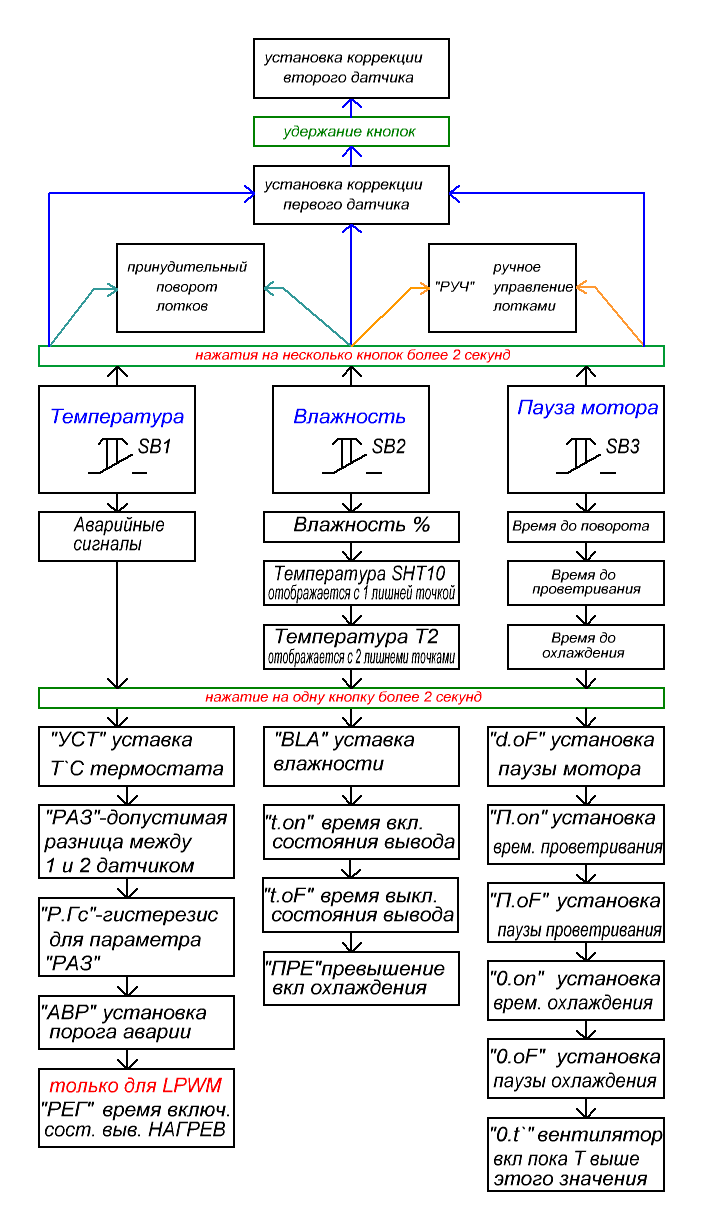
<http://startcd.narod.ru/>

**Короткие нажатия.**

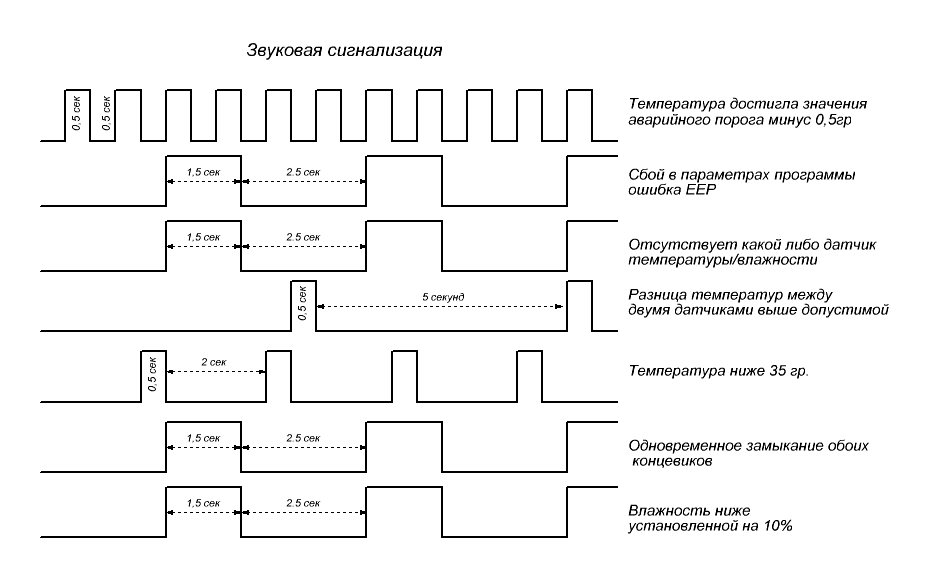
**Короткое нажатие на кнопку «SB1»** показывает текущие аварийные ситуации. В отсутствие таковых индикатор имеет вид:

А-

Иначе выводится номер аварийного сигнала (например, А5), если аварийных сигналов несколько, они будут выведены последовательно. Ниже приведены номера аварийных сигналов

1. Высокая температура (температура достигла значения «Аварийная Т – 0,5гр).
2. Ошибка считанных данных из ЕЕПРОМ, все параметры переинициализированы значениями по умолчанию.
3. Неисправность датчика температуры или влажности.
4. Превышена допустимая разность температуры между датчиками DS18B20.
5. Температура ниже 35 гр.
6. Неисправность концевых выключателей. Оба концевых выключателя замкнуты. Переворот лотков будет **автоматически выключен** установкой в прараметре d.OF **значения OFF**. Это нужно для того, что бы после устранения залипания концевика, двигатель не начал движение. Для включения функции и **сброса сигнализации**, после устранения неисправности, следует задать нужную паузу лотков в параметре d.OF.
7. Низкая влажность. Сигнал появляется, если влажность ниже установленной на 10%. При этом, устройство ждет повышения влажности в течении примерно 5 минут, если по истечении этого времени влажность остается ниже установленной на 10%, выдается сигнализация. Сигнализация автоматически снимается, при достижении влажности ниже установленной на 5%.

Соответственно при возникновении аварийной ситуации выдается звуковая сигнализация:



**Короткое нажатие на кнопку «SB2»** показывает влажность (SHT10), следующие нажатие показывает температуру датчика SHT10 (отображается с одной лишней точкой в последнем разряде), следующие нажатие показывает температуру второго датчика DS18B20 (горят точки во всех разрядах).

**Короткое нажатие на кнопку «SB3»** показывает оставшееся время до поворота лотков (при этом мигает точка в последнем разряде), следующие нажатие показывает оставшееся время до проветривания (при этом мигает точка в среднем разряде), следующие нажатие показывает оставшееся время до охлаждения (при этом мигают точки в среднем и последнем разряде). Если функция выключена, то будет отображаться надпись «OFF», если включена – «on».

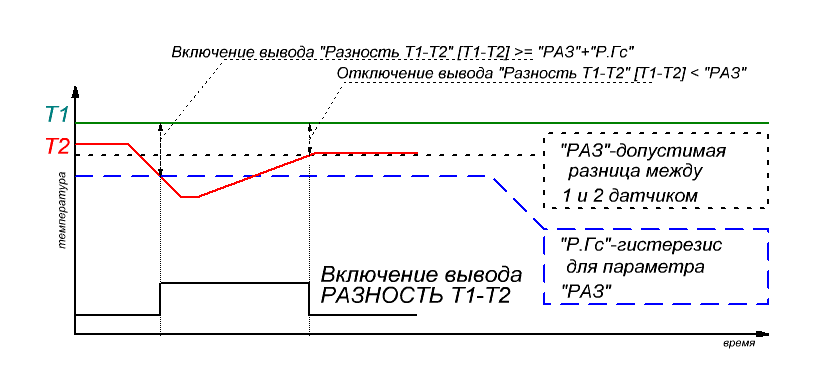
**Длинные нажатия.**

**Кнопка «SB1»**

«Уct» – установка температуры регулятора.

«РАЗ» - допустимая разница температур между 1 и 2 датчиком.   
«Р.Гс» - гистерезис включения для параметра"РАЗ".  
Сигнализация по разности Т рассчитывается из условия Фактическая разница > (1.5 градуса + параметр "РАЗ").  
  
Включение вывода "**Разность Т1-Т2**" [Т1-Т2] ≥ "РАЗ"+"Р.Гс"   
Отключение вывода "**Разность Т1-Т2**" [Т1-Т2] < "РАЗ"   
То есть параметр "РАЗ" это мертвая зона (подставка). И еще, [Т1-Т2] это модуль, число без знака, это значит, что нет разницы какой датчик будет холодней/теплей.

