www.advers.ru

Подогреватель предпусковой дизельный

14ТС-10-12-4910
14ТС-10-12-8080

Руководство по эксплуатации

АДВР.285.00.00.000 РЭ

Ноябрь 2023

ООО «АДВЕРС»
Россия, 443068, г. Самара,
ул. Ново-Садовая, 106

Отдел продаж
+7(846)270-68-64; 270-65-09
E-mail: sales@advers.ru

Производство
+7(846)263-07-97

Сервисное обслуживание
+7(846)266-25-39; 266-25-41
+7(846)266-25-42; 266-25-43
E-mail: garant@advers.ru
E-mail: support@advers.ru

Содержание

1 Назначение 3
2 Основные параметры и характеристики 3
3 Техника безопасности 4
4 Описание устройства и работы подогревателя 5
5 Блок управления (БУ) 11
6 Органы управления подогревателя 11
7 Рекомендации 17
8 Транспортировка и хранение 18
9 Гарантийные обязательства 18

1 Назначение

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – РЭ) предназначено для изучения устройства, работы и правил эксплуатации подогревателя предпускового дизельного 14ТС-10-12 (далее по тексту – подогреватель), предназначенного для предпускового разогрева дизельного двигателя грузовых автомобилей всех марок с жидкостной системой охлаждения, при температуре окружающего воздуха до минус 45°С.

Подогреватель предназначен для:

- разогрева двигателя при низких температурах для надежного запуска (режим «Предпусковой»);
- дополнительного подогрева двигателя и салона при работающем двигателе (режим «Догреватель»);

Управлять подогревателем можно с помощью пульта управления, который устанавливается на панели автомобиля. Пульт управления с таймером позволяет запрограммировать запуск подогревателя в назначенное время, а при работе, по желанию пользователя, выводит на индикатор значение температуры охлаждающей жидкости и режим работы. В случае возникновения неисправности на индикаторе пульта автоматически отображается ее номер (код).

На приборной панели автомобиля располагается кнопка включения функции «Догреватель».

РЭ может не отражать незначительные конструктивные изменения связанные с модификацией изделия или внесенные предприятием-изготовителем после подписания к печати.

2 Основные параметры и характеристики

Основные технические характеристики подогревателей в таблице 1.

Технические характеристики приведены с допуском ±10%, полученные при температуре 20°С и номинальном напряжении.

Таблица 1

Наименование параметров	
Номинальное напряжение питания, В	12
Рабочий диапазон напряжения питания, В	10,5…16
Вид топлива	дизельное топливо по ГОСТ 305 в зависимости от температуры окружающего воздуха
Теплоноситель	тосол, антифриз
Теплопроизводительность, кВт: max min	 12 9
Расход топлива, л/час: max min	 1,4 1,1
Потребляемая мощность, Вт: max min	 70 40
Режим запуска и останова	ручной
Масса, кг, не более	15

3 Техника безопасности

3.1 При монтаже и демонтаже подогревателя должны соблюдаться меры безопасности, предусмотренные правилами проведения работ с электрической сетью и топливной системой автомобиля.

3.2 Подогреватель разрешается применять только для целей, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

3.3 **Запрещается эксплуатация подогревателя при негерметичной топливной системе.**

3.4 Автомобиль, оборудованный подогревателем, должен иметь огнетушитель.

3.5 Учитывая опасность отравления выхлопными газами при работающем подогревателе выхлопная труба должна быть установлена так, чтобы исключить проникновение отработанных газов в кабину или всасывание их вентилятором через радиатор отопителя салона автомобиля.

3.6 Учитывая опасность отравления выхлопными газами при работающем подогревателе, запрещается пользоваться подогревателем при стоянке транспорта в закрытых непроветриваемых помещениях (гараже, мастерских и т.п).

3.7 Подогреватель запрещается применять в местах, где могут образовываться и скапливаться легковоспламеняемые пары и газы или большое количество пыли.

3.8 При заправке автомобиля топливом подогреватель должен быть выключен.

3.9 **Запрещается устанавливать прерыватель массы в цепи питания подогревателя.**

3.10 При проведении электросварочных работ на автомобиле подогреватель необходимо отключить от аккумуляторной батареи.

3.11 Запрещается подключение подогревателя к электрической цепи автомобиля при работающем двигателе и отсутствии аккумуляторной батареи.

