

### Актуальность майнинга на конец 2017 года

*Круглик Роман Игоревич*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*Студент*

*Брыкова Анастасия Леонидовна*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*Студент*

#### **Аннотация**

В статье рассматривается актуальность майнинг и дальнейшее его развитие. Представлен майнинг криптовалюты на видеокартах. Прописаны этапы от закупки оборудования до вывода денежных средств.

**Ключевые слова:** Майнинг, Ethereum, видеокарты, криптовалюта.

### Creating slider images for the website

*Kruglik Roman Igorevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

*Brykova Anastasia Leonidovna*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

#### **Abstract**

In article considers the relevance of mining and its further development. There is presented the crypto currency mining on video cards. The stages from purchase of equipment to cash withdrawal are described.

**Keywords:** Mining, Ethereum, video cards, crypto currency.

Майнинг - деятельность по поддержанию распределённой платформы и созданию новых блоков с возможностью получить вознаграждение в форме новых единиц и комиссионных сборов в различных криптовалютах, в частности в Биткойн. Производимые вычисления требуются для обеспечения защиты от повторного расходования одних и тех же единиц, а вознаграждение стимулирует людей расходовать свои вычислительные мощности и поддерживать работу сетей.

Майнинг — не единственная технология создания новых блоков. Альтернативами являются форжинг (минтинг) и ICO. Обычно используется только одна технология, но в некоторых криптовалютах используют комбинации из них.

Все биткоин-переводы записываются в общедоступный лог транзакций. По цепочке они передаются майнерам, чья работа состоит в том, чтобы подобрать из миллионов комбинаций один-единственный хэш, подходящий ко всем новым транзакциям и секретному ключу, который и обеспечит майнеру получение награды в 25 биткоинов за раз. Множество «добытчиков» одновременно борются за награду, пытаются первыми угадать хэш. Как только хэш угадан, блок со всеми транзакциями закрыт, майнеры переходят к следующему.

Хэш, который ищут майнеры состоит из хэша предыдущего блока, суммы хэшей транзакций за последние 10 минут и случайного числа, которое майнеры меняют, чтобы итоговый хэш удовлетворял условиям системы. Именно изменение этих условий и определяет сложность нахождения хэша, они изменяются раз в 2016 закрытых блоков и автоматически подбираются так, чтобы расчёт каждых 2016 блоков занимал 2 недели.

Преимущества и недостатки майнинга:

*Преимущества:*

- Пассивный доход. Если всё просчитать, приобрести майнинг оборудование и успешно настроить, то приобретается отличный актив.
- Минимальные затраты времени. Нужно лишь периодически проверять состояние, исправность и температуру майнинг оборудования.
- Стабильность заработка. Можно добывать не только биткоины, но и любую другую криптовалюту.

*Недостатки:*

- Зависимость от бесперебойного света и интернета.
- Майнинг на слабых ПК - неактуален. Майнинг биткоинов на слабых компьютерах не принесёт значительных результатов.
- Шум майнинг оборудования. Чем сильнее «думает» карта, тем больше греется. Чем большее она греется, тем быстрее вынуждены вращаться кулеры. Отлично, если есть отдельная комнатка, желательно с кондиционером.

Актуальность исследований в данной области интересует всё больше людей. В статье [3] А.В.Ленкин и Лучанинова Д.В. провели обзор получение криптовалюты с помощью майнинга. В работе [4] Р.С.Э. Юшаева и И.Л. Медов рассматривают будущее криптовалюты в экономике. В статье Ю.О. Пронина [5] расписана теории внедрения криптовалюты в платёжные системы.

Для начала нужно закупить оборудование. Все подсчёты будут производиться в Excel. Машина для майнинга состоит из:

- 1) MSI GeForce GTX 1060 GAMING X – 24 299 рублей[1]
- 2) Gigabyte GeForce GTX 1060 WF OC – 23 299 рублей[2]
- 3) Основа (Блок питания, оперативная память, процессор, жёсткий диск, материнская плата, сетевой фильтр) – 22 849 рублей.

