

Руководство по эксплуатации
Пульт управления
ПУ-40-ADR
ПУ-40PT-ADR



Июнь 2024

Содержание

Введение	4
Гарантия и ответственность	5
Безопасность	7
Назначение	8
Описание пульта управления	9
Работа пульта в режиме ДОПОГ	10
Начало работы с пультом управления	11
Главное меню	12
Меню «Настройки» жидкостных подогревателей	14
Меню «Настройки» воздушных отопителей	19
Меню настроек «Параметры»	22
Меню настроек «Время»	26
Меню настроек «Язык»	27
Меню отображения версии программного обеспечения	28

Содержание

Меню настроек «Время работы»	29
Запуск жидкостного подогревателя	30
Запуск воздушного отопителя	32
Неисправности	34
Коды неисправностей воздушных отопителей	35
Коды неисправностей жидкостных подогревателей	42

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.

С более подробной информацией о поддерживаемых моделях изделий можно ознакомиться на сайте www.advers.ru

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.advers.ru. Либо обратиться в службу технической поддержки по тел. 8 800 7755088 звонок по России бесплатный.



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

Гарантия и ответственность

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

- Запрещается подсоединять и отсоединять разъем пульта управления во время работы изделия.
- Гарантийный срок эксплуатации пульта 18 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. Назначенный срок службы 10 лет.
- 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 руководствами по эксплуатации и монтажу;
- использование пульта не по назначению;
- физическое повреждение.

Безопасность

Не включайте и не используйте 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 включайте и не используйте изделие в закрытых или непроветриваемых помещениях. Существует опасность отравления и удушья отработанными газами.

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

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

При загрузке/выгрузке ТС опасным грузом изделие должно быть выключено.

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;
- 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.

Внешний вид пульта управления



- 1 – напряжение питания
- 2 – LED индикатор
- 3 – кнопки управления

Работа пульты в режиме ДОПОГ

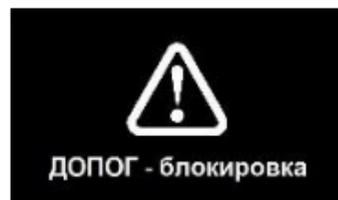
Режим ДОПОГ-отключения сработает, если:

- отключается двигатель транспортного средства (по сигналам генератора D+ или клеммы замка зажигания K15);
- включается дополнительный агрегат (вспомогательный привод разгрузочного насоса, насос для перекачки опасных грузов и т.п.).

При ДОПОГ-отключении изделия горение прекращается и начинается укороченная продувка, которая длится 40 секунд.

После завершения продувки изделие находится в режиме «ДОПОГ-блокировка». Если изделие выключилось по сигналу остановки двигателя, для снятия блокировки необходимо нажать любую кнопку.

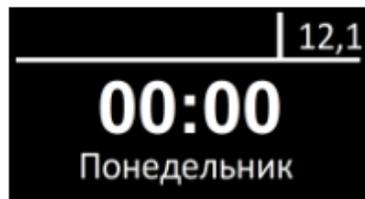
Если изделие выключилось по сигналу включения дополнительного агрегата, то для повторного запуска изделия дополнительный агрегат должен быть выключен.



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).



Действие кнопок в основном меню	
Кнопки	Действие
	Перемещение между основным экраном и экраном датчиков температуры.
	Вход в главное меню.
	Запуск и выключение изделия.

Главное меню

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

Символ меню	Описание
	Меню настройки параметров работы изделия.
	Меню настройки пульта управления.
	Меню настройки текущего времени и дня недели.
	Меню настройки языка.
	Меню отображения версии программного обеспечения.

Символ меню	Описание
	Меню настройки времени работы подогревателя. (отсутствует у воздушных отопителей)

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

Меню «Настройки» жидкостных подогревателей



Меню «Настройки» жидкостных подогревателей

Нагреватель	
Тжд. подогр.	89
Догреватель	-
Тжд. догреват.	85

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 $+85^{\circ}\text{C}$. Значение температуры перехода в ждущий режим можно установить в интервале $+20 \dots +95^{\circ}\text{C}$.