3.12 **Запрещается отключение эл. питания подогревателя до окончания цикла продувки.**

3.13 Запрещается подсоединять и отсоединять разъемы подогревателя при включенном электропитании подогревателя.

3.14 После выключения подогревателя повторное включение должно быть не ранее, чем через 10 секунд.

3.15 В целях безопасности эксплуатации подогревателя после двух подряд неудачных запусков необходимо обратиться в сервисную службу для выявления и устранения неисправности.

4 Описание устройства и работы подогревателя

Работа подогревателя зависит от работы автомобильного двигателя.

Питание подогревателя топливом и электроэнергией осуществляется от транспортного средства. Схема электрических соединений подогревателя приведена на рис. 4.1.

Подогреватель (основные узлы подогревателя показаны на рис. 4.2) является автономным нагревательным устройством, которое содержит:

- нагреватель (основные узлы нагревателя показаны на рис. 4.3);
- топливный насос для подачи топлива в камеру сгорания;
- помпа для принудительной прокачки рабочей жидкости системы охлаждения (антифриза) через теплообменные системы нагревателя и двигателя автомобиля;
- блок управления (входит в состав нагревателя), осуществляющий управление вышеперечисленными устройствами;
- пульт управления с таймером для автоматического или ручного запуска подогревателя;
- на панели приборов кнопка включения функции «Догреватель» (не входит в комплект поставки, принадлежность автомобиля).

Подогреватель своим гидравлическим контуром встраивается в систему охлаждения двигателя таким образом, чтобы его помпа обеспечивала циркуляцию охлаждающей жидкости в двигателе и нагревателе. При этом, следует обеспечить совпадение направления потоков жидкости.

Принцип действия подогревателя основан на разогреве или дополнительном подогреве жидкости, которая принудительно прокачивается через теплообменную систему нагревателя.

Для разогрева жидкости в качестве источника тепла используются газы от сгорания топливо - воздушной смеси в камере сгорания. Тепло передается через стенки теплообменника нагревателя охлаждающей жидкости, которая прокачивается через нагреватель и систему охлаждения двигателя автомобиля.

При включении подогревателя блоком управления осуществляется тестирование и контроль работоспособности элементов подогревателя: индикатора пламени, датчиков температуры и перегрева, помпы, электромотора нагнетателя воздуха, свечи, топливного насоса и их электроцепей. При исправном состоянии начинается процесс розжига. Одновременно (автоматически) включается помпа.

Происходит предварительная продувка камеры сгорания и разогрев свечи накаливания. Затем подается топливо и воздух. В камере сгорания начинается процесс горения. Контроль над горением топливовоздушной смеси в камере сгорания осуществляется индикатором пламени. Горячие газы через стенки теплообменника нагревают протекающую жидкость системы охлаждения двигателя.

Блок управления (далее по тексту - БУ) осуществляет контроль температуры охлаждающей жидкости двумя датчиками. Датчики установлены вблизи входного и выходного патрубков теплообменника. Блок управления в зависимости от величины температур устанавливает режимы работы подогревателя: «полный», «малый» или «ждущий».

При работе по функции «Предпусковой», на режиме «полный» охлаждающая жидкость нагревается до 85°С, а при нагреве свыше, БУ устанавливает режим «малый». На режиме «малый» охлаждающая жидкость нагревается до 92°С, а при нагреве свыше, БУ устанавливает режим «ждущий». На режиме «ждущий» прекращается процесс горения, продолжается работа помпы. При охлаждении жидкости ниже 80°С, если цикл работы подогревателя не закончился, подогреватель автоматически включается вновь на режим «полный».

При работе по функции «Догреватель» на режиме «полный», охлаждающая жидкость нагреется до 85°С а при нагреве свыше, БУ устанавливает режим «малый».

- Если на режиме «малый» температура охлаждающей жидкости опустится ниже 80°С, то подогреватель перейдет на режим «полный».
- Если на режиме «малый» температура охлаждающей жидкости поднимется выше 92°С, то подогреватель перейдет на режим «ждущий».
- На режиме «ждущий» прекращается процесс горения, продолжается работа помпы. При охлаждении жидкости ниже 80°С, подогреватель автоматически включается вновь на режим «полный».

Продолжительность работы подогревателя (цикл) можно установить в интервале 30–120 минут (после установки подогревателя при его первом запуске продолжительность работы – 40 минут). Кроме того, имеется возможность выключить подогреватель в любой момент цикла.

