

Megaminer

White Paper

25 марта 2021

Содержание

Общее описание проекта	4
Майнинг	4
Подключение “ферм”	4
Создание и администрирование пулов	4
Облачные вычисления и ИТ-разработка	5
Управление крипто-активами	6
Инвестиционный продукт проекта	7
Вычислительные лицензии	7
Суть продукта	7
Обоснование внутренней стоимости продукта	7
Управление майнинг-фермами	8
Технология проекта	8
Описание технологии майнинга	8
Актуальные проблемы майнеров	9
Преимущества майнинга с Megaminer	10
Инновационные ИТ-разработки: цели и выгоды	11
Риски проекта и методы их снижения	12
Риски майнинга	12
Риски ИТ-разработки	13
Риски управления активами	14
Обоснование вводных данных	15
Вычисление текущей доходности на 1 МН/с	15
Покупка майнингового оборудования	16
Минимальная вычислительная мощность пула	16
Финансовые показатели проекта	18
Инвестиционный отток	18
Приобретение, доставка и монтаж оборудования	19
Плановый доход	21
Дополнительный доход от трейдинга	22
Денежный отток — оплата электричества	22
Денежный отток — амортизационный фонд	23

Денежный отток — прочие операционные расходы	23
Итоговая отчётность проекта	25
Формирование прибылей и убытков (по годам проекта в USD)	25
Отчет о движении денежных средств (по годам проекта в USD)	26
Инвестиционные показатели проекта	27
Основные финансовые показатели проекта	27
Возврат на инвестиции	28
Приведённая стоимость проекта	28
Внутренняя ставка доходности проекта	29
Свободный денежный поток нарастающим итогом	29
Окупаемость инвестиций	29
Чувствительность проекта	29
Чувствительность проекта к изменению цены Эфира	29
Чувствительность проекта к изменению цены электричества	31

1. TL;DR: Продукты Megaminer

1.1. Вычислительные лицензии

Компания Megaminer предлагает приобрести лицензии на установленный объём вычислений:

- **Цена 1 лицензии \$ 1000;**
- **1 лицензия даёт право на 10 Петахешей (10^{16}) вычислений по алгоритму Ethash;**
- Помимо фиксированного объёма вычислений держатели лицензии имеют право пользоваться любой инфраструктурой Megaminer, которая повышает финансовые результаты от владения лицензией.

1.2. Управление майнинг-фермами

Megaminer занимается управлением чужими майнинг-фермами на GPU-ускорителях на основе подписки. Благодаря собственной операционной системе для майнеров MindOS от Megamind (ИТ-подразделение Megaminer'a) специалисты компании могут удалённо брать под свой контроль GPU-риги, которые стоят в ЦОДах по всему миру. **Megaminer предлагает майнерам:**

- **Удалённую техподдержку** майнерского оборудования: мониторинг, устранение неполадок с ПО, перезагрузка;
- **Автоматическое переключение** между наиболее выгодными валютами в конкретный момент;
- Благодаря установленной MindOS в перспективе вместо майнинга на оборудовании подключенных ферм будет производиться **"майнинг реальности"** (т.е. более выгодные вычисления для реального мира);
- **Подключение к пулам** Megaminer с самыми низкими комиссиями на рынке;
- **Доступ к сервису-"советнику"** по фиксации прибыли от майнинга в правильный момент времени.

Стоимость подписки установлена на уровне **\$1 с видеокарты в месяц.**

2. Общее описание проекта

Проект Megaminer включает в себя несколько подразделений: ключевое направление бизнеса — это **майнинг криптовалют в промышленном масштабе**, остальные же направления являются сопутствующими:

- **администрирование майнерских пулов и ферм для поднятия эффективности майнинга;**
- **разработка ПО для распределённых вычислений на майнерских мощностях;**
- **Управление криптовалютными активами (разработка и применение хеджирующих торговых стратегий на криптовалютах).**

Как показано в разделах ниже, именно предложенная структура проекта в наибольшей степени снижает риски, связанные с проектом, а также использует синергетический эффект от сочетания администрирования большого количества вычислительных мощностей, экспертизы в ИТ-разработке и торговли на криптовалютном рынке.

2.1. Майнинг

2.1.1. Подключение “ферм”

На сегодняшний день Компания Megaminer GmbH владеет большим объёмом вычислительных мощностей (40 ригов — 400 видеокарт NVIDIA GTX 1070), которые находятся в одном из ЦОДов в на территории Канады. На базе этой GPU-фермы планируется расширение до 9600 видеокарт, в результате чего общий хешрейт оборудования на алгоритме Eth составит 406,89 GH/s.

