Серия – СН-20хх

Микропроцессорные устройства для систем микроклимата.

СН-2090

регулятор температуры систем отопления «Теплые полы» с дистанционным управлением.

Технические характеристики
Инструкция по эксплуатации
Паспорт
Гарантийные обязательства

Настоятельно рекомендуем изучить перед началом эксплуатации!

Днепропетровск Invent
Проект - октябрь 2007 года.

Оглавление

1. **Назначение** 2
2. **Технические характеристики** 3
3. **Комплектность** 3
4. **Подключение** 4
5. **Включение регулятора** 4
6. **Режимы работы регулятора.** 5
7. **Описание пульта управления.** 5
8. **Описание символов индикации и настройка режима работы.** 5
9. **Ограничение доступа к регулятору.** 7
10. **Аварийные режимы индикации.** 8
11. **Описание работы регулятора** 8
12. **Гарантии производителя.** 8

1. Назначение

Регулятор температуры **СН-2090** (в дальнейшем *РТ*) предназначен для работы с электрическими системами отопления «Теплые полы».

Главным достоинством **систем отопления «Теплые полы»** является наиболее комфортное для человека распределение тепла в помещении. Они обеспечивают эффект обогрева помещения **снизу вверх**. В отличие от классического способа отопления с обычными радиаторами, где основная масса теплого воздуха скапливается у потолка, а холодные слои опускаются вниз, системы отопления «Теплые полы» создают такое распределение тепла, когда более теплые слои воздуха, располагаются в нижней части помещения. Эффект тепла исходящего снизу и свежести воздуха вверху является оптимальным решением для создания экологически **здорового микроклимата** в помещениях.

РТ СН-2090 может применяться в помещениях офисов, домов, квартир, а также его можно использовать в качестве регулятора температуры в системах защиты от обледенения пандусов и ступеней, для защиты крыш и водостоков, обогрев труб.

РТ выполнен как многофункциональный регулятор температуры с дистанционным управлением.

Он позволяет поддерживать температуру заданную, работать в режиме термометра (регулятор отключен), переходить по команде на 9 часов в режим «Эконом» (ночной-дневной режим) индицировать на индикаторе заданную или измеряемую температуру Экономия оплаты за электроэнергию может достигать **70%** (в зависимости от теплопотерь).

В качестве «**Защиты от детей**» или необходимости ограничения доступа к режиму настройки посторонних лиц (например, в общественных местах), в регуляторе предусмотрена **функция задание пароля**.

РТ выпускаются с цветовой подсветкой режима работы: синий свет подача тока в линию прекращена, красный – режим нагрева.

В качестве датчиков температуры используются цифровые датчики DS18B20 (с максимальной удаленностью до 300м).

- *РТ* предназначены для монтажа в обычную распределительную коробку 55 мм (для розеток).

Исполнение *не влагозащищенное.*

2. Технические характеристики

Параметр	Величина	Примечание
Напряжение питания	220 V ± 10%	
Количество режимов работы	2	on – регулятор включен, oF – регулятор выключен
Возможность индикации температуры поля	Есть	
Диапазон задания температуры	от 5 до 42 °C	
Диапазон индикации температуры	от -9 до 99 °C	
Максимальное удаление датчика температуры от регулятора.	до 100 метров	
Коммутируемая мощность	2,2 кВ.	Не более 3,2 кВ.
Дисплей	Светодиодный 2 разрядный	
Управление	Пульт дистанционного управления.	Кодировка RC-6
Тип нагрузки	Активная	

Для систем отопления с возможен заказ регуляторов с расширенным температурным диапазонам.

