

Руководство по эксплуатации

ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»®

Служба технической поддержки:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@ff.by
Управление продаж:
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@ff.by

Назначение

Регулятор температуры RT-825 предназначен для непосредственного управления питанием нагревательных приборов с входным напряжением 230 В и максимальным током не более 16 А.

Технические характеристики

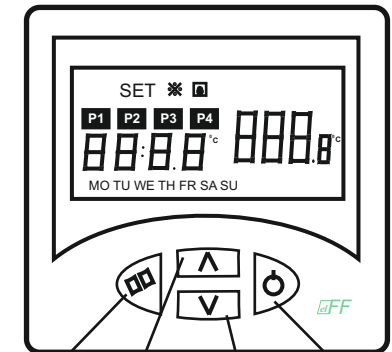
Напряжение питания, В	230 AC
Максимальный коммутируемый ток, А	16 AC1/250В AC
Контакт	1NO
Максимальный ток катушки контактора, А	3
Диапазон контролируемых температур, °C	+5...+60
Диапазон регулировки температур при противоохлаждении, °C	0...+10
Гистерезис, °C	+1
Точность настройки, °C	1
Точность измерения, °C	±1
Дискретность отображения, °C	0.1
Коммутационная износостойкость, циклов	10 ⁵
Потребляемая мощность, Вт	1
Степень защиты	IP20
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Диапазон рабочих температур, °C	-10...+50
Подключение	Винтовые зажимы 1,5мм ²
Габариты (ШxВxГ), мм	
- внешние	83.5x83.5x22
- установочные	50x50x27.5
Масса, г	
Монтаж	в подрозетник Ø60мм
Описание датчиков температуры	
Обозначение	RT-45
Датчик температуры внешний	NTC
Датчик температуры внутренний	NTC
Габариты, мм	Ø7, h = 25
Изоляция	рукав PC
Провод	PC 2x0,34мм ² ; L=3м



ВНИМАНИЕ

Изделие следует подключать к однофазной сети согласно существующим нормам электробезопасности. Правила подключения описаны в данном руководстве. Работы, связанные с установкой, подключением и регулировкой должны проводиться квалифицированным специалистом после ознакомления с инструкцией по эксплуатации и функциями устройства. Перед началом установки следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводах. Самовольное вскрытие корпуса влечет за собой утрату права на гарантийное обслуживание изделия, а также может стать причиной поражения электрическим током. Изделие должно использоваться по его прямому назначению. По вопросам монтажа и работы устройства обращаться в службу технической поддержки.

Панель управления



МЕНЮ ВВЕРХ ВНИЗ ВКЛ/ВЫКЛ

Комплект поставки

Регулятор температуры.....	1
Датчик выносной.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1
Упаковка.....	1

ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов.

Принцип работы

Если температура окружающей среды по крайней мере на один градус ниже заданной на регуляторе то произойдет включение нагревательной установки. Если температура поднимается выше заданной то происходит отключение нагревания.

Режимы работы

1. нормальный

В этом режиме регулятор поддерживает температуру согласно запрограммированной таблицы температур. Таблица разработана отдельно для рабочих дней (понедельник – пятница), субботы и воскресенья, при чем каждый из этих дней поделен на четыре цикла (обозначены символами P1, P2, P3, P4), для которых можно установить продолжительность работы и заданную температуру. По умолчанию регулятор настроен в соответствии с нижеследующей таблицей температур:

	Пн-Пт		Сб		Вс	
	Время	Темп.	Время	Темп.	Время	Темп.
P1	6:45	16 °C	7:45	15 °C	8:45	15 °C
P2	8:15	18 °C	9:15	18 °C	10:15	18 °C
P3	11:30	20 °C	11:30	20 °C	12:30	20 °C
P4	18:15	16 °C	17:00	15 °C	18:00	15 °C

Дополнительно во время работы можно быстро изменить значение температуры в текущем цикле, без необходимости перепрограммирования режима.

2. противоохладжение

Этот режим предназначен для защиты помещения от чрезмерного переохладжения и понижения температуры ниже заданного значения (в пределах 0 °С – 10 °С). В этом режиме поддерживается одинаковое значение температуры независимо от дня и времени.

3. безопасный

Данный режим включится в случае повреждения датчика температуры. В этом случае нагревательная установка будет подключаться на четыре минуты, после чего будет делаться минутный перерыв. Во время работы нагревателя будет происходить моргание подсветки дисплея регулятора.

4. выключение

Режим выключения регулятора останавливает все функции системы, кроме индикации текущего времени.

