

RU



Руководство по эксплуатации

Пульт управления ПУ-27



Содержание

1. Введение	3
2. Гарантия и ответственность	4
3. Безопасность.....	4
4. Назначение	5
5. Внешний вид пульта управления.....	6
6. Начало работы с пультом управления.....	6
7. Главное меню	7
8. Меню настроек «Таймеры»	8
9. Быстрый доступ в меню активации таймеров запуска	9
10. Меню «Настройки» жидкостных подогревателей	9
11. Меню «Настройки» воздушных отопителей	12
12. Меню настроек «Параметры»	13
13. Меню настроек «Время».....	14
14. Меню настроек «Язык».....	14
15. Меню отображения версии программного обеспечения.....	15
16. Меню настроек «Время работы».....	15
17. Запуск жидкостного подогревателя.....	16
18. Запуск воздушного отопителя.....	17
19. Неисправности	18
19.1. Для воздушных отопителей типа PLANAR.....	18
19.2. Для подогревателя жидкостного предпускового типа BINAR-5S.....	21
19.3. Для подогревателя предпускового дизельного типа 14TC-Mini.....	23
19.4. Для подогревателя предпускового дизельного типа 14TC-10	25

**Отдел продаж
ООО Автотерм**

Ул.Трикатас 4, Рига, Латвия, LV-1026
+371 20110229
sales@autoterm-europe.com
www.autoterm-europe.com

**Производство
ООО АДВЕРС**

Россия, 443068, г. Самара,
ул. Ново-Садовая, 106
+7(846)263-07-97
www.autoterm.ru

**Сервисное обслуживание
ООО Автотерм**

Ул.Трикатас 4, Рига, Латвия, LV-1026
+371 25529999
service@autoterm-europe.com

1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации является частью документации на жидкостные предпусковые подогреватели и воздушные отопители (далее по тексту изделие). Руководство содержит информацию для пользователя о безопасном обслуживании изделия.

Данный пульт управления совместим со следующими изделиями:

предпусковые подогреватели:

- 14TC-10
- 14TC-mini
- BINAR-5S

воздушные отопители:

- Planar 2D
- Planar 4D
- Planar 44D
- Planar 8D
- Planar 9D

С более подробной информацией о поддерживаемых моделях изделий можно ознакомиться на сайте www.autoterm-europe.com

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-europe.com



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

2 Гарантия и ответственность

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

- Пульт управления разрешается применять только для управления изделием из перечня совместимых.
- Запрещается подсоединять и отсоединять разъем пульта управления во время работы изделия.
- После выключения изделия повторное включение должно быть не ранее, чем через 5-10 секунд.
- В целях безопасности эксплуатации изделия после двух подряд неудачных запусков необходимо обратиться в сервисную службу для выявления и устранения неисправности.
- Гарантийный срок эксплуатации пульта 18 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.
- Гарантийный срок хранения 24 месяца с момента упаковывания изделия.
- При отсутствии штампа организации с указанием даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления пульта.

Настоящая гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате:

- форс-мажорных обстоятельств (удара молнии, пожара, затопления, наводнения, недопустимых колебаний напряжения, ДТП);
- несоблюдения правил монтажа, эксплуатации, хранения и транспортировки, предусмотренных руководством по эксплуатации;
- использование пульта не по назначению.

3 Безопасность

Не включать и не использовать изделие 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 изделие в закрытых или непрветриваемых помещениях. Опасность отравления и удушья отработанными газами.

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

Не использовать неисправное изделие. Опасность получения травмы вследствие использования неисправного устройства.

