

RU



autoterm
air and liquid heaters

Руководство по эксплуатации
Пульт управления
ПУ-20-12В
ПУ-20-24В



Введение

Настоящее руководство по эксплуатации является частью документации на подогреватели жидкостные предпусковые типа PENTA и содержит информацию для пользователя о безопасном обслуживании прибора.

Если у Вас возникнут какие-либо проблемы, настоятельно рекомендуем Вам обращаться в уполномоченные сервисные центры, адреса и телефоны которых Вы можете узнать у фирмы-продавца либо на сайте www.autoterm.com



Перед эксплуатацией подогревателя следует прочитать настоящее руководство по эксплуатации и руководство по эксплуатации на подогреватель.

Гарантия и ответственность

Завод-изготовитель не несет ответственности за дефекты и повреждения, которые возникли в результате несоблюдения инструкции по монтажу и обслуживанию на подогреватель.

- Пульт управления разрешается применять только для управления подогревателем.
- Запрещается подсоединять и отсоединять разъем пульта управления во время работы подогревателя.
- После выключения подогревателя повторное включение должно быть не ранее, чем через 5-10 секунд.
- В целях безопасности эксплуатации подогревателя после двух подряд неудачных запусков необходимо обратиться в сервисную службу для выявления и устранения неисправности.

Гарантийный срок эксплуатации изделия и условия гарантийного обслуживания указаны в гарантийном талоне.

Безопасность

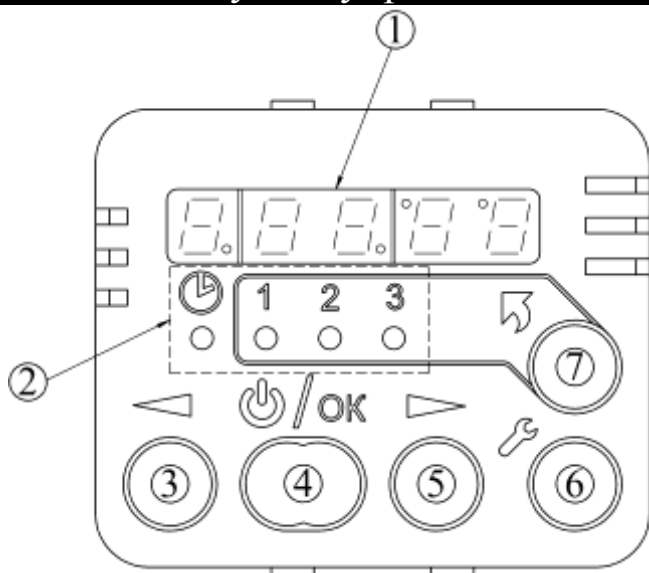
Не включать и не использовать подогреватель в местах, где могут образовываться и скапливаться легко воспламеняемые пары и газы или большое количество пыли (например, автозаправочные станции, нефтехранилища, склады топлива, угля, лесоматериалов или зернохранилища). Опасность взрыва.

Не включать и не использовать подогреватель в закрытых помещениях. Опасность отравления и удушья отработанными газами.

Не включать и не использовать подогреватель при наличии горючих материалов или жидкостей в потоке выхлопных газов. Опасность пожара.

Не использовать неисправный подогреватель. Опасность получения травмы вследствие использования неисправного устройства.

Описание пульта управления



- 1 - цифровой индикатор.
- 2 - светодиоды (отображение часов, таймеров, редактирование хода часов).
- 3 и 5 – перемещение между основными экранами, перемещение между пунктами меню, редактирование значений (+/-).
- 4 - вкл/выкл подогревателя и помпы, вход в редактирование, подтверждение выбранного значения.
- 6 – настройки пульта управления, возврат в основной экран.
- 7 – настройки блока управления нагревателя, активация таймера.

Назначение

Пульт предназначен для:


- запуска и остановки подогревателя в ручном режиме;
- запуска и остановки помпы в ручном режиме;
- просмотра температуры жидкости и напряжения питания;
- индикации текущего времени и времени работы подогревателя / помпы;
- запуска подогревателя по таймеру;
- установка границы нагрева температуры жидкости;
- выбор режима догревателя;
- установка температуры срабатывания реле вентилятора салона;
- индикации кода неисправности при отказах в работе изделия;
- индикация версии программного обеспечения пульта управления и блока управления.

Последовательность работы с пультом


При подключении подогревателя к электросети автомобиля на индикаторе высветится версия программного обеспечения пульта управления. Далее отображается процесс установки соединения пульта управления и блока управления (отображается в %). После установки соединения отображается основной экран (текущее время, температура жидкости или напряжение питания, по умолчанию – текущее время). Отрицательная температура выводится со знаком минус.


Вход в меню осуществляется кнопками  и .

Перемещение по меню осуществляется кнопками  .

Кнопкой  подтверждается выбор и осуществляется запуск подогревателя / помпы.

После запуска, в течении 5сек, отображается установленное время работы, затем начинается отсчет времени (отображается на индикаторе).

Во время работы подогревателя, кнопкой  осуществляет быстрый переход в меню настройки времени работы подогревателя / помпы.

Кнопкой  во время работы осуществляется выключение подогревателя. Прекращается подача топлива, производится продувка камеры сгорания 3-5 минут.