Пункты меню «Настройки»

Тжд. Эконом.	Значение температуры жидкости на экономичном режиме можно установить в интервале +20 ... +95°C.	
«Догреватель»	В режиме «догреватель» подогреватель работает совместно с двигателем и поддерживает заданную температуру жидкости.	
	«->»	Режим догревателя выключен.
	«P»	Ручной режим догревателя. Если подогреватель выключен, то после запуска двигателя автомобиля подогреватель автоматически не запустится (требуется ручной запуск). Запуск в режиме ручного догревателя произойдёт, если запустить нагреватель, когда двигатель автомобиля запущен. При остановке двигателя подогреватель перейдет в режим ускоренной продувки с последующим переходом в ДОПОГ-блокировку.

Пункты меню «Настройки»

<p>«Тжд. догреват»</p>	<p>Настройка температуры догревателя. Необходимое значение температуры можно установить в интервале +60... +95°C. По умолчанию значение температуры +80°C. На некоторых изделиях нижняя граница температуры может быть выше.</p>	
<p>«Помпа ждущ. догр.»</p>	<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>«-»</p>	<p>Помпа работает одновременно с подогревателем и не работает во время ждущего режима.</p>
	<p>«✓»</p>	<p>Помпа работает одновременно с подогревателем и работает во время ждущего режима.</p>

Пункты меню «Настройки»

«Помпа с двиг.»	Настройка включения помпы при запуске двигателя. Помпа, идущая в комплекте с подогревателем, может быть использована для создания дополнительной циркуляции рабочей жидкости во время работы двигателя ТС. Помпа автоматически включится после запуска двигателя и выключится после выключения двигателя с последующим переходом в ДОПОГ-блокировку.	
	«-»	Помпа не запустится.
	«✓»	Помпа запустится при запуске двигателя.
Ускор. нагрев	Только при первом запуске подогревателя. После розжига подогреватель переходит на максимальный режим до температуры «Туставки – 5°C». Далее подогреватель работает в штатном режиме.	
	«-»	Ускоренный нагрев выключен
	«✓»	Ускоренный нагрев активирован
«Сброс настр.»	Сброс настроек подогревателя на значения по умолчанию.	

Действие кнопок в меню «Настройки»

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Сохранение настроек и выход в главное меню
	Изменение значения пункта меню.

Меню «Настройки» воздушных отопителей



Меню «Настройки» воздушных отопителей

Отопитель

По Т отопителя

По Т пульта

По Т внешнего

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.

Пункты меню «Настройки»	
«По T внешнего»	В режиме «По T 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 1 до 10, где 1-минимальная, а 10-максимальная мощности.
«Заданная темп.»	Значение, при достижении которого отопитель перейдёт в ждущий режим. Из ждущего режима отопитель выйдет, когда температура датчика, по которому работает отопитель опустится на несколько градусов (в зависимости от программы изделия) ниже «Заданной температуры».

Пункты меню «Настройки»

«Вентиляция»	Настройки включения режима «Вентиляция»	
	«->»	Режим «Вентиляция» выключен. При работе по датчику температуры и достижении заданной температуры отопитель продолжает работать на минимальной мощности.
	«✓»	Режим «Вентиляция» включен. При работе по датчику температуры и достижении заданной температуры отопитель переходит в режим вентиляции (горение прекращается), при остывании датчика разжигается заново.

Действие кнопок в меню «Настройки»

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Выход в главное с сохранением настроек.
	Изменение значения пункта меню.

Меню настроек «Параметры»



Данное меню предназначено для настройки параметров пульта управления.

Пульт	
Гашение	30
Во время работы	-
Яркость	4

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 – «-».

Пункты меню «Параметры»

«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.

Пункты меню «Параметры»

«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»	«-»	подсветка кнопок отключена
	«✓»	подсветка кнопок включена
«Микропотребл.»	Настройка перехода в режим микропотребления при отключении экрана и неработающем отопителе.	
	«-»	При отключении дисплея пульт продолжает работать. Потребление около 10 мА.
	«1»	Пониженное потребление, не более 2 мА. Пульт прекращает обмен данными. Пульт возобновляет работу при нажатии кнопки.

Пункты меню «Параметры»

«Микропотребл.»	«2»	Микропотребление. Менее 0,1 мА. Пульт полностью отключается. Пульт возобновляет работу только при нажатии кнопки или при запуске по таймеру.
-----------------	-----	--

Действие кнопок в меню «Параметры»

Кнопки	Действие
	Перемещение по пунктам меню.
	Изменение значения пункта меню.
	Сохранение настроек и выход в главное меню

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.

