

Прошивка BetterJoy является продолжением работы [MicroSur](#) и [ClockSelect](#)

Основные возможности

Прошивкой поддерживается множество бокс - модов компаний Джойтек-Висмек-Илиф и схожих им по железу. Продвинутое меню позволяет произвести многочисленные настройки батарейного блока прямо на моде.

Русская документация по универсальной прошивке **BetterJoy** является самой полной. Крайнее обновление 20.02.2018

Скачать:

[Онлайн-установщик](#) | [Исходники на GitHub](#)

Обсудить в чатах

[BK](#) <https://vk.me/join/AJQ1dyK0ygL4vgHnw41HfdCP>  
[TG](#) <https://t.me/betterjoy>

Управление по умолчанию:

Главный экран:

- 2Fire** - температурная доминанта вкл/выкл в ТК режиме / прехит в вариватте
- 3Fire** - выбор профиля
- 4Fire** - редактирование экрана

- +Fire (три кнопки)** - изменение яркости экрана
- +Fire (долгое)** - вызов фонарика (яркий экран с белыми пикселями) // будет реализовано

- Fire** - меню
- Fire (долгое нажатие)** - переворот экрана
- Fire (ещё дольше)** - обмен кнопок +- . Как правило, переворот экрана требует ещё и обмен клавиш // в будущем

- +Fire** - стелс режим
- +-** блокировка клавиш

Меню:

- Fire** - подняться на уровень вверх
- +-** - выход из меню

Помощь проекту

Можете просто отписываться в теме, это её поднимает и приятно. Также можно почерпнуть идеи для новых фич

Самый лучший вариант: принять участие в разработке. Инструкция по сборке в конце инструкции. Также можете помочь с написанием инструкции. Если соберётесь писать, можно не стеснясь задавать вопросы, помогу чем смогу. Можете делать донаты. Если нуждаетесь в какой-то фиче, указывайте в комментариях.

Фичи на будущее

**-Регулируемый повербанк** - можно будет установить любую мощность/ватты или даже температуру на выходе

**-Fire по тяге** - мод начнёт жарить, когда ты делаешь тягу. Работать будет на термоконтроле

**-Режим фонарика** (когда экран светится). Так-то этот режим есть в альфа-версии...

**-Запоминание времени при смене батареек**

**-Настройка сочетаний клавиш**

**-Сброс сопротивления атомайзера (актуально для ТК)**

Донаты:  
<http://yasobe.ru/na/betterjoy>  
QIWI: +79080097117  
<https://www.paypal.me/betterjoy>

Оглавление

<b>1. Поддерживаемые бокс-моды и прошивка</b>	<b>2</b>
1.1 Поддерживаемые устройства	2
1.2 Прошивка	2
1.2.1 Ссылки	2
1.3 Полезно знать!	2
<b>2. Дополнительные возможности</b>	<b>3</b>
<b>3. Основной экран</b>	<b>4</b>
<b>4. Меню профилей ( Profiles )</b>	<b>4</b>
<b>5. Меню ( Menu )</b>	<b>5</b>
5.1 Меню экрана ( Screen )	5
5.2 Меню спиралей ( Coils )	6
5.3 Меню парения ( Vaping )	6
5.4 Меню часов ( Clock )	8
5.5 Меню интерфейса ( Interface )	9
5.6 Экспертное меню ( Expert )	10
5.7 Меню разное ( Misc )	11
<b>6. Как скомпилировать исходник</b>	<b>12</b>
<b>7. Поддержка/пожертвования</b>	<b>13</b>

1. Поддерживаемые бокс-моды и прошивка

1.1 Поддерживаемые устройства

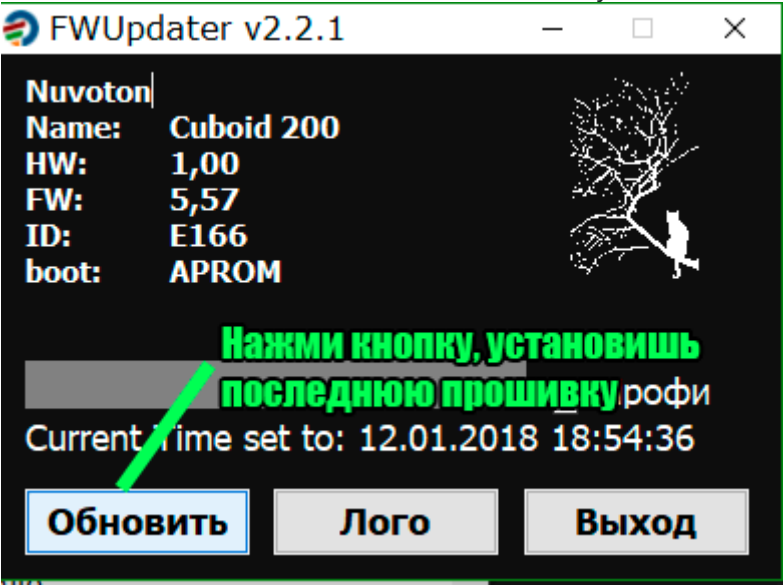
Joyetech	Wismec	Другие
eVic VTC Mini eVic VTC Dual eVic VTwo Mini eVic VTwo eVic AIO eVic Basic eGrip II / Light Cuboid Cuboid Mini Cuboid 200 Evic Primo v1 / v2 Evic Primo mini Evic Primo SE	Presa TC75W Presa TC100W Reuleaux RX75 Reuleaux RX200S Reuleaux RX2/3 Reuleaux RXmini Reuleaux RX300 Sinuous (Predator) 228W Reuleaux RX Gen3 RX2 20700 Sinuous P80 Sinuous FJ200 (без поддержки заряда, если на аккумуляте меньше 2.5 Вольт )	Eleaf Invoke  Vaponaute La Petite Box

1.2 Прошивка

Файлы прошивки находится в папке bin проекта.

