудование перестает должным образом работать. В рамках данного сценария эта сумма равна 15 000 долларов США.
7. По состоянию на октябрь 2017 года прибыль от данного объекта составит 25 000 долларов США.

Наши майнинг-контракты в качестве расчетной единицы используют кВт/ч. По состоянию на октябрь 2017 года показатели рентабельности выглядят следующим образом:

Контракт	Криптовалюта	Срок (месяцев)	Общая прибыль
1,000 H2O	BTC	24	5,584.7 дол. США
1,000 H2O	ETH	24	6,099.5 дол. США

После того как будет завершен следующий проект, он также будет учитываться в общем расчете. На короткое время уровень прибыли может снижаться. Это происходит на этапе продажи токенов до момента запуска их в работу. Чтобы компенсировать такие колебания, компания HydroMiner избрала формат непрерывного ICO, что позволяет избежать ситуаций, когда большие суммы денежных средств становятся недоступными для инвестирования.

Если проанализировать работу существующих объектов и их прошлые результаты, рентабельность проекта можно представить в виде следующей таблицы:

	Прибыль/ватт в дол. США[10]	Годовая прибыль в дол. США[11]	Годовая прибыль в %
Август 2016	0.15	1.80	72.00%
Сентябрь 2016	0.16	1.92	76.80%
Октябрь 2016	0.21	2.52	100.80%
Ноябрь 2016	0.23	2.76	110.40%
Декабрь 2016	0.15	1.80	72.00%
Январь 2017	0.13	1.56	62.40%
Февраль 2017	0.23	2.76	110.40%
Март 2017	0.17	2.04	81.60%
Апрель 2017	0.34	4.08	163.20%
Май 2017	0.36	4.32	172.80%
Июнь 2017	0.21	2.52	100.80%
Июль 2017	0.17	2.04	81.60%
Август 2017	0.31	3.72	148.80%

Замена оборудования

Чтобы поддерживать высокий уровень рентабельности, мы регулярно обновляем свое оборудование. Мы не раскрываем информацию о том, как часто это происходит, так как это является коммерческой тайной компании HydroMiner. Использованное оборудование доступно для покупки на нашем сайте hydrominer.org.

[10] We have retained approximately half of the net proceeds to purchase more equipment. The cost of the equipment per watt was 2.5 USD.

[11] Так как количество ватт не всегда точно отражает количество распределенных токенов, количество токенов следует рассматривать в качестве делителя прибыли. Чистая прибыль при этом распределяется поровну на общее количество токенов.

Прозрачность

Как правило, раз в две недели мы проводим экскурсии по своих объектах. На нашем сайте вы можете записаться на одну из таких экскурсий.

Хеш или кВт/ч?

Почему в качестве расчетной единицы мы используем кВт/ч, а не хеш, как многие другие майнинговые компании? Ответ прост: приобретение хешрейтов на первый взгляд может показаться целесообразным, однако хешрейт, который вы получаете сегодня, уже через несколько месяцев теряет большую часть своей ценности. Если мы проанализируем результаты работы различных майнинговых компаний, мы отметим высокий уровень прибыли в течение первых нескольких недель, иногда месяцев, после чего наблюдается резкое падение ROI. Однако это во многом зависит от базовой цены валюты. Еще одна распространенная проблема заключается в том, что многие майнеры выбирают валюту заранее, а не на основе реальных результатов работы. Сравнение результатов по различным моделям позволяет выявить данную проблему.

Сравнительный анализ конкурентов [12]

	HYDROMINER	КОНКУРЕНТ 1	КОНКУРЕНТ 2	КОНКУРЕНТ 3[13]	ДОМАШНИЙ МАЙНИНГ 3[14]
Август 2016	6.10%	14.10 %	11.30 %	4.10%	15.80 %
Сентябрь 2016	5.20%	10.20 %	9.40 %	3.20%	15.30 %
Октябрь 2016.	7.20%	7.20 %	4.50 %	4.20%	11.40 %
Ноябрь 2016	2.50%	4.50 %	4.20 %	4.50%	12.50 %
Декабрь 2016	5.40%	3.40 %	2.10 %	2.40%	7.60 %
Январь 2017	6.80%	2.80 %	3.60 %	5.80%	6.70 %
Февраль 2017	5.20%	1.20 %	3.80 %	3.20%	7.30 %
Март 2017	6.30%	1.30 %	2.20 %	4.30%	6.20 %
Апрель 2017	8.60%	0.60 %	1.40 %	2.60%	5.10 %
Май 2017	7.30%	0.30 %	0.40 %	4.30%	2.20 %
Июнь 2017	7.40%	0.10 %	0.20 %	2.10%	2.40 %
Июль 2017	7.70%	0.00 %	0.20 %	2.00%	2.52 %
ВСЕГО	75.70%	45.70%	43.20%	42,70%	95%[15]

Однако это не затрагивает реальную проблему облачного майнинга. Проанализировав выплаты различных программ облачного майнинга, мы пришли к выводу, что выплаты эти сильно различаются в зависимости от выбранной программы, даты контракта и других скрытых факторов. Таким образом, мы имеем непрозрачную модель, где одни клиенты очень довольны своими результатами, а другие – совсем наоборот. Такое расхождение во мнениях можно легко проследить, ознакомившись с отзывами о программах облачного майнинга.