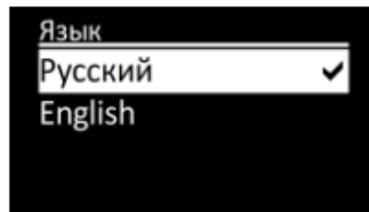


Действие кнопок в меню «Время»	
Кнопки	Действие
 	Перемещение по пунктам меню.
 	Изменение значения пункта меню.
	Сохранение изменений и выход в главное меню.

Меню настроек «Язык»



Данное меню предназначено для выбора языка интерфейса.



Действие кнопок в меню «Язык»	
Кнопки	Действие
 	Перемещение по пунктам меню.
	Подтверждение выбора языка и выход в главное меню.

Меню отображения версии программного обеспечения



В данном меню отображается информация о версиях программного обеспечения.

- версия ПО пульта управления (CPV);
- версия ПО блока управления изделия (CUV);
- серийный номер изделия (SN);
- версия ПО ядра (CRV) программы. Для про-

смотра версии ядра нажмите  .

Для выхода нажмите любую клавишу.

Версии

CPV: 10.0.5.20

CUV: 9.1.31.17

SN: 00000.0000000

Версии

CUV: 9.1.31.17

SN: 00000.0000000

CRV: 28.0.31.17

Меню настроек время работы



Данное меню предназначено для установки времени работы подогревателя. Диапазон установки времени работы зависит от изделия, к которому подключен пульт. Во время работы изделия нельзя установить время меньше отработанного.

Время работы

00:40

Действие кнопок в меню «Время работы»

Кнопки	Действие
 	Редактирование значения.
	Подтверждение установленного значения и выход в главное меню

Запуск жидкостного подогревателя



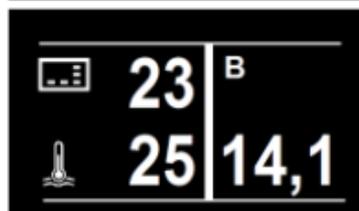
Запуск подогревателя из основного экрана или из экрана датчиков температуры. Индикатор примет следующий вид. Начнется отсчет времени работы подогревателя.



Если настроен запуск коротким нажатием, то при длительном нажатии кнопки запускается помпа (без запуска подогревателя). И наоборот.



Вывод на весь экран текущей температуры воздуха в салоне, измеренная пультом; температура рабочей жидкости и напряжения в бортовой сети.





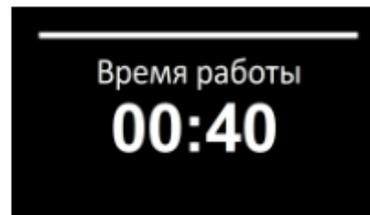
Вход, во время работы подогревателя, в меню редактирования времени работы подогревателя.



Включение/выключение экономичного режима.



Выключение подогревателя.



Запуск воздушного отопителя



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



Если настроен запуск коротким нажатием, то при длительном нажатии кнопки запускается режим вентиляции (без горения). И наоборот.

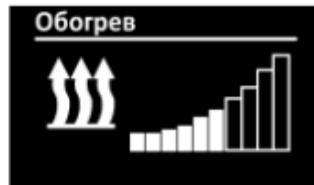


Вывод на экран датчиков температуры:

32 – температура по пульту;

21 – температура на входе в изделие;

23 – температура по выносному датчику.





Вывод на экран напряжения питания.



Регулировка теплопроизводительности отопителя.

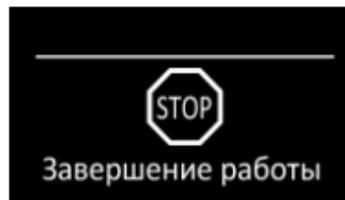


При длительном нажатии (более 2с) во время работы отопителя осуществляется вход в меню выбора режима работы отопителя.





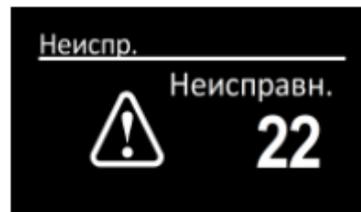
Выключение отопителя.



Неисправности



Неисправности, возникающие во время работы подогревателя или отопителя, 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.