2.1.2. Создание и администрирование пулов

Инициаторы проекта Megaminer имеют обширный опыт промышленного майнинга, а также достаточно высокий уровень ИТ-компетенций, чтобы разворачивать свои собственные криптовалютные пулы. Собственный криптовалютный пул обладает следующими преимуществами:

- **Безопасность:** все намайненнные средства попадают сразу на ноду Megaminer, а не на чужой пул;
- **Экономия и прозрачность:** по нашим оценкам, несмотря на официальные комиссии от 0%, средние комиссии пулов могут достигать 5% (виной тому скрытые комиссии за вывод средств или занижение видимой производительности пула). Остро стоит проблема доверия чужим майнинговым пулам;
- **Возможность дополнительного заработка:** в случае подключения партнёрских майнинговых ферм собственный пул будет приносить 0,5-1% от выручки всех майнеров в пуле;
- **Сообщество:** формирование профильного сообщества вокруг проекта Megaminer. Вычислительные мощности других майнеров планируется применять в деятельности подразделения распределённых вычислений Megamind, см.п. [“Инновационные ИТ-разработки”](#)

2.2. Облачные вычисления и ИТ-разработка

В структуре проекта Megaminer существует ИТ-подразделение, занимающееся разработкой программного обеспечения для распределённых вычислений.

В теории, большинство майнинговых GPU-ферм могут использоваться в качестве кластеров для параллельных вычислений: 3d-моделирования, обработки больших данных, тренировки моделей машинного обучения и других задач. Однако до появления Megamind не существовало масштабируемого коммерческого решения, позволяющего майнерам получать дополнительный доход от решения задач из реального мира.

Как UBER повышает эффективность личных автомобилей, так Megamind повышает эффективность вычислительных мощностей: наряду с майнингом владельцы ферм могут производить более высокооплачиваемые практические вычисления, чьи результаты внесут реальный вклад в развитие экономики и общества.

2.3. Управление крипто-активами

В партнёрстве с компанией Invemo GmbH проводится инвестирование криптовалютных активов в рыночно-нейтральные торговые стратегии, включающие в себя торговлю на криптовалютных деривативах на ряде бирж.

Ретроспективная подтверждённая доходность инвестиционных стратегий — от 30%. В одном из вариантов финансовой модели Megaminer закладывается возможность инвестирования намайненной криптовалюты на депозит под управлением Invemo.

3. Инвестиционный продукт проекта

3.1. Вычислительные лицензии

3.1.1. Суть продукта

Компания Megaminer предлагает приобрести лицензии на установленный объём вычислений:

- **Цена 1 лицензии \$ 1000;**
- **1 лицензия даёт право на 10 Петахешей (10^{16}) вычислений по алгоритму Ethash;**
- Помимо фиксированного объёма вычислений держатели лицензии имеют право пользоваться любой инфраструктурой Megaminer, которая повышает финансовые результаты от владения лицензией (напр. закрытые майнинговые пулы, облачные вычисления в сети Megamind и прочие сервисы).

3.1.2. Обоснование внутренней стоимости продукта

Выгодное отличие проекта Megaminer в том, что наш бизнес основан на материальных активах. Это значит, что Megaminer не занимается “облачным майнингом” в худшем смысле этого слова, когда на деньги инвесторов ведётся примитивная спекуляция на курсах криптовалют, а реального майнинга не происходит.

Напротив: Megaminer использует существующие майнинговые мощности (см. [п. 1.1.1](#)), а также планирует запускать новые мощности для обеспечения реального денежного потока от майнинга.

Объём вычислений, на которые даёт право 1 лицензия, выведен приблизительно как 3 года работы (плановый срок службы) одной из лидирующих по мощности видеокарт на рынке — Nvidia RTX 3070.

Стоит отметить, что 1 лицензия даёт право на 10 Петахешей по алгоритму Ethash **без привязки к определённому компьютерному оборудованию**. Сопоставимый объём вычислений может быть достигнут любой другой конфигурацией оборудования.

3.2. Управление майнинг-фермами

Megaminer занимается управлением чужими майнинг-фермами на GPU-ускорителях на основе подписки. Благодаря собственной

операционной системе для майнеров MindOS от Megamind (ИТ-подразделение Megaminer'a) специалисты компании могут удалённо брать под свой контроль GPU-риги, которые стоят в ЦОДах по всему миру. **Megaminer предлагает майнерам:**

- **Удалённую техподдержку** майнерского оборудования: мониторинг, устранение неполадок с программной частью, переключение с пула на пул, перезагрузка;
- **Автоматическое переключение** между наиболее выгодными валютами в конкретный момент;
- Благодаря установленной MindOS в перспективе вместо майнинга на оборудовании подключенных ферм будет производиться **“майнинг реальности”** (т.е. более выгодные вычисления для реального мира);
- **Подключение к пулам** Megaminer с самыми низкими комиссиями на рынке;
- **Доступ к сервису-“советнику”** по фиксации прибыли от майнинга в правильный момент времени.