При подаче команды на выключение подогревателя вручную или автоматически по истечению установленного цикла прекращается подача топлива, и производится продувка камеры сгорания воздухом.

Переключение режимов «Предпусковой» - «Догреватель» производится с помощью кнопки на приборной панели автомобиля.

Особенности работы подогревателя:

1) при функции «Предпусковой», подогреватель будет работать независимо от двигателя автомобиля. Время работы зависит от времени установленного на пульте управления (от 30 до 120 минут);

2) при функции «Догреватель» при включенном двигателе автомобиля, подогреватель запустится и будет работать на поддержание рабочей температуры до момента выключения двигателя (не более 8 часов) или включении режима предпусковой;

3) если, включен режим «Догреватель» и двигатель автомобиля выключен, то при включении подогревателя он будет работать в режиме «Предпусковой», при запуске двигателя подогреватель автоматически перейдет на режим «Догреватель»;

4) выключить подогреватель всегда можно при помощи пульта управления.

Особенности автоматического управления работой подогревателя в аварийных и нештатных ситуациях:

1) если по каким-либо причинам не произошёл розжиг подогревателя, то процесс автоматически повторится. После 2-х неудачных попыток происходит выключение подогревателя;

2) если во время работы подогревателя произойдет срыв пламени и прекратится горение, то подогреватель произведет продувку и повторный розжиг. После 3-х срывов пламени (прекращения горения) происходит выключение подогревателя;

3) при перегреве подогревателя (например, нарушена циркуляция охлаждающей жидкости, воздушная пробка и др.) происходит автоматическое выключение подогревателя;

4) при падении напряжения ниже 10,5В или его повышении свыше 16В происходит выключение подогревателя;

5) при аварийном выключении подогревателя на пульте управления высвечивается код неисправности. Расшифровку вида неисправности смотри в таблице 6.1.

