

Вступление

Mining Station это автопереключатель алгоритмов майнинга на основе популярного сервиса whattomine.com и сетевой менеджер для множества ферм на Windows. Вам нужно единожды описать параметры своих ферм: монеты, которые они копают, хешрейты, потребление электроэнергии и т.п. и вы сможете запрашивать расчет доходности по этим параметрам индивидуально для каждого рига, а также смотреть какие машины в сети какие алгоритмы копают и переключать их как автоматически, так и вручную, на всех своих фермах сразу.

Приложение Mining Station бесплатно и имеет открытый код. В программе не нужно редактировать вручную конфиги, практически все настройки осуществляются через удобный графический интерфейс.

Mining Station программа не для жадных, а для ленивых. Автопереключение зачастую не дает существенных преимуществ в доходности, оно просто делает жизнь удобней. В Mining Station встроен простой бак-тестинг, вы можете накапливать ежедневно ценовые данные, а затем, спустя некоторое время, посмотреть на графике насколько автопереключатель был эффективен по сравнению с майнингом какой-либо монеты. За счет усреднения и случайной природы - сегодня переключатель сработал удачно, завтра сработал ложно и ферма какое-то время вынужденно копает в убыток от максимально возможной доходности - иногда автопереключение на заданном промежутке не выгодней одной "самой ходовой" монеты.

Mining Station - портатбельное приложение. Для установки достаточно скопировать файл Mining Station.exe в любую удобную папку. Для миграции необходимо скопировать эту папку. Файл Workers.cfg хранит шаблоны ферм, файл WtmSettings.cfg - настройки программы.

Исходники

<https://github.com/MolecularDust/MiningStation>

Релиз

<https://github.com/MolecularDust/MiningStation/releases>

Закладка Workers

В Mining Station воркер — это шаблон конфигурации фермы, который описывает какие монеты машина может копать, их хешрейт, потребление энергии и батники, которыми запускается майнинг данной монеты. Один воркер может применяться к множеству компьютеров, т.е. если у вас 20 идентичных ферм, вы описываете их шаблон только один раз.

The screenshot shows the 'Workers' tab in the Mining Station application. At the top, there are filters: 'Coin type filter: Active', 'Display coin as: SYMBOL', and 'Power cost in USD per kWh: 0,0628'. Below this, a section for 'MINE-5' is expanded, showing its 'Description: 1x290 + 3x280 + 1x280x'. A list of 'Computers' is shown: MINE-1, MINE-2, MINE-3, MINE-4, Mikebook, and Mike-PC. The main table lists various mining configurations:

	Coin	Hashrate	Algorithm	Power	Fees	Switch	Path	Arguments	Notes
ETH+PASC	ETH	115	Ethash+Pascal	760	2,0%	<input type="checkbox"/>	C:\MINE\claymore EXP dwarfpool.bat		
	PASC	1050							
ETC+PASC	ETC	115	Ethash+Pascal	760	2,0%	<input type="checkbox"/>	C:\MINE\claymore EXP dwarfpool.bat		
	PASC	1050							
ETH	ETH	115	Ethash	625	2,0%	<input type="checkbox"/>	C:\MINE\claymore EXP dwarfpool.bat		
ETC	ETC	115	Ethash	625	2,0%	<input type="checkbox"/>	C:\MINE\claymore EXP dwarfpool.bat		
ZEC	ZEC	1430	Equihash	535	3,0%	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\MINE\Claymore ZCash\claymore ZEC.bat		
ZCL	ZCL	1430	Equihash	535	3,0%	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\MINE\Claymore ZCash\claymore ZCL.bat		
ZEN	ZEN	100	Equihash	500	3,0%	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\MINE\Claymore ZCash\claymore ZCL.bat		
SC	SC	100	Blake (2b)	500	3,0%	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\MINE\isia.bat		
XMR	XMR	4000	CryptoNight	500	3,0%	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\MINE\claymore XMR nanopool.bat		
XMR	XMR	2000	CryptoNight	500	3,0%	<input checked="" type="checkbox"/>	C:\MINE\claymore XMR nanopool.bat		

The 'Add Computers' dialog box shows a list of computers to be added: dlinkrouter, Mikebook, MIKE-PC, MINE-1, MINE-2, and MINE-3. Each item has a checkbox. At the bottom, there is a 'Network Scan Method' dropdown set to 'ArpTable', and 'Add' and 'Cancel' buttons.

Добавить компьютеры можно просто перечислив их имена в поле Computers через запятую или по кнопке +. Последняя сканирует локальную сеть двумя возможными алгоритмами, Net32Api находит то же, что и DOS команда net view и ArpTable, который ищет компьютеры по IP адресам в сети (аналогично команде arp -a).