Информация о продаже токенов

1. Лучшая цена на экологически чистую электроэнергию.
2. Идеальная рабочая среда внутри либо в непосредственной близости к электростанции и реке в прохладных Альпах.
3. Бизнес-модель, обеспечивающая постоянное обновление оборудования до последней версии.

В рамках ICO HydroMiner участие в данной модели станет доступным для более широкой публики.

Токены, приобретенные на этапе их продажи, можно будет обменять на время майнинга, начиная с февраля 2018 года. Расчетной единицей наших майнинг-контрактов является кВт/ч. Таким образом, расчет производится на основании объема потребленной электроэнергии.

Будут предложены следующие майнинг-пакеты сроком 24 месяца:

- ETH
- BTC
- ZEC

[12] Данные были получены от клиентов Genesis Mining, Bitcoin.com и hashing24.com через контракты Bitcoin и Ethereum.

[13] Жизненный цикл конкурентов

[14] Домашний майнинг с использованием GPU в Центральной Европе, Европе и Великобритании.

[15] Данная калькуляция не учитывает покупку нового оборудования и результатов продажи подержанного оборудования.

- Корзина альткойнов (например, ETC, XMR). (Будет определено на этапе предложения)
- Корзина наиболее выгодных коинов, которая определяется алгоритмически

Если вы пожелаете обменять токены H2O на время майнинга, вам необходимо будет зарегистрироваться на нашей платформе. После этого токены H2O будут конвертированы в майнинг-время. Вы можете использовать ферму для майнинга любых коинов, предлагаемых на нашей платформе. Прибыль от майнинга зачисляется на веб-кошелек ежедневно.

Выбранная криптовалюта будет добываться в первую очередь и до тех пор, пока это будет выгодно. В случае снижения прибыли от добычи выбранной вами криптовалюты, мы будем использовать выделенное количество кВт/ч для майнинга наиболее выгодного для вас коина.

Каждый участник ICO сможет приобрести токены H20 после истечения времени их майнинга. В качестве вознаграждения за поддержку во время ICO, участники получат тот же бонус, что и на этапе ICO, вплоть до суммы первоначального взноса. Например, Джон вносит 50 ETH в течение первой недели ICO (20% бонус) и обменивает свои токены в феврале 2018 года на время майнинга. Как только время майнинга истечет, Джон сможет приобрести токены H2O на сумму до 50 ETH и получить тот же

бонус в размере 20%. Этот процесс может повторяться на протяжении всего периода деятельности компании HydroMiner.

Запуск токена H2O

ICO будет реализовано в экосистеме Ethereum. Мы разработали свой собственный смарт-контракт, который был заверен двумя независимыми аудиторами. Подробная информация об аудите безопасности будет опубликована на нашем веб-сайте перед началом ICO.

Токен H2O представляет собой Ethereum-токен. Он полностью соответствует стандарту широко используемой токен-платформы ERC20.

График проведения ICO

Токены H2O можно будет приобрести на этапе предпродажи, которая начнется 25 сентября 2017 года, а также во время ICO, начиная с 18 октября 2017 года.

Всего токенов:	100,000,000
Номинальный ток	1 H2O = 0.01 ETH
Начало предпродажи:	September 25
Уровень дисконта	25%
Число токенов, доступных в рамках предпродажи:	187,500 H2O (1,500 ETH)
Начало ICO:	18 октября
Уровень дисконта 1 уровня ICO (первая неделя):	20%
Уровень дисконта 2 уровня ICO (вторая неделя):	15%
Уровень дисконта 3 уровня ICO (третья неделя):	10%
Уровень дисконта 4 уровня ICO (четвертая неделя):	5%
Максимальное количество токенов:	25,000,000 H2O
Цена, по которой будут доступны токены:	на основе высокой цены на CoinMarketCap за предыдущий день + 2%

Токены H2O можно приобрести за ETH. Средства можно перевести с любого ETH-кошелька.

Использование средств

Выручка от ICO будет направлена на приобретение оборудования, а также на расширение деятельности на электростанциях и на установку оборудования. Поступления от ICO также будут направлены на оплату маркетинговых, юридических и консультационных расходов.

Hydrominer планирует использовать 1% от привлеченных средств на покупку BNT и создание «токен-чейнджера» Bancor между BNT и H20, что позволит обеспечить ликвидность токена H20.