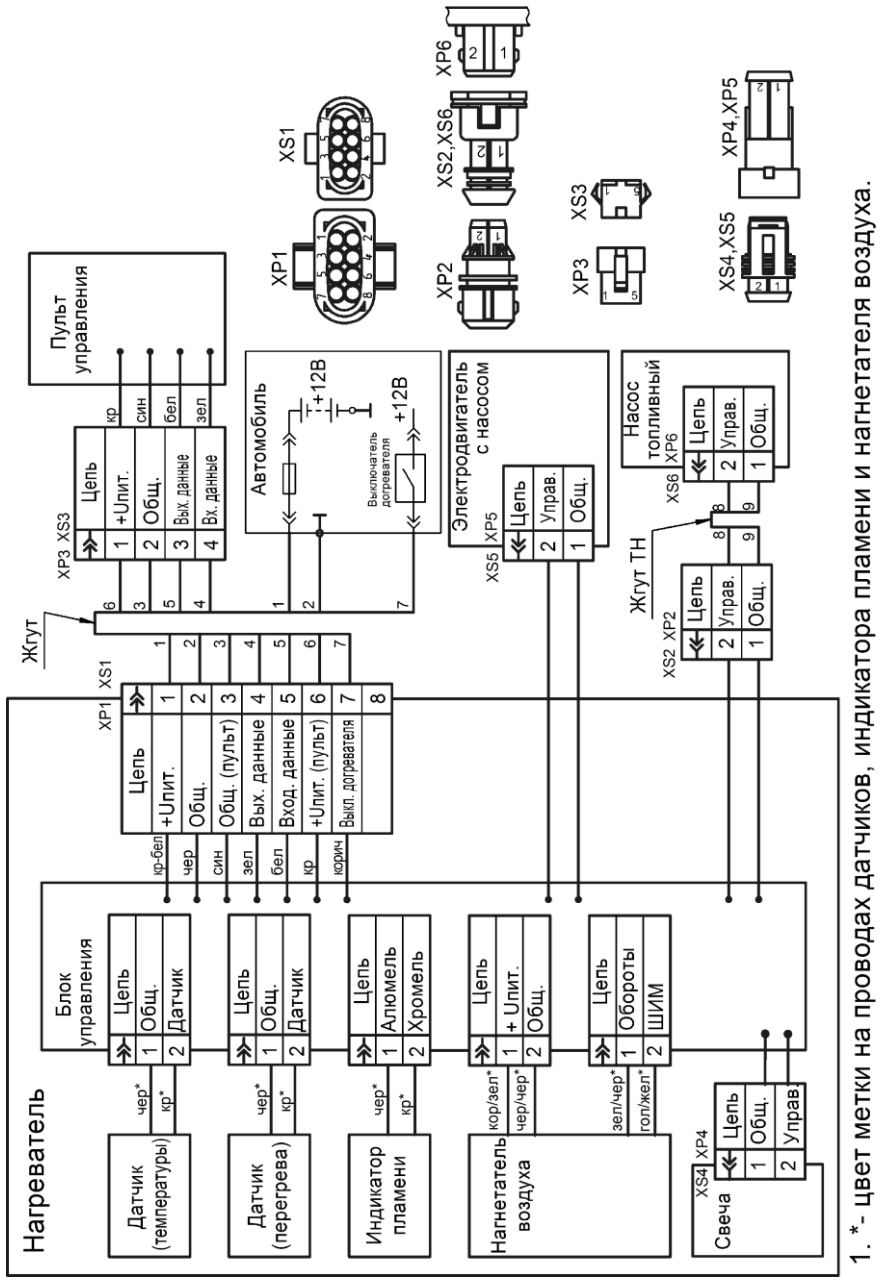


Рис. 4.1- Схема электрических соединений

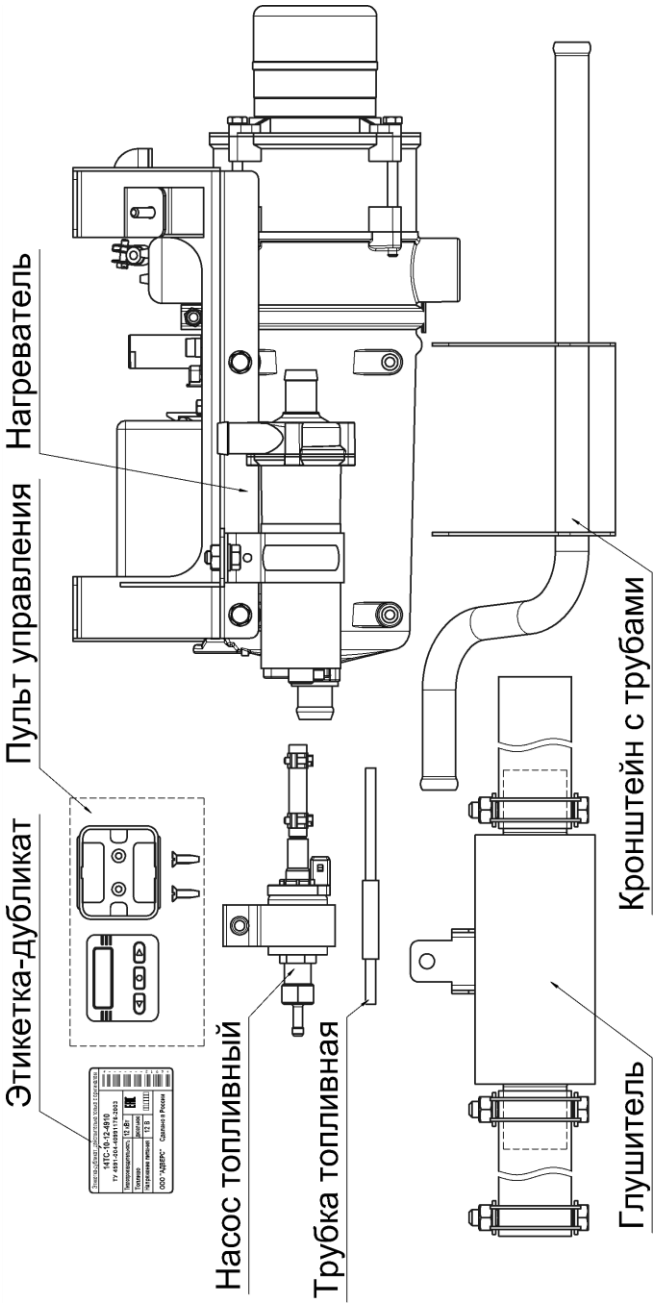


Рис. 4.2 –Основные узлы подогревателя

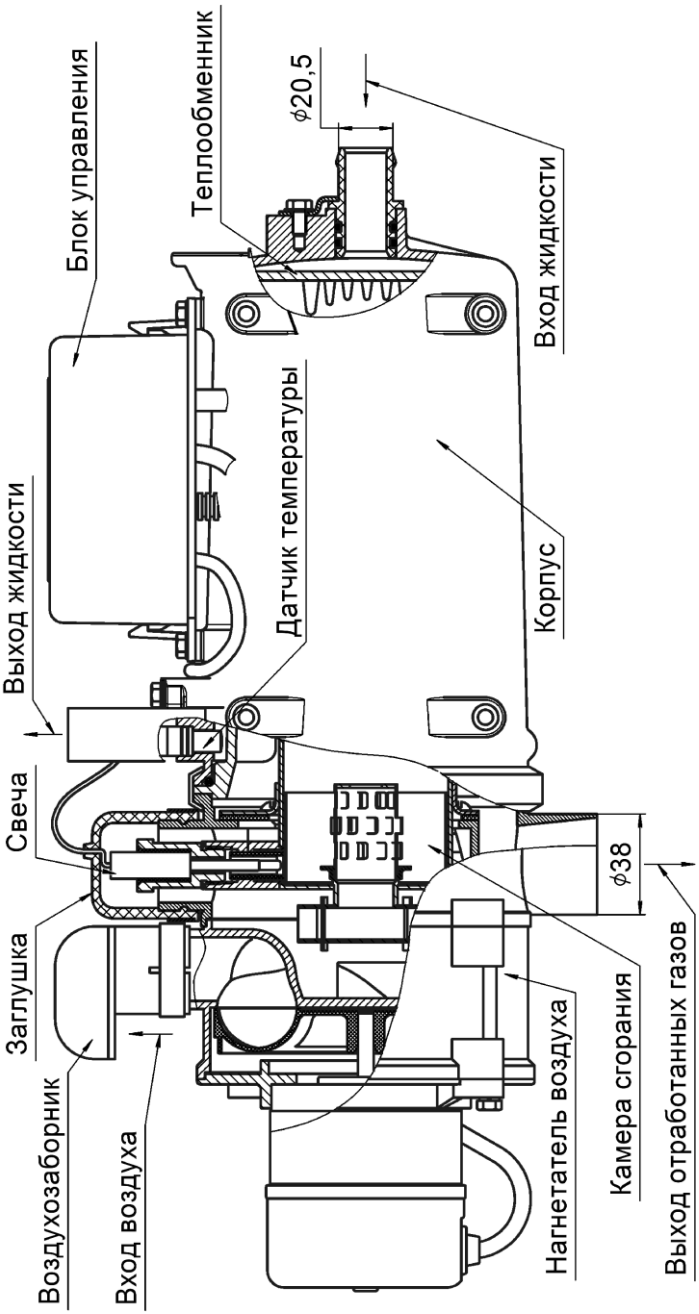


Рис. 4.3 –Основные узлы нагревателя

5 Блок управления (БУ)

БУ управляет работой подогревателя по программе, выполняя следующие функции:

а) включение и останов подогревателя по команде с пульта управления;

б) диагностику (проверку исправности) узлов подогревателя в начале и во время работы;

в) выбор режима работы подогревателя (в зависимости от состояния кнопки):

- если кнопка отжата, то БУ устанавливает функцию «подогреватель»;
- если кнопка нажата, то БУ устанавливает функцию «догреватель».

г) контроль работы подогревателя и выбор режима работы в зависимости от температуры охлаждающей жидкости и напряжения в сети;

д) выключение подогревателя:

- при окончании заданного цикла;
- при выключении двигателя автомобиля (по функции «Догреватель»);
- при потере работоспособности одного из контролируемых узлов;
- при выходе параметров за допустимые пределы (температуры, напряжения и срыве пламени в камере сгорания).

6 Органы управления подогревателя

6.1 Пульт управления с таймером

6.1.1 Пульт предназначен для управления подогревателем.

На лицевой панели пульта расположены: 4-х разрядный цифровой светодиодный индикатор, четыре точечных светодиода – три слева (нижний, средний, верхний) и один справа и три кнопки (левая, средняя, правая). Расположение цифр, светодиодов и кнопок показано на рисунке 6.1.