Рекомендуемый способ установки - онлайн-инсталлер

Исполняемый файл скачает новейшую версию прошивки и ReadMe с историей изменения. Осталось лишь нажать на кнопку



1.2.1 Ссылки

[https://github.com/ProstoChel/BetterJoy/raw/master/bin/BetterJoy\\_installerRU.exe](https://github.com/ProstoChel/BetterJoy/raw/master/bin/BetterJoy_installerRU.exe)

Можно прошить вручную, файлы прошивки лежат в по адресу

<https://github.com/ProstoChel/BetterJoy/tree/master/bin>

Ссылка на самую последнюю версию

[https://github.com/ProstoChel/BetterJoy/raw/master/bin/BetterJoy\\_last.bin](https://github.com/ProstoChel/BetterJoy/raw/master/bin/BetterJoy_last.bin)

1.3 Полезно знать!

Что никаких сведений, что кто то убил мод прошивкой, нет, однако автор не несёт ответственности за любые негативные последствия, связанные с модом.

Если что-то не так, то:

- поменять кабель USB на заведомо исправный, смените порт
- вытащить аккумулятор, открутить атомайзер
- удерживая зажатой кнопку "+", вставить USB, отпустить "+"

Программа прошивки определит аппарат (с прошивкой 0.00) и с возможностью повторного обновления.  
Возможно потребуется перезагрузить ПК (на случай, если подвисло само USB компьютера).

На модах со встроенным аккумулятом, вместо вытаскивания одного, нажимают кнопку ресет (смотрим мануал по вашему бокс-моду).

Если программа-прошивальщик не срабатывает и жалуется на неверную версию железа (HW version ) - исправьте её с помощью соответствующей кнопки в FWUpdater.

[Тема на форуме BetterJoy](#)



## 2. Дополнительные возможности

"Краткое" ознакомление с новыми возможностями, относительно официальной прошивки.

- Допустимое сопротивление от 0.05 Ом во всех режимах.
- профили.
- настраиваемые таймауты.
- кривые нагрева, умный преднагрев, разные алгоритмы нагрева в термоконтроле.
- время реакции на сочетание кнопок сокращена.
- нет автоматического занижения мощности при слабом заряде батарей.
- отключение мода по достижении заданного пользователем количества затяжек. Как предупреждение, что во всем нужно знать меру.
- режим варивольта, когда напряжение при парении не изменяется.
- прекращение парения, а затем выключение мода, если кнопка **Fire** нажата дольше установленной отсечки парения.
- в информационной строке можно на выбор установить отображение важной информации, а не только затяжек и ампер.
- в первом интерфейсе экрана добавлена дополнительная информационная строка, для большей наглядности.
- второй режим экрана, где строки мощности и сопротивления показываются крупным шрифтом.
- кратковременный показ часов по клику в выключенном состоянии мода.
- установка максимальных величин мощностей, вольтажа, температуры мода, тока заряда.
- настройка переворота экрана при затяжке.
- умная инверсия экрана.
- коррекция показателя температуры мода.
- редактирование своего профиля батареи.
- отключение заряда 2+ батарейных бокс-модов при перегреве.
- показ дня недели с цифровыми часами.
- более точный показ сопротивления в простое.
- сброс сопротивления на реальное текущее, без переключивания атомайзера.
- установка начальной температуры блокирования сопротивления для режима термоконтроля.
- выбор на графический показ всех 1-2-3-4-х батарей, процент и напряжение на выбор.
- Автофаер. Парение с заданным временем затяжки без постоянного удерживание кнопки **Fire**.
- сброс всех счетчиков сразу; или если вставлен свежий аккумулятор, или аккумулятор заряжен в самом бокс-моду.

• Скрытый режим (Stealth mode):

Кроме парения с погасшим экраном:

- Экран зарядки не показывается постоянно, только кратковременно при подключении кабеля USB.
- Экран гасится при включении блокировки кнопок плюс-минус.
- Экран гасится при включении Скрытого режима.

Дополнительный скрытый режим **Контраст**, в режиме парения экран использует вторую настройку яркости. Рекомендуется установить её в ноль, для сбережения экрана и батареи.

- Кнопки (+) и Минус (-):  
Более плавное повышение скорости прокрутки при редактировании значений на экране.  
Есть настройка ( Interface / Wake<> ), чтобы мод не просыпался от нажатия этих кнопок.
- Температура в режиме термоконтроля:  
При настройке температуры не меняется система измерения температур ( °C / °F ). Система устанавливается в меню Интерфейса ( Interface ). По умолчанию - градусы Цельсия °C.  
Изменение температуры можно регулировать по одному градусу (по умолчанию по пять). Настройка ( Interface / 1C5F ). Тупая надпись Protection не появляется, давая возможность видеть установившуюся температуру на экране при парении.
- Установка действий на многократное нажатие кнопки **Fire** ( Fire ):  
В меню ( Interface / Clicks ) можно переопределить поведение мода на число кратковременных нажатий ( 2 - 5 раз) из списка.  
Любое число нажатий свыше пяти - включают/выключают мод.

- Режим Bypass:  
Более аккуратный расчет с учётом возможности батареи(й). Для этого требуется сделать пару затяжек - программа определяет возможности батарей.
- Часы:  
Возможность использовать часы в модах, где нет их аппаратной поддержки. Начальная точность не очень большая, но если поставить режим LSL, то это исправит проблему, хоть и будет есть батарейку.
- Меню:  
Система меню расширена для настройки множества параметров. Девиз - всё настраивается на самом боксе.
- Программа для прошивки  
Для сохранения и восстановления **основных** настроек параметров мода, воспользуйтесь кнопками в прошивальщике (Save DFlash) и (Write Dflash).