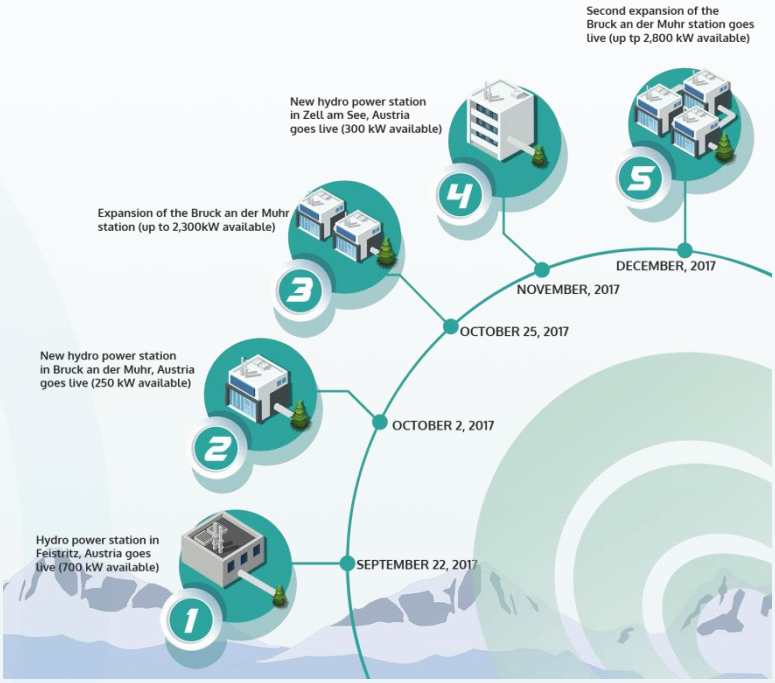
Лизинг электростанций / электричество:	15%
Оборудование:	55%
Операционная деятельность:	15%
Расходы на ICO:	10%

Маркетинг:	4%
Юридические расходы:	1%
Резервный фонд BNT:	1%

Распределение выручки от майнинга

Каждый токен можно обменять на 5 кВт/ч майнинговой мощности, используемой в течение определенного срока (24 месяца). Полученная прибыль перечисляется на кошелек пользователей платформы HydroMiner на ежедневной основе. Чистая выручка – это доход от добычи криптовалют за вычетом операционных расходов и выкупа оборудования. В зависимости от рынка, мы ожидаем, что чистая выручка составит от 20 до 40% от валового дохода.

10% от чистой прибыли распределяется среди команды.



Команда HydroMiner

• Надин Дамблон, генеральный директор
В 2016 году Надин вместе со своей сестрой Николь учредила компанию HydroMiner. Основные обязанности госпожи Дамблон включают в себя развитие бизнеса, стратегическое планирование и нетворкинг. Надин начала заниматься майнингом криптовалют в 2014 году. Имеет ученую степень в области медиа-исследований.

• Николь Дамблон, финансовый директор
Николь начала заниматься майнингом криптовалют вместе со своей сестрой Надин в Дюссельдорфе в 2014 году. Начав заниматься майнингом на своей квартире, всего за 3 года сестры превратили HydroMiner в компанию, арендующую под свою деятельность две гидроэлектростанции. В 2016 году переехала в Вену, чтобы занять должность финансового директора HydroMiner.

• Кристиан Вогль, технический директор
Кристиан является экспертом в вопросах аппаратного обеспечения, сетевой инфраструктуры, миграции серверов и энергоснабжения. В 2012 году начал свой собственный бизнес по майнингу криптовалют, а в 2016 году занял пост технического директора HydroMiner. В рамках своих обязанностей Кристиан отвечает за техническую сторону деятельности компании, а также за разработку криптографической стратегии.

• Себастьян Карнер, главный инженер
Себастьян отвечает за работу систем охлаждения и оборудования для майнинга. На протяжении последних трех лет занимается разработкой инфраструктуры для майнинга на объектах компании HydroMiner. Помимо этого, Себастьян также является экспертом в ряде других вопросов, связанных с добычей криптовалют, включая управление программным обеспечением, работу с пулами и совершенствование оборудования для майнинга.

• Филип Димитров, директор по маркетингу
В сфере блокчейн Филипп работает с 2015 года. За это время участвовал в проведении многочисленных маркетинговых кампаний и опубликовал большое количество видеороликов и статей, посвященных теме криптовалют. В компании Hydrominer отвечает за вопросы, связанные с маркетингом и созданием контента.

• Кевин Бенкендорф, связи с общественностью
В сфере блокчейн Кевин работает с начала 2016 года. Является специалистом по PR и управляет процессом построения высокопродуктивных взаимоотношений с клиентами и сотрудниками компании. Исследования вопросов социально-экономического воздействия – это главная компетенция Кевина.

• Александр Димитров, разработчик
Алекс работает в крипто-сфере на протяжении последних 3 лет. Является соучредителем и главным разработчиком CoinStaker.com. В настоящее время получает степень бакалавра в области информатики в Венском университете. В зону ответственности Алекса будет входить разработка новой платформы HydroMiner и участие в разработке смарт-контракта.