Теперь мы можем получить полную стоимость оборудования (рис.1).

Время запуска	Видеокарта	Расход
16.12.2017 в 00:00	1060 Gigabyte	23 299,00 ₽
	1060 MSI	24 299,00 ₽
	Основа	23 749,00 ₽
	<b>ИТОГО</b>	<b>71 347,00 ₽</b>

Рисунок 1. Подсчёт в Excel

Далее нужно выбрать способ добычи. Имеются 3 варианта:

1) Использование сервисов (NiceHash, Kryptex и т.д.)

Данный способ является самым простым, потому что сервис будет делать всё за человека. Для этого нужно скачать и запустить приложение. Проблема заключается в том, что всё сводится к одной монете и не всегда это выгодно.

2) Использование пулов (Ethermine, Flypool и т.д.)

Использование пулов даёт возможность выбирать монету зависимо от аналитики, предпочтений, оборудования и курса.

3) Самостоятельное настраивание батника под монету.

Данный способ используется профессионалами и в большинстве случаев с огромными мощностями оборудования. Способ заключается в полном настраивании центра соединения с удалённым сервером и выбора абсолютно любой монеты для добычи. Направление полностью контролируется человеком и отнимает огромное количество времени на мониторинг бирж.

В данной работе будет использоваться второй способ. Для того чтобы начать использовать пул необходимо выбрать монету. С этим может помочь сервис под названием Whattomine. Это калькулятор выгодности добывания определённой монеты исходя из оборудования (рис.2).

Name(Tag) Algorithm	Block Time Block Reward Last Block	Difficulty NetHash	Est. Rewards Est. Rewards 24h	Exchange Rate	Market Cap Volume	Rev. BTC Rev. 24h	Rev. \$ Profit	Profitability Current   24h 3 days   7 days
BitcoinGold(BTG) Equihash	BT: 9m 8s BR: 12.50 LB: 505.317	<b>5,423,663.793</b> 81.08 Mh/s 14.7%	0.0131 0.0151	0.02357518 (Bittrex) 31.1%	\$6,689,259,694 <b>4,397.35 BTC</b>	0.00031 0.00036	\$5.99 <b>\$5.56</b>	94%   110% <b>114%   110%</b>
Ubiq(UBQ) Ethash	BT: 1m 24s BR: 8.00 LB: 323.855	<b>28,261,132M</b> 336.44 Gh/s 23.4%	1.1738 1.4482	0.00023499 (Bittrex) 18.0%	\$153,788,257 <b>839.73 BTC</b>	0.00028 0.00034	\$5.74 <b>\$5.31</b>	83%   105% <b>117%   125%</b>
Ethereum(ETH) Ethash	BT: 15.54s BR: 2.91 LB: 4.763.427	<b>1,695,937,168M</b> 109.13 Th/s -2.2%	0.0071 0.0070	0.04649249 (Poloniex) 2.1%	\$75,661,091,700 <b>13,394.22 BTC</b>	0.00033 0.00032	\$5.46 <b>\$5.03</b>	100%   100% <b>100%   100%</b>
Zcash(ZEC) Equihash	BT: 2m 33s BR: 10.00 LB: 239.838	<b>6,274,638.045</b> 335.96 Mh/s -2.6%	0.0091 0.0088	0.03471100 (HitBTC) 7.1%	\$1,682,643,932 <b>1,898.20 BTC</b>	0.00032 0.00031	\$5.18 <b>\$4.75</b>	95%   95% <b>95%   96%</b>
Pirl(PIRL) Ethash	BT: 14s BR: 10.00 LB: 498.176	<b>7,703,580M</b> 550.26 Gh/s -3.4%	5.3830 5.1992	0.00005789 (Cryptopia) 0.6%	\$5,838,983 <b>5.34 BTC</b>	0.00031 0.00030	\$5.08 <b>\$4.65</b>	94%   93% <b>87%   90%</b>
LBRY(LBC) LBRY	BT: 2m 40s BR: 379.00 LB: 291.527	<b>353,480.652</b> 9.49 Th/s 0.5%	7.3332 7.3804	0.00004037 (Bittrex) 7.6%	\$85,091,971 <b>797.66 BTC</b>	0.00030 0.00030	\$5.03 <b>\$4.60</b>	89%   92% <b>105%   112%</b>
Expance(EXP) Ethash	BT: 44s BR: 4.00 LB: 869.203	<b>11,108,753M</b> 252.47 Gh/s -3.4%	1.4930 1.4422	0.00020119 (Bittrex) 3.5%	\$26,839,679 <b>116.02 BTC</b>	0.00030 0.00029	\$4.90 <b>\$4.46</b>	91%   90% <b>89%   96%</b>