Измерение температуры производится при помощи встроенного в регулятор датчика и/или внешнего датчика температуры с кабелем, подключенного к контактам 7 и 8. В случае когда регулятор работает одновременно с двумя датчиками температуры, внешний датчик температуры обеспечивает контроль от чрезмерного перегрева.

Назначение кнопок управления

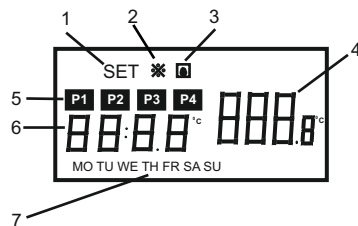
МЕНЮ Короткое нажатие кнопки Меню приведет к отображению температуры измеряемой внешним датчиком, подключенным к регулятору. Продолжительное нажатие (более 5сек.) позволит перейти в режим программирования регулятора.

ВВЕРХ В режиме нормальной работы регулятора короткое нажатие кнопки Вверх задают увеличение текущей температуры (дополнительная информация в данном руководстве). В режиме программирования эта кнопка позволяет увеличить значение заданного параметра.

ВНИЗ В режиме нормальной работы регулятора короткое нажатие кнопки Вниз задают уменьшение текущей температуры (дополнительная информация в данном руководстве). В режиме программирования эта кнопка позволяет уменьшить значение заданного параметра.

ВКЛ/ВЫКЛ В режиме нормальной работы короткое нажатие кнопки обеспечивает переход в специальный режим работы, отвечающий за предотвращение переохладения помещения. Продолжительное нажатие кнопки обеспечивает включение/выключение регулятора. В режиме программирования подтверждает значение редактируемого параметра.

Информация о индикации состояния регулятора



1. SET

Символ сигнализирует о нахождении регулятора в режиме программирования параметров.

2. ✱

Символ сигнализирует о работе регулятора в режиме предотвращающем переохладение помещения.

3. □

Символ сигнализирует о включении нагревательного устройства, в случае, когда действующая температура ниже заданной.

4. 8888°C

Данное поле отображает текущее значение температуры, измеряемое через основной датчик температуры. Если к регулятору подключены два датчика, то на этом поле высвечиваются показания внутреннего датчика температуры.

5. P1 P2 P3 P4

Данное поле указывает, какой цикл программы является активным, в текущий момент, и выполняется регулятором.

6. 88:88°C

Данное поле указывает текущее время. Дополнительно, если в нормальном режиме работы будут нажаты кнопки вверх или вниз, то на этом поле покажется новое значение заданной температуры.

7. MO TU WE TH FR SA SU

Данное поле указывает текущий день недели.

Во время работы регулятора (что показано на рисунке далее) на дисплей выводится текущее время и день недели (1), текущее значение температуры (2) и номер выполняемого цикла программы (3). Если включен нагревательный элемент, то дополнительно появляется символ (4).

Таблица 1

Ток контактов реле	Мощность нагрузки				
	Накаливания, галогенные, электронные нагреватели	Люминисцентные	Люминисцентные скомпенсированные	ЭСЛ, LED лампы с ЭПРА	
16А	2000W	1000W	750W	500W	
	Категория применения				
	AC-1	AC-3	AC-15	DC-1	
				24V	230V
Активная нагрузка	Электро-двигатели	Катушки контакторов	Безиндуктивная нагрузка постоянного тока		
16А	4000VA	0,9kW	750VA	16А	0,35А

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия - 24 месяца с даты продажи.

Срок службы 10 лет.

При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

В гарантийный ремонт не принимаются:

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия;
 - изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
 - изделия, имеющие повреждения механического характера;
 - изделия, имеющие повреждения голографической наклейки;
- Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, без уведомления потребителя, с целью улучшения качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

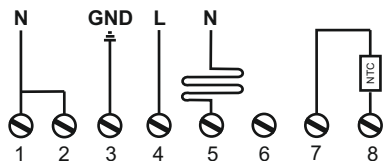
Свидетельство о приемке

Регулятор температуры RT-825 изготовлен и принят в соответствии с требованиями действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Драгоценные металлы отсутствуют

Штамп ОТК	Дата выпуска	Дата продажи

Схема подключения



Во время установки регулятора соблюдайте осторожность. Неправильное подключение устройства может привести к поражению электрическим током либо повреждению регулятора.



Не подключайте устройство которое повреждено либо не укомплектовано.

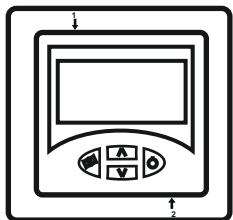


Не устанавливайте устройство в помещениях с высокой влажностью, таких как ванная.