Консультанты

• Тобиас Ратшиллер, консультант по вопросам ICO
На протяжении последних 20 лет Тобиас активно работает в интернет-индустрии в качестве предпринимателя, консультанта и инвестора. С 2012 года инвестирует в криптовалюты. Ранее участвовал в разработке таких инструментальных средств с открытым исходным кодом, как phpMyAdmin и phpAds (сейчас OpenX).

• Рубен Годфри, консультант по вопросам ICO
В ходе своей трудовой деятельности Рубен работал в сфере продаж, развития бизнеса, финансов и управления в крупных транснациональных корпорациях и стартапах в сфере технологий, телекоммуникаций и фармацевтики. Он также является одним из основателей Ассоциации блокчейн Ирландии и Ирландской торговой палаты в Словакии.

• Майкл Маркович, консультант
Майкл занимает пост управляющего директора Digital Developers Fund – инвестиционного фонда, специализирующегося на цифровых активах. В интернет-бизнесе работает с 1991 года – с того времени, когда еще не было WWW и доменов. В 90-х годах прошлого века основал журнал Austria Börsenbrief, посвященный теме финансов и инвестиций. В течение нескольких лет также управлял фондом прямых инвестиций.

• Джонас Севел Карлберг, консультант по вопросам ICO
На протяжении вот уже более 20 лет Джонас работает с одними из крупнейших в мире потребительских брендов. В начале 2017 года Джонас стал соучредителем организации Nordic Blockchain Association. Помимо этого, он также работал в качестве независимого комьюнити-менеджера в таких компаниях, как Bancor, Stox, bitJob, Flixxo, Kickcity и Sharpe Capital.

• Мишель Рослелли, консультант
Проживает в Лондоне. С 2013 года работает в области добычи криптовалют. Мишель стоит за крупным итальянским майнинг-сообществом, а также разрабатывает программное обеспечение для оптимизации процесса добычи криптовалют. На протяжении последних семи лет занимается разработкой приложений для анализа данных и планирования / прогнозирования по заказу ряда крупных организаций. Работает в компании, которая является ведущим поставщиком программного обеспечения в данной области.

Саймон Кокинг: консультант

На протяжении последних трех лет Саймон пишет статьи на тему технологий, инноваций, и криптовалют. Он работает главным редактором в Irish Tech News, а также является соучредителем и главным редактором журнала CryptoCoin.News и консультантом по вопросам ICO в Bit India.

Рафаэль Бомонд: консультант

Рафаэль работает консультантом по вопросам энергетики в Брюсселе. В настоящее время он работает над токеном negawatt-token, направленным на повышение энергоэффективности. Ранее Рафаэль работал в области проектного финансирования возобновляемых источников энергии, а также выполнял функции оперативного менеджера в гуманитарном секторе и аналитика данных в Google. Помимо этого, он также сотрудничает с аналитическим центром BioPhys Economics

Факторы риска

Покупка криптовалют и криптотокенов сопряжена с большими рисками. Некоторые из этих рисков описаны ниже. Данный список, однако, не является исчерпывающим. Прежде чем приобретать токены H2O, мы рекомендуем вам внимательно изучить информацию о рисках, приведенную в настоящем White Paper.

Определенные риски, связанные с покупкой, продажей и использованием токенов H2O

Важное примечание: токены HydroMiner H2O не являются ценными бумагами либо другими инвестиционными продуктами. Соответственно, информацию, приведенную в настоящем White Paper, не следует использоваться в качестве основы для принятия инвестиционных решений. Проект HydroMiner снимает с себя ответственность за любые прямые и косвенные убытки, а также ущерб, возникший в результате: (i) доверия информации, содержащейся в настоящем White Paper, (ii) любых ошибок, упущений либо неточности в данной информацию или (iii) любых действий, возникающих в результате использования данной информации.

Покупая и используя токены H2O, вы тем самым признаете и принимаете на себя следующие риски:

Зависимость от компьютерной инфраструктуры

Деятельность проекта HydroMiner опирается на программные приложения, компьютерное оборудования и сеть Интернет. Это означает, что HydroMiner не может гарантировать отсутствие системных сбоев, которые могут привести к неблагоприятным результатам майнинговой деятельности. HydroMiner принимает все разумные меры безопасности в сети, однако, несмотря на это, серверы могут подвергаться угрозе компьютерных вирусов, хакерских атак и других сбоев, вызванных третьими лицами. Такие события могут приводить к сбоям, задержке либо приостановке услуг HydroMiner.

Слабые места в системе безопасности

Поскольку платформа работает на программном обеспечении с открытым исходным кодом, существует риск того, что какие-либо третьи стороны или члены команды HydroMiner могут преднамеренно или непреднамеренно ослабить защиту основной инфраструктуры Платформы, что может негативно отразиться на ее работе и на токенах H2O, включая использование токенов H2O для приобретения Услуг.