4 Назначение

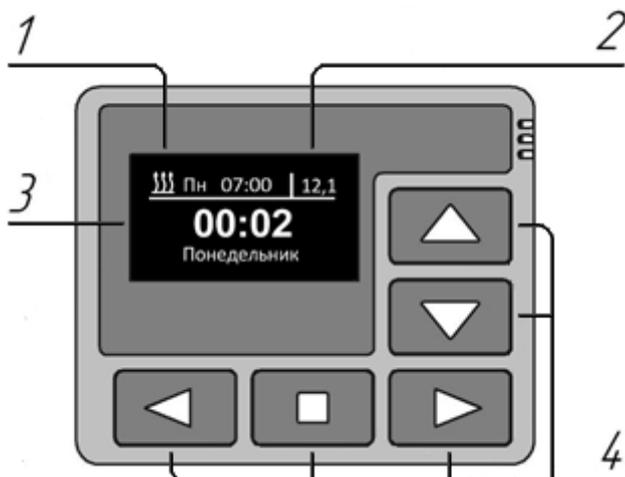
Пульт управления предназначен для:

- запуска и остановки изделия в ручном режиме;
- запуска и остановки помпы в ручном режиме (для подогревателя);
- запуска и остановки вентиляции в ручном режиме (для отопителя);
- просмотра температуры жидкости (для подогревателя)
- просмотр напряжения питания;
- индикации текущего времени и времени работы;
- активации таймера запуска изделия;
- включения экономичного режима (для подогревателя);
- выбора режима догревателя (для подогревателя);
- индикации кода неисправности при отказах в работе изделия;
- индикации версии программного обеспечения пульта управления и блока управления.



Интерфейс пульта управления зависит от изделия, к которому он подключен.

5 Внешний вид пульта управления



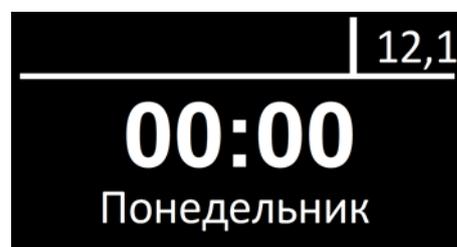
- 1 – активированный таймер запуска.
- 2 – напряжение питания.
- 3 – LED индикатор.
- 4 – кнопки управления.

6 Начало работы с пультом управления

При подключении пульта управления к изделию на индикаторе высветится версия программного обеспечения пульта и отобразится процесс установки соединения с изделием.

После установки соединения отображается **основной экран** (текущее время, день недели и напряжение питания).

Основной экран -



Действия кнопок в основном экране:

Кнопки	Действие
	Перемещение между основным экраном и экраном датчиков температуры.
	Вход в главное меню.
	Включение изделия.

7 Главное меню

Переход в главное меню с основного экрана производится коротким нажатием на кнопку  или .

Действия кнопок в главном меню:	
Кнопки	Действие
	Перемещение по главному меню
	Активация выбранного пункта меню
	Выход из главного меню на основной экран

Символ меню	Описание
	Меню таймеров запуска.
	Меню настройки параметров работы изделия. <i>(*отсутствует вход в данное меню у изделий не имеющих настроек).</i>
	Меню настройки пульта управления.
	Меню настройки текущего времени и дня недели.
	Меню настройки языка.
	Меню отображения версии программного обеспечения.
	Меню настройки времени работы подогревателя. <i>(*отсутствует вход в данное меню у воздушных отопителей)</i>

8 Меню настроек «Таймеры»

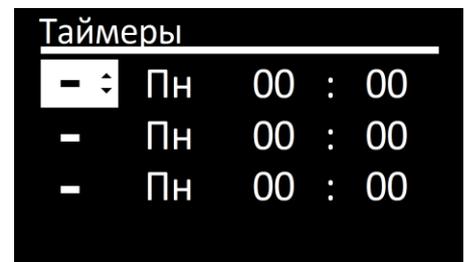


Действия кнопок в меню «Таймеры»:	
Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню
	Изменение значения пункта меню
	Выход из данного меню на основной экран

Пульт управления позволяет запрограммировать три таймера запуска.

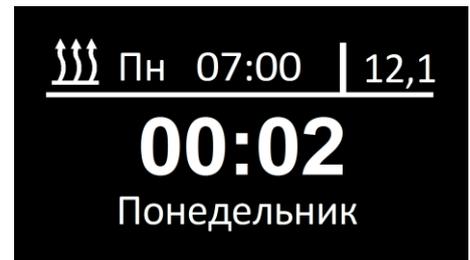
Для настройки таймера запуска необходимо указать:

- время запуска в 24-часовом формате;
- день недели (*Пн.* - *Вс.*) или выбрать ежедневный запуск (*Еж.*);
- активированный таймер:
 - активированный - 
 - не активированный - 



Активировать можно только один таймер. После завершения редактирования таймеров, нажатие на кнопку  для перехода в основной экран.