- 1 - N-ноль сети питания
- 2 - N-ноль сети питания
- 3 - провод заземления PE
- 4 - L-фаза сети питания
- 5 - подключение нагревательного устройства (230 В/макс. 16 А)
- 7/8 - подключение внешнего кабеля NTC

Сборка и монтаж

1. Отключите питание от цепи, к которой будет подключаться регулятор.
2. При помощи узкой плоской отвертки аккуратно вдавите распорные фиксаторы (показаны стрелками 1 и 2 на рисунке) в корпусе регулятора.



3. Аккуратно и осторожно раскройте переднюю часть регулятора, чтобы при этом не повредить ленту проводов или электронику регулятора.
4. Вставьте нижнюю часть регулятора в монтажную коробку и прикрутите винтами.
5. Вставьте на место рамку и с небольшим усилием защелкните крышку корпуса.

Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена. Гарантийное обслуживание производится производителем изделия. Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25...+50 °С, относительная влажность воздуха до 80% при 25°С. Рабочее положение в пространстве - произвольное. Высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

Условия реализации и утилизации

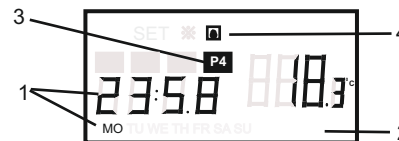
Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.

Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства. Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено. Не устанавливайте реле без защиты в местах где возможно попадание воды или солнечных лучей. Реле должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении реле необходимо следовать схеме подключения.

Условия транспортировки и хранения

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим сохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50° до плюс 50°С и относительной влажности не более 80% при температуре +25°С.

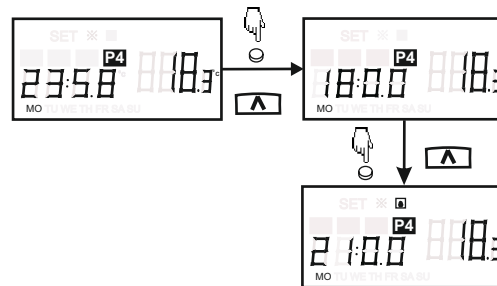


Быстрое изменение температуры

Предусмотрена возможность мгновенного изменения заданной температуры, без необходимости перепрограммирования регулятора. Для этого нужно нажать кнопку ВВЕРХ или ВНИЗ, чтобы отобразилось заданное значение температуры (что показано на рисунке ниже), а следующее нажатие кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ установит новое значение заданной температуры.

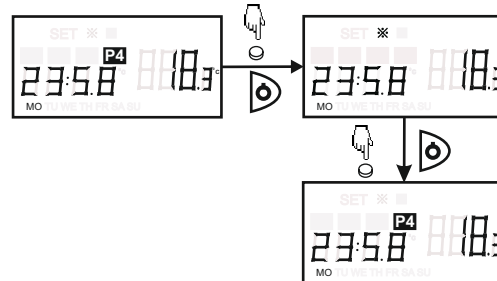
ВНИМАНИЕ!

Это изменение будет касаться только текущего рабочего цикла. Последующие циклы будут выполняться в соответствии с запрограммированными ранее установками.



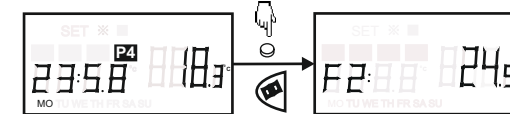
Включение режима противоохлаждения

Включение режима противоохлаждения осуществляется посредством короткого нажатия кнопки Вкл./Выкл. Работа в этом режиме сигнализируется символом ❄ на дисплее. Новое короткое нажатие кнопки Вкл./Выкл переводит регулятор в нормальный режим работы.



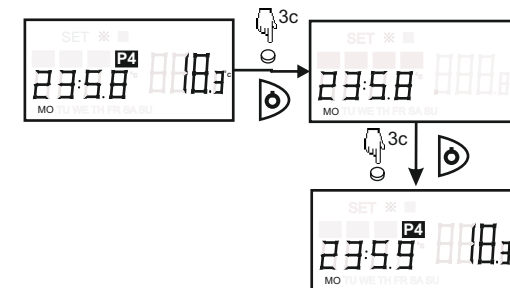
Чтение показаний внешнего датчика

Чтобы узнать значение температуры которое регистрирует внешний датчик, следует коротко нажать на кнопку Меню. Возврат к предыдущим показаниям произойдет по истечении 20-ти сек., либо после нажатия кнопки Вкл/Выкл.



Выключение регулятора

Выключение регулятора осуществляется нажатием и удерживанием кнопки Вкл/Выкл в течении 3 сек. Включение регулятора осуществляется аналогичным образом.