- **Coin**

Здесь выбирается монета из выпадающих списков. Серым отображаются неактивные монеты, по которым на whattomine.com нет свежих данных. Расчет доходности по таким монетам невозможен.

Чтобы задать дуальную монету, нужно нажать + в колонке **Hashrate**. Можно создавать даже тройные монеты и больше.

- **Hashrate**

Укажите хешрейт, с которым майнер копает данную монету. Для корректного расчета доходности хешрейт нужно обновлять вручную актуальными значениями при выходе свежей версии майнера, снижении хешрейта в зависимости от эпохи монеты и т.п.

- **Algorithm** - это поле не редактируется.

- **Power**

Здесь надо указать, сколько энергии потребляет ферма в Ваттах при майнинге данной монеты.

- **Fees**

Совокупные издержки: комиссия пула, вознаграждение разработчика майнера, реджекты и прочее. Значение в %, которое будет вычитаться из доходности.

- **Switch**

Алгоритм автопереключения использует только те монеты из списка, которые помечены этой галкой. Вы можете добавить множество монет, для всех можно переключаться вручную и рассчитывать прибыль, но автосвитч будет искать наиболее прибыльную только среди отмеченных. Выбрать все монеты или сбросить выбранные можно по правой кнопке мыши.

- **Path**

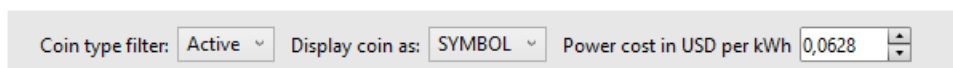
Путь к .bat или .exe файлу, который запускает майнер. Вводится вручную или интерактивно по правой кнопке через меню Select File. Также по правой кнопке можно открыть папку с батником через меню Open In Explorer.

- **Arguments** - здесь указывается аргументы в случае, если запускается exe файл.

- **Notes** - поле для комментариев.

Новые монеты добавляются при помощи значка + в правом конце строки. Менять монеты местами можно перетаскиванием строк таблицы, в т.ч. между разными воркерами.

Настройки закладки Workers



Coin type filter: Display coin as: Power cost in USD per kWh

- **Coin type filter**

Определяет какие монеты отображаются в выпадающих списках.

All - все монеты доступные на whattomine.com

Active - только активные (по которым имеются актуальные цены) монеты.

GPU, ASIC - монеты, которые отображаются на whattomine.com в списках [GPU](#) и [ASIC](#).

- **Display coin as**

Определяет, как отображаются названия монет в выпадающих списках.

Name — полное имя, например: Ethereum

SYMBOL — биржевой символ: ETH

Name (SYMBOL) — имя и символ: Ethereum (ETH)

В случае, если whattomine.com недоступен, монеты отображаются без выпадающих списков. Теоретически их даже можно редактировать, вводя данные строго в формате имя и символ, например, Ethereum (ETH), на практике, лучше этого не делать во избежание ошибок и дожидаться связи с WTM.

	Coin	Hashrate	
ETH+PASC	Ethereum (ETH)	115	⊕ ⊖
	Pascalcoin (PASC)	1050	⊕ ⊖
ETC+PASC	EthereumClassic (ETC)	115	⊕ ⊖
	Pascalcoin (PASC)	1050	⊕ ⊖
ETH	Ethereum (ETH)	115	⊕ ⊖

- **Power cost in USD per kWh**

Здесь вводим стоимость электроэнергии в долларах за киловатт час.

Закладка WhatToMine

Query	Worker	Description	Computers
<input type="checkbox"/>	MINE-5	1x290 + 3x280 + 1x280x	MINE-1, MINE-2, MINE-3
<input checked="" type="checkbox"/>	MINE-1	1x290 + 3x280 + 1x280x	MINE-1
<input checked="" type="checkbox"/>	MINE-2	5x380	MINE-2
<input type="checkbox"/>	MINE-3	6x470	MINE-3
<input type="checkbox"/>	MINE-4	4x470	MINE-4

Calculate ProfitExport

SwitchHistorical Charts

После того как сформированы и сохранены нажатием на иконку с дискетой воркеры, в закладке WhatToMine в правом верхнем углу необходимо выбрать те воркеры, по которым нужно рассчитать прибыль. После этого нужно нажать кнопку **Calculate Profit**. Mining Station отправит запросы на whattomine.com и рассчитает доходность по всем монетам, содержащимся в выбранных воркерах. Revenue – грязный доход без вычета Fees и стоимости энергии, колонки Profit – чистый. Зеленым отображается заголовок воркера, который содержит компьютер, на котором запущено приложение. Онлайн-статус фермы в режиме прокси-сервера отображается особым значком (ферма MINE-4 на примере ниже).