### 3. Основной экран

- При парении, время затяжки и время общего парения показывается в самой верхней части экрана.
- Третья и четвертая инфо-линии (клоны, с различным выбором показаний):



В стоковой прошивке была возможность выбрать, что показывать в нижней (третьей) инфо-линии: ток атомайзера, время затяжек или их количество. В прошивке **BetterJoy** этот выбор шире, добавлено:

- Количество выпаренной жидкости.  
В меню Парения можно сделать выбор, что показывать в этой строке:
  -  Количество выпаренной жидкости в миллилитрах.
  -  Количество выпаренной жидкости в мл за сутки (требуется работа часов реального времени).
  -  Энергию, затраченную на парение.
- Реальное напряжение на самом разряженном аккумуляторе. Если в третьей и четвертой инфо-линиях выбраны эти показания, то будут показаны напряжения 1-го и 2-го аккумуляторов (для 2+ батарейных модов).
- Цифровые часы.
- Внутреннее расчетное сопротивление батарейки. Если несколько - усредненное по всем. Чем меньше, тем больше ток потребления может выдержать. Практический минимум 0.02 Ома. Нужно сделать несколько затяжек для корректного определения.
- Общее напряжение всех батарей.

Сброс конкретных счетчиков можно произвести как обычно, долгим нажатием кнопки **Fire**, пока мигает строка в режиме редактирования, или выполнить общий сброс всех счетчиков в [меню Разное](#).

- Строка батарей: справа нарисованы проценты батарей



- Дополнительные сведения:

Прошивка **BetterJoy** не занижает мощность при низком заряде батарей.

Расширены сообщения на дополнительных экранах при проблеме с сопротивлением атомайзера:

- **Atomizer Short** - недопустимо низкое сопротивление.
- **Atomizer Error** - превышение максимального тока на атомайзер.
- **Check Atomizer** - слишком резкое изменение сопротивления, проверьте контакты (как в атомайзере, так и в бокс-моду, контакты с батареей тоже)

Если превышено время отсечки парения, мод прекратит подавать мощность, предупредит и затем выключится, если кнопка **Fire** будет еще нажата.

### 4. Меню профилей ( Profiles )

Возможно сохранять настройки парения в отдельных профилях и менять профили по желанию.

- Сохраняется всё, что связано с парением: режим парения, сопротивление койла, настройки преднагрева и алгоритм ТК ...
- Сохраняются установки некоторых элементов интерфейса.



Доступ к окну профилей из [меню спиралей \(Coils\)](#) или по 3xFire  
Для активации другого профиля, выберите его кнопками ( +- ) и коротко нажмете **Fire**.

В пустые линии или поверх выбранного профиля можно записать текущий профиль длинным нажатием на **Fire**.  
Стереть профиль можно так же, но перед этим нужно снять атомайзер.

Profile	
1	TC0.63Ω
2	PW0.63Ω
3	
4	
5	
Exit	
Long Fire Save	

## 5. Меню ( Menu )

- Меню вызывается коротким удержанием кнопок +**Fire** одновременно.
- Выход из меню в любое время - теми же кнопками или +-. Это так же выход из игр.
- Удерживая одновременно кнопки +**Fire** - попадаем в верхнее меню, из которого пришли.
- На некоторых числовых параметрах работает **долгое** удержание кнопки **Fire** - произойдет сброс данного параметра по умолчанию.
- На экранах корректировки хода часов (Adjust/Speed) - выход по кнопке **Fire** для сохранения изменений.
- На экранах может быть указан способ выхода - длительное нажатие **Fire** ( Long Fire Exit/Save )

Menus	Time
Screen	▶
Coils	▶
Uaping	▶ 22:48:11
Clock	▶ 30.11.2017
Interface	▶ THURSDAY
Expert	▶
Miscs	▶ Long Fire
Exit	Save

Если продолжить удерживать (**Fire+**) после попадания в меню - произойдет вызов переворота экрана, затем смена действия клавиш +-.

### 5.1 Меню экрана ( Screen )

Screen	
Contrast	▶
Protection	▶
Saver	▶
Logo	▶
Invert	☞
FireScr	2s
FiFlip	☞
Back	

- Contrast ( Яркость )**

Яркость экрана в BetterJoy по умолчанию 17%. В этом пункте можно изменить яркость на свой вкус и глаз.  
Кратким нажатием **Fire** происходит выбор основного и второго контраста для регулирования.  
Второй контраст рекомендуется устанавливать ниже основного или ноль. Эта яркость используется при показе экранов зарядки, заставки и для экрана при парении, если включен скрытный режим Контраст, для сбережения ресурсов экрана и батареи. Выход из режима редактирования яркости - долгое нажатие **Fire**.

Contrast 1	Contrast 2
17%	0%
<div></div>	<div></div>
Long Fire Exit	Long Fire Exit
Amin♡MelaLe	Amin♡MelaLe

- Protection ( Время смены экранов )**

Установка времени смены или выключения основного экрана ( Main ), экрана заставки ( Saver ), экрана зарядки ( Charge ) и сна ( Sleep ), при неактивности пользователя.  
При установке времени заставки ( Saver ) в положение выключено, заставка не включается.  
В положении выключено - экран зарядки ( Charge ) не выключается.  
Всегда можно включить-выключить показ экрана зарядки кнопкой минус (-).  
Через заданное время задержки сна ( до 3-х минут ) после полного гашения экрана мод:

Screen	
Saver	15 s
Main	15 s
Charge	10 s
Stealth	3 p
Mode	Sleep
Sleep	3:00
←	

- засыпает как обычно ( Mode - Sleep )
- выключается ( Mode - OFF ).
- засыпает, блокируя кнопки (+-) ( Mode - Lock ). Чтобы мод не просыпался от этих кнопок воспользуйтесь настройкой [Interface / Wake<>](#)
- если задержка Sleep выключена, то мод валится спать **игнорируя** показ заставки. Выход из сна требует чуть больше времени для начала парения.

( Stealth ) дополнение к скрытному режиму ( с полным гашением экрана при затяжке ) - устанавливается количество затяжек ( puffs ).  
Если установлено, то в режиме скрытного режима, после кратковременного нажатии на кнопку **Fire** (показ основного экрана), это количество затяжек пойдут с включенным экраном, после - с выключенным.  
Служит для наблюдения показаний при изменении параметров и парении без выхода из стелс-режима.