Риск атак со стороны других майнеров

Как и другие децентрализованные криптотокены на базе Ethereum, токены H2O восприимчивы к атакам майнеров, совершающимся в процессе верификации транзакций с использованием токенов H2O на блокчейне Ethereum, включая атаки двойного расходования, атаки большинства и эгоистичные атаки. Любые успешные атаки представляют опасность для Платформы и токенов H2O, включая выполнение и регистрацию транзакций с использованием токенов H2O.

Стремительные изменения в технологиях могут оказывать неблагоприятное влияние на майнинговую деятельность

Майнинг криптовалют – это очень гибкий и постоянно меняющийся бизнес, поэтому проект HydroMiner будет прилагать все усилия для того, чтобы использовать на своих объектах новейшие технологии. Однако, несмотря на все усилия HydroMiner, проект может утратить свою конкурентоспособность. В связи с этим держателям токенов следует учитывать риски потери прибыли.

Изменения цен на электроэнергию

Текущие цены на электроэнергию, представленные в данной White Paper, основаны на действующих контрактах с гидроэлектростанциями. Этот показатель может меняться. Изменения тарифов на электроэнергию могут привести к изменению стоимости токенов H2O и увеличению текущих затрат на майнинговую деятельность.

Риски, связанные с протоколом Ethereum

Поскольку платформа и токены HydroMiner работают на базе протокола Ethereum, любые неисправности и сбои в работе протокола Ethereum могут оказывать существенное неблагоприятное воздействие на Платформу и токены H2O. Более того, инновации в области криптографии, а также результаты технического прогресса, включая развитие технологий квантовых вычислений, могут представлять риск для платформы и токенов H2O, связанный со снижением эффективности протокола Ethereum.

Изменение уровня прибыли от майнинга

При запуске бизнеса по добыче криптовалют необходимо учитывать большое рисков. Это может быть связано с волатильностью цен на те или иные криптовалюты, повышением уровня сложности добычи, снижением уровня вознаграждения на блокчейне, а также с изменением цен на электроэнергию и майнинговое оборудование. Все это может привести к снижению уровня прибыли от майнинговой деятельности.

Риск потери доступа к токенам H2O в связи с утратой ключа (ключей), а также в связи с какими-либо погрешностями или ошибками, совершенными при покупке токенов

Закрытый ключ либо комбинация закрытых ключей необходимы для управления и использования токенов H2O, хранящихся в цифровом кошельке либо в хранилище. Соответственно, потеря ключа (ключей) доступа к цифровому кошельку или хранилищу может привести к потере токенов H2O. Кроме того, любое третье лицо, получившее доступ к ключу (ключам), в том числе путем получения доступа к учетным данным используемого вами цифрового кошелька или хранилища, может незаконно завладеть вашими токенами H2O. Любые ошибки или сбои, вызванные или иным образом связанные с цифровым кошельком или хранилищем, которые вы выбрали для приема и хранения токенов H2O, включая ваш собственный отказ от надлежащего обслуживания или использования такого цифрового кошелька или хранилища, также может привести к потере токенов H2O. Кроме того, несоблюдение изложенных в White Paper процедур покупки и получения токенов H2O, включая, к примеру, указание неверного адреса для получения токенов H2O, также может привести к потере токенов H2O.

Риски, связанные с рынками токенов H2O

H2O Tokensare предназначен исключительно для использования в рамках Платформы. Мы не поддерживаем вторичную торговлю и внешнюю оценку токенов H2O. Это ограничивает возможности использования токенов H2O для получения Услуг либо доступа к платформе и, следовательно, может создавать риск ликвидности в отношении токенов H2O, которыми вы владеете. Даже в том случае, если вторичная торговля токенами H2O будет поддерживаться сторонними биржами, деятельность таких бирж может осуществляться при отсутствии какого-либо контроля со стороны регулирующих органов, что автоматически повышает степень подверженности токенов рыночным рискам. Кроме того, в той степени, в которой третьи лица могут оценивать токены H2O (например, относительно других цифровых или фиатных валют), такая оценка может сильно колебаться и стремиться к нулю.

Риск незастрахованных убытков

В отличие от счетов в банках и некоторых других финансовых учреждениях, токены H2O являются незастрахованными, за исключением тех случаев, когда владельцы токенов страхуют их в частном порядке. Таким образом, в том случае, если ваши токены будут утеряны либо потеряют свою ценность, вы не получите никакой компенсации со стороны государственного страховщика, такого как, например, Федеральная корпорация страхования депозитов, либо со стороны частной страховой компании, нанятой нами для этой цели.

Риски, связанные с неопределенными правилами и принудительными действиями

Во многих юрисдикциях нормативный статус токенов H2O, а также технологий распределенных реестров до сих пор остается неопределенным. Трудно предугадать, какие правила могут быть приняты регулирующими органами в отношении таких технологий. Также сложно предугадать то, какое влияние могут оказать возможные изменения в законодательстве на технологии распределенных реестров, включая Платформу и токены H2O. Действия регулирующих органов могут оказывать негативное воздействие на платформу и токены H2O. Например, в результате таких действий токены H2O могут стать регулируемым финансовым инструментом, подлежащим регистрации или лицензированию. Компания может прекратить свою деятельность в той или иной юрисдикции в том случае, если ее деятельность в такой юрисдикции окажется незаконной либо коммерчески невыгодной, что может быть связано с необходимостью получения разрешений на осуществление деятельности в такой юрисдикции.