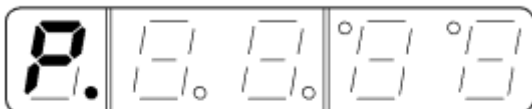


В целях экономии электроэнергии через 30 секунд после последнего нажатия на любую из кнопок индикатор перестает светиться. Для возобновления индикации необходимо нажать на любую кнопку.

Индикация режимов работы



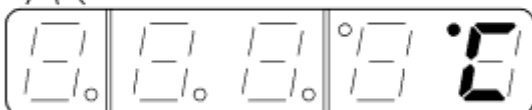
Работа подогревателя



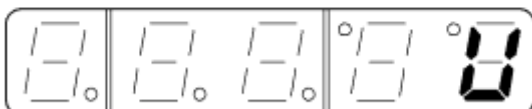
Работа помпы



Завершение работы подогревателя (продувка)



Температура жидкости



Напряжение питания на входе в подогреватель

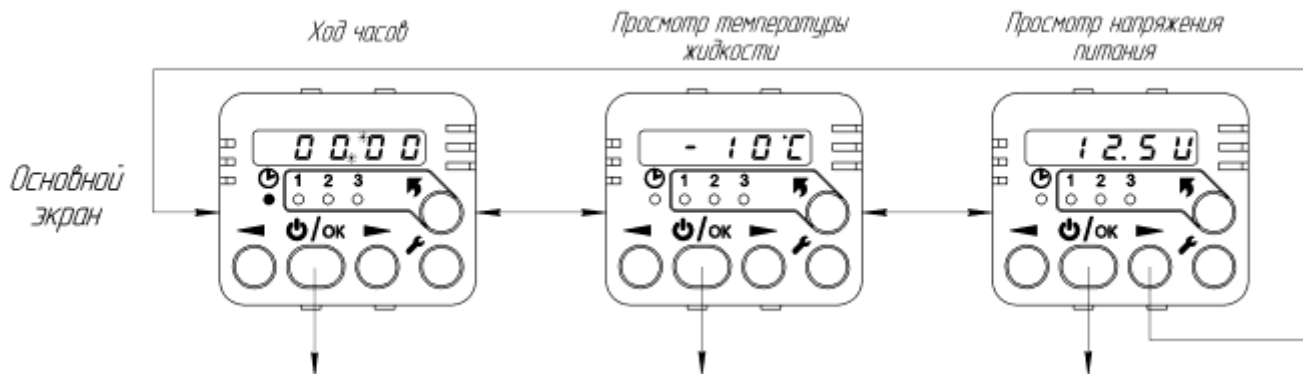


Неисправность

Работа пульта управления

Нажатие на кнопки ◀ ▶ из основного экрана*:

- просмотр текущего времени;
- просмотр температуры рабочей жидкости;
- просмотр напряжения питания.

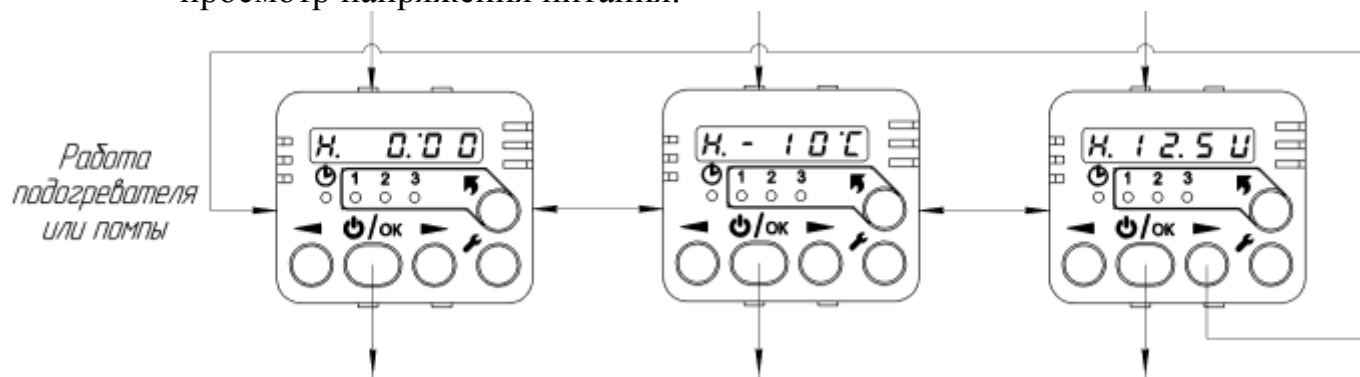


Нажатие на кнопку **⏻/ок** из основного экрана:

- короткое нажатие - включение подогревателя (начинается отсчет времени работы подогревателя). На экране отобразится знак **H.**
- длинное нажатие – включение помпы (начинается отсчет времени работы помпы). На экране отобразится знак **P.**