Стоимость подписки установлена на уровне **\$1 с видеокарты в месяц.**

4. Технология проекта

4.1. Описание технологии майнинга

Майнинг в 2021 году — капиталоемкая деятельность. Время быстрой окупаемости, сверхприбылей и армий небольших “домашних” майнеров ушло в 2017-2018 годах. Для эффективной майнерской деятельности сегодня необходимо максимально использовать “эффект от масштаба”, что проявляется во всех вопросах организации майнинг-фермы:

- Приобретение большого объёма оборудования по оптовым ценам, желательно напрямую от производителя;

- Колокация в месте с большими доступными мощностями по электричеству и наиболее низкими тарифами, желательно в северных широтах;
- Обеспечение достаточного охлаждения, чистого воздуха, резервного интернет-соединения в ЦОДе;
- Организация труда обслуживающего персонала таким образом, чтобы обслуживание и замена вышедшего из строя оборудования происходила максимально быстро;
- Снижение транзакционных издержек и издержек на конвертацию криптовалют — развёртывание собственных пулов с 0% комиссиями, создание корпоративных счетов на белых криптовалютных биржах с крупными лимитами на ввод/вывод средств.

4.2. Актуальные проблемы майнеров

У майнеров существует ряд сложностей, от решения которых может зависеть общая доходность их бизнеса:

- **Дефицит оборудования** на рынке (и нового, и б/у) во время роста криптовалют;
- **Недостаток колокаций** с достаточными мощностями по электричеству и низкими тарифами на него в сочетании с готовой инфраструктурой (нужны оборудованные под ЦОД здания, а не ветхие цеха старых производств);
- **Недоверие к сторонним сервисам:** чужим пулам, “горячим” кошелькам, криптовалютным биржам;
- **Страновые и регуляторные риски:** в ряде стран (в т.ч. России), где законодательная база под майнинг еще не до конца проработана или вообще его запрещает, существует большой риск потери бизнеса;
- **Легализация криптовалютного дохода:** проблема, проистекающая из предыдущей — из-за не до конца проработанной юридической базы в ряде юрисдикций майнинг не является запрещённой деятельностью, однако конвертация криптовалют в фиат находится в серой зоне. Майнер находится в нелёгком положении, когда операционные расходы он вынужден

покрывать из “белых” средств из других источников дохода, а выручку от майнинга он получает “серую”.

4.3. Преимущества майнинга с Megaminer

Проектная команда Megaminer занимается профильным бизнесом с 2017 года и накопила богатый опыт в промышленном майнинге, разработке ПО для распределённых систем, администрировании криптовалютных пулов. Проекту Megaminer дают ощутимое преимущество следующие компетенции специалистов:

- **Тесные связи с китайскими производителями оборудования:** благодаря тридцатилетнему опыту ведения бизнеса в Китае учредитель проекта имеет выгодный ресурс по приобретению компьютерного оборудования и его доставке в любую точку мира даже во время дефицита комплектующих на рынке;
- **Опыт разработки майнинговых пулов:** соло-майнинг может приносить ощутимый доход только крупным майнерам, чей хешрейт составляет от 0,5-1% от хешрейта всей сети (см. Финансовую модель). Владение собственным пулом убирает затраты на комиссии чужим пулам, а также повышает безопасность бизнеса. Кроме того, путём технологических оптимизаций эффективность собственного пула Megaminer можно поднять выше (Показатель Pool Effort), чем у чужих пулов;
- **Опыт управления большой GPU-фермой:** современный майнинг — это такой же бизнес, как и многие другие. Многие начинающие майнеры делают ошибку, полагая, что майнинг может служить источником пассивного дохода. Специалисты Megaminer умеют выстраивать распределённые команды исполнителей, проверять результативность их работы, управлять большими фермами, составлять финансовые планы бизнеса и проверять его на стрессоустойчивость;
- **Полностью легальная структура бизнеса:** на сегодня майнинговые активы принадлежат швейцарскому юридическому лицу Основное юридическое лицо - компания Megaminer GmbH

(CHE-154.455.371, 26 Sumpfstrasse, 6312 Steinhausen, ZG, Switzerland). Вопрос с легализация майнерского дохода полностью решён;

- **“План Б” — облачные вычисления вместо майнинга:** разработка ПО Megamind позволит не только захеджировать проект от риска обесценения криптовалют, но и в перспективе станет “единорогом” на рынке облачных вычислений;
- **Простота токенизации:** идеи создания маркетплейса вычислений Megamind и торговли вычислительными ресурсами нативно и без каких-либо проблем с т.зр. юридической части ложатся в основу utility-токена, эмиссию которого можно использовать для выхода на следующий раунд инвестиций и увеличения капитализации всего проекта Megaminer.

4.4. Инновационные ИТ-разработки: цели и выгоды

Проект MEGAMIND создаёт распределённые кластеры для высокопроизводительных вычислений во всех отраслях хозяйственной деятельности.

Технология платформы MEGAMIND объединяет независимые процессинговые мощности (в том числе майнинговые фермы) в единое эластичное облако — распределённую универсальную вычислительную среду (децентрализованный аналог суперкомпьютера).

Центральная компетенция MEGAMIND — адаптация и разработка программного обеспечения параллельных вычислений для быстрой и дешёвой обработки данных в распределенной сети.

