

Серия – СН-38хх

Микропроцессорные устройства для систем микроклимата.

СН-3800 регулятор влажности

Технические характеристики
Инструкция по эксплуатации
Паспорт
Гарантийные обязательства

Настоятельно рекомендуем изучить перед началом эксплуатации!

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Включение регулятора	3
4. Описание кнопок управления.	4
5. Меню настройки контроллера	5
6. Настройка контроллера.....	7
7. Подключение контроллера.	7
8. Калибровка датчика влажности НН-4000.....	8
9. Гарантии производителя.	8

1. Назначение

Контроллер СН-3800 (в дальнейшем контроллер) предназначен для контроля и регулировки относительной влажности воздуха. Контроллер позволяет работать как в режиме индикатора влажности, так и в режиме регулятора. Рабочий диапазон измеряемой влажности от 0 до 100%.

Регулирование влажности возможно как в режиме осушения воздуха, так и в режиме увлажнения. Регулировка выполняется по дискретному закону управления с возможностью задания петли гистерезиса.

Контроллер работает с датчиком влажности НН-4000. В контроллере предусмотрено ввод коэффициентов датчиков калибровки, необходимых подключения новых датчиков.

Контроллеры выпускаются в корпусе под DIN-рейку. С питанием 24 или 12 вольт.

2. Технические характеристики

Параметр	Величина	Примечание
Ток потребления	Не более 0,06 А	
Напряжение питания	24 вольта DC или 16 – 24 АС.	Для версии 24 вольта.

3. Включение регулятора

При подаче питания на регулятор происходит диагностика системы, при этом из ПЗУ считываются пользовательские настройки и загружаются в оперативную память. Выполняется контроль записанных данных в ПЗУ и соответствие на заводские допуски. На дисплей выводится модель регулятора и номер версии программного обеспечения.

Пример сообщения регулятора при включении.

CH-25 10-17

- модель СН-3800, версия ПО 05.

Далее на индикатор выводится установленный уровень регулировки влажности, затем состояние режима включен/выключен и режим работы осушение или увлажнение.

Например:

50.0

- уровень регулировки влажности 50,0%.

on

- включен режим регулирования. Или возможно сообщение **off** - режим регулирования отключен, регулятор находится в режиме термометра (только индикация температуры).

-d-

-u-

Далее индикация функция осушение **-d-** или увлажнения **-u-**.

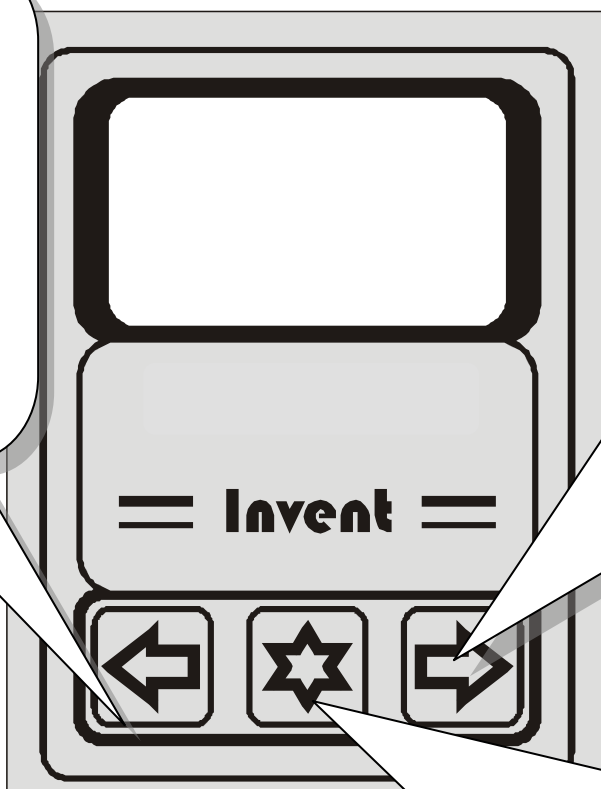
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, все сообщения выводятся в режиме бегущей строки.

Если при диагностике не выявлено ошибок и режим работы **on**, то сразу начинается процесс регулирования влажности.

4. Описание кнопок управления.

Для настройки параметров и управления используется три кнопки.

