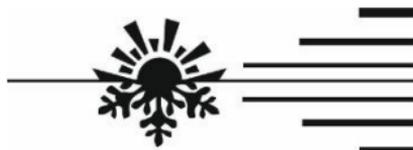
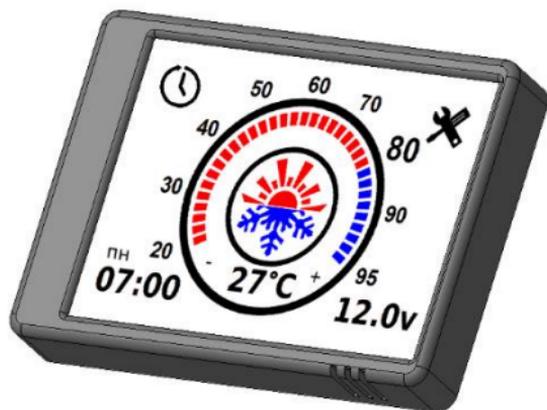


RU



Пульт управления ПУ-28



Февраль 2022

Введение

Настоящее руководство по эксплуатации содержит обзорную информацию для пользователя о безопасном обслуживании и способах управления изделием.

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



Перед эксплуатацией изделия следует прочитать настоящее руководство по эксплуатации и руководство по эксплуатации на отопитель.

Гарантия и ответственность

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

- Пульт управления применяется для управления подогревателями BINAR-10, Binar-5S, 14TC-Mini, воздушными отопителями PLANAR и Спутник.
- Запрещается подсоединять и разъединять разъем пульта управления во время работы подогревателя/отопителя.
- После выключения изделия повторное включение должно быть не ранее, чем через 5-10 секунд.
- В целях безопасности эксплуатации 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.

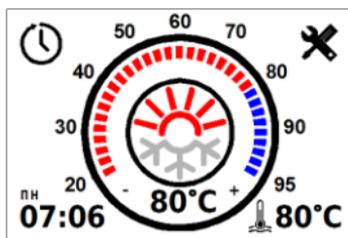


ЗАПРЕЩАЕТСЯ включение и использование подогревателя/отопителя в местах, где могут образовываться и скапливаться легко воспламеняемые пары и газы или большое количество пыли (например, автозаправочные станции, нефтехранилища, склады топлива, угля, лесоматериалов или зернохранилища). Опасность взрыва.

Не включать и не использовать изделие в закрытых не проветриваемых помещениях (боксах, гаражах и др). 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.



Интерфейс пульта управления зависит от изделия, к которому он подключен

Пульт предназначен для:

- запуска и остановки изделия в ручном режиме;
- запуска и остановки помпы предпускового подогревателя в ручном режиме (для подогревателей BINAR-5S, BINAR-10);
- запуска и остановки вентиляции в ручном режиме (для воздушных отопителей PLANAR, Спутник);
- просмотра температуры жидкости (для подогревателя);
- просмотра напряжения питания;
- индикации текущего времени и времени работы;
- установки (уставки) границы нагрева температуры жидкости (для подогревателя);
- активации таймера запуска изделия;
- включения экономичного режима (для подогревателей 14ТС-Mini, BINAR-10);
- индикации версии ПО пульта и нагревателя;
- включения режима догревателя (для подогревателя);
- индикации кода неисправности при отказах в работе изделия.

При подаче питания на пульт управления необходимо установить время

На лицевой панели пульта расположен емкостный сенсорный экран с возможностью физического нажатия (при небольшом усилии). Под емкостным сенсорным экраном установлена кнопка.

Сенсорный экран реагирует на прикосновение. Команда (запуск/выключение) при физическом нажатии на экран выполняется только при невыполнении команды емкостным сенсорным экраном.

Работа с пультом управления

После подключения к устройству, пульт считывает из него настройки работы, необходимо сверить желаемые настройки с фактическими.

1. Основной экран

На основном экране (рис.1) в левом нижнем углу отображается текущее время, в центре – текущая температура теплоносителя/воздуха. Короткое нажатие в правый нижний угол переключает значения между температурой теплоносителя, температурой воздуха и напряжением питания. Запуск изделия (рис.2) осуществляется нажатием на центр экрана либо механическим нажатием.