Заказчики вычислений получают результаты быстрее, а платят меньше, чем за традиционные ЦОДы и облачные решения благодаря:

1. Меньшему времени обработки данных;
2. Отсутствию дорогостоящего оборудования ЦОДов (амортизация и содержание ЦОДов);
3. Отказу от монопольного ценообразования крупных корпораций.

К дополнительным преимуществам относятся:

- ✓ возможность многократного увеличения вычислительной мощности без временных и капитальных затрат;
- ✓ повышенная устойчивость к пиковым нагрузкам и физическим поломкам оборудования и сбоям распределенных сетей.

Майнеры (или владельцы иного оборудования) получают награду больше, чем за обычный майнинг, что защищает их от сильных падений курса криптовалют.

4.5. Риски проекта и методы их снижения

4.5.1. Риски майнинга

Риск	Методы снижения риска
Снижение цены Эфира и/или криптовалют в целом	1) Эффект от масштаба: чем крупнее майнер, тем дольше его бизнес остаётся прибыльным; 2) Облачные вычисления вместо майнинга: профильное ПО от Megamind; 3) Максимизация прибыли, экономия на издержках благодаря своему пулу
Регуляторные проблемы	1) Юр.лицо Megaminer работает в юрисдикции с проработанной под криптовалюты правовой базой, а обмен крипто/фиат ведётся через корп.счёт на бирже
Дефицит оборудования	1) Имеются связи на рынке компьютерных комплектующих в Китае; возможны прямые поставки
Курсовые риски;	1) Благодаря сотрудничеству с

волатильность	компанией Invemo, управляющей криптовалютными активами, есть возможность сразу же фиксировать доход от майнинга в любой криптовалюте или фиатном стейблкоине, а также получать на него доп. доход
---------------	---

4.5.2. Риски ИТ-разработки

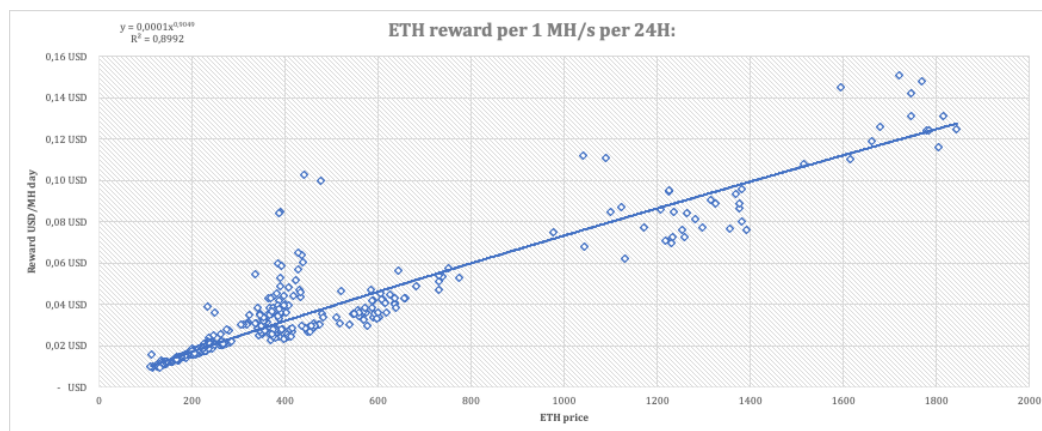
Риск	Методы снижения риска
Разработка потеряет свою актуальность	1) Эта деятельность не является основной для компании 2) Достаточно много наработок могут существовать как отдельные нишевые сервисы (напр. фотограмметрия)
Пользовательской базы не будет достаточно для нормальной работы сервиса	1) собственных вычислительных мощностей будет хватать для покрытия потребностей на первоначальных этапах работы сервиса; 2) продвижению сервиса отводится весомая часть бюджета проекта, что поможет в наборе пользователей

4.5.3. Риски управления активами

Риск	Методы снижения риска
Резкое изменение курсов торгуемых активов	Все стратегии Inveto являются рыночно-нейтральными
Регуляторные проблемы	Inveto, так же, как и Megaminer, является швейцарским юр.лицом с полностью проработанной юридической базой. На компанию работает штат юристов с глубоким пониманием предметной области, в роли Compliance Officer выступает сам учредитель Inveto, что иллюстрирует максимально серьезный подход к юр.части.

5. Обоснование вводных данных

5.1. Вычисление текущей доходности на 1 МН/s



Одно из основных допущений, используемых в финансовой модели, — вычисленный показатель награды в USD за 1 МН/s вычислительной мощности, работающий на протяжении суток.

На данный параметр влияют 2 основных показателя:

- 1) цена Эфира;
- 2) сложность майнинга эфира.

Целью моделирования было понять влияние одного и другого параметров на получение наград. Тем не менее из-за стойкой корреляции между ценой Эфира и ростом сложности майнинга (чем выше цена, тем больше людей включают майнинговое оборудование), было установлено, что изменение цены Эфира влияет на количество наград намного больше, чем параллельное с этим увеличение сложности.