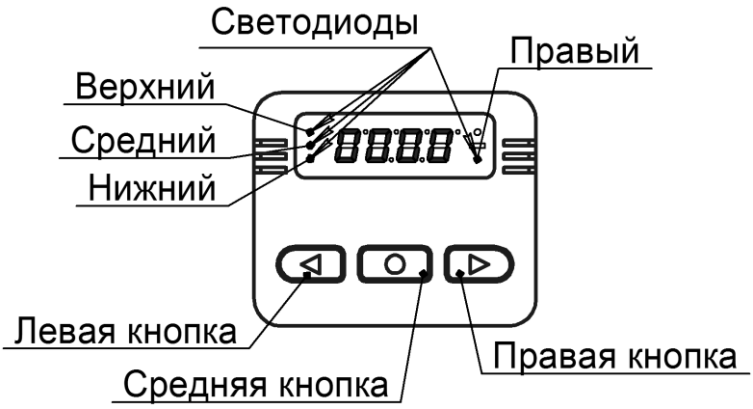


Рис. 6.1- Панель пульта.

Нажатие на кнопки в процессе управления может быть коротким (менее 2 сек) и длинным (более 2 сек). При этом можно осуществить следующие операции:

- настройка часов;
- запуск подогревателя;
- останов подогревателя;
- настройка таймера запуска №1, №2 или №3;
- активация только одного из 3-х таймеров;
- дезактивация установленного таймера;
- настройка дня недели;
- корректировка хода часов;
- просмотр на индикаторе:
  а) текущего времени;
  б) температуры теплоносителя;
  в) напряжения питания на блоке управления;
  г) режимов работы подогревателя (полный, малый, ждущий);
  д) времени работы подогревателя;
  е) номера версии установленной программы в пульте.

6.1.2 Настройка или корректировка часов.

При первоначальном подключении подогревателя к электросети автомобиля или после перерывов в электропитании на пульте происходит обнуление текущего времени. Индикатор имеет вид (Рис.6.1).

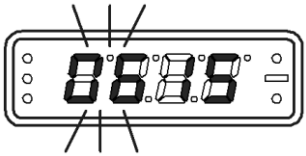


Рис. 6.2 Коррекция часов.

Длинное (более 2 сек.) нажатие правой кнопки вызывает режим настройки текущего времени, при этом первые два разряда индикатора начинают мигать (Рис. 6.2).

Последующим прерывистым или постоянным нажатием правой или левой кнопок установить необходимое значение часов. Нажатие на правую кнопку приводит к увеличению значения времени на один час. Нажатие на левую кнопку приводит к уменьшению на один час.



Рис. 6.3 Коррекция минут.

Для подтверждения установки часа нажмите на среднюю кнопку, при этом начинают мигать разряды 3 и 4 (рис. 6.3). Правой или левой кнопками устанавливается необходимое значение минут.

Для подтверждения установки минут нажмите на среднюю кнопку при этом на индикаторе в первом разряде высветится «dH» (настройка дня недели), и будет мигать 4-ый разряд индикатора (рис 6.4). Необходимый день можно установить правой или левой кнопками, при этом цифры от 1 до 7 означают дни недели 1-понедельник, 2-вторник и т.д. до 7-воскресенье.



Рис. 6.4 Настройка дня недели.

Для подтверждения установки дня недели нажмите на среднюю кнопку, при этом на индикаторе в первом разряде высветится «С» (коррекция хода часов), и будут мигать 3 и 4 разряды индикатора (рис. 6.5).

Нажатием правой или левой кнопками устанавливается необходимое значение коррекции хода часов в интервале +10 …-10 сек. в час.

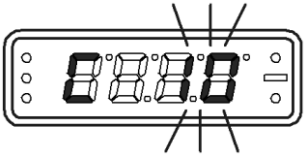


Рис. 6.5 – Настройка хода часов.

Для подтверждения установки хода часов нажмите на среднюю кнопку при этом на индикаторе в первом разряде высветится знак « ⊢ » (настройка времени свечения индикатора) и будут мигать 2,3 и 4 разряды индикатора (рис 6.6).

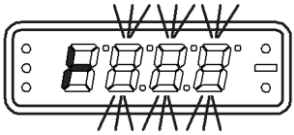


Рис.6.6 – Настройка времени свечения индикатора

6.1.3 Просмотр температуры теплоносителя, напряжения и номера версии установленной программы.