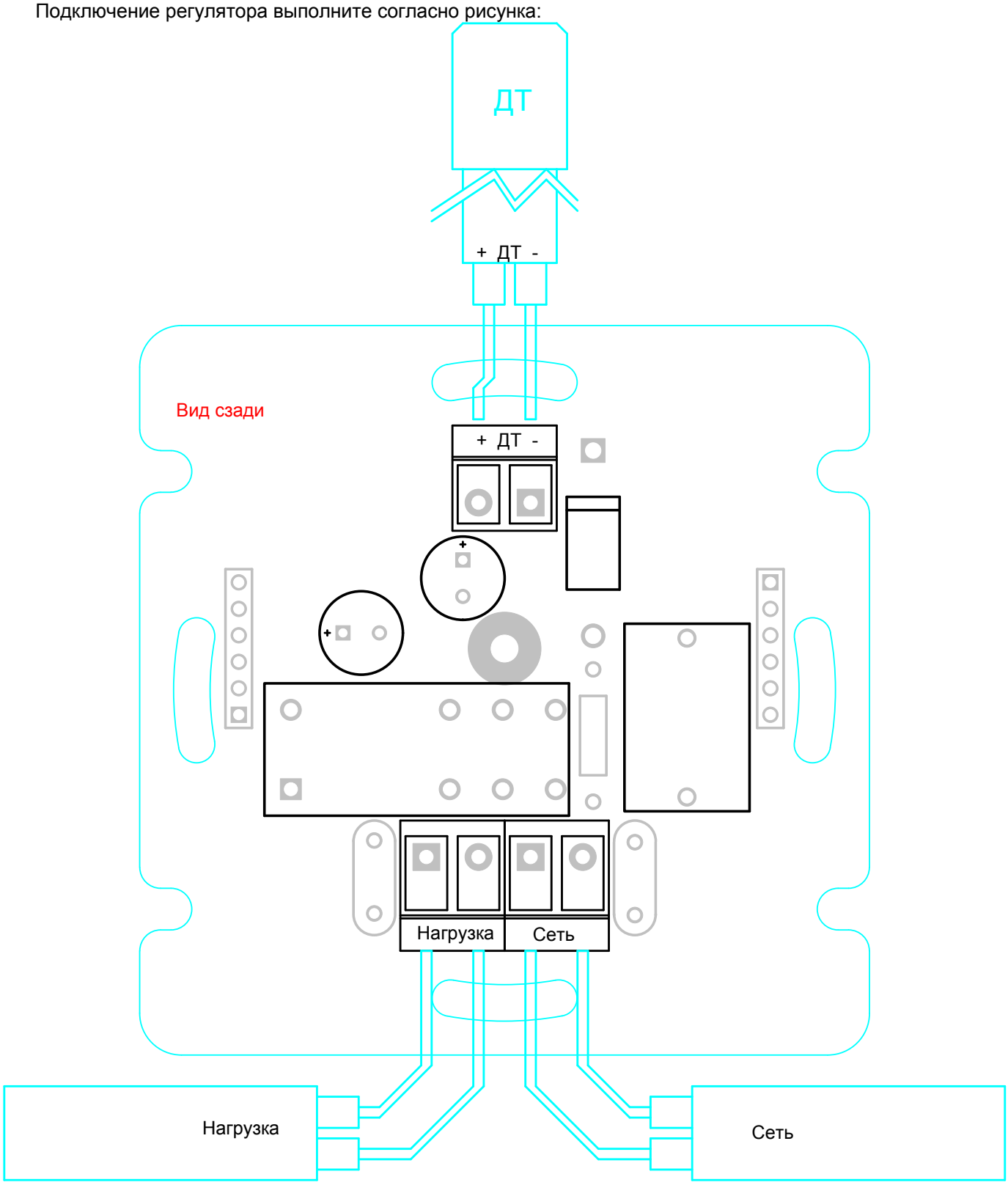
3. Комплектность

1. Регулятор температуры.
2. Выносной датчик температуры.
3. Инструкция по эксплуатации.
4. Упаковочная коробка.
5. Декоративное стекло.
6. Два шурупа для крепления регулятора к монтажной коробке.

Регулятор и датчик температуры упакованы в герметичные полиэтиленовые пакеты.

4. Подключение

Подключение регулятора выполните согласно рисунка:

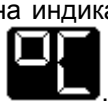


5. Включение регулятора

При подаче питания на регулятор, на дисплей выводится версия ПО. Сначала загорается на полсекунды символ «версия» затем «номер» . Далее на индикатор выводится температура задания

(заводская настройка). После чего сразу начинается регулировка температуры. Если температура пола, ниже 28,5 градусов регулятор включит нагреватель, а снизу вы увидите красную подсветку. О включении нагревателя также будет свидетельствовать мигающая десятичная точка в младшем разряде.

6. Режимы работы регулятора.

1. Регулятор может находиться в состоянии «**включен**», когда необходим нагрев полов и подержание температуры в заданных пределах. При этом на индикаторе индицируется **температура задания** и через каждые 20 секунд выводится мигающий символ  .

2. Если нагрев полов не требуется, регулятор может находиться в состоянии «**выключен**» при этом на индикаторе выводиться **измеряемая температура пола** и через каждые 20 секунд индикация символа .