Программирование регулятора

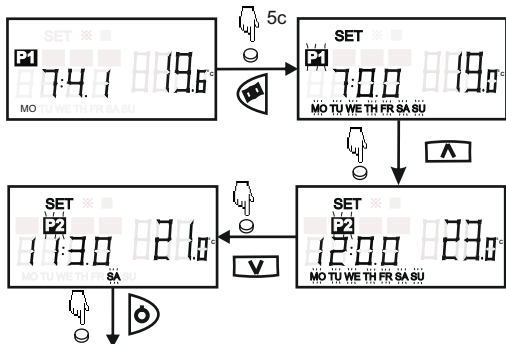
Сохранение изменений параметров в режиме программирования

- * Нажатие кнопки МЕНЮ осуществляет сохранение текущего параметра и переход к редактированию следующего параметра.
- * Нажатие кнопки ВКЛ/ВЫКЛ осуществляет сохранение текущего параметра и выход из режима программирования.
- * Если пользователем в течении 20с не будет нажата ни одна кнопка, то регулятор сохранит значение параметра и выйдет из режима программирования.

Установка характеристик регулятора

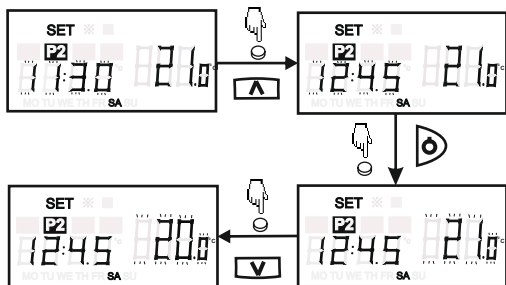
Для изменения температурной характеристики регулятора следует удерживать кнопку МЕНЮ не менее 5 секунд.

Вход в режим установки характеристик сигнализируется миганием символов MO..FR и символа P1. Это означает что редактируется первый цикл для рабочих дней. Переключение между циклами (P1, P2, P3, P4) для рабочих дней осуществляется нажатием кнопки Вверх. Чтобы просмотреть характеристики для каждого дня (Пон..Пт Сб-Вс) нужно кратко нажимать кнопку Вниз. Переход к редактированию выбранного параметра осуществляется коротким нажатием кнопки Вкл./Выкл. Пример редактирования цикла P2 в субботу показан на рисунке ниже.



Первоочередно редактируется время начала цикла (что сигнализируется миганием часов на дисплее). С помощью кнопок Вверх либо Вниз следует выбрать время начала цикла. При этом время может быть установлено с шагом 15 мин, начиная с 6:00 и заканчивая 23:45.

Одновременно должно выполняться условие, что время следующего цикла должно быть больше времени предыдущего (P1<P2<P3<P4). Короткое нажатие кнопки Вкл./Выкл сохраняет время начала цикла и переходит к редактированию значения температуры. С помощью кнопок Вверх либо Вниз устанавливается заданное значение температуры (в пределах 5..50 °C), и сохраняется посредством нажатия кнопки Вкл./Выкл.



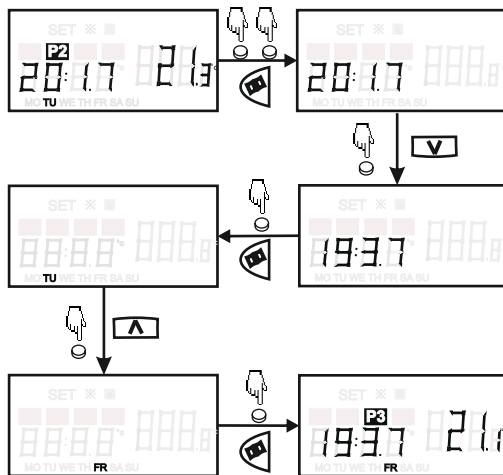
Аналогично устанавливаются пункты характеристик для следующих циклов (P2 P3 P4), и остальных дней (Сб, Вс). Каждый раз сохранение изменений и переход к следующему пункту происходит через нажатие кнопки Вкл./Выкл. Чтобы в любой момент выйти из режима программирования, без прохождения через все параметры, нужно коротко нажать кнопку Меню.

ВНИМАНИЕ!

Если в режиме программирования пользователь в течении 20 секунд не нажмет ни одной кнопки, то регулятор перейдет из режима программирования в рабочий режим.