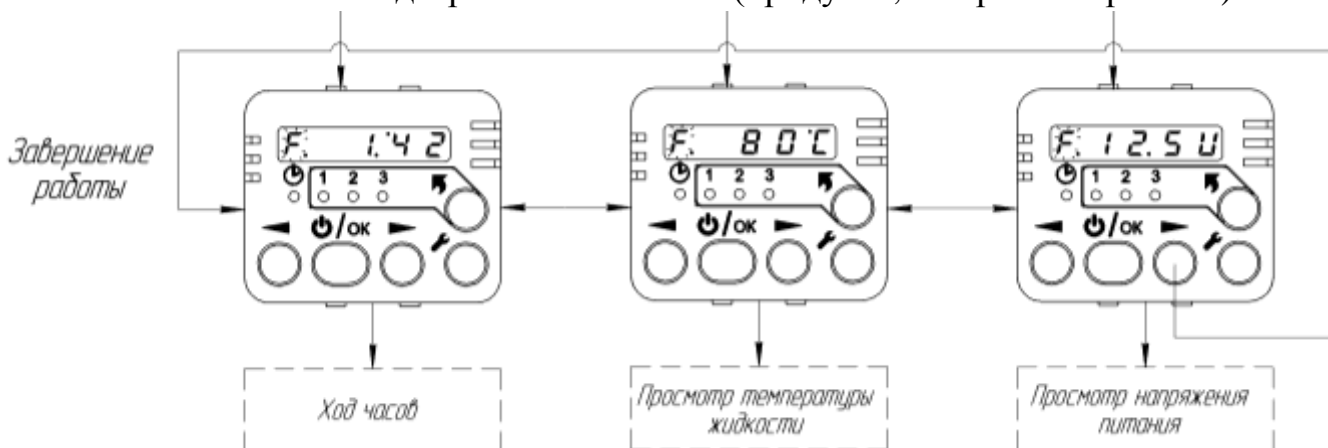
Нажатие на кнопки ◀ ▶ во время работы* подогревателя / помпы:

- просмотр времени работы подогревателя / помпы,
- просмотр температуры рабочей жидкости;
- просмотр напряжения питания.









Нажатие на кнопку **⏻/ок** во время работы подогревателя / помпы:

- выключение подогревателя / помпы (продувка, завершение работы).



* - При нажатии кнопок ◀ ▶ переключение экранов происходит по кругу.

Работа в меню настроек


-  - перемещение между пунктами меню;
-  - переводит пульт в режим редактирования:
-  - изменение значения (уменьшение);
-  - изменение значения (увеличение).
-  - подтверждение выбранного значения;
-  - возврат в основной экран (без сохранения последних изменений).

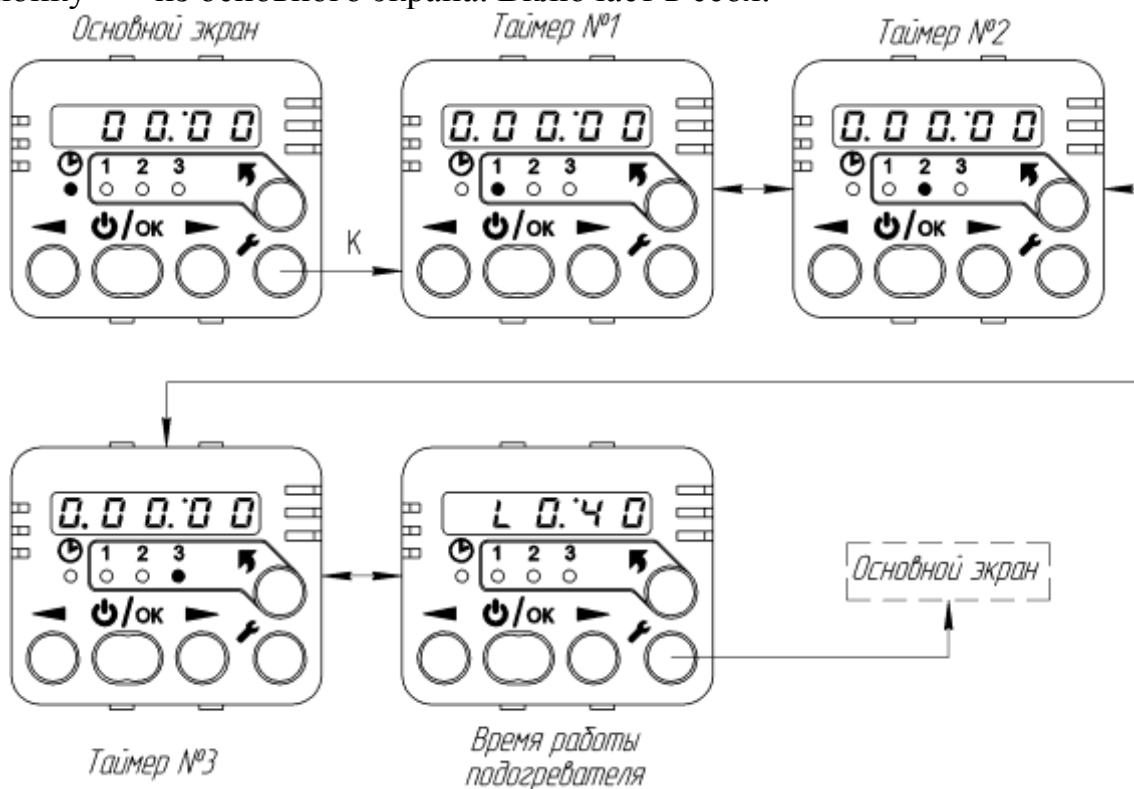



Во время редактирования настроек, если в течении 20 сек не делать никаких действий, то пульт перейдет в основной экран. Последние изменения сохраняются.