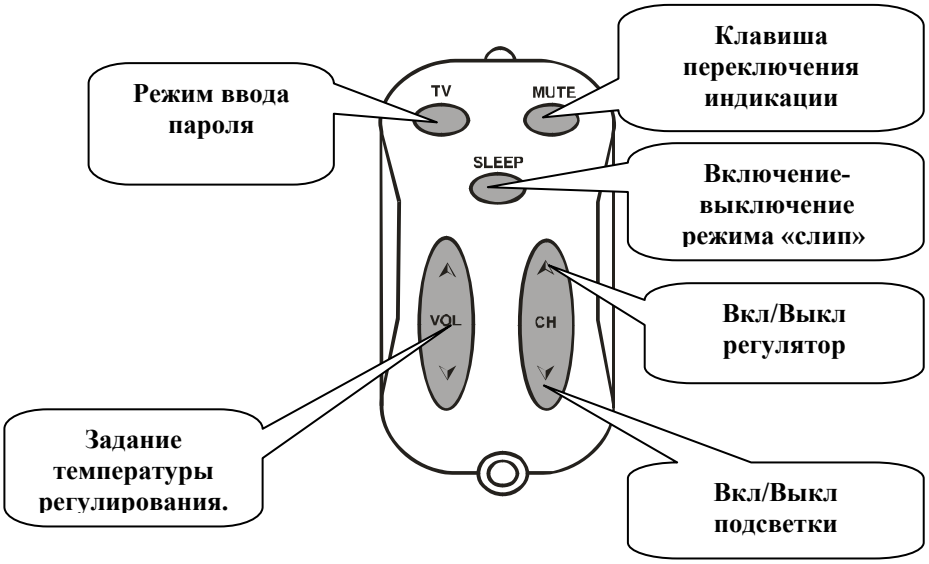
3. В регулятор встроен режим «**слип**», который может выполнять функцию «**эконом режим**» если регулятор находится в состоянии «включен». Или функцию «**прогрев полов**» если регулятор находиться в режиме «отключен». Режим «слип» при включении активируется на период 8 часов. После истечение этого времени, регулятор возвращается в то состояние («включен» или «выключен») из которого был активирован режим «**слип**». В режиме слип происходит изменение температуры задания (понижается на 5 °С).

Если вы ложитесь спать, то включив режим «слип», вы переведете регулятор в «эконом режим» на 8 часов тем самым создав ночью комфортные условия сна и сэкономив потребление электроэнергии. А к утру автоматически восстановиться температура полов. Уходя на работу, переведите его в режим «слип» для экономии электроэнергии, а к вечеру он автоматически вернет комфортную температуру полов согласно ваших настроек.

Летом (когда регулятор отключен) если возникнет необходимость, прогрет полы, достаточно включить режим «слип» чтобы регулятор включил обогрев (в режиме эконом) на период 8 часов. Это профилактика необходима для устранения сырости помещений. В летний сезон рекомендуется выполнять эту процедуру один раз в неделю.

7. Описание пульта управления.

Функции кнопок пульта управления изменяются в зависимости от режима работы регулятора.



8. Описание символов индикации и настройка режима работы.

Как **изменить температуру пола** или как изменить температуру задания? Для этого необходимо на пульте управления воспользоваться двойной клавишей **VOL**. При нажатии на кнопку ⮝ увеличиваем задание, а при нажатии на клавишу ⮟ уменьшаем. Вы можете менять температуру задания в диапазоне от + 5 °С до + 35 °С. Контролировать задаваемую температуру необходимо по индикатору регулятора. Заводская установка температуры 30 °С.

Как **отключить нагрев полов** или как включить, или выключить регулятор? Заводская настройка регулятора предусматривает режим «включен». Т.е. после установки при подаче на него напряжения питания он сразу начнет регулировать температуру.

Если в настоящий момент нет необходимости в нагреве полов, вы его можете дистанционно отключить. Для этого воспользуйтесь двойной клавишей **CH**. При нажатии на кнопку ⮝ вы попеременно будете включать или отключать режим регулирования температуры. При выполнении команды «отключить» на индикатор на время 1 сек. будет выведен символ , а при выполнении команды «включить» на индикатор будет выведен символ . Т.е. раз нажали, выключили, второй раз нажали, включили.

Обратите внимание!!! Если регулятор отключен, выключается декоративная подсветка и на индикаторе индицируется температура пола (температура измеряемая датчиком).

Как **отключить декоративную подсветку?** Декоративная предназначена для индикации состояния подачи энергии в нагреватель полов. Красный свет нагрев включен, синий цвет нагрев отключен. Если вам не нравится подсветка, ее можно отключить. Для этого воспользуйтесь двойной клавишей **CH**. При нажатии на кнопку ⮟ вы попеременно будете включать или отключать режим декоративной подсветки.