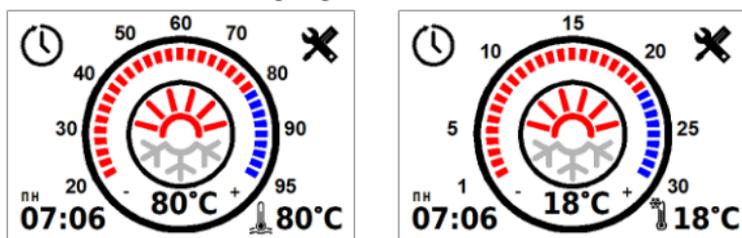


Рис.1 Основной экран жидкостного подогревателя и воздушного отопителя

После запуска изделия в нижней левой части экрана начнется отсчет времени работы в минутах (рис.2). Переключение между временем работы и текущим временем осуществляется при помощи короткого нажатия по времени работы.

Установка (уставка) границы нагрева температуры осуществляется перемещением ползунка по окружности температурной шкалы, либо нажатием на “+” и “-” рядом с индикацией текущей температуры жидкости (Рис.3). При регулировании значение уставки дублируется в центре экрана.

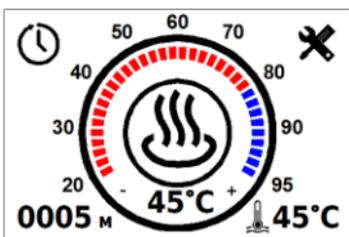


Рис.2 Запуск
подогревателя

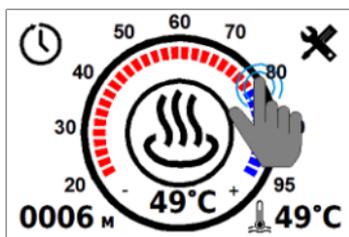


Рис.3 Задание границы нагрева
температуры

Выключение изделия (Рис.4) осуществляется нажатием на центр экрана либо механическим нажатием. После выключения пульт перейдет на основной экран (Рис.1). При простое, для уменьшения потребления энергии устройством, пульт переходит в ждущий режим (рис.5).

**Запрещается отключение электропитания
подогревателя до окончания цикла продувки**

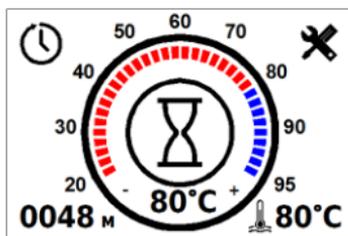


Рис.4 Выключение подогревателя



Рис.5 Ждущий режим

2. Особенности работы

Длительное касание (2 секунды) на центр экрана при выключенном обогревателе Binar-5S и BINAR-10 осуществляет принудительный запуск помпы (без обогрева охлаждающей жидкости). На воздушном отопителе длительное касание запускает режим вентиляции (без обогрева). Подогреватель 14TC-Mini при длительном нажатии запускается в экономичном режиме.

При длительной работе на малом режиме изделия автоматически перезапускаются каждые 3 часа.

3. Таймеры

Для установки таймера требуется нажать . Пульт управления позволяет запрограммировать три таймера запуска.

 - переход между таймерами;



Рис.6 Настройка таймера

Таймер включен - активация таймера;

Не отключать таймеры- таймер не отключается после срабатывания.

Установка времени осуществляется нажатием «+» и «-». Выход из настройки таймера - .

4. Настройка дисплея пульта управления

С основного экрана (рис.1) для перехода в настройки требуется нажать . Переход между страницами меню осуществляется нажатием .

Настройка дисплея пульта управления (рис.7). Регулировка яркости осуществляется с помощью ползунка **Яркость**.

Спящий режим при работе - отключение экрана при работе изделия. Для возврата из спящего режима необходимо нажать на экран или коснуться. Регулировка времени, через которое пульт перейдет в спящий режим – от 30 сек до 5 мин.

Часы в спящем режиме - вывод текущего времени и дня недели на экран во время спящего режима пульта (только при запущенном изделии).