- Saver ( Заставка )**

Выбор, что показывать на заставке:

- None - пустой экран
- Clock - дата, часы, день недели
- 3D - вращающиеся объекты. Кнопки +- при показе меняют объект по кругу
- Logo - установленный логотип
- Qix-анимация - летающие полосы из старинной игры
- Snow - шум на экране. Помогает пикселям, если экран начал выгорать, так же как режим инверсии
- Splash - показ начальной заставки, картинка 64x128, редактируется в программе [VTCFont](#)

Saver	
None	
Clock	
3D	
Logo	
Qix	
Snow	
Splash	

- Logo ( Логотип )**

В меню логотипа можно выбрать, что будет показано на его месте:

- 3D - объект. Если выбран, то имеет преимущество для показа, если включены остальные виды логотипов.
- Clock - показ часов , если не выбрано 3D. В настройках [Часов](#) указывается, как будут выглядеть часы.
- Logo - собственно картинка логотипа, предварительно загруженная в мод программой [FWUpdater](#). Поддерживаются размеры 64x40 и 64x48, монохромный BMP. В архиве с программой их куча. Низший приоритет показа. Можно указать положение на экране ( Where ), сверху ( Top ) или посередине ( Mid ).
- Hide - задержка показа, выбор времени до начала появления логотипа на экране, после времени смены экрана затяжки.



- **Invert ( Инверсия экрана )**

Белое и черное на экране меняются местами.  
Может помочь при выгорании пикселей, как и заставка Снег.  
Инверсия умная, не показывает пустых белых экранов.



- **FireScr ( Время смены экрана затяжки )**

Устанавливает сколько секунд дополнительно показывать экран затяжки.  
Чтобы успеть посмотреть на последние показания при парении.

- **FiFlip ( Переворачивание экрана при затяжке )**

Для наблюдения за показаниями на экране при затяжке.

## 5.2 Меню спиралей ( Coils )



- **Manage ( Коррекция сопротивлений )**

Четыре строки для каждого вида термоконтроля:  
При входе в это меню будет выбрана строка для текущего режима термоконтроля (если таковой выбран).  
Выбрав нужную строку, кликнуть **Fire** для входа в режим редактирования сопротивления.  
Скорректировать сопротивление кнопками ( + - ).  
Нажатие на **Fire** без редактирования изменит состояние блокировки койла (замок).  
Редактирование не нулевого сопротивления автоматически заблокирует его.  
Долгое нажатие на **Fire** пересчитывает сопротивление койла заново.

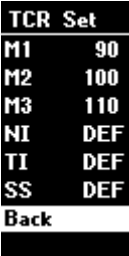


- **Zero All ( Обнуление )** Очистка всех запомненных модом сопротивлений, включая режимы Смарт и Вариватт.

- **TCR ( Предустановки термоконтроля )**

В дополнение к трём настраиваемым режимам ТК (M1, M2, M3) можно установить фиксированные значения для остальных режимов ( TEMP NI, TI, SS ). Для этого:

- Выбрать режим для разблокировки,
- Долгим нажатием кнопки **Fire** разлочить данный пункт. Подходящее значение появится на экране, его можно редактировать.
- Повторное долгое нажатие **Fire** вернёт настройку по умолчанию, если надо.



- **Profile ( Профили )** >> [Меню профилей](#)

- **Cold ( Базовая температура )** По умолчанию 20 градусов Цельсия. Мод считает, что эта минимальная температура, при которой пользователь блокирует сопротивление для ТК. Это значение участвует в результате расчета температуры спирали как простая добавка.

- **New ( Новый койл? )** Если сопротивление в ТК не заблокировано, мод может определить, что установлен другой бак, если его сопротивление отличается на этот заданный процент. По умолчанию 5%.

- **Check: Yes/No ( Проверка совместимости )** Мод проверяет спираль на возможность работы с термоконтролем. "Тяжелые" койлы могут не пройти проверку на ТК (мод переключится в режим вариватта), хотя могут работать и в этом режиме. Данная галочка может отменить эту проверку (No).

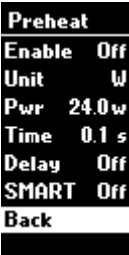
## 5.3 Меню парения ( Vaping )



- **Preheat ( предварительный нагрев )**

Может работать в режимах вариватта ( POWER ) и смарта ( SMART ), в других игнорируется. В скором времени заведётся на ТК.

Это меню показывается по установленным количествам кликов на кнопку **Fire**, если на эти клики выбрано действие ( **PPwr** ) - приоритет мощности.



- Enable - Включить / выключить преднагрев.
- Возможно установить мощность ( Pwr ) и время ( Time ). На это время будет подаваться указанная мощность при затяжке. После этого будет подаваться основная мощность.
- Unit - менять мощность преднагрева в Ваттах или процентах от основной.
- Delay - время задержки для следующего преднагрева, до 3-х минут. Пока тикает это время, прехит не включается. Это время является общим и для меню Кривых парения.

Используется для разогрева тяжелых холодных намоток.  
Если включено, то на основном экране режима POWER у показателя мощности появится значок "P".  
Пока идет время задержки, значок мигает.

- **Curve ( Кривые нагрева )**

*Может работать в режимах вариватт ( POWER ) и смарт ( SMART ), в других игнорируется. В будущем будет работать и на ТК.*

Имеет приоритет выше, чем у преднагрева.  
Значок "C" будет показан на экране в режиме мощности ( POWER ). Значок мигает во время задержки перед новым использованием (Delay). Каждый профиль может иметь одну настроенную кривую нагрева.

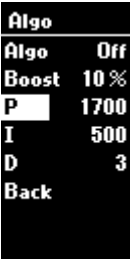
- Enable: включить / выключить использование кривой.
- Reset: сброс кривой. Сделайте это до первого редактирования. Мощность на всем протяжении установится на 100% (нет эффекта при работе).
- Edit: окно редактирования кривой.  
Кнопками (+ -) выбрать время, нажать **Fire**, кнопками выбрать мощность, которая будет установлена после этого времени во время затяжки. Мощность меняется 0 - 200% от основной. 20 точек регулировки, максимальная длительность кривой - 5 секунд.
- Delay: время задержки перед повторным использованием данной функции, параметр, общий с прехитом.
- Repeat: время, после которого кривая нагрева зацикливается сначала.