Если таймер активирован, в левом верхнем углу основного экрана появится значок активированного таймера, день недели и время запуска.



При отключении питания изделия настройки таймеров сохраняются, а активация таймера сбрасывается.



Для воздушных отопителей время работы по таймеру 2 часа. При нажатии на любую кнопку отопитель будет работать без ограничения по времени.

9 Быстрый доступ в меню активации таймеров запуска

Из основного экрана пульта управления, по длинному нажатию на кнопку  производится быстрый вход в меню активации таймеров.



Данное меню предназначено только для активации таймера.
Редактирование таймеров в данном меню невозможно.

Действия кнопок в меню активации таймеров:

Кнопки	Действие
 , 	Перемещение между таймерами.
	Активация / деактивация таймера.
 , 	Выход из данного меню на основной экран

10 Меню «Настройки» жидкостных подогревателей



Меню настроек отопителя BINAR-5S:

Binar-5S	
Тжд. подогр.	89 
Догреватель	-
Тжд. догреват.	85

Действия кнопок в меню «Настройки»:

Кнопки	Действие
 , 	Перемещение по пунктам меню.
	Выход из меню на основной экран.
 , 	Изменение значения пункта меню.

Пункты меню «Настройки»:

«Тжд. подогр.»	Значение температуры жидкости при которой подогреватель переходит в ждущий режим (прекращается работа нагревателя, продолжается работа помпы). При понижении температуры жидкости подогреватель выходит из ждущего режима (возобновляется работа нагревателя). По умолчанию значение температуры перехода в ждущий режим +88°C. Значение температуры перехода в ждущий режим можно установить в интервале +20 ... +95°C.
----------------	--

Пункты меню «Настройки»:	
«Догреватель»	<p>В режиме «догреватель» подогреватель работает совместно с двигателем и поддерживает заданную температуру жидкости.</p> <p>«-» Режим догревателя выключен. Автоматический режим «догревателя». Если подогреватель выключен, то после запуска двигателя автомобиля подогреватель автоматически запустится.</p> <p>«А» При остановке двигателя подогреватель выключится автоматически. Если подогреватель включен, то после запуска двигателя он автоматически перейдет на режим «догреватель».</p> <p>Ручной режим догревателя. Если подогреватель выключен, то после запуска двигателя автомобиля подогреватель автоматически не запустится (требуется ручной запуск). Если подогреватель включен, то после включения двигателя он автоматически перейдет на режим «догреватель».</p> <p>«Р»</p>
«Тжд. догреват»	<p>Настройка температуры догревателя. Необходимое значение температуры можно установить в интервале +75 ... +95°C. По умолчанию значение температуры +85°C.</p>
«Помпа ждущ. догр»	<p>Настройка работы помпы в ждущем режиме. В режиме догревателя, после перехода подогревателя в ждущий режим прекращается работа подогревателя и продолжается работа помпы. В зависимости от данной настройки:</p> <p>«-» Помпа работает постоянно (от момента включения, до момента выключения подогревателя).</p> <p>«✓» Помпа работает одновременно с подогревателем и не работает во время ждущего режима.</p>
«Отопитель»	<p>Настройка включения отопителя салона (<i>при условии, что к подогревателю подключен жгут реле.</i>)</p> <p>«-» Во время работы подогревателя отопитель салона не включается.</p> <p>«✓» Во время работы подогревателя, в зависимости от температуры жидкости, производится автоматическое включение отопителя салона.</p>
«Т отопителя»	<p>Настройка температуры включения отопителя салона. Необходимое значение температуры включения можно установить в интервале +30 ... +60°C. По умолчанию значение температуры включения реле +40°C.</p>