Worker: TEST, MINE-4 is mining Ethereum+Pascalcoin (ETH+PASC)									
Description: 1x290 + 3x280 + 1x280x									
Coin	Algorithm	Hashrate	Switch	Revenue	Profit Day	Profit Week	Profit Month	Profit Year	No
ZCL	Equihash	1430	<input checked="" type="radio"/>	19,20	18,62	130,37	558,74	6 797,99	
ETH	Ethash	115	<input type="radio"/>	18,86	18,48	129,35	554,37	6 744,78	
ZEC	Equihash	1430	<input type="radio"/>	15,96	15,48	108,34	464,31	5 649,09	
ETC	Ethash	115	<input type="radio"/>	13,91	13,64	95,46	409,10	4 977,32	
XMR	CryptoNight	4000	<input type="radio"/>	10,25	9,19	64,31	275,63	3 353,48	
XMR	CryptoNight	2000	<input type="radio"/>	5,12	4,22	29,52	126,51	1 539,21	
ZEN	Equihash	100	<input type="radio"/>	1,19	0,40	2,83	12,11	147,31	
SC	Blake (2b)	100	<input type="radio"/>	0,11	-0,64	-4,50	-19,28	-234,58	

Computer

Online

▲ MINE-1

Old Coin: ZCL

New Coin: ZCL

☐ Switch

☐ Restart

▲ MINE-4

Old Coin: ETH+PASC

New Coin: ZCL

☐ Switch

☐ Restart

▲ Mikebook

Old Coin:

New Coin: ZCL

☐ Switch

☐ Restart

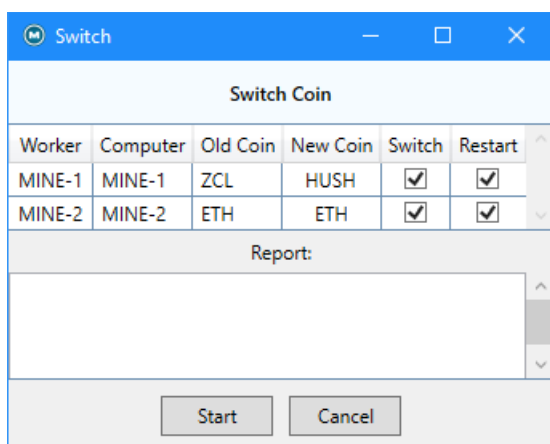
Switch

Эта кнопка осуществляет ручное переключение копаемой монеты.

В правой части таблиц доходности находится список компьютеров данного воркера. При расчете доходности Mining Station также сканирует локальную сеть и получает информацию о том, какой компьютер какую монету копает. Посмотреть её можно, развернув компьютер по треугольничку возле имени или воспользовавшись меню по правой кнопке мыши.

Далее в левой части таблицы следует выбрать радиокнопкой желаемую новую монету, а в списке компьютеров справа выставить галки Switch у тех машин, которые нужно на нее переключить. Галку Restart указываем для тех машин, которые будут перезагружены.

Далее нажимаем большую кнопку Switch в правой части интерфейса. Mining Station выдает предупреждение в случае если доходность новой монеты отрицательная, либо ниже доходности текущей монеты, либо если текущая и новая монеты совпадают.



После этого возникает окно-резюме, что слева и, после нажатия кнопки «Start» Mining Station переключает монету на выбранных машинах и перезагружает их, если отмечена галка Restart.

Важно понимать, что Mining Station не запускает процесс майнера и никак не управляет им. «Переключение» означает всего лишь, что программа создает ярлык на bat или exe файл, указанный в шаблоне воркера для данной монеты, в юзерской папке автозагрузки:

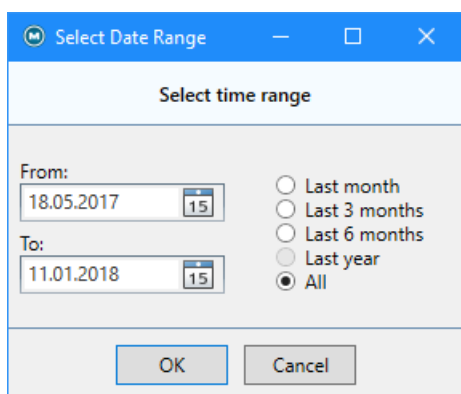
C:\Users\Your_User_Name\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup.

Поэтому, для того чтобы машина действительно начала копать эту монету, ее необходимо перегрузить. Если, среди прочих, вам нужно перегрузить машину, на которой запускается программа, то нужно дождаться во всплывающем окне либо зелёной галки, либо сообщения об ошибке для всех прочих выбранных машин, а потом уже нажать возникшую красную кнопку «Restart».