В частности, была установлена связь:

$$y = 0,0001x^{0,9049}$$
$$R^2 = 0,8992$$

где Y — количество наград в USD на 1 МН/s за 24 часа,
 X — биржевая цена Эфира на момент закрытия торговой сессии в USD.

Моделирование было проведено на рыночных данных и данных из истории блокчейна Эфира с 2015 года, см. Финансовую модель (Лист “ETH Rewards Regression”).

5.2. Покупка майнингового оборудования

** В начале этого параграфа стоит упомянуть, что окончательное решение о моделях закупаемого оборудования будет принято на основании актуальной на тот момент ситуации на рынке компьютерных комплектующих.*

Благодаря глубокой проработке финансовой модели предприятия Megaminer, учитывающей множество факторов, можно за несколько минут посчитать, какие модели видеокарт и по каким ценам являются наиболее выгодными с точки зрения цены/доходности.

По состоянию на начало марта 2021г. наиболее выгодными для проекта являются карты Nvidia RTX 3060 и Radeon XT 5700. Стоит также упомянуть, что разное оборудование заложено в план специально по нескольким причинам:

- некоторые алгоритмы эффективней вычислять на одних моделях, вторые же видеокарты лучше справляются с другими задачами;
- GPU Radeon хорошо себя показывают конкретно в майнинге, а GPU Nvidia более сбалансированы: на них легче можно запускать облачные вычисления, чем на Radeon;
- Покупка разных моделей оборудования лучше отражает реальность: вероятность того, что удастся приобрести несколько партий разных видеокарт выше, чем вероятность приобретения одной крупной партии одинаковых, особенно в период дефицита чипов на рынке.

5.3. Минимальная вычислительная мощность пула

Майнерские пулы как сущность нужны для того, чтобы повышать шансы нахождения следующего блока в сети блокчейна, что влечёт за собой выплату награды за блок, а также выплату комиссий от транзакций, которые заключены в этот конкретный блок.

Вопрос нахождения следующего в блокчейне блока не всегда решается наличием бОльших мощностей, чем у других участников системы — есть также некоторая вероятностная характеристика, которая тяжело поддаётся анализу — легче и достоверней будет создать регрессионную модель на текущих данных.

Были проанализированы суммарные награды и хешрейты всех крупных пулов в сети Эфира, из чего были сделаны следующие выводы:

- Зависимость наград от мощности пулов нелинейна: малые пулы получают кратно меньшие награды, чем большие;
- Своеобразный барьер между малыми пулами и большими можно приблизительно сделать на уровне 1% от мощности всей сети;
- если пул меньше 1%, то он “недозарабатывает”, если больше — зависимость наград от мощности становится линейной.





Для более детальной информации см. Финансовую модель (Лист "Pool Regression").

5.4. Финансовые показатели проекта

5.4.1. Инвестиционный отток

Инвестиционный отток проекта определяется как нехватка собственного капитала при проведении затрат на:

- Приобретение оборудования;
- Разработку;
- Маркетинговые затраты.

При этом необходимо отметить, что бизнес генерирует значительный положительный денежный поток уже на инвестиционной фазе, поэтому общий отток на инвестиции частично покрывается собственным свободным потоком от операционной деятельности.

В следующих таблицах показана структура затрат по группам инвестиций.

5.4.1.1. Приобретение, доставка и монтаж оборудования

Таблица “Приобретаемое оборудование”

Наименование Оборудования	Количество	Цена за единицу, USD	Общая стоимость, USD
GeForce RTX 3060	20	550	11 000,00
Radeon XT 5700 x8 Mining Rig в сборе	10	3980	39 800,00
Итого			50 800

Технические и прочие характеристики приобретаемого оборудования представлены в таблице ниже:

Наименование	МН/s на майнинге Эфира	Энергопотребление, КВт	Стоимость доставки за единицу, USD	Стоимость монтажа, USD
GeForce RTX 3060	55	0,14	5	20
Radeon XT 5700 x8 Mining Rig в сборе	420	2,4	50	200

Срок приобретения и доставки до дата-центра в финансовой модели проекта равен 5 месяцам.

Период жизни майнингового оборудования определен равным 60 месяцам.

Также для карт GeForce RTX 3060 заложено приобретение системных блоков со следующими характеристиками:

	Вместимость, GPU	Энергопотребление (помимо GPU) КВт	Срок службы, мес	Цена сегодня, \$
Систем. блок	10	0,1	120	200

Затраты на разработку

В следующей таблице показаны общие затраты на разработку, позволяющий использовать описанные выше сервисы для повышения эффективности майнинга. График затрат показан в финансовой модели проекта.