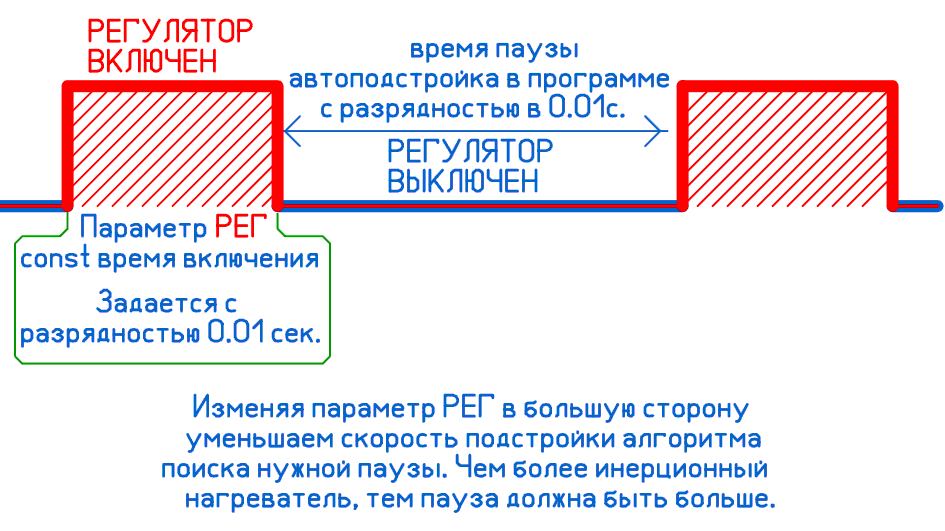
Пример работы вывода "**Разность Т1-Т2**"



«АВР» температура аварии, при достижении этой температуры регулятор переходит на регулирование температуры аварийным реле. Также при температуре «АВР»-0,5градуса будет включен вывод «АВР.ОЛАЖДЕНИЕ». Выключится при температуре заданной в «Уct».

Для прошивок LPWM добавляется пункт

«РЕГ» - время включенного состояния вывода «НАГРЕВ» в режиме ШИМ.



Правило установки такое, чем у Вас мощнее нагреватель, тем «РЕГ» должен быть меньше. Если у Вас температура «качается» уменьшайте значение параметра. Если у Вас реакция регулятора медленная, регулятор долго выходит на заданную температуру, увеличивайте значение.

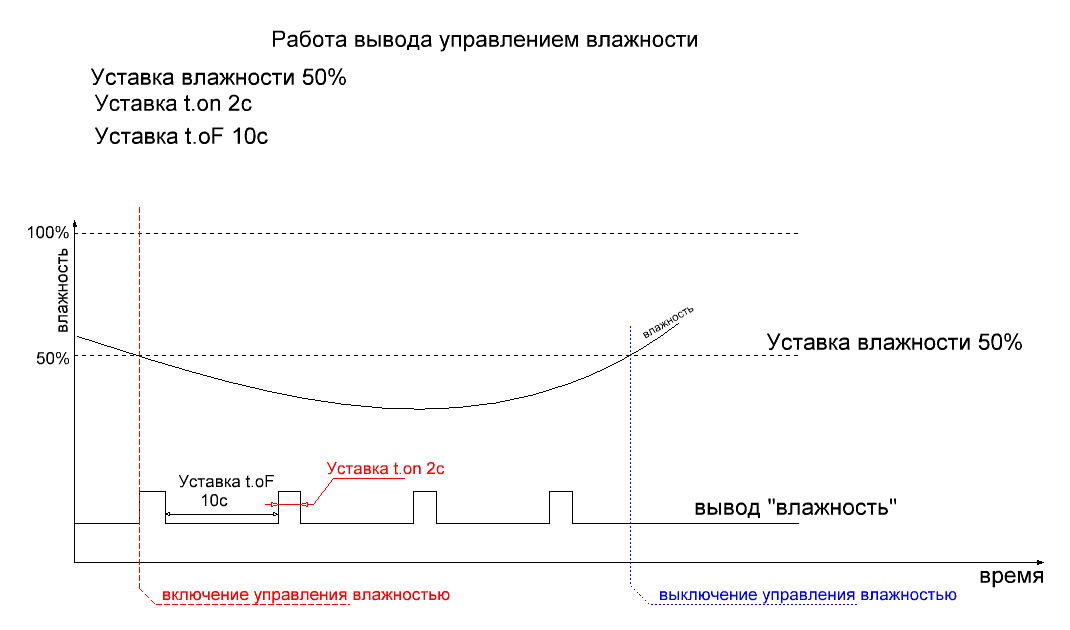
**Кнопка «SB2»**

«ВLA» - устанавливается нужная влажность.

«t.on» - время включенного состояния вывода "ВЛАЖНОСТЬ".

«t.oF» - время выключенного состояния вывода "ВЛАЖНОСТЬ".

Если влажность меньше установленного порога влажности, то на вывод "**ВЛАЖНОСТЬ**" в течении времени заданном в параметре "t.on" подаётся высокий уровень напряжения включающий исполнительный механизм, далее на выводе устанавливается низкий уровень напряжения на время заданное в параметре "t.oF". Время в параметрах задается в пределах 0..200 секунд.