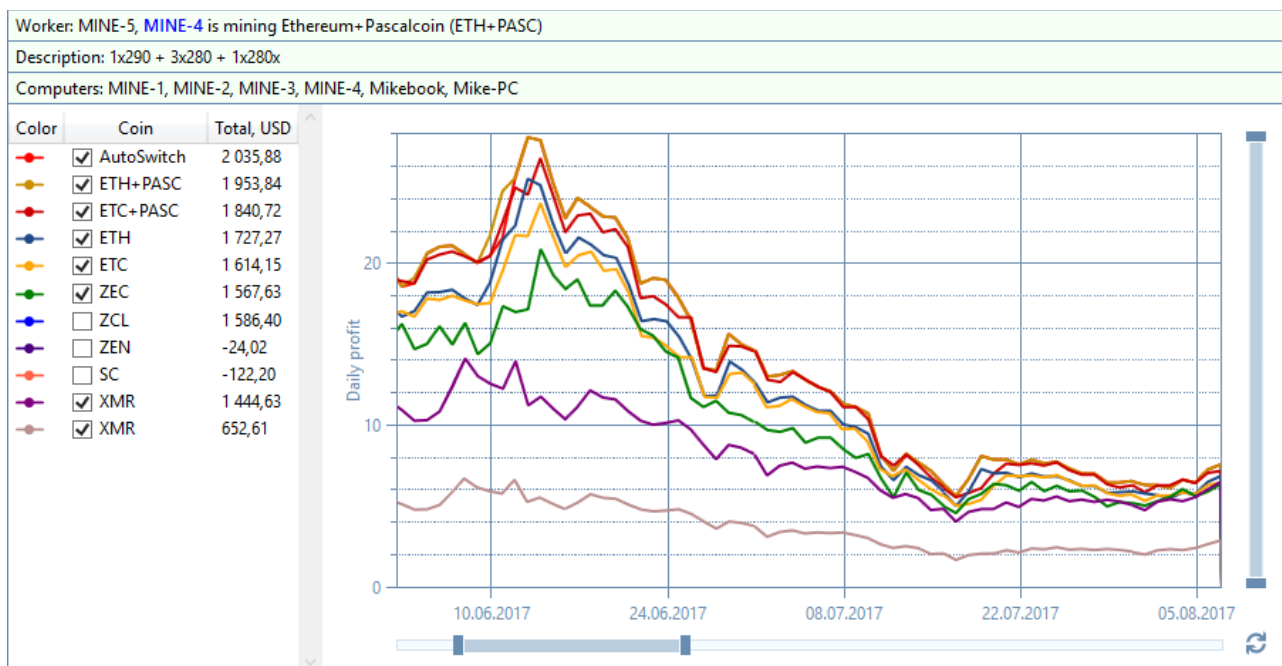
Historical Charts

Отображает графики из накопленных исторических данных для выбранных воркеров. Для работы этой функции необходимо чтобы в настройках была включена и настроена опция [Accumulate Historical Prices](#) и в базе данных были собраны исторические данные хотя бы за несколько дней.

Вначале необходимо выбрать во всплывающем окне период, за которой отображаются графики.



Mining Station отобразит графики дневной исторической доходности для всех монет выбранных воркеров и рассчитает совокупный доход за указанный период. График AutoSwitch эмулирует алгоритм ежедневного автопереключения на самую доходную монету. График учитывает настройку [Mine at least XX hours before switch](#), т.е. можно посмотреть разницу в доходности автопереключения, если продавать намайненное, например, ежедневно или раз в неделю. На практике при больших периодах оценки эта разница будет отличаться незначительно в случайную сторону за счет усреднения.



Export


Позволяет экспортировать таблицы доходности в форматах csv, xml и json.

Управление видом закладки WhatToMine

☒ Profit tables
 ☐ Historical charts
 Scan LAN

Радиокнопки **Profit Tables** и **Historical Charts** переключают вид между таблицами доходности, полученными с WTM после нажатия на кнопку **Calculate Profit** и графиками исторической доходности, рассчитываемыми из архива исторических цен в локальной базе данных. Кнопка **Scan LAN** обновляет информацию о компьютерах в локальной сети и монетах, которые они копают, в правой части таблиц доходности.

Настройки / Settings



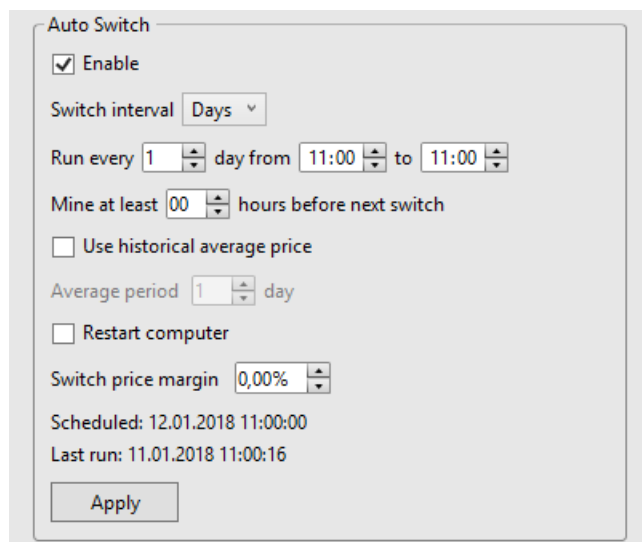
- **Display values in** - валюта, в которой отображаются цены в таблицах доходности. По умолчанию доступны USD и BTC, значение которых берутся с whattomine.com. Если отмечена галка **Use Yahoo rates**, то подгружаются курсы мировых валют с yahoo.com.
- **Average 24h prices**