Таблица “Затраты на разработку”

Наименование	Сумма, USD
Серверное оборудование	25000
Разработка майнингового пула	22500
Балансер нагрузки	51500
Подсистема управления сетью	45000
Система биллинга	22500
Итого	166500

Затраты на маркетинг проекта, юридические затраты

Наименование	Сумма, USD
Social Networks (Telegram, Linkedl, Reddit)	27250
SMM - corporate blog	12000
Legal Costs	20000
2nd Investment Round Preparation	8000
ИТОГО	67250

5.4.2. Операционный поток проекта

5.4.2.1. Плановый доход

Расчет доходной части проекта формируется из следующих источников:

- Майнинг криптовалют (ETH)
- Дополнительный доход от трейдинга

Расчет доходности майнинга сделан согласно определенной зависимости дохода от цены криптовалюты на значительной ($n = 412$) выборке ретроспективных данных. Массив данных скорректирован согласно требованиям вхождения в доверительный интервал. Получено линейное уравнение регрессии с высоким уровнем корреляции ($R^2 = 0,8735$).

Расчет доходности сделан, исходя из цены ETH в 1000 долларов США. На момент написания данного документа (25/03/2021) рыночная цена эфира составляет 1600 долларов США.

Таблица “Определение доходности майнинга”

Лин.регрессия зависимости награды от цены ETH	$y = 0,000066946788512x + 0,004940314788398$
Параметр А	0,000066946788512
Параметр В	0,004940314788398
Параметр С	1,0000
Вычисленная награда за 1 МН/с 24h, USD:	0,0987
Условная цена ETH, USD:	1000,00
Транзакционные и биржевые	0,15%

КОМИССИИ	
Валовая комиссия майнингового пула	5,00%

Чистая доходность майнинга определяется за вычетом транзакционных и биржевых комиссий, а также комиссии майнингового пула. Обращаем внимание, что с пятого месяца проекта комиссия майнингового пула принимается равной нулю, так как запускается собственный пул. Это значительно повышает общую эффективность майнинга.

Дополнительный доход от трейдинга

Историческая доходность от трейдинговых операций составляет 30% годовых. В финансовой модели проекта заложен дополнительный доход от администрирования криптоактивов с учетом комиссий управляющей компании (30% performance fee). Начисление дохода от трейдинговых операций производится раз в квартал.

Подробнее ежемесячное формирование дохода от майнинга показано в финансовой модели проекта.

5.4.2.2. Денежный отток — оплата электричества

Прогнозирование оплаты за электроэнергию не представляет сложности, так как известны нормативы энергопотребления существующих и приобретаемых карт.

Таблица “Энергопотребление существующих и приобретаемых карт, кВт/час”

Наименование карты	Энергопотребление, кВт*час
GeForce RTX 3060	0,14

Radeon XT 5700 x8 Mining Rig в сборе	2,4
NVIDIA GTX 1070	0,3
NVIDIA GTX 1770	0,3

Стоимость 1 кВт*ч в финансовой модели проекта равна \$0,05.

5.4.2.3. Денежный отток — амортизационный фонд

Проект предусматривает регулярное обновление выходящих из строя видеокарт. Для этого в проекте заложен денежный отток на регулярное приобретение оборудования. Процент обновляемого оборудования зависит от срока эксплуатации оборудования и показан в следующей таблице:

Срок жизни видеокарты, месяцев		
От	До	Затраты на обновление, % от первоначальной стоимости
1	12	0%
13	24	5%
25	36	10%
37	48	20%
49	60	20%
60	120	20%

5.4.2.4. Денежный отток — прочие операционные расходы

В прочие операционные расходы входят ежемесячные платежи за обслуживание фермы, техподдержка, а также прочие платежи.

Прочие операционные расходы	USD
------------------------------------	------------

Платеж за обслуживание оборудования	8000
Колокация	1000
Администрирование пула	1000
Техподдержка	1000

6. Итоговая отчётность проекта

6.1. Формирование прибылей и убытков (по годам проекта в USD)

Project Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026
NET PRODUCT SALES	256 343	408 321	408 321	409 440	408 321	100 709
including	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
Net Mining Reward	253 338	398 362	398 362	399 454	398 362	98 226
Net Additional Income	3 005	9 959	9 959	9 986	9 959	2 483
Operational Costs	59 900	104 361	136 071	136 229	136 071	33 820
Including	0	0	0	0	0	0
direct mining costs	39 900	57 711	57 711	57 869	57 711	14 230
general and administrative	7 600	9 600	9 600	9 600	9 600	2 400
taxes and related payments	12 400	37 050	68 760	68 760	68 760	17 190
EBITDA	196 443	303 961	272 251	273 211	272 251	66 889
EBITDA Margin	77%	74%	67%	67%	67%	66%
Depreciation	0	0	0	0	0	0
EBIT	196 443	303 961	272 251	273 211	272 251	66 889
EBIT Margin	77%	74%	67%	67%	67%	66%
Income tax	16 698	25 837	23 141	23 223	23 141	5 686
Interest Expense	0	0	0	0	0	0
NET PROFIT	179 745	278 124	249 109	249 988	249 109	61 204
Net Profit Margin	70%	68%	61%	61%	61%	61%

6.2. Отчет о движении денежных средств (по годам проекта в USD)