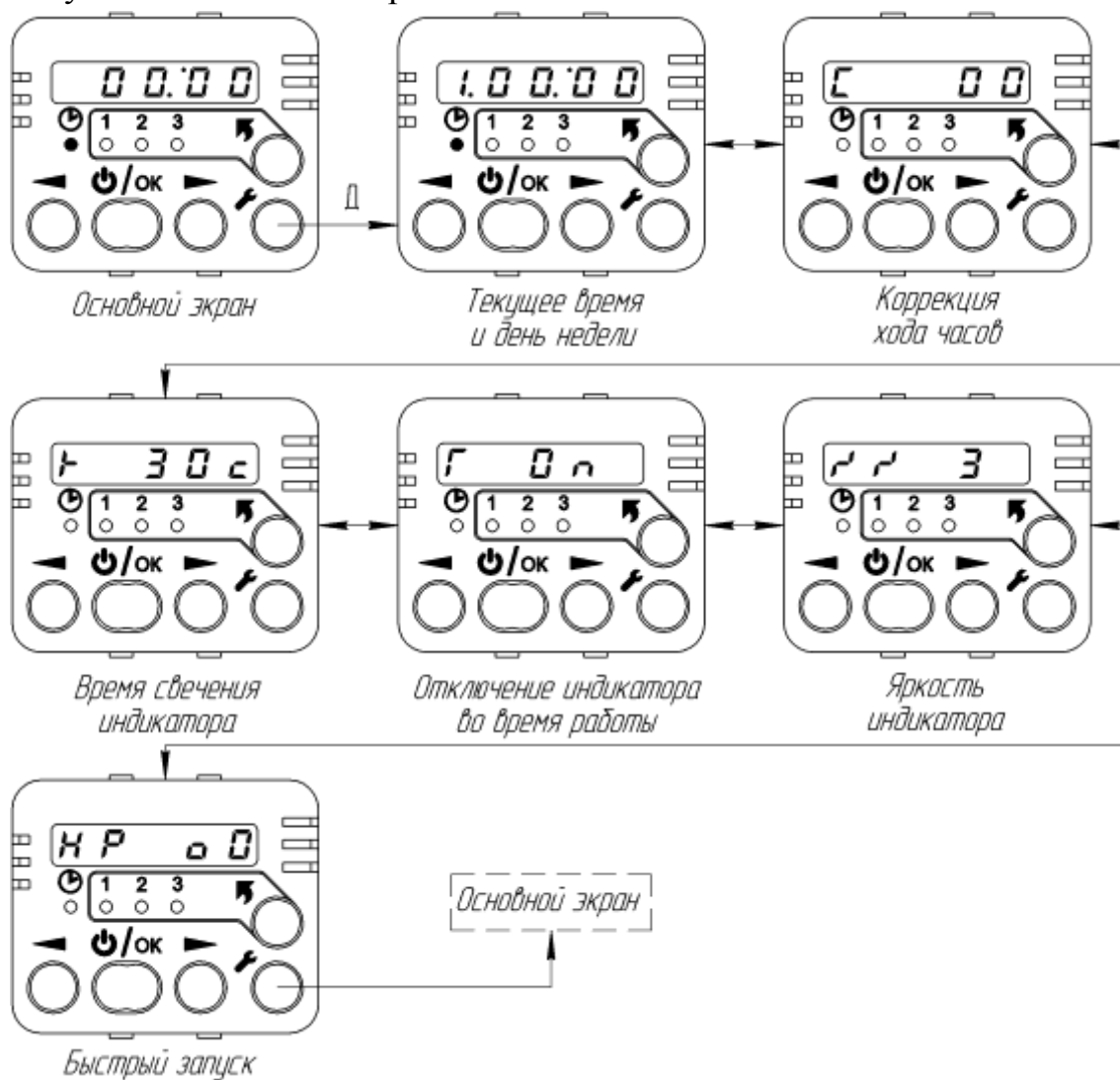
Меню настроек


Пульт управления имеет три типа настроек:

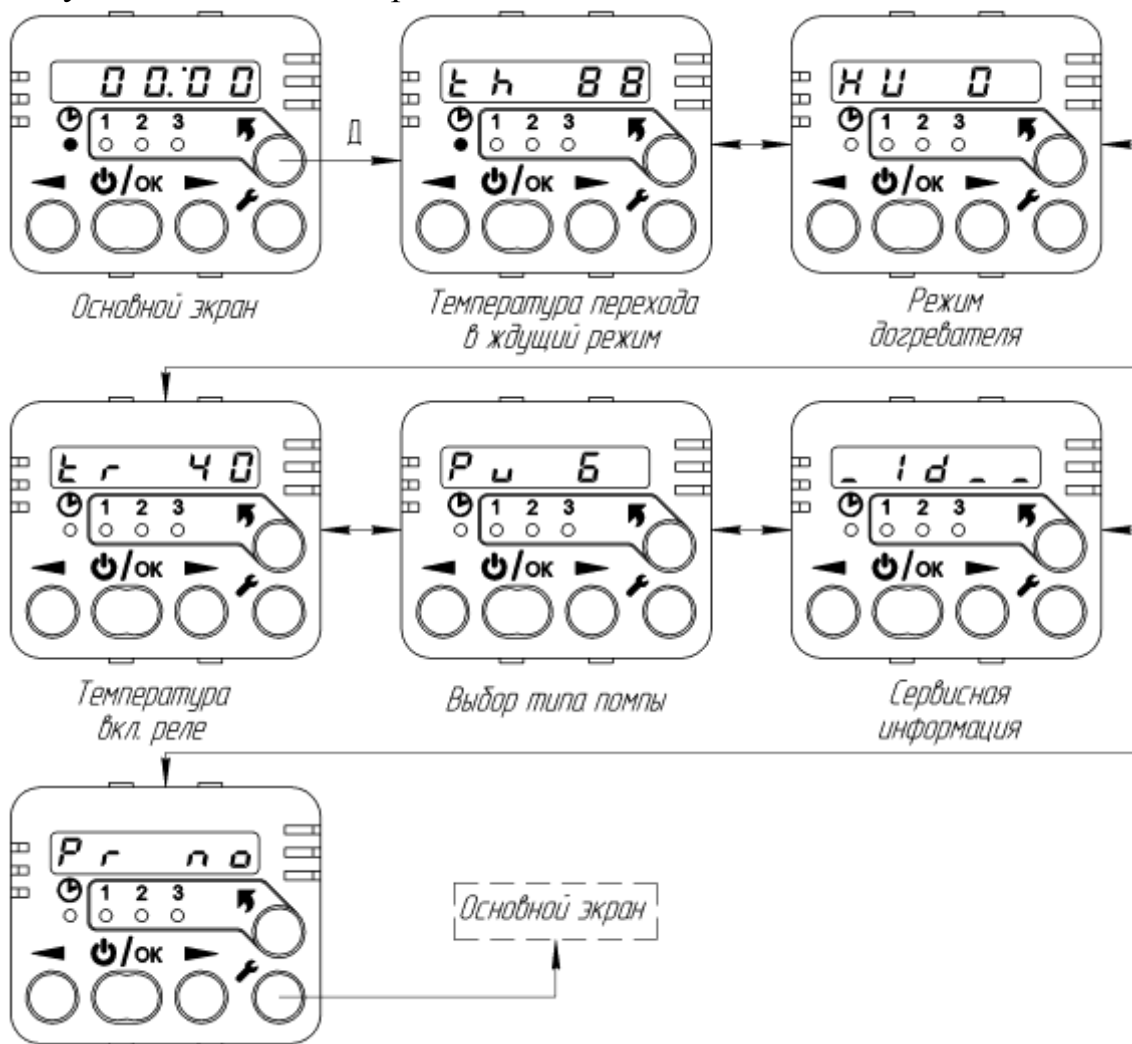
- 1 – Настройка работы подогревателя, включается коротким «К» нажатием на кнопку  из основного экрана. Включает в себя:



2 – Настройка работы пульта управления, включается длинным « \square » нажатием на кнопку  из основного экрана. Включает в себя:

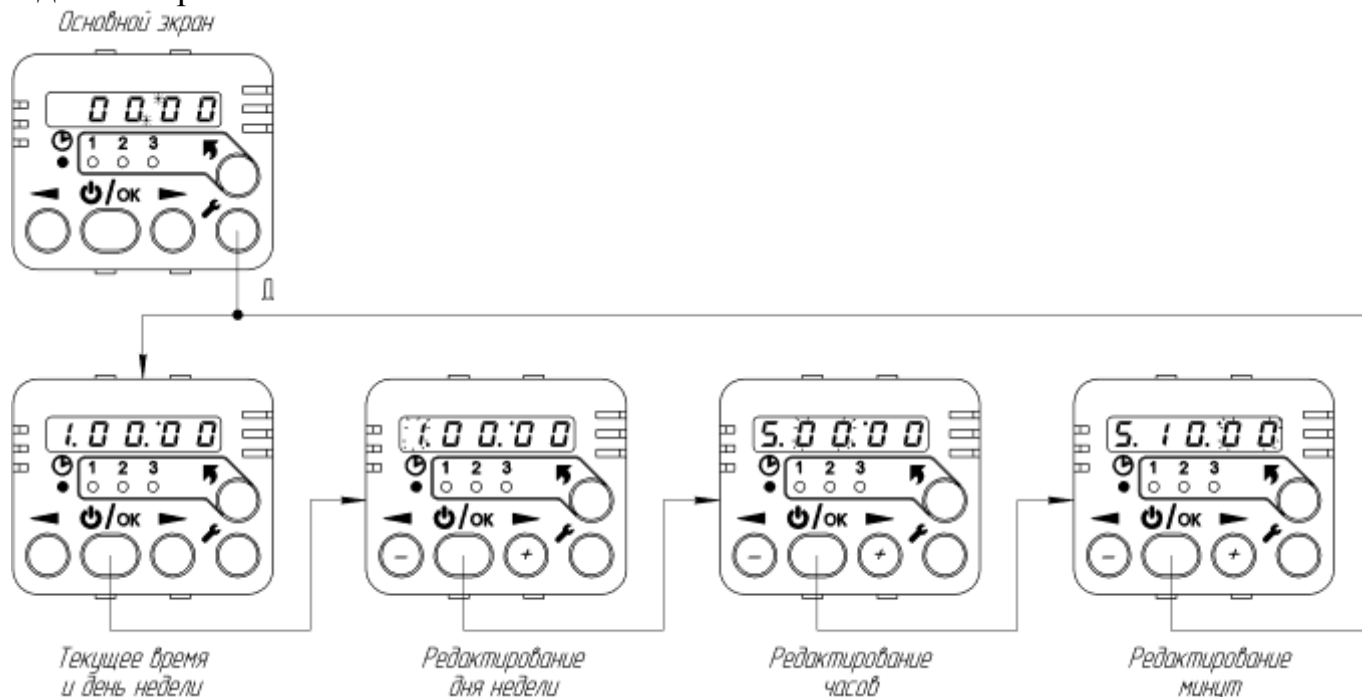


3 – Настройка работы блока управления, включается длинным « Δ » нажатием на кнопку  из основного экрана. Включает в себя:



Настройка текущего времени

Текущее время настраивается и отображается только в 24-часовом формате. После перерывов в электропитании на пульте происходит обнуление текущего времени. День недели обозначается цифрами от 1 до 7. 1-понедельник, 2-вторник и т.д. 7-воскресение.




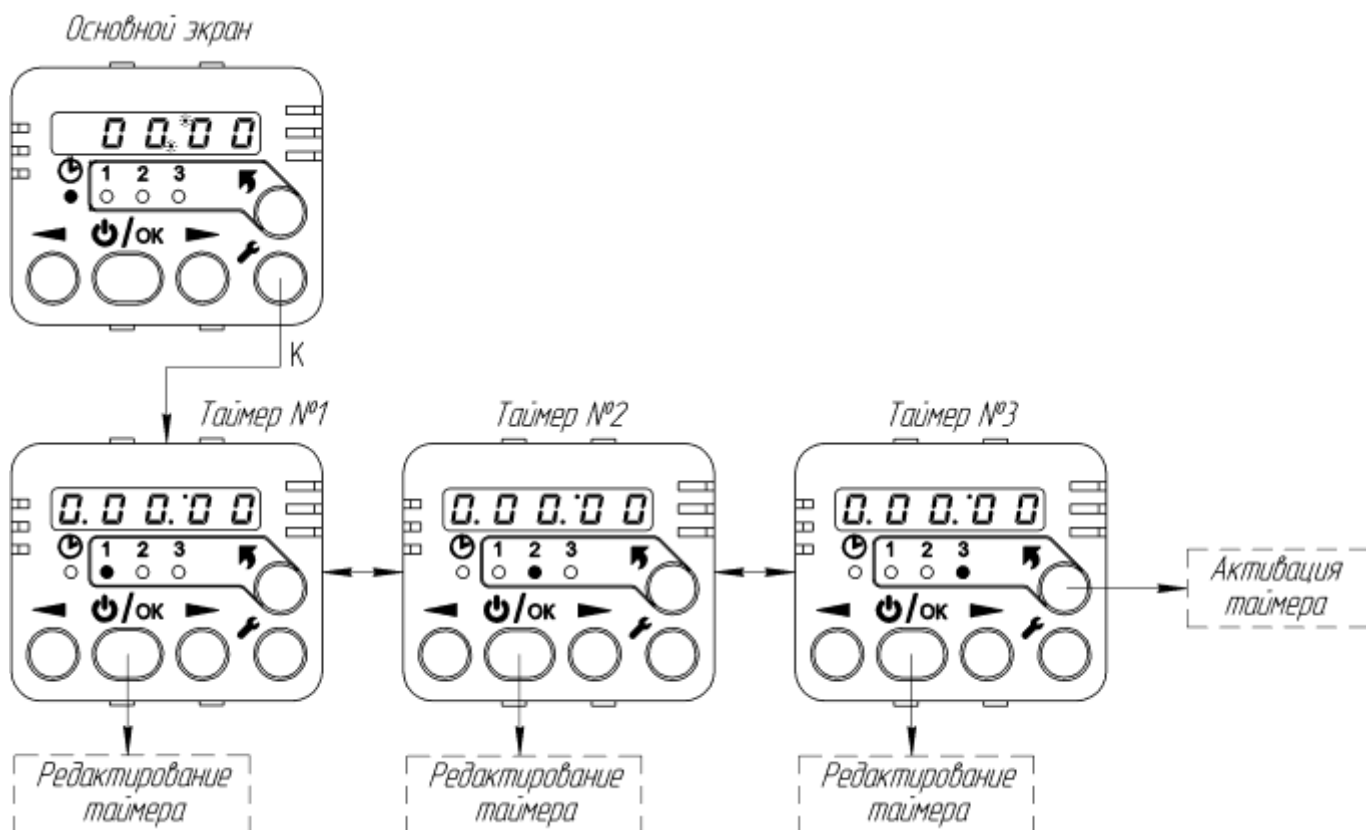
Настройка таймеров запуска

Пульт управления позволяет запрограммировать три автоматических запуска, для этого имеются три независимых таймера. Любой из трех автоматических запусков будет осуществлен только при его активизации. Активировать можно только один таймер.