Рисунок 2. Результат расчёта калькулятором

Из графика видно, что самый выгодный на данный момент времени является Эфириум, для которого имеется специальный пул (Ethernine.org). Перейдём на главную страницу системы (рис.3).

The screenshot shows the main page of Ethernine.org. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Statistics, Luck, API, Pools, and Help. A search bar is also present. The main content area features a large graphic of crossed hammers and a welcome message: "Welcome to the ethernine, the high performance Ethereum Mining Pool. Payouts are instant and you will receive your Ether as soon as you reach your configured payment threshold." Below this is a "Pool Status" section with six colored boxes displaying key metrics: Hashrate (34.8 TH/s), Active Miners (90631), Active Workers (321646), Blocks / Hour (68.29), Last mined block (4763536, 4 minutes ago), and Price (\$783.74 | ฿0.0467). To the right, there is a "Tweets by @ethernine\_org" section showing two tweets. Below the pool status, there are two sections: "Features" with a list of benefits like real-time PPLNS payout and global mining network, and "Recently mined blocks" with a table listing block hashes, miners, and times.

Рисунок 3. Главная страница Ethernine.org

Далее нужно создать кошелёк, на котором будет храниться валюта. Blockchain.com является достаточно хорошим и выгодным для хранения эфира. Создадим аккаунт в данной системе и вернёмся к нему чуть позже. Для работы нужно настроить сервер. Инструкция по настройке находится на главной странице. После настраивания приложения нужно разогнать видекарты для увеличения силы хэширования с помощью приложение (MSI

Afterburner). После разгона можно включить настроенное раннее приложение (рис.4).