Project Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Opening cash	0	116 832	369 665	618 774	868 762	1 117 872
Cash flows from operating activities	179 745	278 124	249 109	249 988	249 109	61 204
including						
Net Mining Reward	253 338	398 362	398 362	399 454	398 362	98 226
Income from Trading Activities	3 005	9 959	9 959	9 986	9 959	2 483
payments	0	0	0	0	0	0
total cash paid	76 598	130 198	159 212	159 452	159 212	39 506
including	0	0	0	0	0	0
Electricity payments	39 900	57 711	57 711	57 869	57 711	14 230
Equipment Renewal	7 600	9 600	9 600	9 600	9 600	2 400
Miscellaneous Payments	12 400	37 050	68 760	68 760	68 760	17 190
Corporate Income Tax	16 698	25 837	23 141	23 223	23 141	5 686
Cash flows from investing activities	-260 927	-25 291	0	0	0	0
	260 927	25 291	0	0	0	0
Including						
Equipment Investment	54 400	0	0	0	0	0
Software Development	166 500	0	0	0	0	0
Marketing Investment	40 027	25 291	0	0	0	0
Cash flows from financing activities	198 013	0	0	0	0	0

Proceeds from Investment	198 013	0	0	0	0	0
including	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
Licenses Sold	198 013	0	0	0	0	0
CLOSING CASH	116 832	369 665	618 774	868 762	1 117 872	1 179 075

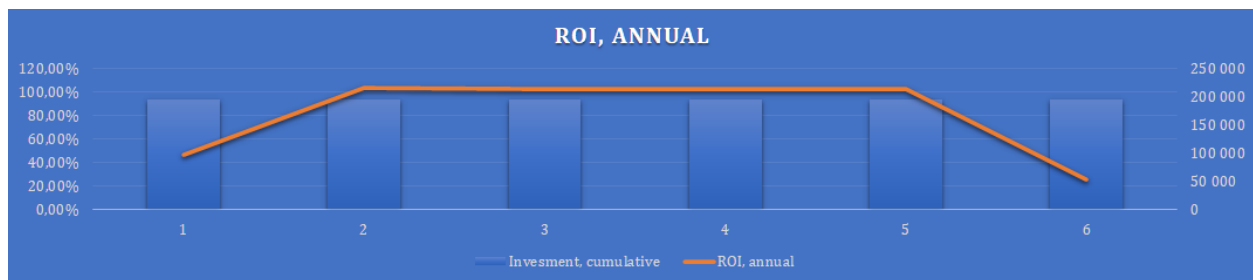
6.3. Инвестиционные показатели проекта

6.3.1. Основные финансовые показатели проекта

Распределяется инвесторам	80,00%
Общая сумма инвестиций	\$195 265
Количество месяцев инвестиций	3
IRR	191,33%
Полная выплата инвестиций, месяцев	15
ROI	481,94%
NPV	\$1 161 438
Маржинальность чистой прибыли	64%

6.3.2. Возврат на инвестиции

Год проекта	2021	2022	2023	2024	2025	2026
ИНвестиции накопленным итогом	195 265	195 265	195 265	195 265	195 265	195 265
ROI, годовй	46,74%	103,59%	102,06%	102,42%	102,06%	25,08%



Падение доходности в последний год объясняется тем, что прогноз финансовой модели заканчивается на 60 периоде (месяце) проекта, поэтому в доходную часть не вошли поступления за границей прогноза.

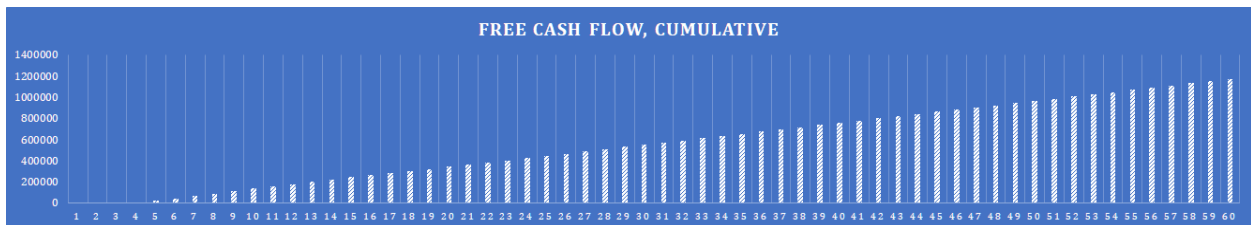
6.3.3. Приведённая стоимость проекта

Discount Rate	20%					
Long-term cash flow increase rate	3%					
Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026
FCR	114 082	252 833	249 109	249 988	249 109	61 204
DFCF	95 069	175 579	144 160	120 558	100 111	20 497
Total DFCF	655 974					
Post-forecast value	1 509 309					
Discounted Post-forecast value	505 465					
NPV	1 161 438					