Риски, связанные с налогообложением

Налоговые последствия приобретения токенов H2O остаются неопределенными. Следует обратиться к налоговому консультанту по вопросу покупки токенов H2O, так как это может привести к неблагоприятным налоговым последствиям, включая налог, взимаемый с источника дохода, подоходный налог и необходимость корректировки налоговой отчетности.

Риск неблагоприятных изменений курсов криптовалют

Доходы от продажи токенов H2O будут направлены на развитие майнингового проекта и внедрение новейших технологий, как указано в данном White Paper. Доход от продажи токенов H2O будет выражен в Ether и может, по нашему усмотрению, быть конвертирован в другие криптографические либо фиатные валюты. В случае неблагоприятных изменений курса Ether либо других валют во время либо после завершения процесса продажи токенов, объем поступлений может оказаться недостаточным для развития проекта HydroMiner.

Форс-мажорные обстоятельства

Деятельность HydroMiner может быть нарушена либо приостановлена в результате обстоятельств непреодолимой силы. В рамках данной White Paper форс-мажор означает любые чрезвычайные обстоятельства и события непреодолимой силы, включая войны, массовые беспорядки, вооруженные конфликты, стихийные бедствия, промышленную эксплуатацию, локауты, эпидемии, постоянный дефицит либо сбои в поставке электроэнергии или услуг связи, действия государства, а также другие обстоятельства, не зависящие от HydroMiner, которые не существовали на момент запуска токена.

Раскрытие информации

Личная информация, полученная от держателей токенов H2O, а также информация о количестве токенов, используемых кошельках и любая другая соответствующая информация может быть раскрыта государственным должностным лицам, правоохранительным органам и другим третьим лицам в том случае, если проект HydroMiner будет вынужден раскрыть такую информацию на основании закона, постановления суда либо в зале суда. Проект HydroMiner не несет никакой ответственности за любое раскрытие такой информации.

Изменение стоимости токенов H2O

После приобретения токенов H2O их стоимость может существенно меняться в силу различных причин. Мы не гарантируем сохранения стоимости токенов H2O в течение любого конкретного периода времени. Проект HydroMiner не несет юридической ответственности за любые изменения стоимости токенов H2O. Заявления о будущих событиях также включают в себя прогнозы в отношении будущих экономических, рыночных и конкурентных условий, а также операционных решений. Большая часть данных факторов находится вне контроля команды HydroMiner и в связи с этим не может быть точно спрогнозирована. Несмотря на то, что команда HydroMiner считает, что ее прогнозы и прогнозные заявления являются обоснованными, они могут быть неточными. Исходя из данного факта, команда HydroMiner не гарантирует того, что прогнозные заявления, представленные в данном White Paper, в будущем подтвердятся. В связи с неопределенностью прогнозных заявлений, содержащихся в данном White Paper, такая информации не должна интерпретироваться в качестве гарантии со стороны проекта HydroMiner или каких-либо других лиц относительно того, что планы и цели проекта HydroMiner будут реализованы. Проект HydroMiner также может быть подвержен другим рискам, которые в настоящий момент руководство компании не предвидит.

Непредвиденные риски

Криптотокены, такие как H2O, представляют собой новую и непроверенную технологию. Помимо рисков, описанных в данной White Paper, существуют также и другие риски, связанные с покупкой, хранением и использованием токенов H2O. Такие риски могут проявляться в виде непредвиденных изменений либо путем сочетания рисков, описанных в данной White Paper.

Условия

Менеджмент HydroMiner принимает на себя ответственность за информацию, содержащуюся в данной White Paper. По имеющимся сведениям, менеджмент считает, что информация, представленная в данном White Paper, соответствует фактам и не содержит каких-либо упущений, способных повлиять на импорт такой информации.

Некоторая информация, содержащаяся в данной White Paper, представляет собой «прогнозные заявления», которые могут быть идентифицированы путем использования следующих терминов: «возможно», «будет», «следует», «ожидать», «предвидеть», «проект» «оценивать», «намереваться», «полагать», как в положительной, так и в отрицательной форме, а также других вариантов и сопоставимых терминов. В связи с различными рисками и неопределенностью, включая информацию, представленную в разделе «Факторы риска», фактические события либо результаты деятельности HydroMiner могут существенно отличаться от прогнозных оценок.

Ограничение на распространение

Распространение данной White Paper, а также проведение ICO может иметь определенные ограничения в некоторых юрисдикциях, и, соответственно, лица, получившие доступ к данной White Paper, обязуются самостоятельно учитывать и соблюдать любые такие ограничения.