Пункты меню «Настройки»:	
«Помпа с двиг.»	<p>Настройка включения помпы при запуске двигателя. Помпа, идущая в комплекте с подогревателем, может быть использована для дополнительной циркуляции рабочей жидкости во время работы двигателя ТС. Помпа автоматически включится после запуска двигателя и выключится после выключения двигателя.</p> <p>«-» Помпа не запустится. «✓» Помпа запустится при запуске двигателя.</p>
«Выбор помпы»	<p>Выбора помпы в зависимости от комплектации, подогревателя</p> <p>«-» Помпа производства «Bosch». «✓» Помпа производства «АДВЕРС».</p>
«Канал сигн.»	<p>Настройка управления подогревателем при помощи канала сигнализации. <i>(при условии, что подогреватель подключен к сигнализации и присутствует свободный канал.)</i></p> <p>«-» Управление подогревателем отключено «✓» Управление включено.</p>
«Сброс настр.»	Сброс настроек подогревателя на значения по умолчанию.

11 Меню «Настройки» воздушных отопителей



Меню настроек воздушных отопителей PLANAR

Отопитель
По Т отопителя
По Т пульта
По Т внешнего

Действия кнопок в меню «Настройки»:

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Выход из данного меню на основной экран.
	Изменение значения пункта меню.

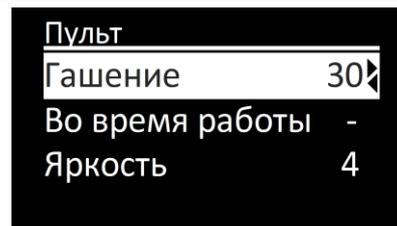
Пункты меню «Настройки»:

«По Т отопителя»	В режиме «По Т отопителя» для работы используется «Заданная температура» датчика температуры расположенного в отопителе.
«По Т пульта»	В режиме «По Т пульта» для работы используется «Заданная температура» датчика температуры расположенного в пульте управления.
«По Т внешнего»	В режиме «По Т внешнего» для работы используется «Заданная температура» внешнего датчика температуры.
«По мощности»	В режиме «По мощности» для работы используется «Заданная мощность».
«Заданная мощн.»	Значение мощности отопителя в интервале от 0 до 9, где 0-минимальная, а 9-максимальная мощности.
«Заданная темп.»	Значение при достижении которого отопитель перейдет в ждущий режим. Из ждущего режима отопитель выйдет когда температура датчика по которому работает отопитель опустится на 5°C ниже «Заданной температуры».
«Вентиляция»	Настройка включения режима «Вентиляция» Режим «Вентиляция» выключен. При переходе «-» отопителя в ждущий режим нагнетатель воздуха будет остановлен. Режим «Вентиляция» включен. При переходе «✓» отопителя в ждущий режим нагнетатель воздуха продолжит работу в режиме вентиляции.

12 Меню настроек «Параметры»



Данное меню предназначено для настройки параметров пульта управления.



Действия кнопок в меню «Параметры»:

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Изменение значения пункта меню.
	Выход из данного меню на основной экран.

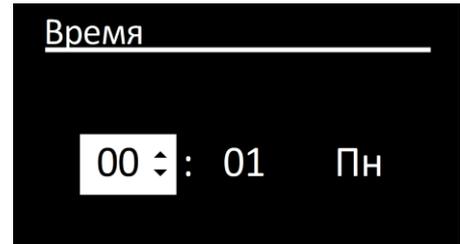
Пункты меню «Параметры»:

«Гашение»	Настройка времени свечения индикатора. По умолчанию время свечения индикатора пульта управления – 30 секунд. Продолжительность свечения можно установить от 10 до 120 сек с шагом 1 сек, или сделать свечение индикатора постоянным, при этом на экране отобразится – «-».
«Во вр. работы»	Настройка свечения индикатора во время работы. «-» индикатор гаснет во время работы подогревателя. «✓» индикатор светится постоянно во время работы подогревателя.
«Яркость»	Настройка яркости свечения индикатора. Яркость свечения индикатора изменяется от 0 до 4. Значение яркости по умолчанию – 4.
«Пуск кор. наж.»	Настройка пуска коротким нажатием кнопки для включения подогревателя/отопителя. «-» Короткое нажатие – включение помпы/вентиляции. Длинное нажатие – включение подогревателя. «✓» Короткое нажатие – включение подогревателя. Длинное нажатие – включение помпы/вентиляции.
«Корр. часов»	Настройка коррекции хода часов. Под воздействием низких температур точность хода часов может немного изменяться. Необходимое значение коррекции устанавливается в интервале от -59 до +59 сек в сутки. По умолчанию время коррекции – 0.
«Подсв. кнопок»	Настройка подсветки кнопок. «✓» – подсветка кнопок включена. «-» – подсветка кнопок отключена.