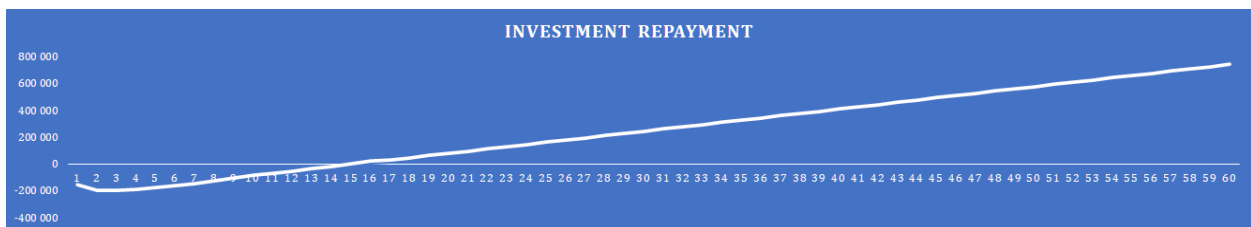
6.3.4. Внутренняя ставка доходности проекта

Project Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Annual Investment	195 265	0	0	0	0	0
Annual Returns	91 266	202 267	199 287	199 991	199 287	48 963
Discounted Annual Investment	67 026	0	0	0	0	0
Discounted Annual Returns	31 328	23 832	8 060	2 776	950	80
Total discounted Investment	67 026					
Total discounted returns	67 026					
IRR	191,33%					

6.3.5. Свободный денежный поток нарастающим итогом



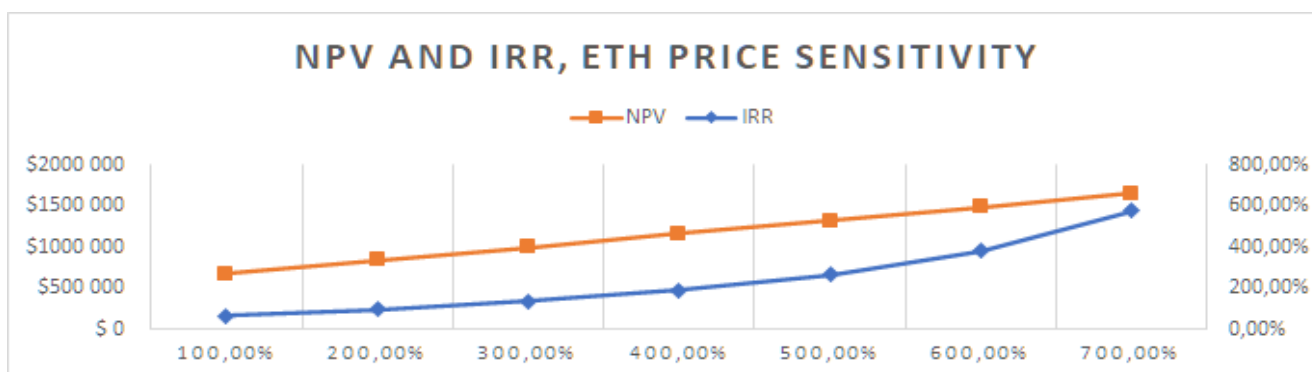
6.3.6. Окупаемость инвестиций



6.4. Чувствительность проекта

6.4.1. Чувствительность проекта к изменению цены Эфира

ETH Price Change							
ETH Price Change	-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
Total Investment	\$211 730	\$206 242	\$200 753	\$195 265	\$191 075	\$187 396	\$183 716
Number of months for investment	3	3	3	3	2	2	2
IRR	64,26%	96,89%	137,57%	191,33%	266,43%	380,82%	579,00%
Investment Repayment Period	26	21	18	15	14	13	11
Investment Repayment Date	1 май 23	1 дек 22	1 сен 22	1 июн 22	1 май 22	1 апр 22	1 фев 22
ROI	258,33%	328,90%	403,33%	481,94%	561,80%	643,71%	728,89%
NPV	\$674 812	\$837 021	\$999 230	\$1 161 438	\$1 324 729	\$1 488 446	\$1 652 162
Average Net Profit Margin	53%	57%	61%	64%	66%	68%	70%



6.4.2. Чувствительность проекта к изменению цены электричества

Electricity Price Change							
Electricity Price Change	-30%	-20%	-10%	0%	10%	20%	30%
Total Investment	\$192 598	\$193 317	\$194 193	\$195 265	\$196 337	\$197 409	\$198 481
Number of months for investment	2	2	3	3	3	3	3
IRR	224,36%	212,75%	201,76%	191,33%	181,48%	172,16%	163,34%
Investment Repayment Period	15	15	15	15	16	16	16
Investment Repayment Date	1 июн 22	1 июн 22	1 июн 22	1 июн 22	1 июл 22	1 июл 22	1 июл 22
ROI	520,02%	507,58%	494,91%	481,94%	469,12%	456,43%	443,88%
NPV	\$1 235 991	\$1 210 998	\$1 186 137	\$1 161 438	\$1 136 740	\$1 112 042	\$1 087 344
Average Net Profit Margin	68%	66%	65%	64%	62%	61%	60%