В зависимости от выбора номера таймера светится светодиод. После активации таймера светодиод начнет моргать. После запуска подогревателя активация таймера сбрасывается.

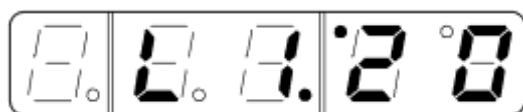
Редактирование таймера осуществляется аналогично редактированию текущего времени. Для автоматического запуска подогревателя необходимо установить время запуска и день недели. День недели устанавливается от 0 до 7. Установленный «0» означает, что при активации таймера подогреватель будет запускаться независимо от дня недели.

Нажатие на кнопку  - активирует таймер, только из режима отображения таймера (светодиод обозначающий таймер начнет моргать).



Настройка времени работы подогревателя

Стандартное время работы подогревателя 40 мин. Диапазон изменения от 20 мин до 2х часов с шагом 10мин.

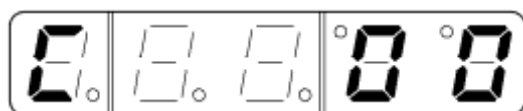


В первом разряде отображаются часы, во втором и третьем – минуты. (Пример: 1 час 20 минут)



Коррекция хода часов

Под воздействием низких температур точность хода часов может немного изменяться.



Необходимое значение коррекции хода часов устанавливается в интервале -59...+59 сек в сутки. Стандартное время коррекции 0 сек.

Настройка времени свечения индикатора




Стандартное время свечения индикатора пульта управления – 30 сек.


Продолжительность свечения индикатора можно установить 30 сек и от 1 мин до 60 мин с шагом 1 мин, или сделать свечение индикатора постоянным, при этом на экране отобразится – «- -». Для возобновления индикации необходимо нажать на любую кнопку.

Настройка отключения индикатора во время работы

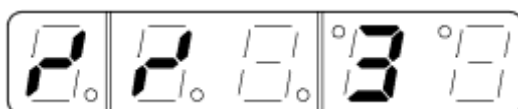


Во время работы подогревателя, индикатор на пульте управления будет гаснуть через время, установленное в .



Во время работы подогревателя индикатор на пульте управления будет постоянно светиться. После завершения работы подогревателя индикатор погаснет через время, установленное в .


Настройка яркости свечения индикатора



Яркость свечения индикатора изменяется от 1 до 5.

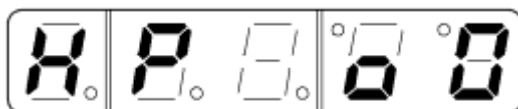
Стандартное значение яркости – 3.

Настройка быстрого запуска

От данной настройки зависит какая длительность нажатия кнопки /ок производит включение подогревателя / помпы.

Стандартное значение:

- короткое нажатие - включение подогревателя;
- длинное – включение помпы.



Короткое нажатие – включение подогревателя.
Длинное нажатие – включение помпы.



Короткое нажатие – включение помпы.
Длинное нажатие – включение подогревателя.

Настройка температуры перехода в ждущий режим

В зависимости от температуры жидкости подогреватель работает на полной, средней или малой мощности. Подогреватель нагревает жидкость до 88°C и переходит в ждущий режим (прекращается работа нагревателя, продолжается работа помпы). При понижении температуры жидкости ниже 70°C выходит из ждущего режима.



Стандартное значение температуры перехода в ждущий режим +88°C.

Необходимое значение температуры перехода можно установить в интервале +20 ... +95°C.

Настройка активации режима догревателя

В режиме догревателя подогреватель работает совместно с двигателем и поддерживает температуру жидкости в диапазоне 77...95°C.

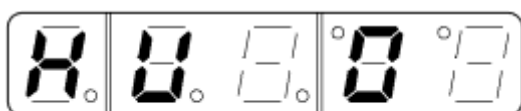
Автоматический режим:

- Если подогреватель выключен, то после включения двигателя автомобиля подогреватель автоматически запустится.
- Если подогреватель включен, то после включения двигателя он автоматически перейдет на режим «догреватель».

Ручной режим:

- Если подогреватель выключен, то после включения двигателя автомобиля подогреватель автоматически не запустится (требуется ручной запуск).
- Если подогреватель включен, то после включения двигателя он автоматически перейдет на режим «догреватель».

При выключении двигателя подогреватель выключится автоматически.



Режим догревателя выключен.



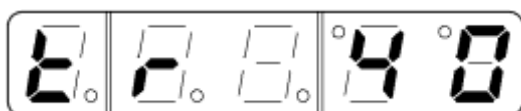
Режим догревателя (автоматический).



Режим догревателя (ручной)

Настройка температуры включения реле

В зависимости от температуры жидкости происходит автоматическое включение обогревателя салона*.



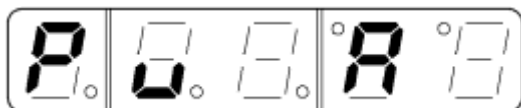
Стандартное значение температуры включения реле +40°C.

Необходимое значение температуры включения можно установить в интервале +30 ... +60°C.