13 Меню настроек «Время»



Текущее время настраивается и отображается только в 24-часовом формате. При отключении питания на пульте происходит обнуление текущего времени и сброс дня недели на понедельник.



Действия кнопок в меню «Время»:

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Изменение значения пункта меню.
	Сохранение изменений и выход из данного меню на основной экран.

14 Меню настроек «Язык»



Данное меню предназначено для выбора языка интерфейса.



Действия кнопок в меню «Язык»:

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Подтверждение выбора языка и выход из данного меню на основной экран.

15 Меню отображения версии программного обеспечения



В данном меню отображается информация о версиях программного обеспечения.

- версия ПО пульта управления;
- версия ПО блока управления изделия;
- Серийный номер изделия.

Для выхода нажмите любую клавишу.

Версия
5.0.0.0
CU: 6.1.0.9.1.
SN: 00138.0000160

16 Меню настроек «Время работы»



Данное меню предназначено для установки времени работы подогревателя с шагом 5мин. Диапазон установки времени работы зависит от изделия, к которому подключен пульт.

Время работы
00:40

Действия кнопок в меню «Время работы»:

Кнопки	Действие
	Редактирование значения.
	Подтверждение установленного значения и выход из данного меню на основной экран.

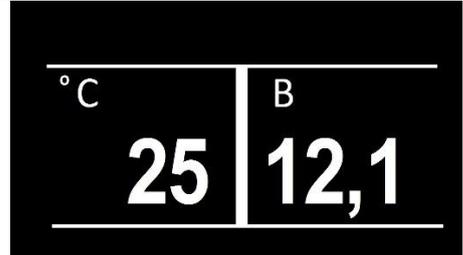
17 Запуск жидкостного подогревателя



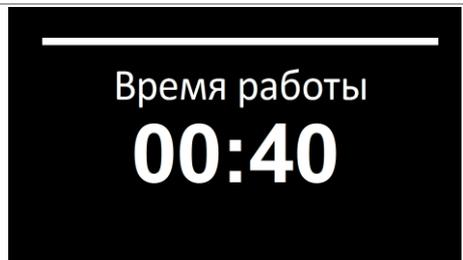
Запуск подогревателя из основного экрана или из экрана датчиков температуры. Индикатор примет следующий вид. Начнется отсчет времени работы подогревателя.



Вывод на весь экран текущей температуры рабочей жидкости и напряжения питания.



Вход, во время работы подогревателя, в меню редактирования времени работы подогревателя.



Включение/выключение экономичного режима.
(для 14TC-mini и 14TC-10)



Выключение подогревателя.

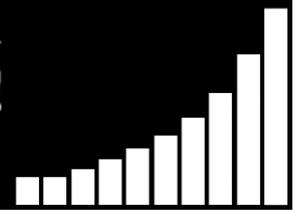


18 Запуск воздушного отопителя



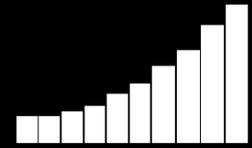
Запуск отопителя из основного экрана или из экрана датчиков температуры. Индикатор примет следующий вид.

Обогрев



При длительном нажатии (более 2 с) включение режима вентиляции* (без обогрева).

Вентиляция



Вывод на экран датчиков температуры.

Датчики



25

21

21



Вход, во время работы подогревателя, в меню выбора режима работы подогревателя.

Отопитель

По Т отопителя

По Т пульта

По Т внешнего



Выключение отопителя.



Завершение работы

*Только для PLANAR.

19 Неисправности



Неисправности, возникающие во время работы подогревателя, кодируются и автоматически отображаются на индикаторе пульта управления. Сброс неисправности осуществляется нажатием на любую кнопку. Коды неисправностей зависят от изделия, к которому подключен пульт управления.