Если галка отмечена, то цены BTC и текущей монеты, участвующие в расчете берутся средними за 24 часа. Так точнее, но «чтобы все было как на WhatToMine» эта опция должна быть отключена. Кроме того Mining Station экономит запросы, и если у вас в воркерах встречается, например, ETH три раза 80, 100 и 120, он сделает один усредненный запрос с хейшрейтом 100, а остальные экстраполирует. Это также может давать незначительное расхождение.

- **Start With Windows**

Записывает программу в автозапуск реестра. Сохранять настройки при этом не обязательно. Просто поставьте или уберите галку.

AutoSwitch



- **Enable** - включает функцию автопереключения.
- **Run every 1 day from 12:00 to 15:30**

Автопереключение запустится ежедневно в случайный интервал с 12:00 to 15:30. Это нужно для тех, у кого десятки машин. Если все они направят запросы на WhatToMine сервер в одно и то же время, DDOS защита забанит ваш IP. Чтобы этого избежать,

интервал рандомизируется. Можно так же переключаться, например, каждый час с 00 до 30.

- **Mine at least XX hours before next switch**

После переключения автомат копает монету как минимум заданное время, не переключаясь. Если робот принял неудачное решение и монета упала в цене, вы не можете просто так переключиться ещё на что-то. Как правило, пул имеет некую минимальную выплату и, переключаясь, не накопив её, у вас зависают невыплаченные остатки. Для уверенной автоматической работы ставьте это значение во столько часов, чтобы риг успел накопить самой "медленной" монеты из списка столько, что по ней от пула пришла оплата.

- **Use historical average price**

Механизм сглаживания графика цены по историческим средним. Для работы этой функции автоматически включается пункт [Accumulate Historical Prices](#), которому нужно задать время сбора данных.

- **Average Period X Days**

Период, за который считаются средние. Т.е. вы ставите галку [Use historical average price](#) и выбираете интервал, например, 5 дней. Mining Station ежедневно мониторит цены всех монет в воркерах и сохраняет их в локальную базу данных. Если в базе есть по данной монете 5 дней ценовых данных к ряду, то при сравнении учитывается усредненная цена. Таким образом сравниваются более сглаженные цены и исключается влияние краткосрочные пиков цены.

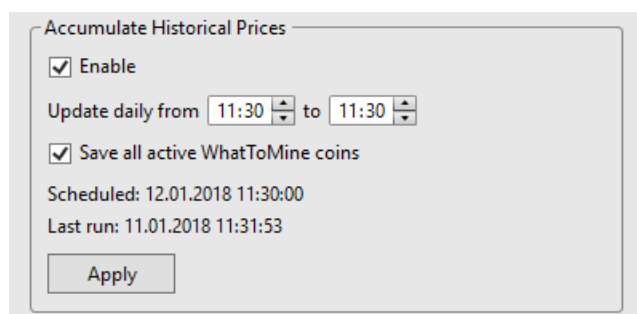
- **Restart Computer**

Эта галка говорит программе, что нужно перегрузить машину, чтобы она начала копать новую монету. См. выше описание как в Mining Station работает переключение монет в разделе "[Switch](#)".

- **Switch price margin X%**

Ещё один механизм сглаживания пиков цены. Если текущая доходность от копаемой монеты составляет, например, 100 USD, а значение данного параметра выбрано в 5%, то, если доходность других монет не будет превышать 105 USD, переключения не произойдёт. Такую разницу в доходности алгоритм будет считать несущественной.

Accumulate Historical Prices



Accumulate Historical Prices

☒ Enable

Update daily from 11:30 to 11:30

☒ Save all active WhatToMine coins

Scheduled: 12.01.2018 11:30:00

Last run: 11.01.2018 11:31:53

Apply

- **Enable** - включает функцию сбора и локального хранения исторических цен.
- **Update daily from XX:XX to YY:YY** — Ежедневно, в указанный интервал времени записывает в локальную базу данных цены по всем монетам во всех воркерах.