Обратите внимание!!! Клавиша управления декоративной подсветкой работает только тогда, когда включен нагрев полов.

Как **включить режим «эконом»?** Если вы ложитесь спать или уходите на работу, вам нет необходимости, чтобы регулятор обогревал в «пустую» полы (когда вы ими не пользуетесь). Для этого его работу необходимо перевести в экономичный режим. Экономичный режим достигается понижением температуры задания на 5 °С.. Для этого воспользуйтесь клавишей SLEEP. Попеременное нажатие на эту клавишу включает или отключает режим «слип». При включении режима на индикатор в течение 1 сек. будет выведен символ . А при отключении символ .

Обратите внимание!!! Режим слип автоматически деактивируется через 8 часов работы.

Как **включить режим «прогрев полов»?** Режим прогрев полов используется в основном в летнее время, когда регулятор отключен (хотя его можно использовать в любое время года в режиме регулятора «отключен»). Для этого воспользуйтесь клавишей SLEEP. Попеременное нажатие на эту клавишу включает или отключает режим «слип». При включении режима на индикатор в течении 1 сек. будет выведен символ . А при отключении символ .

Обратите внимание!!! Температура нагрева полов будет на 5 °С. ниже температуры задания. Т.е. прогрев полов всегда будет выполняться в «эконом» режиме. Регулятор автоматически отключиться через 8 часов работы.

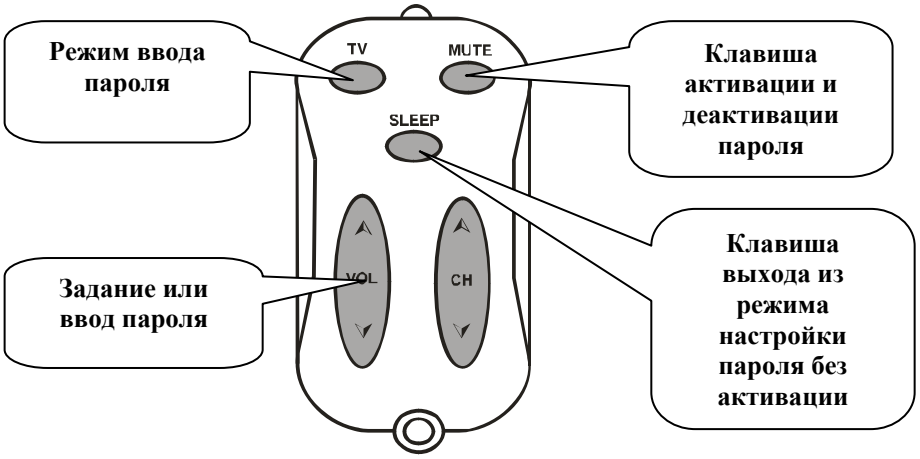
Как **посмотреть температуру пола?** При работе в режиме нагрева на индикаторе регулятора высвечивается температура задания. Если вам необходимо посмотреть фактическую температуру пола (измеряемую датчиком температуры) нажмите кнопку MUTE. На индикатор в течение 1 сек. будет выведен символ , а затем температура пола. Повторное нажатие переключит регулятор на индикацию

температуры задания. После чего регулятор выведет на индикатор символ и переключится на индикацию температуры задания.

Обратите внимание!!! Эта функция доступна только в режиме нагрева.

9. Ограничение доступа к регулятору.

Назначение клавиш пульта управления в режиме ограничения доступа.



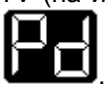
Регулятор использует пуль инфракрасного управления со стандартной кодировкой PHILIPS RC-6. Вы можете управлять регулятором не только штатным пультом, но и любым пультом использующим такую кодировку.

Для защиты от детей или если регулятор установлен в общественном месте вы можете ограничить доступ, включив режим «пароль». В этом случае при попытки управления регулятором на дисплей будет выведено сообщение , которое говорит о необходимости ввода поля. (состоящего из числа от 0 до 99) для получения доступа к настройка регулятора.

Для установки пароля нажмите клавишу TV, на индикаторе появится заводская установка пароля . При помощи двой ной клавиши VOL установите пароль (допустимое значение от 00 до 99) и для активации нажмите клавишу MUTE. На индикаторе вы увидите сообщение - пароль активирован.

Режим временной деактивации пароля.