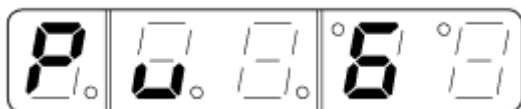
* - При условии что к подогревателю подключен жгут реле (приобретается отдельно).

Настройка выбора помпы

В зависимости от комплектации, подогреватель может иметь помпу производства «Bosch» или «Autoterm».



Помпа производства «Autoterm».

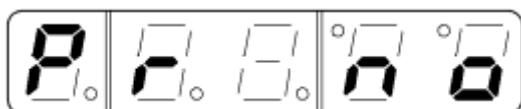


Помпа производства «Bosch».

Сервисная информация

В данном меню отображается информация о версиях программного обеспечения.

Сброс настроек блока управления



Отказаться от сброса.

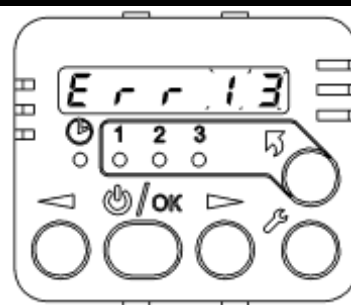


Выполнить сброс на заводские настройки.

Неисправности

Неисправности, возникающие во время работы подогревателя, кодируются и автоматически отображаются на индикаторе пульта управления. При этом код неисправности будет редко мигать.

После гашения индикатора на экране будет отображаться символ **E**.



ВНИМАНИЕ

Техобслуживание и ремонт должен проводить только обученный квалифицированный персонал!

Коды	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
01	Перегрев. Скорость нагрева температурных датчиков высокая.	1. Проверить полностью жидкостный контур. 2. Проверить помпу, при необходимости заменить. 3. Проверить датчик температуры и датчик перегрева, при необходимости заменить. 4. Проверить качество тосола, который должен применяться в зависимости от температуры окружающей среды.
02	Опознан возможный перегрев. Разница температур, замеренных датчиком перегрева и датчиком температуры, слишком большая.	
03	Неисправность датчика температуры №1 .	Заменить блок управления.
04	Неисправность датчика температуры №2 .	
05	Неисправность индикатора пламени.	Проверить соединительные провода. Проверить омическое сопротивление между контактами индикатора, которое должно быть не более 10 Ом. При неисправности индикатор пламени заменить.
06	Неисправность датчика температуры на блоке управления.	Заменить блок управления нагревателя.
09	Неисправность свечи накаливания.	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить.
10	Неисправность нагнетателя воздуха. Обороты ниже номинала.	Проверить электропроводку электродвигателя. Устранить неисправность, при необходимости заменить нагнетатель воздуха.
12	Отключение, повышенное напряжение более 16В (30,8В).	Данный дефект возможен при включении подогревателя при работающем двигателе автомобиля. Причиной может быть неисправность регулятора напряжения автомобиля.
13	Попытки запуска исчерпаны.	Если допустимое количество попыток запуска использовано – проверить количество и подачу топлива. Проверить воздухозаборник, фильтр и газоотводящий трубопровод. Проверить свечу.
14	Неисправность помпы.	Проверить электропровода циркуляционного насоса на короткое замыкание и обрыв, проверить помпу и при необходимости заменить.
15	Отключение, пониженное напряжение менее 10В (20В).	Проверить напряжение на разъеме XS2 нагревателя. Проверить аккумуляторную батарею, регулятор напряжения автомобиля и подводящую электропроводку.

16	Превышено время на вентиляцию.	За время продувки недостаточно охлаждён датчик пламени. Проверить воздухозаборник, фильтр и газоотводящий трубопровод. Проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.
17	Неисправность топливного насоса.	Проверить электропровода топливного насоса на короткое замыкание, при необходимости заменить.
20	Нет связи между блоком управления и пультом.	Проверить соединительные провода, разъемы. Пульт управления не получает данные с блока управления.
22	Неисправность топливного насоса.	Проверить электропровода топливного насоса на обрыв, при необходимости заменить.
27	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель не вращается.	Проверить электропроводку, нагнетатель воздуха и блок управления при необходимости заменить.
28	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель вращается без управления.	
29	Исчерпаны попытки розжига во время работы подогревателя.	Проверить топливную систему. Проверить затяжку хомутов на топливопроводе, герметичность топливопровод, герметичность штуцера на топливном насосе, производительность топливного насоса.
30	Нет связи между блоком управления и пультом.	Проверить соединительные провода, разъемы. Блок управления не получает данные с пульта управления.
37*	Подогреватель заблокирован	Для разблокирования подогревателя обратитесь в сервисный центр.
78	Зафиксирован срыв пламени во время работы.	Показывается для информации пользователя. Проверить затяжку хомутов на топливопроводе, герметичность топливопровод, герметичность штуцера на топливном насосе.

* **ВНИМАНИЕ!** Если во время запуска подогревателя ошибка №13 повторится три раза подряд, то подогреватель будет заблокирован. Данная блокировка предназначена для предотвращения попадания избытка топлива в камеру сгорания. В случае блокировки на пульте управления будет отображаться 37 код. Для разблокирования подогревателя необходимо обратиться в сервисный центр.