Чтобы функции [AutoSwitch](#), [Use historical average price](#) и [Accumulate Historical Prices](#) работали вместе корректно нужно соблюдать следующее правило. Допустим, автосвитч работает на дневном интервале. Тогда сначала, в какое-то время должна сохраняться локальная статистика цен, например на ваших машинах опция [Accumulate Historical Prices](#) настроена стартовать в интервале с 10:00 до 11:00. Потом нужна пауза на случай, если произошел сбой, к примеру, если сервер в этот момент недоступен. Всего алгоритм делает 10 попыток достучаться до WhattoMine в течение примерно 2,5 часов. А затем, когда у вас собрана локальная статистика можно запускать собственно сам [AutoSwitch](#), например с 15:00 до 16:00. Таким образом данные для расчета средних всегда будут готовы заранее.

- **Save all active WhatToMineCoins**

Если эта галка отмечена, локально сохраняются все монеты, отмеченные на WTM статусом «active», а не только те, что описаны в воркерах.

Дополнительные настройки / Advanced Settings



- **WhatToMine request interval XXX milliseconds**

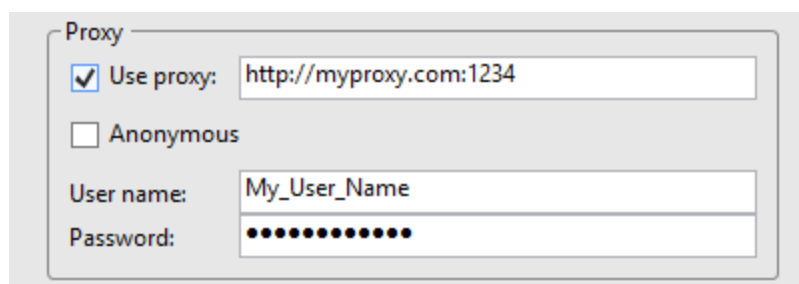
Выдерживает заданный интервал в миллисекундах перед каждым новым запросом на WTM. В [официальном топике](#) автор WTM публикует иногда текущее RPM (requests per minute) движка сайта. Если вы получаете ошибки подобные 429 Too Many Requests, это значение нужно увеличить. Если автор пишет, что на данный момент установлено значение 80 rpm, то интервал между запросами нужно выставить $60 \cdot 1000 / 80 = 750$ ms или даже больше в случае DDOS атак на сайт и т.п. проблем, подбирая значение эмпирически.

Чуть сложнее динамическая настройка. Нужно открыть в папке программы файл WtmSettings.cfg и отредактировать там следующие значения:

```
"WtmRequestInterval":0,  
"DynamicRequestInterval":750,  
"DynamicRequestTrigger":50,
```

Если WtmRequestInterval (она же описываемая в этом пункте настройка, двух остальных в интерфейсе нет) остается равна 0, то при 50 запросах и выше выставится интервал в 750 мс. Если WtmRequestInterval отличен от нуля, он всегда применяется принудительно, независимо от количества запросов, динамические настройки при этом игнорируются. Таково дефолтное поведение Mining Station.

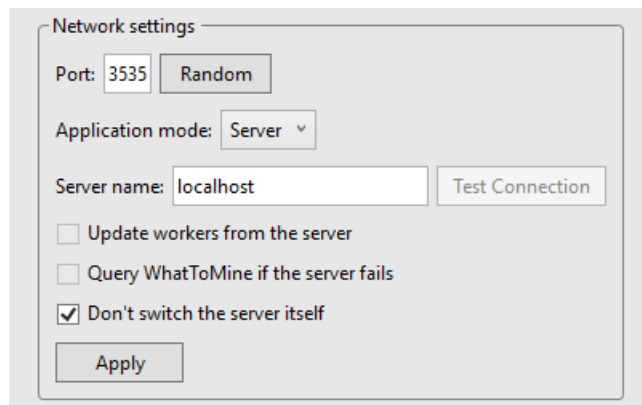
Proxy



Если у вас по каким-либо причинам заблокирован доступ к WTM, вы можете использовать прокси сервер.

В строке **Use proxy** нужно указывать полный адрес с портом вида <http://myproxy.com:1234>. Если прокси не анонимный, уберите галку **Anonymous** и укажите логин и пароль. Пароль хранится в зашифрованном виде, шифрование привязано к железу, имени пользователя, системному паролю и версии Windows. При копировании WtmSettings.cfg на другой компьютер, при смене пользователя или пароля ОС пароль прокси сервера придется вводить заново. Если вам нужно скопировать настройки на множество машин, пользуйтесь встроенной в меню функцией [Mass Update/Update Settings](#) – в этом случае пароль перекодируется для каждой машины на лету.