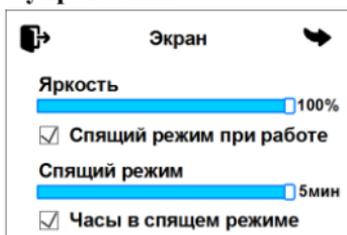


Рис.7 Настройки дисплея

5. Настройки жидкостного подогревателя

Настройки режимов работы подогревателя (для Binar-5S и BINAR-10) (рис.8):

Догреватель ручной – ручной режим «догревателя» (не для всех версий ПО).

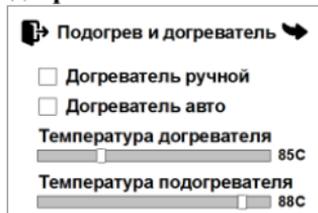


Рис.8

Догреватель авто – автоматический режим «догревателя». Если подогреватель выключен, то после запуска двигателя подогреватель автоматически запустится. При остановке двигателя подогреватель выключится автоматически. Если подогреватель включен, то после запуска двигателя он автоматически перейдет на режим «догреватель».

Температура догревателя - настройка температуры догревателя. Необходимое значение температуры можно установить в интервале +75...+95°C. По умолчанию значение температуры +85°C.

Температура подогревателя - значение температуры жидкости, при которой подогреватель переходит в ждущий режим (прекращается работа нагревателя, продолжается работа помпы). При понижении температуры жидкости до указанного значения, 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.

Настройки режимов работы помпы (для Binar-5S, BINAR-10) (рис.9):

Помпа в ждущем - настройка работы помпы в ждущем режиме.

В режиме догревателя, после перехода подогревателя в ждущий режим прекращается работа подогревателя и продолжается работа помпы.

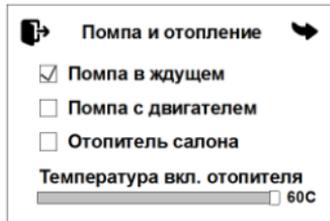


Рис.9

Помпа с двигателем - 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.

Отопитель салона – включение отопителя салона.

Температура вкл. отопителя – настройка температуры включения отопителя салона. Необходимое значение температуры включения можно установить в интервале +30... +60°C. По умолчанию значение температуры включения реле +40°C.

Настройка времени работы (рис.10).

Часы – кол-во часов;

Минуты – кол-во минут;

Неограниченно – без ограничения по времени.



Рис.10

В системных настройках (рис. 11) осуществляется выбор между единицами измерениями температуры: Градус Цельсия °C или Градус Фаренгейт °F; выбор 12-ти часового формата времени.

Внешнее управление – управления подогревателем

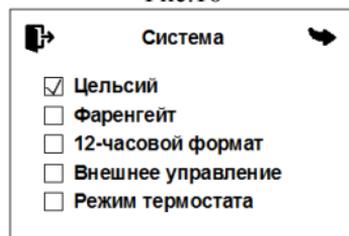


Рис.11 Системные настройки

(только BINAR-5S и BINAR-10) при помощи канала сигнализации (при условии, что подогреватель подключен к сигнализации и присутствует свободный канал).

Режим термостата – режим для поддержания температуры воздуха в помещении. Поддержка температуры осуществляется по встроенному датчику в пульте управления.

Время работы – время работы подогревателя от 1 до 24 часов.

Гистерезис – разница между температурой уставки и температурой воздуха встроенного датчика в пульте управления (от -3 до -10 °С). При уставке температуры 20°С и гистерезисе -3, подогреватель будет выходить в режим ожидания при 21°С и вновь запускаться при 17°С.

Температура подогревателя – уставка температуры теплоносителя (от 60 до 95 °С).

В окне системной информации (рис. 13) отображается версия программного обеспечения пульта и блока управления изделия. Содержится информация о количестве наработанных часов изделием.

Меню выбора языка выглядит, как показано на рис.14.