Неиспр.

Неисправн.



22



ВНИМАНИЕ

Техобслуживание и ремонт должен проводить только обученный, квалифицированный персонал!

Для воздушных отопителей типа PLANAR коды неисправностей отображены в таблицах 1 и 2. Вы можете сами устранить следующие неисправности:

Таблица 1

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
1	Перегрев теплообменника	Проверить входной и выходной патрубков нагревателя на предмет свободного входа и выхода нагреваемого воздуха.
2	Перегрев в зоне блока управления. Перегрев по индикатору пламени	Проверить входной и выходной патрубков нагревателя на предмет свободного входа и выхода воздуха. Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод. Повторить запуск для охлаждения отопителя.
5	Неисправность индикатора пламени	Проверить индикатор пламени теплообменнике, при необходимости заменить
	Обрыв цепи датчика температуры корпуса теплообменника	Проверить датчик температуры на теплообменнике, при необходимости заменить. <i>Только для отопителей типа Planar-2D.</i>
6	Неисправность встроенного датчика температуры на блоке управления	Заменить блок управления.
7	Обрыв цепи датчика температуры корпуса теплообменника	Проверить цепь датчика температуры на обрыв. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-4DM2, PLANAR-44D, PLANAR-8DM</i>
9	Неисправность свечи накаливания	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить.

Продолжение таблицы 1

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
10	Неисправность нагнетателя воздуха. Обороты ниже номинала	Проверить электропроводку мотора нагнетателя воздуха, при необходимости заменить нагнетатель воздуха.
11	Обрыв цепи датчика температуры входного воздуха	Проверить цепь датчика температуры на при необходимости заменить. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
12	Отключение, повышенное напряжение	Проверить батарею, регулятор напряжения и подводящую электропроводку. Напряжение между 1 и 2 контактами разъема питания должно быть не выше 30В (для 12В изделия – не выше 16В).
13	Попытки запуска исчерпаны	Проверить подачу топлива (осмотреть топливопровод). Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод.
15	Отключение, пониженное напряжение	Проверить батарею, регулятор напряжения и подводящую электропроводку. Напряжение между 1 и 2 контактами разъема питания должно быть не ниже 20В (для 12В изделия – не ниже 10В).
16	Превышено время на вентиляцию	Проверить воздухозаборник и выхлопную трубу. При засорении необходимо удалить посторонние частицы.
17	Неисправность топливного насоса	Проверить электропроводку топливного насоса на короткое замыкание и обрыв.
20	Нет связи между пультом управления и блоком управления	Проверить соединительные провода, разъемы. Пульт управления не получает данные с блока управления.
26	Перегрузка электродвигателя	Проверить электродвигатель на засорение или попадание инородных предметов.
27	Двигатель не вращается	Проверить разъемы и жгуты, идущие к плате электродвигателя и блоку управления.
28	Двигатель вращается без управления	Заменить нагнетатель воздуха.
30	Нет связи между пультом управления и блоком управления	Проверить соединительные провода, разъемы. Блок управления не получает данные с пульта управления.
29	Превышено допустимое количество срывов пламени во время работы	Проверить подачу топлива (осмотреть топливопровод). Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод.
31	Перегрев внутри отопителя в зоне датчика температуры выхода нагретого воздуха	Проверить входной и выходной патрубков нагревателя на предмет свободного входа и выхода воздуха. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>

Продолжение таблицы 1

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
32	Неисправность датчика выходного воздуха	Проверить соединительные провода. Выходной сигнал и напряжение находятся в линейной зависимости от температуры. Проверить датчик и при необходимости заменить. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
33	Отопитель заблокирован*	Для разблокирования отопителя необходимо обратиться в сервисный центр. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM</i>
34	Неправильная установка датчика корпуса	Датчик корпуса установлен в неправильное положение и показывает неверную информацию.
35	Срыв пламени в камере сгорания по причине просадки напряжения	Проверить аккумуляторную батарею, электропроводку. (Просадка напряжения может возникнуть из-за длительного включения электростартера). <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
36	Температура индикатора пламени выше нормы	Неисправность индикатора пламени (трещина в корпусе). Неисправность стабилизатора в камере сгорания. Проверить входной и выходной патрубков. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>
37	Неверно подключены датчики индикатора пламени и выходного воздуха	Проверить подключение датчиков. Подключить согласно электрической схемы. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-9D</i>
78	Зафиксирован срыв пламени во время работы	<i>Показывается для информации пользователя</i> Проверить затяжку хомутов на топливопроводе, герметичность топливопровод, герметичность штуцера на топливном насосе