Network Settings



Network settings

Port: 3535 Random

Application mode: Server

Server name: localhost Test Connection

☐ Update workers from the server

☐ Query WhatToMine if the server fails

☒ Don't switch the server itself

Apply

- **Port XXXX** - TCP порт, через который инстанции Mining Station, установленные на разных компьютерах коммуницируют друг с другом. Порт должен быть одинаков на всех машинах. По умолчанию используется порт 3535, если он занят в вашей сети, можно ввести любой другой от 0 до 65535, или сгенерировать кнопкой **Random**.

- **Application Mode**

У алгоритма автопереключения Mining Station есть три режима: автономный (Standalone), прокси-сервер (Server) и клиент (Client). Standalone работает независимо от других. А связка Server/Client существует, чтобы одну машину сделать прокси-сервером, тогда она будет связываться с WTM, получать данные обо всех монетах и хранить их в кэше. В этом случае остальные машины в локальной сети выставляются в режим Client и вместо того, чтобы соединяться с WTM напрямую, сначала пытаются получить данные с этого самого локального прокси-сервера. [AutoSwitch](#) на сервере должен быть настроен на более раннее время, чем на клиентах. Например, при работе на дневном интервале, прокси-сервер получает данные от WTM с 10:00 до 11:00, а клиенты обращаются к прокси-серверу уже с 12:00 до 13:00.

В правой части таблиц доходности сервер отображается особой иконкой.

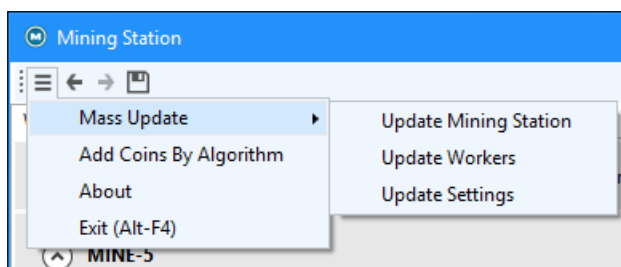
В режиме Client нужно на всех машинах указать сетевое имя сервера. Проверить соединение можно кнопкой **Test Connection**.

- **Update workers from the server** – активна только в режиме клиента, если стоит эта галка, то клиент при каждом соединении запрашивает шаблоны воркеров. Т.о. вы добавляете новые монеты в воркер только на сервере, а клиенты синхронизируют и обновляют их автоматически. Альтернативой для автономного режима является функция [Mass Update/Update Workers](#) из «полосатого» меню.
- **Query WhatToMine if the server fails** – активна только в режиме клиента, если отмечена эта галка, то в режиме клиента, если не получается соединиться с локальным прокси-сервером, клиент пытается скачать данные с сайта [whattomine.com](#) самостоятельно. Имейте в виду, что если у вас десятки машин на одном IP и это произойдет в одно и то же время, бомбардируемый запросами WTM скорее всего этот IP заблокирует.

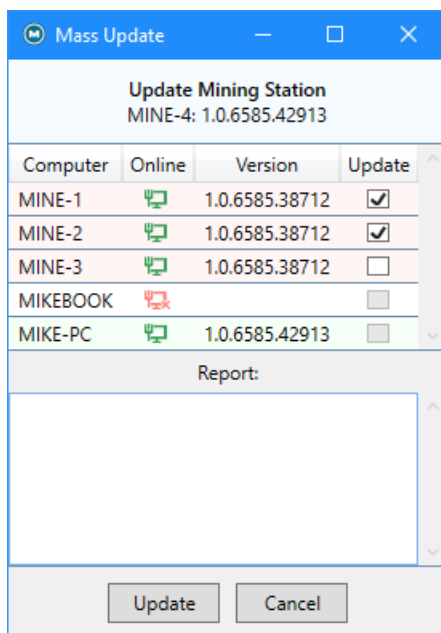
- **Don't switch the server itself** – активна только в режиме сервера, отметьте эту галку, если не хотите, чтобы на сервере не переключались монеты. Это нужно, например, если у вас Mining Station прокси-сервер запускается на отдельной машине, которая ничего не майнит сама. Т.о. в автозагрузке не будут запускаться майнеры.

Меню

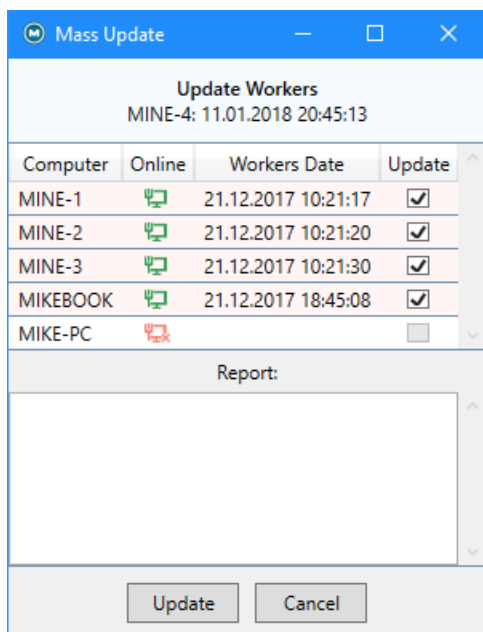
Стрелки влево-вправо отвечают за Undo-Redo при операциях редактирования воркеров или настроек программы. Иконка с дискетой — сохранение воркеров и настроек.