- **Algo ( Алгоритмы ТК )**

*Только для режимов термоконтроля.*

Несколько алгоритмов на выбор, переключение по кнопке **Fire**:

- Off: выключено, используется алгоритм из официальной прошивки.
- Sweet: более легкий старт.
- Boost: резкий старт, с регулировкой.
- PID: Пропорционально-интегрально-дифференцирующий (ПИД) регулятор с редактированием всех параметров.



Нет лучшего алгоритма, настраивайте и проверяйте, программа-монитор в помощь.

- Boost - регулировка для алгоритма быстрого старта. Устанавливает предел температуры в процентах от основной, после достижения которой прекратится резкий нагрев. Чем больше значение, тем быстрее разогрев до заданной температуры, но есть риск выхода за пределы установки. уменьшите максимум мощности ТК, чтобы это предотвратить. Стоит устанавливать выше для тяжелых намоток и меньше для простых.

- **P, I, D ( регулировка ПИД / PID )**

Долгое нажатие **Fire** вернет настройки каждого пункта в исходное.

- P - пропорциональная часть (Proportional), по умолчанию 600. Чем выше, тем быстрее разогрев.
- I - интегральная часть (Integral), 850. Чем выше, тем более плавное поддержание.
- D - дифференциальная часть (Derivative), 0. Повышает быстроедействие выхода на заданную температуру.

Как это работает - расскажет гугл.  
Значения по умолчанию служат, чтобы подходить большинству пользователей, но для частных случаев требуется корректировка.  
Единицы измерения: **P** mW/°C, **I** mW/°C/s, **D** mW.s/°C.

- **Modes ( Пропуск режимов )**

Если напротив режима стоит **N** - данный режим не показывается при прокрутке режимов на главном экране.  
Например можно отключить показ режима Байпас в много-батарейных модах. А кому то не нужен Смарт.  
Активный режим **A** нельзя исключить (должен быть хотя бы один).



- **Prot. ( Отсечка затяжки )**

Установка максимального времени затяжки, после которого она прекращается с предупреждением.  
Если продолжать удерживать кнопку **Fire** - мод выключится, думая, что это случайное нажатие, например в сумке.  
А вообще всегда выключайте мод кликами. По умолчанию 3 или 5 кликов. Регулировка от 2 до 25 секунд, по умолчанию 10. Лучше настройте под ваш стиль.

- **Vaped (Количество выпаренного)**

Выберите, что будет показываться в информационной строке на главном экране:

- выпарено всего, в мл.
- выпарено за день, в мл. Требуется настройка даты и времени и сброс данного счетчика. Удобно это делать по кнопке программы [FWUpdater](#).
- затраченная энергия, в Ватт-час.

Для подсчета выпаренного в миллилитрах требуется подстроить коэффициент ml/kJ.

По умолчанию, соответствует парению около 30-ти Ватт. Для сигаретной тяги хороший результат был при 295.

- **ml/kJ** вызывает окно корректировки, кнопками ( + - ), где наглядно показаны текущие значения.



- **PuffOff ( выключение по затяжкам )**

Выбор количества затяжек перед выключением мода. Регулируйте свои перепары, чтобы не получить передоз. Хорошее значение - 13.  
Off - выключение работы функции.

- **VV Lite ( легкий варивольт )**

При включении этой функции мод превращается в варивольт. Отдельного окна для режима нет ( поэтому легкий ), все делается в режиме мощности ( POWER ). Иконка напряжения на экране измениться. Как обычно, выставляете мощность для парения, но напряжение при затяжке меняться не будет.

Вызывается по умолчанию двойным щелчком **Fire**

- **AutoFi ( Автофаер )**

Режим автоматического "огня", без удерживания кнопки **Fire** все время. Запустить дольше нажать на кнопку **Fire**, затем отпустить. Мод продолжит подавать мощность заданное в пункте ( ATime ) время. Повторный клик на **Fire** отменит затяжку.  
Off - выключение работы функции.

- **ATime ( время автофаера )**

Настройка времени для автоматического парения ( AutoFi ).

## 5.4 Меню часов ( Clock )



- **Time, Date ( установка времени или даты )**

Кнопкой **Fire** выбрать редактируемое поле, кнопки ( + - ) - установка значений, долгое нажатие **Fire** ( 2 секунды ) сохранит установки и произойдет выход из данной настройки. Добавьте эти 2 сек. ко времени.

Более простой способ установить время бокс-мода - это воспользоваться соответствующей кнопкой в программе FWUpdater, подключив мод к ПК с Windows.

[FWUpdater](#) Кнопка "Set current time".

И официальный прошивальщик от производителя обновляет время мода при прошивке.

- **Adjust ( подстройка часов )**

Небольшая подстройка часов кнопками ( + - ) по секундам. Кнопка **Fire** для запоминания.

- **Speed ( скорость хода )**

*Настройка бесполезна для модов с аппаратными часами.  
Нет необходимости в настройке при включенном режиме "Легкого сна" ( **Expert / LSL** ) на модах без аппаратных часов.*

Некоторые моды не обладают специальной схемой для поддержки часов. Поэтому используются иные способы управления часами, достаточно точные, пока мод работает, и не точные, когда спит (или выключен). Тут требуется подгонка скорости хода.

Процедура подгонки скорости часов:

- Сначала точно установите время, через меню или программой для прошивки.
- Выключите или оставьте в покое мод на несколько часов (на ночь).
- Включите мод и зайдите в меню "Clock / Speed". Не давайте моду заснуть пока не подберете скорость хода.
- Кнопками ( + - ) выставить реальное время. Цифры в середине экрана должны быть в промежутке 32~34000.
- После этого нажмите **Fire** для сохранения коррекции скорости хода. Этим может быть достигнута точность +- пара секунд за сутки. Если нет - повторить сначала. Или включить LSL, а лучше взять мод со встроенными аппаратными часами. Потому что игрушечные часы - это не часы вовсе и с ними больше мучений и непоняток, чем пользы.