* **Внимание!** Если во время запуска или работы отопителя ошибка «Перегрев» повторится 3 раза подряд, то отопитель будет заблокирован. Блокировка производится по факту перегрева, независимо от датчиков, по которым зафиксированы ошибки. В случае блокировки на пульте будет мигать светодиод 16 раз. Для разблокирования отопителя необходимо обратиться в сервисный центр.

Расшифровку кода неисправности **для подогревателя жидкостного предпускового типа BINAR-5S** см. в таблице 2.

Таблица 2

Код	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
01	Перегрев. Температура жидкости выше 120°C	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.
03	Неисправность датчика температуры №1.	Заменить сборку датчиков.
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.

Продолжение таблицы 2

Код	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
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.
24	Резкое изменение температуры на одном из датчиков.	Возможный перегрев в зоне одного из датчиков температуры из-за слабой циркуляции охлаждающей жидкости.
25	Слишком быстрый нагрев охлаждающей жидкости.	Проверить полностью жидкостный контур. За 1 цикл работы подогреватель трижды достиг ждущего режима за время менее 6 мин.
26	Перегрузка нагнетателя воздуха	Проверить нагнетатель воздуха. Возможно затирание крыльчатки нагнетателя воздуха о корпус отопителя в результате перекоса крепления
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.
50	Нет связи между пультом управления и модемом.	Проверить соединительные провода, разъемы.
78	Зафиксирован срыв пламени во время работы.	Показывается для информации пользователя. Проверить затяжку хомутов на топливопроводе, герметичность топливопровод, герметичность штуцера на топливном насосе.

Расшифровку кода неисправности для подогревателя предпускового дизельного типа 14ТС-Mini см. в таблице 3.

Таблица 3

Код	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
01	Перегрев	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 перегрева	Проверить соединительные провода. Выходной сигнал и напряжение находятся в линейной зависимости от температуры (0°C соответствует 2,73 В и при увеличении температуры на 1°C, соответственно, увеличивается выходной сигнал на 10 мВ). Проверить датчик и при необходимости заменить.
04	Неисправность датчика температуры	
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 свечу.
10	Неисправность нагнетателя воздуха. Обороты ниже номинала	Проверить электропроводку электродвигателя. Устранить неисправность, при необходимости заменить нагнетатель воздуха.
12	Отключение, повышенное напряжение более 30В (16В)	Данный дефект возможен при включении подогревателя при работающем двигателе автомобиля. Причиной может быть неисправность регулятора напряжения автомобиля. Проверить напряжение на разъеме XS1 нагревателя.
13	Попытки запуска исчерпаны	Если допустимое количество попыток запуска использовано – проверить количество и подачу топлива. Проверить воздухозаборник и газоотводящий трубопровод. Проверить свечу. Проверить сетку и отв. Ø 1,5 мм в свечном штуцере камеры сгорания на нагарообразование, при необходимости отв. Ø 1,5 мм прочистить, сетку заменить.
14	Неисправность помпы	Проверить электропровода помпы на короткое замыкание и обрыв, проверить помпу и при необходимости заменить.
15	Отключение, пониженное напряжение менее 20В (10,5В).	Проверить напряжение на разъеме XS1 нагревателя. Проверить аккумуляторную батарею, регулятор напряжения автомобиля и подводящую электропроводку.
16	Превышено время на вентиляцию	За время продувки недостаточно охлажден индикатор пламени. Проверить воздухозаборник и газоотводящий трубопровод. Проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.