«ПРЕ» - если текущая влажность превышает порог влажности «ВLA» на это значение, то будет включен вывод «АВР.ОЛАЖДЕНИЕ». Вывод выключится при влажности заданной в параметре «ВLA». Для отключения этой функции установите значение 0.

**Кнопка «SB3»**

«d.oF» - время паузы между движением лотков.

Для отключения автоматического движения лотков, в параметре следует задать значение OFF. При этом также отключится функция принудительного поворота лотков. Управление лотками будет доступно только в режиме ручного управления «РУЧ». При выходе из режима программирования произойдет выключение двигателя. Но для прошивок с актуатором вывод «Движение» не изменит своего состояния. Так как, это было бы равносильно включению двигателя, если он в этот момент был выключен.

«П.on» -время проветривания, задается в секундах.

«П.oF» - пауза между проветриванием, задается в минутах.

Параметры «П.on» и «П.oF» управляют выводом «АВР.ОЛАЖДЕНИЕ». Для отключения функции задайте значение «П.on» равным OFF. Для ручного включения проветривания следует зайти в меню «П.on», по выходу из меню эта функция включится.

«O.on» - время охлаждения, задается в минутах.

«О.oF» - пауза между охлаждением, задается в часах.

«О.t`» - температура до которой будет включен вывод «АВР.ОЛАЖДЕНИЕ», при охлаждении.

Параметры «О.on» и «О.oF» управляют функцией охлаждения. Во время охлаждения выключается управление нагревом и управление влажностью. Так же если задан параметр «О.t`», то во время охлаждения будет включен вывод «АВР.ОЛАЖДЕНИЕ», пока температура не опустится ниже заданной в «О.t`». Для отключения функции управления выводом «АВР.ОЛАЖДЕНИЕ» задайте в параметре «О.t`» заведомо высокую температуру. Для отключения функции охлаждения задайте время «O.on» равным нулю. **Важно!** При заходе в эти меню, цикл охлаждения переинициализируется! Это значит, что бы вручную включить охлаждение, нужно зайти в меню «O.on» и дождаться выхода. Для отключения, соответственно нужно зайти в меню «О.oF».

**Одновременное нажатие на две кнопки.**

SB1+SB2 включает принудительный поворот лотков.

SB2+SB3 включает режим ручного управления лотками, читайте описание на веб страничке.

Для всех прошивок, кроме с управлением кривошипно-шатунным механизмом и актуатором, при замыкании концевика «РЕВЕРС» запрещается движение вперед, при замыкании концевика «ВПЕРЕД» запрещается движение в реверс. (В нормальном режиме, если замкнут концевик «ВПЕРЕД», то по истечению времени паузы начинается движение вперед).

**Одновременное нажатие на три кнопки.**

Коррекция датчиков DS18B20.

**Значения параметров по умолчанию.**

Коррекция датчика 1=0.  
Коррекция датчика 2=0.  
«Уct» Температура = 37,5.  
«АВР» Аварийная температура=40.  
«РАЗ»=0.  
«Р.Гс» =0,5.  
Пауза лотков=2,00. Время задается в минутах (здесь 2 часа)  
Время движения мотора = 50 секунд. Параметр не отображается.

Влажность=50%.  
Время включенного состояния вывода влажности = 5, задается в секундах.   
Время отключенного состояния вывода влажности = 30, задается в секундах.  
Пауза проветривания = 30, задается в минутах.  
Время проветривания = 0, задается в секундах.

Время охлаждения = 0, задается в минутах.

Пауза охлаждения=0, время паузы между охлаждением, задается в часах.  
Температура охлаждения=40, при охлаждении вентилятор работает до этой температуры.  
Превышение влажности=0, разрядность проценты влажности, превышение при котором включается вентилятор.

РЕГ – время включения нагревателя (для прошивок LPWM) = 1,00 сек.

Параметры сохраняются в энергонезависимой памяти микроконтроллера EEPROM. При включении устройства, программа считывает их из EEPROM и проверяет контрольную сумму, если она не совпадает с записанной в EEPROM, то параметры инициализируются значениями по умолчанию, приведенными выше. На экран выводится надпись «ЕЕР» подается звуковая сигнализация. Вы должны заново настроить нужные параметры.

В целях безопасности, если термометр включается и его уставка температуры стабилизации ниже 35гр. на экран выводится надпись «LC°» и подается звуковая сигнализация (на выводе устанавливается высокий уровень напряжения длительностью 1.5 секунды, через 2.5 секунды). Для сброса сигнализации достаточно войти в режим установки температуры.

**Мой яндекс кошелек 410011551997571. Если устройство работает исправно и Вам нравится его работа, не забудьте поблагодарить автора за его труд.**