- **Fmt ( формат представления даты )**

Выбор между форматами день.месяц.год, месяц/день/год, день/месяц/год и год-месяц-день.

- **Size ( формат цифровых часов )**

Выбор показа цифровых часов: меньшего размера с секундами чч:мм:сс и крупнее ЧЧ:ММ.

- **Dial ( вид часов )**



Выбор показа часов в виде логотипа: круглый циферблат ( А, а ) или цифровые часы с датой и днём недели ( D, М ).  
D - цифровые часы в формате 24 часа;  
М - цифровые часы в формате 12 часов;

На заставке (Screen Saver) всегда показываются оба варианта часов.  
А - круглые и цифровые часы в формате 24 часа;  
а - круглые и цифровые часы в формате 12 часов;

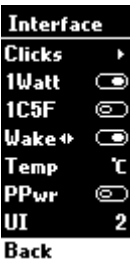
• **Off ( Часы в выключенном режиме )**

При включенной функции и нажатии кнопки **Fire** на выключенном (кликами) моде, на экране 10 секунд будут отображаться время и дата в полной красе. Пока горят часы, их можно принудительно загасить повторным кликом на кнопку **Fire**.



---

## 5.5 Меню интерфейса ( Interface )



• **Clicks ( клики на кнопку Fire )**

Меню для реакции мода на определенное пользователем количество быстрых кликов на кнопку **Fire**.  
Если ни одна их кнопок не определена для функции редактирования главного экрана, она автоматически присвоится трём кликам после сброса прошивки.  
Переопределить можно 4 варианта, слева показываются количество кликов.



Возможные действия:

- None - ничо не делать.
- Edit - режим входа в редактирование показаний на главном экране (3 клика в прошивках от производителя).
- Clock - принудительный показ часов в качестве логотипа на основном экране.
- PPwr, приоритет мощности:
  - в тежиме ТК: показания температуры и мощности на экране меняются местами. Для удобного регулирования того и другого кнопками ( + - ).
  - в режиме вариватта - происходит вызов окна настройки преднагрева.
- Mode - переключения на следующий по списку режим парения ( ТК -> Вариватт -> Байпасс -> Смарт ... ).
- On/Off - вкл/выкл бокса. (5 нажатий в прошивках от производителя)
- Profile - переход на экран выбора профиля с индивидуальными настройками параметров.
- Tetris - вызов игры Тетрис.
- Flappy - вызов игры пьяная Птичка.
- Saver - показать скрин сейвер. Пока что вызывает настройки яркости.

Клики по кнопке **Fire** больше пяти раз служат для включения и выключения мода соответственно состоянию, не зависимо от количества кликов.

• **1Watt On/Off ( шаг мощности )**

Выбор шага изменения мощности кнопками ( +- ), 1 Ватт если включено ( On, по умолчанию ) и 0.1 Ватт.

• **1C/5F On/Off ( шаг температуры )**

Выбор шага изменения температуры в ТК режиме 1°C ( 5°F ) если включено ( On ) и 5°C ( 10°F ) если выключено (по умолчанию).

• **Wake<> On/Off ( пробуждение )**

Спящий мод по умолчанию просыпается по кликам на кнопки ( +- ). Выключите, если не нужно так делать.

• **Temp °C/°F ( шкала температур )**

Глобальное изменение единиц измерения температуры между °C и °F ( Цельсий / Фаренгейт ). (автор прошивки ClockSelect хотел заменить Фаренгейт на Кельвин, шутка гения)

• **PPwr On/Off ( приоритет мощности )**

*Только для режима ТК (термоконтроля)*

Показания температуры и мощности на экране меняются местами. Теперь можно быстро регулировать мощность в ТК кнопками ( +- ), вместо температуры. А перейдя в режим редактирования основного экрана - регулировать температуру.  
Повышение мощности в ТК является аналогом преднагрева койла в вариватте. Чем выше выставлена мощность, тем быстрее разогрев койла до заданной температуры. Данная настройка просто позволит удобнее подстроить эту мощность.

• **UI ( вид интерфейса )**

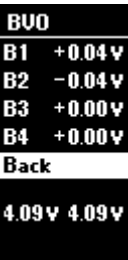
Пока есть два варианта на выбор, в интерфейсе номер 2 информации на экране меньше, но шрифт основных показаний больше.

5.6 Экспертное меню ( Expert )



Настройки, требующие понимания, что, зачем и когда их нужно менять. Отвечать за последствия только вам самим.

• **BVO ( коррекция показаний батарей )**



Показания и корректировка всех батарей.  
Рекомендуется откалибровать показания перед использованием и зарядкой мода с программным контролем заряда (все много-батарейные моды и Pico 25).  
В зависимости от модели мода и характеристик схемы, измеренное модом напряжение батарей может отличаться от реального.  
Это может привести к неверным результатам при работе:

- мод может раньше времени заблокировать парение, когда в батарееке еще есть заряд;
- может перезапускаться при реальной просадке батарейки (однобатарейные моды), не зная точного состояния аккумулятора;
- может пытаться продолжать заряжать батарею, когда она уже полностью заряжена (только в модах с программным контролем заряда);

Полностью зарядите батарейки во внешнем зарядном устройстве. Используя мультиметр выполните измерения напряжений на банках.  
Вставьте батарейки в бокс и выполните корректировку, если требуется.  
Для модов со встроенными батарейками затруднительно узнать их реальное напряжение, без вскрытия мода.  
При разряде аккумуляторов их показания могут плавать друг относительно друга, с этим ничего не поделаешь.

Пределы корректировки каждого из установленных аккумуляторов +/-1.00 Вольт с шагом 10 мВ.

• **X32 ( точные часы )**

Эта опция бесполезна и выключается, если в боксе физически отсутствует данный генератор.

Он же LXT, 32768 Hz генератор.  
Включить или выключить поддержку этого точного генератора.  
Для некоторых бракованных бокс-модов с аппаратными часами выключение этого генератора спасало от зависаний.  
Если бокс не может использовать этот кристалл для часов реального времени, то эта настройка выключится и включится режим Легкого сна (LSL).