Продолжение таблицы 3

Код	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
17	Неисправность топливного насоса	Проверить электропровода топливного насоса на короткое замыкание, при необходимости заменить.
20	Нет связи между пультом управления и нагревателем	Проверить соединительные провода, разъем.
27	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель не вращается	Проверить электропроводку, электродвигатель и блок управления при необходимости заменить.
28	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель вращается без управления	
29	Превышено допустимое количество срывов пламени во время работы	Проверить количество и подачу топлива. Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод. Если отопитель запускается, то проверить топливный насос и при необходимости заменить.
78	Зафиксирован срыв пламени во время работы.	Проверить воздухозаборник, газоотводящий трубопровод и подачу топлива, устранить неисправности, при необходимости заменить топливный насос и индикатор пламени.

Расшифровку кода неисправности для подогревателя предпускового дизельного типа 14ТС-10 см. в таблице 4.

Таблица 4

Код	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
01	Перегрев	1 Проверить полностью жидкостный контур. 2 Проверить помпу, при необходимости заменить.
02	Опознан возможный перегрев. Разница температур, замеренных датчиком перегрева и датчиком температуры, слишком большая	3 Проверить датчик температуры и датчик перегрева, при необходимости заменить. 4. Проверить качество тосола, который должен применяться в зависимости от температуры окружающей среды.
03	Неисправность датчика перегрева	Проверить соединительные провода. Выходной сигнал и напряжение находятся в линейной зависимости от температуры (0°C соответствует 2,73 В и при увеличении температуры на 1°C, соответственно, увеличивается выходной сигнал на 10 мВ). Проверить датчик перегрева и при необходимости заменить.
04	Неисправность датчика температуры	Проверить соединительные провода. Выходной сигнал и напряжение находятся в линейной зависимости от температуры (0°C соответствует 2,73 В и при увеличении температуры на 1°C, соответственно, увеличивается выходной сигнал на 10 мВ). Проверить датчик температуры, при необходимости заменить.
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
07	Прерывание пламени на режиме работы «МАЛЫЙ»	Смотри описание кода неисправности 08
08	Прерывание пламени на режиме работы «ПОЛНЫЙ»	Проверить воздухозаборник, газоотводящий трубопровод и подачу топлива, устранить неисправности, при необходимости заменить топливный насос и индикатор пламени.
09	Неисправность свечи накаливания	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить свечу.
10	Неисправность нагнетателя воздуха. Обороты ниже номинала	Проверить электропроводку электродвигателя. Устранить неисправность, при необходимости заменить нагнетатель воздуха.
11	Перегрев. Скорость нагрева температурных датчиков высокая.	1 Проверить полностью жидкостный контур (возможно образовалась воздушная пробка перед помпой, и поэтому жидкость не прокачивается через нагреватель). 2 Проверить состояние охлаждающей жидкости на предмет ее текучести при минусовых температурах. 3 Проверить помпу, при необходимости заменить.

Продолжение таблицы 4

Код	Описание неисправности	Комментарии. Устранение неисправностей
12	Отключение, повышенное напряжение более 16 В (30 В)	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 и газоотводящий трубопровод. Проверить свечу. Проверить сетку и отв. Ø 1,5 мм в штуцере камеры сгорания на нагарообразование, при необходимости отв. Ø 1,5 мм прочистить, сетку заменить.
14	Неисправность циркуляционного насоса (помпы)	Проверить электропровода циркуляционного насоса на короткое замыкание и обрыв, проверить помпу и при необходимости заменить.
15	Отключение, пониженное напряжение менее 10,5 В (20 В).	Проверить напряжение на разьеме 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 и газоотводящий трубопровод. Проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.
17	Неисправность топливного насоса	Проверить электропровода топливного насоса на короткое замыкание, при необходимости заменить.
19	Прерывание пламени на режиме работы «СРЕДНИЙ»	Смотри описание кода неисправности 08
20	Нет связи между блоком управления и пультом	Проверить предохранители. Проверить цепи и контакты
21	Прерывание пламени на режиме «ПРОГРЕВ»	Смотри описание кода неисправности 08
22	Неисправность топливного насоса	Проверить электропровода топливного насоса на обрыв, при необходимости заменить.
27	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель не вращается	Проверить электропроводку, электродвигатель и блок управления при необходимости заменить.
28	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель вращается без управления	