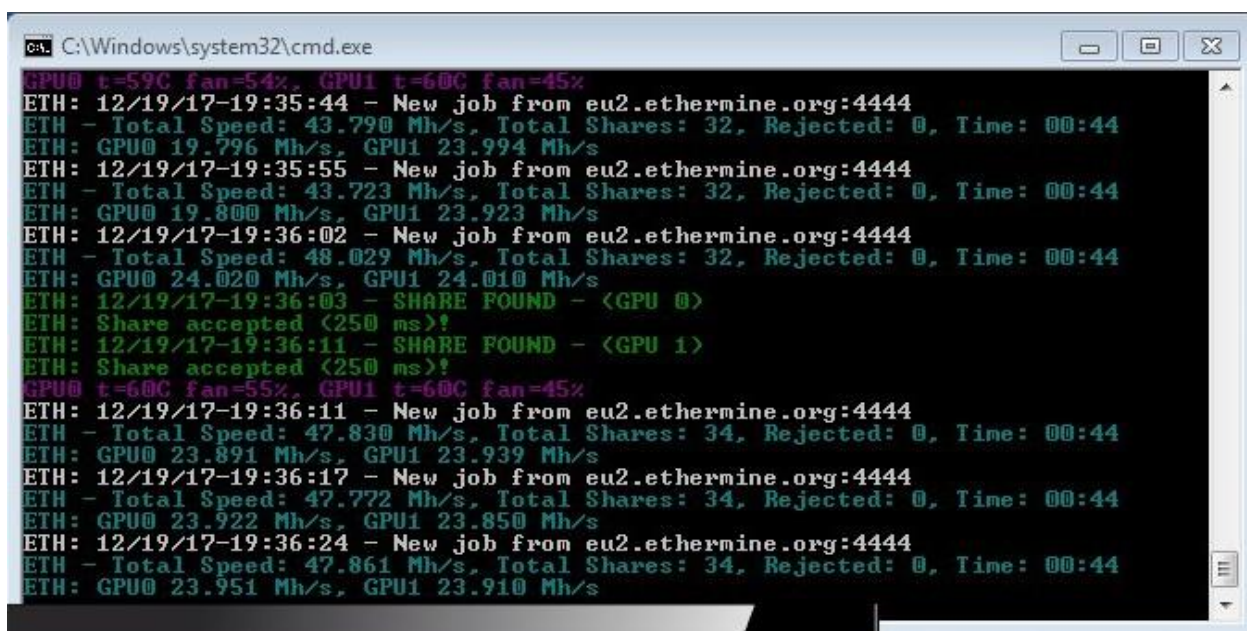


Рисунок 4. Приложение

На данном приложении видна скорость и температура каждой карты. Теперь можно зайти на внешний созданный кошелек во вкладку выбранной монеты. Там находится адрес кошелька, который нужен для связи с майнером. Копируем и вбиваем его в форму. После чего открывается страница мониторинга процесса майнинга, которая показывает общий процесс использования приложения (рис.5).

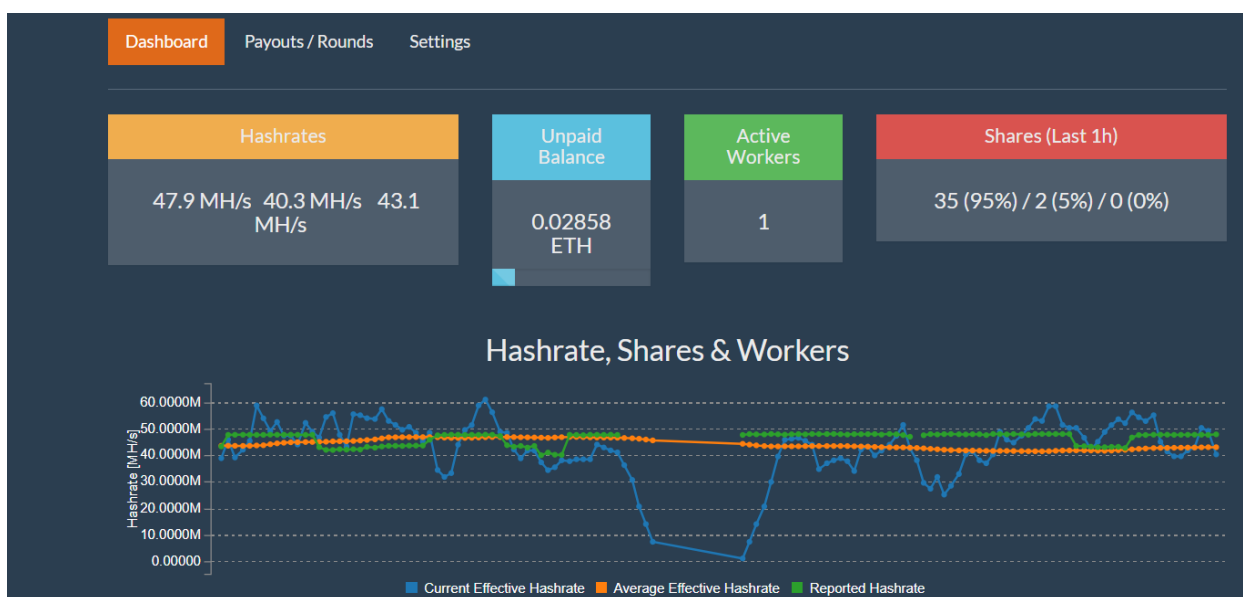


Рисунок 5. Страница мониторинга процесса майнинга

В левом углу находится сила хэширования, которая исчисляется в мегахэшей (МН/с). Далее идёт уже накопленная награда в размере 0.02858

эфира и количество блоков в течении часа. После идёт диаграмма работы оборудования (скриншот сделан на 4 день исследования). На 6 день было выведено 0.0505 эфира. Теперь валюта находится в системе Blockchain.com и её можно вывести на карту. Вывод был выполнен через систему 60сек.com. (комиссия всех манипуляций составила 0.0005 эфира) (рис.6).

