

ПРЕ ДУ ПРЕЖ ДЕНИЕ:

Первым шагом, который нужно выполнить для гарантирования правильной работы системы, является конфигурирование системы.

Параметры (Настройка)

Первый экран меню относится к настройке параметров PID. В этом меню задаются необходимые константы, которые влияют на управляющий алгоритм PID – таким образом задаётся управление ТЭНом. Также возможно настроить калибровку температурного датчика.

Подробнее:

Kp - Пропорциональная часть алгоритма управления PID (-100...150)

Ki - Интегральная часть алгоритма управления PID (-100...150)

Kd - Дифференциальная часть алгоритма управления PID (-100...150)

WS - Временное управляющее окно PID в миллисекундах (0...7500 мс)

pT - Калибровка сдвига температурного датчика. Шаг 1°C. (-5,00°...5,00°)

Если установить параметры Kp, Ki, Kd, WS = 0, то алгоритм PID регулирования отключится. Нагрев при затирании будет происходить по упрощенному алгоритму.

Обратите внимание, что тонкая настройка параметров PID выходит за пределы данного руководства пользователя, и множество факторов, относящихся к системе пивоварения, может повлиять на оптимальные параметры.

Простой метод получения лёгкой калибровки PID алгоритма предлагает установить в 0 значения Ki и Kd и постараться тонко настроить только Kp, что позволяет ПИД приблизиться так близко к заданной точке, как это возможно, пытаясь минимизировать разницу между текущей температурой и заданной точкой. В дальнейшем возможно настраивать Ki и Kd, учитывая, что:

Если изменяемая температура переходит за заданную точку – уменьшайте Kp и увеличивайте Kd.

Если нужно слишком много времени, чтобы контроллер достиг заданной точки – увеличивайте Ki.

В случае постоянной ошибки ниже заданной точки – увеличивайте Ki.

На следующих экранах можно конфигурировать общие системные параметры и глобальные переменные, которые повлияют на поведение системы. Обычно эти настройки специфичны для пивоварения и должны выполняться один раз. Некоторые опции взаимозависимы, так что не все значения всегда доступны к выбору

Bo - Параметр задаёт точку кипения. (90-100°C).

PP - Продувка помпы перед затиранием/варкой (on/off).

DH- На сколько больше будет нагрета вода (перед внесением солода) относительно 1-й паузы. (-5...15°C)

Se — Место установки температурного датчика. Int означает, что температурный датчик находится внутри ёмкости – в то время как Out означает, что датчик внешний, в рециркуляционном контуре (возле помпы). В случае внешнего датчика следующие опции всегда недоступны, помпа работает непрерывно.

PS - Параметр управляет максимальной рабочей температурой помпы.

DB - Параметр показывает, включена или выключена помпа во время варки.

PH - On означает, что помпа включается только при отключенном ТЭНе (затирание). Off —

помпу можно настроить по следующим параметрам(затираание/варка).
PC - Параметр задаёт длительность цикла помпы.
PR - Параметр задаёт время отдыха помпы между одним и другим циклом.

Запись рецептов на SD карту

Создаем обычные текстовый файлики (UTF-8) с именем в формате 8.3 латинскими буквами. Хотя можно и без расширения делать файл, но не длинней 12 символов. До 30 файлов на одной флешке.

Записываем построчно рецепты в следующем виде.

Blond beer,3,63,68,78,80,15,2,60,2,15,55;

Blond beer-название рецепта. Можно использовать латинские символы, цифры, пробелы, подчеркивания, тире. С остальными символами не экспериментировал. Нельзя использовать запятую и ";". Длина не более 20 символов.

3 - количество пауз. 2-5шт

63,68,78 - температура пауз. 30-85мин

80,15,2 - время пауз в минутах 1-100мин

60 - время варки в минутах. 30-150мин

2 - количество добавлений хмеля. 0-5шт

15,55 - время добавления хмеля в минутах от начала закипания

; - обязательна в конце каждого рецепта.

Допускается до 30 строчек в одном файле.

Генерировать такие строки можно на сайте <http://beer.demin.org>

Записываем файлики на флешку. Вставляем ее в слот на экране. В главном меню появляется 3-я кнопка-Рецепты. Важно!!! На флешке не должно быть посторонних файлов кроме файлов с рецептами. Нулевые файлы и файлы больше 4кБ не определяются.