Увеличение
регулируемого
параметра или
выбор
предыдущей
функции с
задание
направления
выбора функций



Уменьшение
регулируемого
параметра или
выбор
следующей
функции с
задание
направления
выбора
функций

Вход для редактирования функции/Выход из режима редактирования функции с выбором следующей функции (согласно, выбранного направления)

При однократном нажатии на клавишу величина увеличивается или уменьшается на единицу. При удержании происходит автонабор и чем дольше вы удерживаете клавишу, тем быстрее автонабор.

При нажатии на кнопку  вы сразу входите в режим редактирования функции включен/выключен и сразу можете скорректировать этот параметр.

При нажатии на клавиши «стрелка влево»  » или «стрелка вправо»  » вы можете выбирать интересующую функцию.

5. Меню настройки контроллера



- режим работы регулятора on – регулятор включен Off— режим индикатора влажности (регулятор отключен)



- задание порога влажности. С дискретностью 0,1%.



- задание гистерезиса. От 1% до 25 %. С дискретностью 0,1%.



- выбор режима работы.



осушение,



увлажнение.



- задание нуля датчика влажности (коэф. 1).



- задание наклона характеристики, датчика влажности (коэф. 2).



- задание коэффициента АЦП (коэф. 3).



- вывод на дисплей телефона изготовителя.



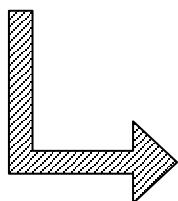
Изменение режима работы регулятор – **on**/индикатор – **off** влажности

Настройка уровня регулировки влажности

Настройка гистерезиса регулировки влажности

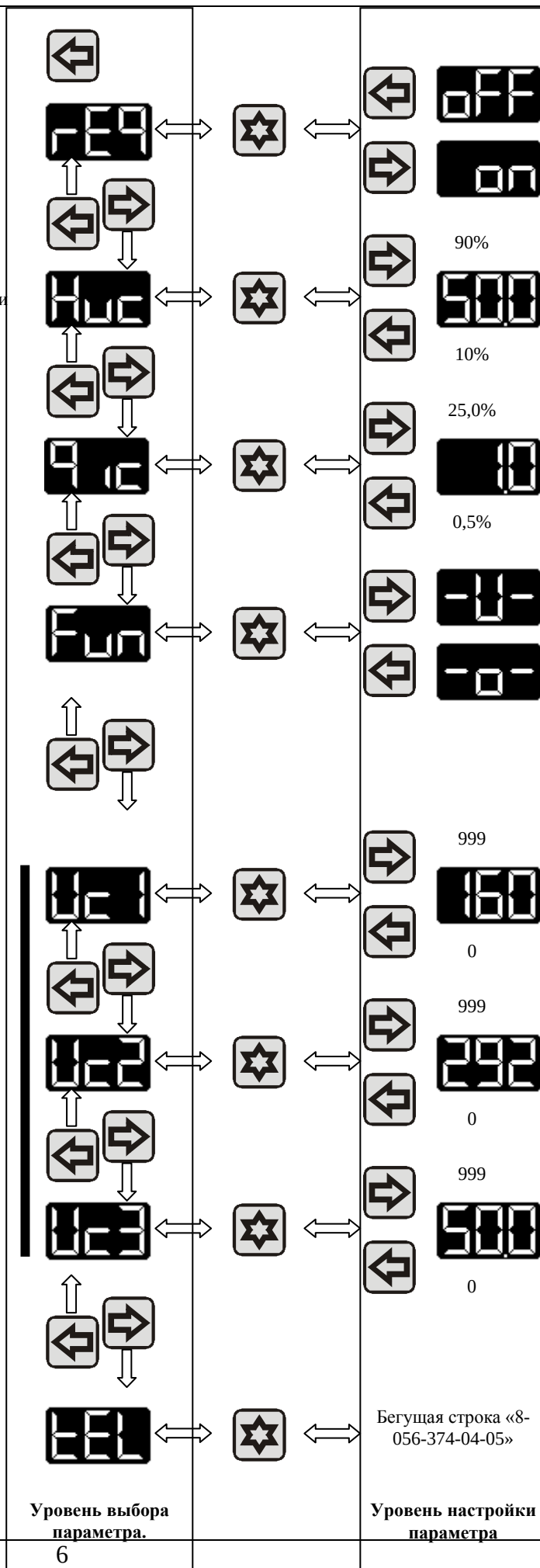
Настройка функции работы – осушение **-□-**/увлажнение **-■-**

Коэффициенты настройки датчика влажности (см. раздел Настройка датчика влажности).