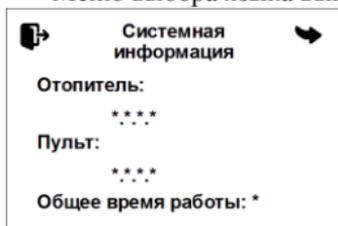


Рис.13 Системная информация

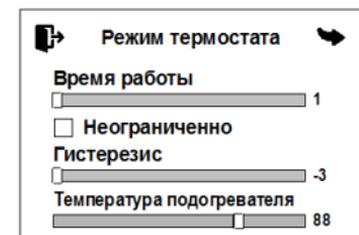


Рис.12 Режим термостата



Рис.14 Выбор языка

6. Настройки воздушного отопителя

Настройки режимов работы отопителя (рис.15):

Основной пульт - для работы используется заданная температура датчика температуры расположенного в основном пульте управления (для системы с CAN).

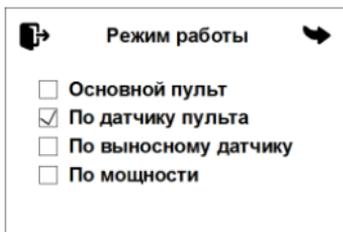


Рис.15

По датчику пульта - для работы используется заданная температура датчика температуры расположенного в дополнительном пульте управления.

По выносному датчику - для работы используется заданная температура внешнего температурного датчика.

По мощности - для работы используется заданная мощность.

Настройка времени работы (рис.16).

Дни – кол-во дней;

Часы – кол-во часов;

Минуты – кол-во минут;

Неограниченно – без ограничения времени.



Рис.16

В системном меню (рис. 17) осуществляется выбор между единицами измерениями температуры: Градус Цельсия °С или Градус Фаренгейт °F; выбор 12-ти часового формата времени.

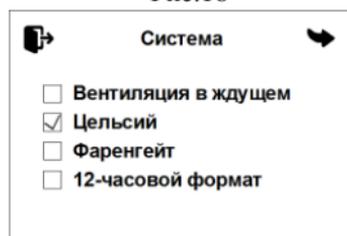


Рис.17 Системное меню

Вентиляция в ждущем – при переходе отопителя в ждущий режим нагнетатель воздуха продолжит работу в режиме вентиляции.

В окне системной информации (рис. 18) отображается версия программного обеспечения пульта и блока управления изделием. Содержится информация о количестве наработанных часов изделием.

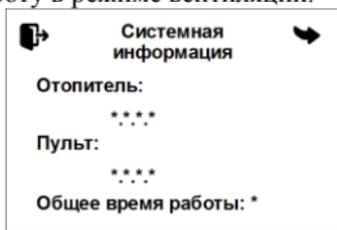


Рис.18 Системная информация

7. Настройка даты и времени

Для настройки текущего времени и дня недели необходимо длительно нажать в угол экрана на текущее время. Настройка времени осуществляется нажатием «+» и «-». В нижней части экрана находится Настройка коррекции хода часов. Под воздействием низких температур точность хода часов может изменяться. При необходимости значение коррекции устанавливается в интервале от -720 до +720 сек в сутки. По умолчанию время коррекции 0.

Для выхода нажать .



Рис.19 – Часы в спящем режиме



Рис.20 – Настройка часов

8. Загрузка приложения и инструкция пользователя

Для загрузки приложения **Autoterm Connect** и инструкции пользователя требуется сосканировать QR код.



Рис.21 – Загрузка

9. Мобильное приложение Autoterm Connect

Управлять изделием можно мобильным приложением «Autoterm Connect» – обмен данными осуществляется с помощью Bluetooth.



Рис.22
Интерфейс приложения,
подключенного к
жидкостному подогревателю



Рис.22а
Интерфейс приложения,
подключенного к воздушному
отопителю

Установка границы нагрева температуры осуществляется перемещением ползунка по окружности температурной шкалы.



Список устройств:

- поиск устройств;
 - информация о программе;
 - список подключенных устройств.
-



Настройки:

- установка времени работы изделия;
 - выбор и настройка режимов работы изделия;
 - системные настройки (формат времени, единица измерения температуры и т.д.);
 - вывод системной информации;
 - редактирование доверенных номеров;
 - список доступных обновлений;
 - вывод системной информации;
 - редактирование доверенных номеров.
-



запуск и остановка изделия в ручном режиме



запуск и остановка вентиляции в ручном режиме
(для воздушных отопителей PLANAR, Спутник)



запуск и остановка помпы предпускового подогревателя в ручном режиме (для подогревателей BINAR-5S, BINAR-10);



экономичный режим (для подогревателей 14TC-Mini, BINAR-10)



просмотр напряжения питания



просмотр температуры жидкости/воздуха



история запусков, переходов между режимами изделия



настройка таймеров запуска

10. Неисправности

Неисправности, возникающие во время работы подогревателя, кодируются и автоматически отображаются на экране пульта управления (Рис.23). Сброс неисправности осуществляется касанием в центр экрана. Коды неисправностей подогревателя приведены в **таблице 1**.