В частности, информация, представленная в данной White Paper, не предназначена и не применима к гражданам США, а также к юридическим лицам, имеющим юридический адрес в США. Финансовые инструменты и продукты, описанные в данной White Paper, не могут предлагаться в Соединенных Штатах Америки и не могут быть проданы гражданам США, а также юридическим лицам, имеющим юридический адрес в США.

Настоящая White Paper представляет собой предложение потенциальным претендентам, которые соответствуют установленным требованиям, принять участие в ICO, и не являются предложением акций. Однако это не относится к любым лицам и юрисдикциям, где такое предложение не соответствует закону, а также к любым лицам, в отношение которых такое предложение является незаконным. Вышеупомянутая информация служит исключительно в качестве общего руководства. Соблюдение применимых законов и правил любых соответствующих юрисдикций является исключительной ответственностью лиц, получивших доступ к данной White Paper и желающих участвовать в ICO. Потенциальным участникам следует ознакомиться с правовыми требованиями, а также любыми валютными ограничениями и налоговыми требованиями в странах, резидентами либо гражданами которых они являются.

Отказ от ответственности

Настоящий документ не является рекомендацией компании HydroMiner, ее управленческой команды, консультативного совета или любых других лиц в отношении участия в данном ICO. Данный White Paper не претендует на полноту изложения всех факторов риска, связанных с деятельностью HydroMiner. Потенциальным участникам следует провести свою собственную независимую оценку целесообразности участия в ICO. Потенциальным участникам следует проконсультироваться со своими собственными консультантами по любым инвестиционным, бухгалтерским, юридическим и налоговым вопросам, касающимся проекта HydroMiner, а также самостоятельно оценить финансовые риски, последствия и целесообразность инвестиций в HydroMiner.

Инвестиции в HydroMiner сопряжены с существенными рисками, которые могут привести к частичной либо полной потере инвестиций (см. раздел «Факторы риска»). Если вы как потенциальный участник

не осознаете и не соглашаетесь с деятельностью проекта HydroMiner, а также не готовы нести потенциальные риски, присущие деятельности HydroMiner, вам не следует инвестировать в проект HydroMiner. Каждый потенциальный участник несет полную ответственность за приемлемость для него всех аспектов деятельности HydroMiner.

Мы не даем каких-либо гарантий того, что инвестиционные цели HydroMiner будут достигнуты. Результаты инвестиций могут существенно колебаться с течением времени. Инвестиции в HydroMiner не должны восприниматься инвесторами в качестве полной инвестиционной программы. Потенциальным инвесторам следует внимательно изучить данную инвестицию на предмет ее соответствия их задачам и финансовым возможностям.

Потенциальным участникам следует ознакомиться с правовыми требованиями, регулирующими процесс приобретения и продажи токенов H2O, а также с любыми валютными ограничениями и требованиями касательно процесса обмена валют в странах, резидентами либо гражданами которых они являются. Также следует учитывать любые налоговые последствия, которые могут возникать в результате приобретения, владения и продажи токенов H2O.

В СЛУЧАЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО СОМНЕНИЙ КАСАТЕЛЬНО НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА, СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ К БУХГАЛТЕРУ, ЮРИСТУ ЛИБО ИНОМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ КОНСУЛЬТАНТУ, ПРЕЖДЕ ЧЕМ ИНВЕСТИРОВАТЬ СВОИ СРЕДСТВА.

Краткосрочные инвестиции

В тех случаях, когда активы HydroMiner не инвестируются в майнинг, а также в те периоды, когда, по мнению руководства HydroMiner, экономические, финансовые либо политические условия ограничивают возможности увеличения капитала, HydroMiner может инвестировать капитал в краткосрочные долговые ценные бумаги, а также держать денежные средства в фиатных деньгах либо криптовалютах. Кроме того, HydroMiner имеет право размещать все или часть своих активов во временных инвестициях в целях управления денежными средствами в ожидании поступления первоначальной или последующей суммы подписки в соответствии с инвестиционными целями компании либо в целях покрытия своих операционных расходов.

Регистрация инвестиций

В силу необходимости либо целесообразности компания HydroMiner может регистрировать покупку некоторых таких инвестиций на имя распорядителей либо уполномоченных лиц. Менеджмент HydroMiner обязуется обеспечивать защиту любых таких инвестиций.

Покупка токенов

Менеджмент HydroMiner имеет право в любое время и на свое усмотрение приобретать и продавать токены H2O.

Борьба с отмыванием денежных средств

В связи с мерами, направленными на предотвращение отмывания денежных средств, HydroMiner может потребовать от участников ICO подтвердить свою личность и / или источник средств.