Просмотр телефона изготовителя.

Рис. 1



6. Настройка контроллера.

Принцип настройки контроллера иллюстрирует рисунок 1.

При настройке параметров необходимо различать два уровня индикации. В первом уровне вы выбираете интересующий параметр (уровень выбора параметра). А во втором меняете его значение (уровень настройки параметра).

Для настройки контроллера используйте следующие примы работы:

Нажмите клавишу , на индикаторе вы увидите приглашение изменение режима работы . Если нажать клавишу  еще раз, переходим к параметру настройки уровня регулирования влажности . Нажимая клавиши  и , вы можете непосредственно выбрать интересующий вас параметр.

Обратите внимание, нажимая на клавишу  вы перемещаетесь от параметра к параметру с верху в низ по рисунку (и задаете эти направления выбора функций), а при нажатии клавиши  наоборот.

Для входа в режим изменения параметра нажмите клавишу . Например: Вы выбрали параметр , нажмите клавишу  на индикаторе вы увидите его заданное значение . Нажимая на клавишу  вы можете уменьшать, а нажимая на клавишу  увеличивать эту величину.

Для выхода из настройки этого параметра и выбора следующего параметра нажмите клавишу . На индикаторе вы увидите (например) приглашение настроить гистерезис .

Переход в режим индикации влажности происходит автоматически через 10 секунд после нажатия последней клавиши.

Внимание! Запоминание настроек происходит в момент перехода из режима настройки в режим индикации влажности. НЕ ОТКЛЮЧАЙТЕ ПИТАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА В РЕЖИМЕ НАСТРОЙКИ.

7. Подключение контроллера.

Для питания контроллера можно использовать любой трансформатор или источник питания с выходным напряжением 9 - 12 вольт (переменного тока) или 14-15 постоянного.

8. Калибровка датчика влажности НН-4000.

Процесс расчета коэффициентов калибровки для датчиков влажности. В связи с тем, что индикатор контроллера трех разрядный, то вводить коэффициенты удобно в виде трех разрядных чисел. Поэтому ниже приведена методика преобразование паспортных данных датчика влажности для ввода их в контроллер.

Для расчета коэффициентов из паспорта датчика необходимо взять напряжение нуля (Zero offset) и наклон характеристики (slope). Необходимо подключить датчик и замерить напряжение питания с точность не менее двух знаков после запятой.

Пример расчета коэффициентов:

Берем из паспорта.

Zero offset = 0,811V

Slope = 29,236 mv/%RH

Замеряем напряжение питания датчика

$V_p = 4.9 \text{ V}$

Вычисляем константу АЦП.

$K_u = 4.9/1024 = \underline{0,00478515625} / 0,004794921875$

Коэффициент 1

$K_1 = V_{out}/K_u$

$V_{out} = 0.822925$

$K_1 = 0,811 / \underline{0,00478515625} = 169,48 = \underline{170 / 171.62 = 172}$

Коэффициент 2

$K_2 = \text{Slope} * 10 = 29,236 * 10 = \underline{292 / 316}$

Коэффициент 3

$K_3 = K_u * 100000$

$K_3 = \underline{0,00478515625} * 100000 = \underline{478.51} = \underline{479}$

Переходим в режим программирования. Вводим в параметре  значение 162, в параметре  значение 292. А в параметре  значение 501. Калибровка датчика закончена.

Аварийные ситуации:

- на индикаторе горит только точка, раз в 20 секунд пробегает сообщение «Err. data» - неисправность датчика влажности. Проверить на короткое замыкание или обрыв кабеля датчика.

9. Гарантии производителя.

Производитель гарантирует при соблюдений условий эксплуатации **бесплатный ремонт регулятора в течении 3 лет** с момента ввода в эксплуатацию сервисным центром, или 3 лет с момента покупки. **Но не более 4 лет с момента изготовления.**

Производитель поддерживает программное обеспечение регулятора на протяжении гарантийного срока, потребитель может произвести замену ПО на версию с параметрами, удовлетворяющими его потребительские требования (замена платная).