Настройка часов

Чтобы настроить часы нужно в нормальном режиме работы регулятора двукратно коротко нажать кнопку Меню. На экране появятся только показания часов. Чтобы изменить значение времени нужно нажать соответственно кнопку Вверх или Вниз. Короткое нажатие уменьшает/увеличивает значение на единицу, продолжительное удержание приводит к автоматическому увеличению/уменьшению параметра. Чтобы сохранить изменения нужно коротко нажать кнопку Меню и регулятор перейдет в режим установления дня недели, что сигнализируется высвечиванием только символа текущего дня. С помощью кнопок Вверх или Вниз можно установить соответствующий день недели и сохранить изменения с помощью нажатия кнопки Меню.



Выбор конфигурации датчика

Доступны три типа установки датчиков температуры.

d1

При такой установке регулятор работает только с внутренним датчиком температуры. В случае отказа внутреннего датчика, на дисплее высвечивается сообщение об ошибке E1 и регулятор переходит в безопасный режим работы.

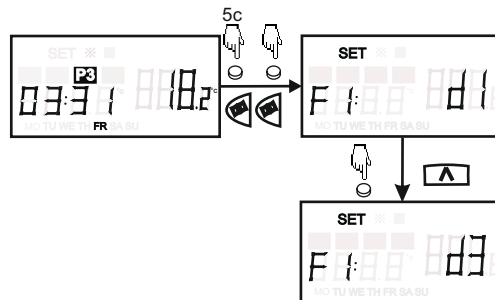
d2

Регулятор работает только с внешним датчиком температуры. В случае его отказа на дисплее высвечивается сообщение об ошибке E2 и регулятор переходит в безопасный режим работы.

d3

Регулятор работает как с внутренним, так и с внешним датчиками. Причем внутренний датчик выполняет роль основного датчика, измеряющего температуру окружающей среды, а внешний датчик выполняет функцию дополнительного ограничителя температуры. В случае отказа одного из датчиков, устройство переходит в безопасный режим работы, причем на дисплее не показываются никак

Чтобы перейти к выбору конфигурации датчика температуры нужно удерживать нажатой кнопку Меню в течении 5 секунд, и далее кратко еще раз нажать кнопку Меню. С помощью кнопок Вверх или Вниз нужно установить заданный режим работы.



Конфигурация внешнего датчика

Если регулятор сконфигурирован к работе совместно с двумя датчиками, то внешний датчик служит для отключения нагревающего устройства в случае, когда измеренная им температура превосходит заданное значение. Чтобы установить нужный уровень температуры нужно нажать на 5 сек. кнопку Меню, и далее еще кратко двукратно нажать кнопку Меню.

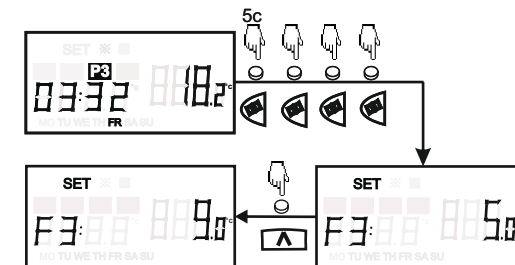
Вход в режим программирования сигнализируется появлением символа F2 и текущего значения параметра. По умолчанию этот параметр принимает значение 50°C, а с помощью кнопок Вверх или Вниз можно установить его значение в пределах 15..50°C, с точностью до 1°C.



Температура противохлождения

Данный параметр (на дисплее указан символом F3) определяет, какую температуру будет поддерживать регулятор в режиме противохлождения. Эту температуру можно определить в пределах 0..10 °C (с точностью до 1 °C), причем по умолчанию установлено значение 5 °C.

Чтобы изменить значение температуры нужно нажать и удерживать в течении 5 сек. кнопку Меню и далее снова троекратно коротко нажать кнопку Меню. Затем с помощью кнопок Вверх или Вниз нужно установить заданное значение температуры.



Калибровка датчика температуры

Калибровка датчика температуры позволяет установить показания датчика в соответствии с фактическим значением температуры.

ВНИМАНИЕ!

Если регулятор настроен для работы с внутренним датчиком температуры, или с двумя датчиками, то коррекция показаний будет относиться к внутреннему датчику температуры (сигнализируется символом d1 на дисплее).

Если регулятор настроен для работы с внешним датчиком температуры, то коррекция показаний будет относиться к внешнему датчику температуры (сигнализируется символом d2 на дисплее).

Чтобы войти в режим коррекции нужно нажать и удерживать 5 секунд кнопку Меню, а затем еще раз четырехкратно нажать кнопку Меню. На дисплее будет показано значение температуры, измеренное датчиком, которое можно увеличить или уменьшить (с шагом 0,1 °C) с помощью кнопок Вверх или Вниз.