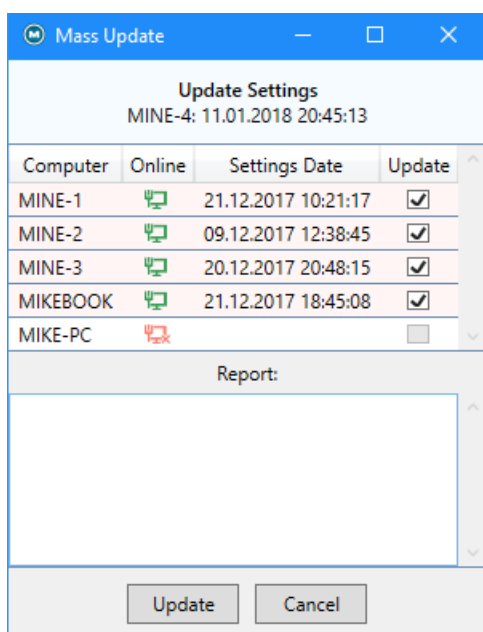
Mass Update – функции массового апдейта программы и настроек по локальной сети.



- **Update Mining Station** – массовый апдейт версии программы. Копирует текущую инстанцию на выбранные машины по локальной сети. Зеленым выделяются компьютеры с актуальной версией.



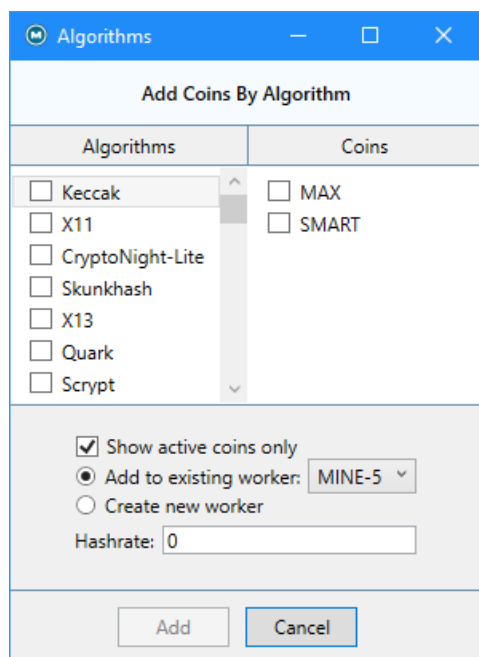
- **Update Workers** – массовый апдейт воркеров. Копирует шаблоны воркеров, описанные на данной машине, на другие выбранные машины в локальной сети.



- **Update Settings** – массовый апдейт настроек программы. Копирует настройки данной машины на другие выбранные машины в локальной сети. Будьте внимательны, если используется прокси-сервер, настройки машины в режиме Server крайне нежелательно копировать на те машины, которые работают в режиме Client и наоборот, потому что AutoSwitch на них должен быть настроен на разное время, см. описание настройки [Application Mode](#).

Add Coins By Algorithm

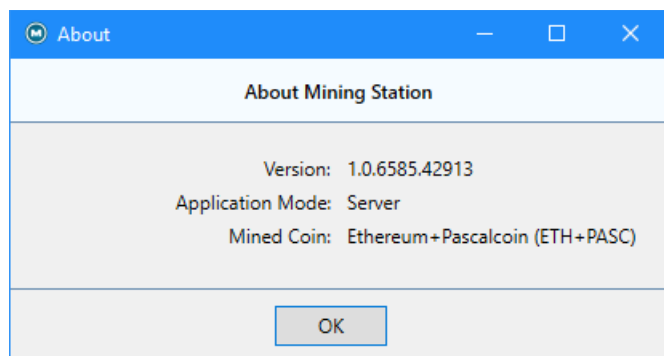
Позволяет добавлять сортированные по алгоритмам монеты с WTM в существующий воркер или создать новый с выбранными монетами.



- **Show active coins only** – отображает только монеты у которых на WTM установлен статус «активная», т.е. по которым есть свежие ценовые данные.
- **Add to existing worker** – добавить монеты в выбранный в выпадающем меню воркер.
- **Create new worker** – добавить монеты в новый воркер. Он будет назван «NEW WORKER» автоматически.
- **Hashrate** – указать для новых монет хешрейт по умолчанию.

About.

Отображает окно с версией Mining Station, режимом прокси-сервера и текущей монетой, которую добывает ферма.



Exit.

Выход из приложения.