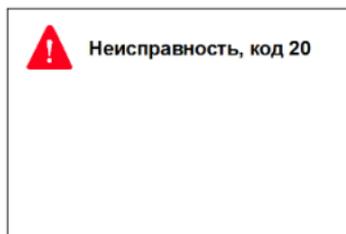


Рис.23 Неисправность



ВНИМАНИЕ

Техобслуживание и ремонт должен проводить только обученный квалифицированный персонал!

Коды неисправностей

Расшифровку кода неисправности для подогревателя жидкостного предпускового типа BINAR-5S см. в таблице 1.

Таблица 1

Код	Описание неисправности	Комментарий. 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.
02	Возможный перегрев	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.	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.	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 цепи помпы.	Проверить электропровода циркуляционного насоса на короткое замыкание и обрыв, проверить помпу и при необходимости заменить.
15	Отключение, пониженное напряжение менее 10В.	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.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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.	Проверить электропроводку, нагнетатель воздуха и блок управления при необходимости заменить.
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.

* **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 воздушных отопителей типа PLANAR коды неисправностей отображены в таблице 2.

Таблица 2

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
2	Перегрев в зоне блока управления. Перегрев по индикатору пламени.	Проверить входной и выходной патрубок 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.
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 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

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
		разъема питания должно быть не выше 30В (для 12В изделия – не выше 16В).
13	Попытки запуска исчерпаны.	Проверить подачу топлива (осмотреть топливopровод). 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.
27	Двигатель не вращается.	Проверить разъемы и жгуты, идущие к плате электродвигателя и блоку управления.
28	Двигатель вращается без управления.	Заменить нагнетатель воздуха.
29	Превышено допустимое количество срывов пламени во время работы.	Проверить подачу топлива (осмотреть топливopровод). Проверить систему подвода воздуха для сгорания и газоотводящий трубопровод.
31	Перегрев внутри отопителя в зоне датчика температуры выхода нагретого воздуха.	Проверить входной и выходной патрубок нагревателя на предмет свободного входа и выхода воздуха. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D</i>

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>

* **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 управления высветится код 33. Для разблокирования отопителя необходимо обратиться в сервисный центр

34	Неправильная установка датчика корпуса.	Датчик корпуса установлен в неправильное положение и показывает неверную информацию. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D.</i>
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 патрубок. <i>Только для отопителей воздушных типа PLANAR-8DM, PLANAR-9D.</i>

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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 топливopроводе, герметичность топливopровод, герметичность штуцера на топливном насосе.

Расшифровку кода неисправности для подогревателя предпускового дизельного типа 14TC-Mini, BINAR-10 см. в таблице 3.

Таблица 3

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
01	Перегрев	1 Проверить полностью жидкостный контур.
02	Опознан возможный перегрев. Разница температур, замеренных датчиком перегрева и датчиком температуры, слишком большая.	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 перегрева.	Проверить соединительные провода. Выходной сигнал и напряжение находятся в линейной зависимости от температуры (0°С соответствует 2,73 В и при увеличении температуры на 1°С, соответственно, увеличивается выходной сигнал на 10 мВ). Проверить датчик и при необходимости заменить.
04	Неисправность датчика температуры.	Проверить соединительные провода. Проверить омическое сопротивление между контактами индикатора, которое должно быть не более 10 Ом. При неисправности индикатор пламени 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. <i>Только для подогревателей 14TC-Mini.</i>
09	Неисправность свечи накаливания.	Проверить свечу накаливания, при необходимости заменить свечу.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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 охлаждён индикатор 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.

Код	Описание неисправности	Комментарий. Устранение неисправностей
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.	Проверить электропроводку, электродвигатель и блок управления при необходимости заменить.
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.