• **LSL ( Режим легкого сна )**

Этот режим по умолчанию выключен, **если** в боксе есть поддержка X32 генератора. И по умолчанию включен, если поддержки нет.

В этом режиме часы реального времени будут всегда поддерживаться достаточно точным генератором HIRC ( 12 MHz ) вместо не точного внутреннего LIRC генератора (10 kHz), вне зависимости спит мод или нет.  
Подстройка скорости хода часов (Speed) в этом режиме не требуется. Но потребление вырастет на примерно 50 mAh в сутки.  
Точность часов в этом режиме сравнима с точностью у боксов со встроенными часами (LXT генератор). Но часы сбрасываются при вынимании батареек, так как нет резервного питания на плате.

• **SHR (Подстройка шунта )**

**Предупреждение:** Неправильная установка данного пункта чревато для жизни вашего бокса. Может привести к превышению тока через атомайзер и выгоранию схемы.

Шунт используется в схеме для вычисления (через напряжение на нем) тока, сопротивления и мощности атомайзера.  
Программе указывается сопротивление шунта и в данном пункте его можно изменить. Это делается для более точной подгонки вычисленного сопротивления атомайзера.  
Показания на экране при этом - текущее сопротивление атомайзера. Не меняйте этот параметр сильно и только при крайней необходимости.  
Для сброса шунта по умолчанию для данного мода - долгое удерживание кнопки **Fire** (2сек).

• **UCH ( Зарядка по USB )**

Только для многобатарейных модов и Пико 25.

Включает/выключает возможность зарядки мода по USB.  
Однобатарейные моды имеют отдельную от общей схемы зарядку на плате и не дают возможность её как то контролировать.  
USB продолжает работать в обычном режиме для прошивки, мониторинга итд.  
Рекомендуется произвести подстройку BVO перед зарядкой мода через USB.


• **BAT ( профиль батарей )**

Прошивка пересчитывает напряжение на батарееке в проценты. За то, как это будет сделано и отвечает данная настройка.  
На выбор предлагается несколько предустановленных типов пересчета для разных батарей: 25R, 30Q, LGH (HG2, HE4) - 25A; SVT (VTC4, VTC5, VTC6) - 30A. "GEN" - 20A, универсальная батарейка, принятая по умолчанию от производителя мода. Используйте её, когда не знаете что выбрать.  
Минимальное напряжение на батарее, при котором возможно парение - 2.8 Вольт. Указанные токи используются для снижения мощности парения при превышении.

Пользовательская батарейка (CUS, 25A):  
Это особая батарейка, значения пересчета для которой вы можете изменить прямо на моде, в меню CUS. По умолчанию показания процентов соответствуют разряду аккумулятора при парении около 30-ти Ватт.


*Профиль батарей относится к разряду поиска попугаев в процентах для вашего аккумулятора и установленной вами мощности.*

- USB ( режимы подключения )**

 Режим по умолчанию HID, это основной режим работы и работает всегда, для связи с ПК, прошивки или мониторинга.

Дополнительный режим COM для USB.  
Создается интерфейс виртуального COM-порта для использования с терминальной программой на ПК, в основном для проверочных целей программиста.  
В некоторых системах прошивальщик перестает видеть мод, пока не будут установлены драйвера для COM порта в Windows. Установочный inf-файл лежит в папке Driver. Возможно придется проверить VID и PID найденного в системе устройства и отредактировать inf-файл.

- Temp ( подстройка показаний термодатчика )**

 Позволяет подстроить показания внутреннего датчика температуры платы ближе к реальным.  
Дайте моду поспать (остыть) около домашнего градусника температуры в комнате. Затем быстро установите это значение на моде.

- CUS ( пользовательский тип батарейки )**

CUS	% 11
%	80
U	3.73
%	90
U	3.80
%	100
U	4.18
Flash	
Back	

Меню изменения таблицы пересчета напряжения аккумулятора (всегда используется акк с наименьшим напряжением) в показания в процентах для пользовательской батарейки.  
По умолчанию примерно соответствует показаниям токового аккумулятора 18650 при парении на 30-ти Ваттах. При этом проценты будут более реально отражать возможности батареи на данной мощности.  
0% и 100% - неизменяемые проценты, они должны быть такими всегда. Другие проценты и все напряжения можно изменить в сторону увеличения от предыдущего значения.  
После нажатия на пункт **Flash** (прошить) и проверки на валидность, таблица запишется в энергонезависимую память параметров (dataflash). Иначе напишет - ошибка (Error).

- MAX ( максимальные значения )**

MAX	
	50.0 W
	9.00 V
	70 °C
	1.50 A
Back	

Данное меню позволяет установить максимальные допустимые значения для:

- Мощности на атомайзер
- Напряжения на атомайзер
- Температуры платы
- Ток зарядки по USB (для модов, где управление зарядом поддерживается)

## 5.7 Меню разное ( Misc )

- Flappy ( игра )**

Игра Птичка. Выбор скорости медленно-нормально-быстро.

- Управление только кнопкой **Fire**, при нажатии птичка поднимается вверх, облетая препятствия на пути.

- Tetris ( игра )**

Классическая игра Тетрис.  
Выбор скорости падения элементов ( медленно, нормально и режим выживания, без увеличения нормальной скорости ).

- короткое нажатие на кнопку **Fire** переворачивает элемент против часовой стрелки
- длинное нажатие **Fire** - элемент падает быстрее
- кнопки плюс-минус двигают элемент вправо-влево
- пауза - одновременное нажатие ( +- )

*Через некоторое время бездействия, если не на паузе, игра закрывается, чтобы дать моду заснуть.*

- LED ( светодиоды )**

Для некоторых модов со светодиодами ( EGRIPII, EVICAIO, FJ200 ).  
Управление яркостью отдельных светодиодов, если они есть. Есть моды, в которых регулировка светодиодов невозможна.