## Обмен Ethereum на Сбербанк

**ВЫ ОТДАЕТЕ**

◆ Ethereum ▼

выберите направление

0.05

min: 0.05 ETH

**ВЫ ПОЛУЧАЕТЕ**

◆ Сбербанк ▼

Резерв 2079864 руб.

2155.59

Ваша скидка 0%

КУРС ОБМЕНА: 1 ETH - 43111.7015 RUR

---

**ВАШ E-MAIL ЯЩИК**

Например: name@mail.ru

**НОМЕР КАРТЫ**

Номер карты Сбербанк, 16-18 цифр +

**Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ**

Ф.И.О. владельца карты, полностью +

**Обменять**

Нажимая кнопку «обменять», Вы соглашаетесь с [правилами](#) обмена.

Рисунок 5. Вывод на карту Сбербанка

Вывод на карту составил 2 155 рублей. Подсчитаем окупаемость всего оборудование на данном курсе, который составил 718 долларов за монету. (рис.7).

Время запуска	Видеокарта	Расход	Прибыль месяц на эфире	Окупаемость(лет)
16.12.2017 в 00:00	1060 Gigabyte	23 299,00 ₺		
	1060 MSI	24 299,00 ₺		
	Основа	23 749,00 ₺	8 620,00 ₺	0,689742846
	<b>ИТОГО</b>	<b>71 347,00 ₺</b>		

Рисунок 7. Вывод на карту Сбербанка

Прибыль в месяц составила 8 620 рублей (по одному и тому же курсу). Спустя 7 месяцев будет приходить чистая прибыль, что сравнительно не

долго (не учитывая затраты на электричество). Посмотрев на окупаемость можно сказать, что майнинг выгоден, но есть ряд огромных рисков:

- 1) Обвал всей системы в любой момент.
- 2) Маленький курс
- 3) Обесценивание оборудование (когда закупалась ВК за 24 тысячи, а через месяц цена упала до 15-20)
- 4) Поломка любого элемента (если какой либо элемент выходит из строя процесс останавливается и оборудование просто пылиться, если по гарантии отдаётся, то может делаться от недели до полугода)
- 5) Запрет или налогообложение майнеров (В любой момент может выйти закон о запрете или налогообложении).

В итоге можно сказать, что майнинг это игра в рулетку и лучше не стоит играть в эту игру без запасного плана. Мир криптовалюты стремительно развивается и так же стремительно может выйти из жизни.

### **Библиографический список**

1. DNS URL: <https://www.dns-shop.ru/product/b4e8e55c4aed3330/videokarta-msi-geforce-gtx-1060-gaming-x-gtx-1060-gaming-x-6g/?p=2&i=3> (дата обращения: 03.12.2017).
2. DNS URL: <https://www.dns-shop.ru/product/1a092e5968353330/videokarta-gigabyte-geforce-gtx-1060-windforce-oc-gv-n1060wf2oc-6gd/> (дата обращения: 03.12.2017).
3. Ленкин А.В., Лучанинов Д.В. Обзор и технология получения криптовалюты // Постулат. 2017. №1. С.3.
4. Юшаева Р.С.Э., Медов И.Л. Криптовалюта - феномен ххi века// Теория и практика современной науки сборник научных трудов по материалам XX Международной научно-практической конференции. 2017. С. 250-252.
5. Пронина Ю.О. Инновационная платежная единица-криптовалюта ?! быть или не быть? // Сборник научных статей Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. 2017. С. 322-326.