ВНИМАНИЕ

Техобслуживание и ремонт должен проводить только обученный, квалифицированный персонал!

Коды неисправностей воздушных отопителей типа PLANAR

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 теплообменника, при необходимости заменить.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
6	Неисправность встроенного датчика температуры на блоке управления.	Заменить блок управления.
7	Обрыв цепи датчика температуры корпуса теплообменника.	Проверить цепь датчика температуры на обрыв.
9	Неисправность свечи накаливания.	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить.
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, при необходимости заменить.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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).

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
16	Превышено время на вентиляцию.	Проверить воздухозаборник и выхлопную трубу. При засорении необходимо удалить посторонние частицы.
17	Короткое замыкание топливного насоса. Неисправность топливного насоса (в некоторых версиях прошивки).	Проверить электропроводку топливного насоса и сам насос.
22	Обрыв в цепи топливного насоса.	Проверить электропроводку топливного насоса на обрыв.
18 32	Неисправность датчика выходного воздуха.	Проверить соединительные провода. Выходной сигнал и напряжение находятся в линейной зависимости от температуры. Проверить датчик и при необходимости заменить.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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. Заменить нагнетатель воздуха.
28	Двигатель вращается без управления.	Заменить нагнетатель воздуха.
29	Превышено допустимое количество срывов пламени во время работы.	Проверить подачу топлива (осмотреть топливопровод). Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
30	Нет связи между пультом управления и блоком управления.	Проверить соединительные провода, разъемы. Блок управления не получает данные с пульта управления.
31	Перегрев внутри отопителя в зоне датчика температуры выхода нагретого воздуха.	Проверить входной и выходной патрубков нагревателя на предмет свободного входа и выхода воздуха.
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).

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
36	Температура индикатора пламени выше нормы.	Неисправность индикатора пламени (трещина в корпусе). Неисправность стабилизатора в камере сгорания. Проверить входной и выходной патрубок.
37	Отопитель заблокирован	Для разблокирования отопителя необходимо обратиться в сервисный центр. <i>Только для отопителей на бензиновом топливе</i>
78	Зафиксирован срыв пламени во время работы.	<i>Показывается для информации пользователя, в конце цикла работы.</i> Проверить затяжку хомутов на топливопроводе, герметичность топливопровод, герметичность штуцера на топливном насосе.
90	Превышено потребление тока	Превышение установленного порога потребления тока.

Коды неисправностей подогревателей жидкостных типа BINAR-5S, 14TC-10, 14TC-Mini.

Таблица 2

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
01	Перегрев. Температура жидкости выше 120°C.	1. Проверить полностью жидкостный контур, открыть кран. 2. Проверить качество тосола, который должен применяться в зависимости от температуры окружающей среды. 3. Проверить помпу, при необходимости заменить. 4. Проверить датчик температуры и датчик перегрева, при необходимости заменить.
03	Неисправность датчика температуры №1.	Заменить сборку датчиков.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
04	Неисправность датчика температуры №2.	Заменить сборку датчиков.
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.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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, качество и подачу топлива. Проверить воздухозаборник, фильтр 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 циркуляционного насоса на короткое замыкание и обрыв, проверить помпу и при необходимости заменить.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
15	Отключение, пониженное напряжение менее 10В (20В).	Проверить напряжение на разъеме питания 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.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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 или воздушного пузыря в теплообменнике.
25	Слишком быстрый нагрев охлаждающей жидкости.	Проверить полностью жидкостный контур. Нет циркуляции жидкости или слабый поток. За 1 цикл работы подогреватель трижды достиг ждущего режима за время менее 6 мин.
26	Перегрузка нагнетателя воздуха.	Проверить нагнетатель воздуха. Возможно за-тирание крыльчатки нагнетателя воздуха о корпус отопителя в результате перекоса крепления.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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.	Проверить электропроводку, нагнетатель воздуха и блок управления при необходимости заменить.
29	Исчерпаны попытки розжига во время работы подогревателя.	Множественные срывы горения в процессе работы. См. код 13.
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.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
78	Зафиксирован срыв пламени во время работы.	Показывается для информации пользователя в конце цикла работы, если при работе был зафиксирован хотя бы один срыв пламени (см. код 13).
90	Превышено потребление тока	Превышение установленного порога потребления тока.