- SWAP<> ( смена +- )**

Смена реакции кнопок плюс-минус наоборот. Сочетания с кнопкой **Fire** остается **прежнее**.

- NewZC ( сброс счетчиков на новом аккумуля )**

Если включено, то, при замене аккумулятора на более заряженный, все счетчики сбросятся в ноль.

- **ZeroCnts ( быстрый сброс счетчиков )**

Обнуляет все счетчики одним нажатием без предупреждения.

- **Version ( версия этой прошивки )**

Показывает экран с текущей версией прошивки.

- **Reset ( сброс настроек )**

При долгом нажатие кнопки **Fire** этом пункте память параметров (DataFlash) стирается и установки сбрасываются по умолчанию.

---

## 6. Как скомпилировать исходник

**Инструкция по установке и настройке всего необходимого для редактирования и компиляции кода myevic и SME под ОС Windows**

### 1) Скачиваем и ставим NetBeans (сборка для C/C++)

**x86:** [Качаем отсюда](#)

**x64:** [Качаем отсюда](#)

ставим в папку по умолчанию куда попросит

Кто желает русскоязычную оболочку, следующий пункт №2 пропускает!

### 2) Переключение интерфейса NetBeans на английский язык (ЕСЛИ надо)

переходим по пути ..\NETBEANS\ETC

открываем любым редактором файл netbeans.conf

находим параметр netbeans\_default\_options=

и в конце перед кавычками ставим пробел и дописываем

-J-Duser.language=en -J-Duser.region=US

да, мы будем работать в англоязычной оболочке, т.к. мне проще читать и разбираться в оболочке и логах

пока его не запускаем

### 3) Скачиваем и устанавливаем Cygwin

**x86:** [Качаем отсюда](#)

**x64:** [Качаем отсюда](#)

ставим в папку C:\MYEVIC\CYGWIN

когда спросит откуда качать, выбираем первый сервер

<http://cygwin.mirror.constant.com>

+в поиске пишем wget

-выпадает список, выберем Web

-ищем пакет wget: Utility to retrieve files from the WWW via HTTP and FTP

-щёлкаем по слову Skip пока не найдём самый новый пакет

Ждём пока установится, открываем терминал Cygwin и пишем

```
wget https://raw.githubusercontent.com/transcode-open/apt-cyg/master/apt-cyg
```

```
chmod +x apt-cyg
```

```
mv apt-cyg /usr/local/bin
```

```
apt-cyg mirror ftp://sourceware.org/pub/cygwin
```

```
apt-cyg install make git python3 python3-setuptools binutils gcc-core gcc-g++ libhidapi0
```

```
libhidapi-devel libusb1.0 libusb1.0-devel wget patch
```

### 4) Скачиваем SDK процессора

[Качаем отсюда](#)

из архива нам нужна только папка Library

создаём папку в корне диска и копируем туда, должно получится так C:\nuvoton-sdk\Library

эту же папку копируем по пути C:\myevic\cygwin\nuvoton-sdk\Library

зачем и почему два раза никому не известно ) но по другому не работает

### 5) Скачиваем компилятор для прошивки

[Качаем отсюда](#)

жмём кнопку DOWNLOAD и выбираем верхнюю строку

устанавливаем указывая путь C:\MYEVIC\ARM

в конце будет 4 галочки, снимаем все, ставим две нижние, жмём ГОТОВО

### 6) Начинаем работать с NetBeans

Очень важно! Запускать NetBeans из под администратора

для этого жмём на иконке NetBeans IDE ПКМ > Свойства > Совместимость > ставим

галочку "Запускать эту программу от имени администратора" > Ок

иначе не видать удачи )

нажимаем Справка > Проверить обновления

и обновляем всё что он просит

### 7) Клонировем проект с GitHub и настраиваем его

Нажимаем Team > Git > Clone (Группа\Git\Клонировать)

Repository URL (URL-адрес репозитория):

SME - [https://github.com/MicroSur/sur\\_myevic.git](https://github.com/MicroSur/sur_myevic.git)

myevic - <https://github.com/ClockSelect/myevic.git>

Clone into(клонировать в): C:\MYEVIC\SME

жмём Next (далее)

если спросит пароль ) жми Cancel (отмена)

видим Select Remote Branches (Выбор удалённых ветвей)

выбираем master

нажимаем Next (Далее)

нажимаем Finish (Готово)

ждём пока склонирует проект в локальную директорию

вылезет окошко Clone Completed (Клонирование завершено)

жмём Create Project... (Создать проект...)

далее выбираем Categories: C/C++, Projects: C/C++ Project with Existing Sources

(Категория:C/C++, Проекты на C/C++ с существующими исходными файлами)

жмём Next (Далее)

жмём Browse (Обзор) и указываем папку C:\MYEVIC\SME\SUR\_MYEVIC

жмём Finish (Готово)

теперь пропишем пути для библиотек процессора, для этого

-кликаем ПКМ на проекте sur\_myevic

-properties(Свойства)

-code assistance(Помощник по работе с кодом)



```
-с compiler(Компилятор C)
и в include directories (Включить каталоги) копируем строку
../..cygwin/nuvoton-sdk/Library/CMSIS/Include;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/Device/Nuvoton/M451Series/Include;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/NuEdu/inc;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/SmartcardLib/Include;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/StdDriver/inc;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/UsbHostLib/INCLUDE;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/UsbHostLib/INCLUDE/inc_mass;../..cygwin/nuvoton-
sdk/Library/Device/Nuvoton/M451Series/Source
```

На этом весь процесс подготовки к работе с прошивкой закончен! Теперь можете работать с прошивкой и компилировать без проблем и ошибок! Прошивка после компиляции находится в C:\MYEVIC\SME\sur\_myevic\bin\myevic\_dec.bin (не шифрованная).

=====
написал мануал [alphaхх](#)

Воспользуйтесь инструкцией [evic-sdk::Readme](#)

7. Поддержка/пожертвования

Донаты:
<http://yasobe.ru/na/betterjoy>
QIWI: +79080097117
<https://www.paypal.me/betterjoy>

Ты серьёзно прочитал всё это?