Так, например, может потребоваться представить оригинал паспорта или удостоверения личности либо копии этих документов, должным образом заверенные государственным органом, таким как

нотариус, полиция либо посол в стране проживания заявителя. Также может потребоваться представить два оригинальных документа, подтверждающих адрес заявителя. Например, это может быть счет за коммунальные услуги либо банковская выписка или надлежащим образом заверенные копии этих документов. Юридическим лицам может потребоваться представить заверенную копию Свидетельства о регистрации (включая любые изменения названия), Меморандума и Устава (или их эквивалента), а также имена и адреса всех директоров и собственников. Данные примеры приведены исключительно в иллюстративных целях. Компания может запросить ту информацию и документацию, которая, по ее мнению, позволит подтвердить личность либо источник средств заявителя.

Каждый участник ICO признает, что компания HydroMiner не несет ответственности за любые убытки, возникшие в результате неспособности заявителя предоставить информацию и документацию, которые были запрошены компанией.

Права использования токенов

Токены H2O не предоставляют их покупателям права собственности, а также права на получение доходов или управление компанией. Участники ICO понимают и соглашаются с тем, что токены H2O не предоставляют им прав собственности, а также долевых или эквивалентных прав на получение будущих доходов, акций или любых других форм участия или управления в отношении HydroMiner, кроме права на получение прибыли от деятельности компании в соответствии с данной White Paper.

Заявления и гарантии участника

Переводя ETH в систему Smart Contract, участник ICO тем самым заявляет и гарантирует, что:

• участник ICO не является гражданином или резидентом какой-либо страны, законодательство которой запрещает предложение токенов H2O и / или деятельность HydroMiner в целом;

• участник ICO не является гражданином либо резидентом США;

• участник ICO глубоко понимает функциональность, способы использования, хранения и передачи, а также нюансы, связанные с криптотокенами, такими как Bitcoin (BTC) и Ether (ETH), и программными системами на базе блокчейн;

• участник ICO понимает и соглашается с фактом отсутствия каких-либо гарантий того, что сеть майнеров предоставит такому участнику ICO токены H2O;

• участник ICO тщательно проанализировал код системы Smart Contract на блокчейн Ethereum по адресам, указанным на веб-сайте HydroMiner, и полностью понимает и принимает реализованные на нем функции;

• участник ICO имеет законное право передавать ETH в систему Smart Contract, а также создавать, ликвидировать и получать токены H2O в юрисдикции такого участника ICO;

• участник ICO обязуется внести ETH с кошелька, который технически поддерживает токены H2O. Участник ICO понимает и соглашается с тем, что неспособность обеспечить выполнение данного пункта может привести к тому, что участнику ICO будет отказано в доступе к его токенам H2O; участнику ICO по закону разрешено получать программное обеспечение и делать взносы в систему Smart Contract;

• участник ICO имеет достаточный возраст для законного создания и получения токенов H2O;

• участник ICO обязуется нести исключительную ответственность за любые ограничения и риски, связанные с созданием токенов H2O системой Smart Contract, как указано ниже;

• участник ICO не имеет права переводить ETH в систему Smart Contract для получения токенов H2O в спекулятивных целях;

• участник ICO не имеет права получать либо использовать токены H2O для любых незаконных целей;

• участник ICO отказывается от права участвовать в коллективных исках либо арбитражных разбирательствах против H2O или любых лиц, участвующих в создании токенов H2O либо H2O;

• участник ICO понимает, что создание токенов H2O не предполагает покупки акций или эквивалентных инструментов в любых существующих или будущих государственных либо частных компаниях, корпорациях или других организациях в любых юрисдикциях;

• участник ICO понимает, что передача ETH в систему Smart Contract и создание токенов H2O сопряжены со значительными финансовыми, регулятивными и репутационными рисками, как указано в настоящем Проспекте;

• участник ICO понимает и прямо соглашается с фактом отсутствия каких-либо гарантий в отношении токенов H2O и системы Smart Contract, выраженных или подразумеваемых, в той степени, в которой это разрешено законом и применимо системой Smart Contract. Токены H2O создаются и приобретаются Пользователем на свой собственный риск по принципу «как есть» и «в стадии разработки» при отсутствии (в пределах, разрешенных законом) каких-либо гарантий, включая гарантии права собственности, товарной пригодности либо соответствия определенным целям;

• участник ICO понимает, что Пользователь ни при каких обстоятельствах не имеет права требовать возмещения ETH, переданных в систему Smart Contract для создания токенов H2O;

• участник ICO понимает, что стоимость токенов H2O со временем может существенно измениться и что токены могут полностью обесцениться; участник ICO понимает, что участник ICO несет полную ответственность за определение того, приведет ли передача ETH в систему Smart Contract, а также создание, владение, использование либо ликвидация токенов H2O к возможному повышению или снижению стоимости токенов H2O в будущем, а также несет полную ответственность за определение того, имеет ли распределение токенов H2O какие-либо налоговые последствия для такого участника ICO; создавая, удерживая, используя либо ликвидируя BNT в пределах, разрешенных законом, Пользователь тем самым снимает ответственность с любых третьих лиц (включая разработчиков, аудиторов, подрядчиков или учредителей) в отношении любых налоговых обязательств, связанных с созданием или владением токенами H2O.