Этот режим предназначен для изменения настроек регулятора при активированном пароле. При активированном пароле при попытке доступа на дисплее вы увидите символ после чего необходимо при помощи двойной клавиш **VOL** необходимо ввести пароль и нажать клавишу MUTE . Если пароль введен верно, на индикаторе вы увидите символ временной деактивации режима пароля . И вы сможете настраивать регулятор. Через 10 секунд после нажатия последней клавиши пароль будет автоматически включен.

Для отключения пароля активируйте режим временной деактивации пароля. Затем нажмите клавишу TV (на индикаторе вы увидите ваш пароль), а затем клавишу MUTE. На индикатор будет выведен символ  . Пароль деактивирован.

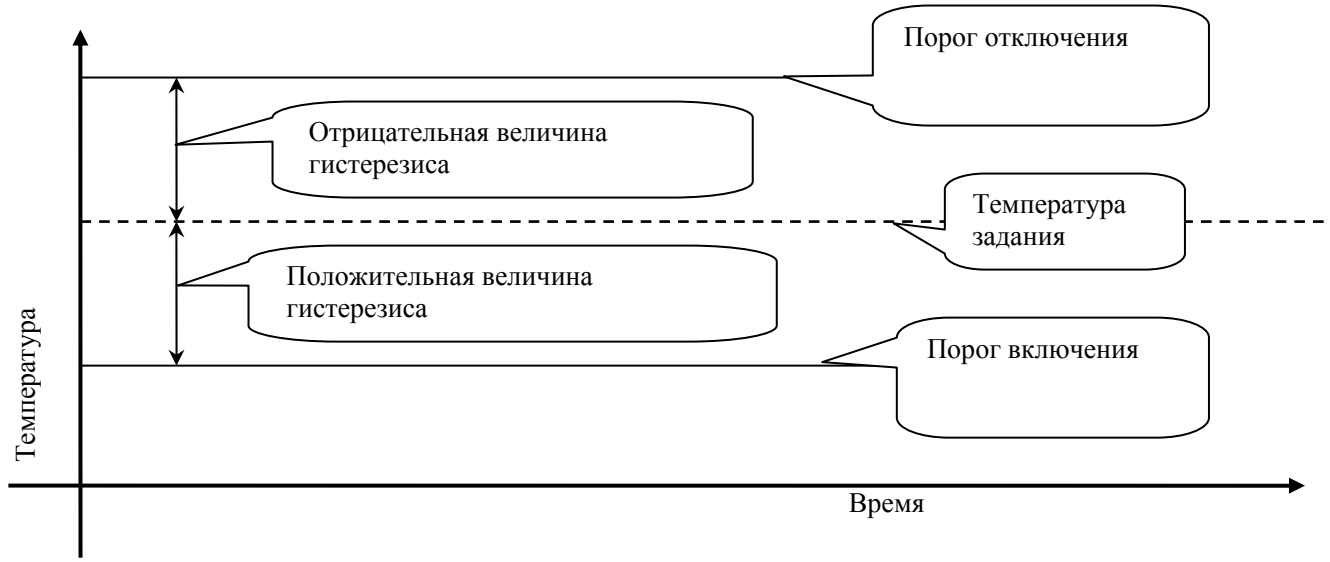
10. Аварийные режимы индикации.

Регулятор постоянно контролирует исправность своего состояния и при возникновении нестандартных ситуаций позволяет автоматически восстановить свою работоспособность.

При возникновении механических повреждений датчика температуры регулятор отключает нагреватель. При этом на индикаторе высвечиваются символы и мигают светодиоды декоративной подсветки.

11. Описание работы регулятора

Регулятор поддерживает заданную температуру с гистерезисом ± 1,5 °С.. Это значит, если вы задали температуру в 30 °С, то включение нагревателя будет происходить 30-1,5=**28,5 °С**. А выключение 30+1,5=**31,5 °С**. Это необходимо для предотвращения частого срабатывания силового реле и продления его ресурса работы.



В режиме «**Слип**» температура задания понижается на 5°С и запускается таймер. Таймер отсчитывает 8 часов, и регулятор возвращается в режим «**включен**».

В режиме «**отключен**» - выполняется только индикация измеряемой температуры пола.

12. Гарантии производителя.

Производитель гарантирует при соблюдений условий эксплуатации **бесплатный ремонт регулятора в течение 18 месяцев** с момента ввода в эксплуатацию сервисным центром. **Но не более 24 месяца с момента изготовления.**

Поврежденные регуляторы в гарантийный ремонт не принимаются!

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