Из режимов, когда на индикаторе высвечивается текущее время или работа подогревателя, при коротком нажатии на правую кнопку на индикаторе высвечивается значение температуры охлаждающей жидкости на выходе из нагревателя. При этом в первом разряде индикатора высветится знак Ł, во втором разряде знак « – » (минус), если температура отрицательная, а в 3 и 4 разрядах значение температуры в градусах Цельсия (рис 6.7).

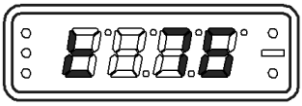


Рис. 6.7 – Температура теплоносителя.

При повторном коротком нажатии на правую кнопку на индикаторе высвечивается напряжение питания. При этом в первом разряде индикатора высветится знак U во 2, 3 и 4 разряде числовое значение. В четвертом разряде показывается десятые доли вольта (рис 6.8).



Рис. 6.8 – Напряжение питания (12,5 В)

При повторном коротком нажатии на правую кнопку пульт возвращается в режим индикации «текущее время».

При коротким нажатие на левую кнопку, из режима показа «температура теплоносителя» или «напряжения питания», на индикаторе высветится номер версии программы пульта управления (рис. 6.9).



Рис. 6.9 –Версия программного обеспечения.

Из этого режима можно вернуться к индикации температуры, нажав на левую или правую кнопку.

6.1.4 Установка времени работы подогревателя.

Из режима «текущее время» длинное нажатие левой кнопки позволяет откорректировать время непрерывной работы подогревателя. На индикаторе в первый разряд выводится латинская буква «**L**», а во 2, 3 и 4 разрядах время работы подогревателя до автоматического отключения в минутах (рис. 6.10). Нажатием на правую или левую кнопки, это время можно изменить, причем каждое нажатие изменяет время на 5 минут. Правая кнопка увеличивает время работы, левая – уменьшает. Диапазон изменения от 30 до 120 минут.

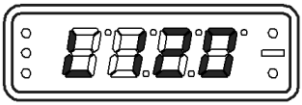


Рис.6.10 - Установка времени непрерывной работы подогревателя

Установив время, следует нажать на среднюю кнопку. Информация запоминается, на индикатор выводится текущее время.

6.1.5 Ручной запуск подогревателя.

Ручной запуск подогревателя можно осуществить, коротким нажатием на среднюю кнопку, если на индикаторе высвечивается текущее время, температура жидкости или напряжение питания. Подогреватель запускается в работу, при этом в первом разряде высвечивается режим работы, а в 3 и 4 разрядах высвечивается время работы в минутах, и постоянно светится правый светодиод (рис.6.11, на индикаторе показано, что подогреватель работает по алгоритму «розжиг» и с момента включения работает 2 минуты).

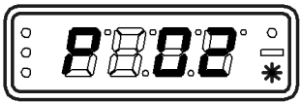


Рис. 6.11 – Индикатор при работе подогревателя в режиме розжига.

Во время работы подогревателя на индикаторе отображаются режимы работы и время работы с момента включения (рис 6.12, 6.13, 6.14 и 6.15).

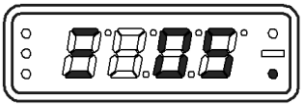


Рис.6.12 – Полный.

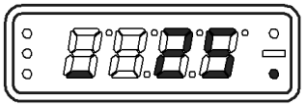


Рис.6.13 – Малый.

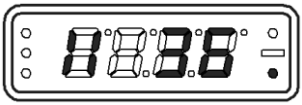


Рис.6.14 – Ждущий.

Для выключения подогревателя необходимо повторно нажать на среднюю кнопку, при этом на индикаторе высвечиваются режим работы «П»-продувка, отсчет времени работы подогревателя и частое мигание светодиода (рис. 6.15).

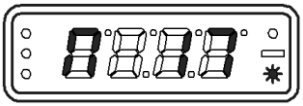


Рис 6.15 – Индикация в режиме продувки.

При работе подогревателя при последовательном нажатии на правую кнопку пульта на индикаторе высветится информация о температуре охлаждающей жидкости, напряжение питания и режим работы.

6.1.7 Автоматический запуск подогревателя.

Для автоматического запуска подогревателя необходимо установить время запуска. Пульт позволяет запрограммировать три автоматических запуска, для этого имеются три независимых таймера. Любой из трех автоматических запусков будет осуществлен только при его активизации. Активировать можно только один таймер. Установка времени автоматического запуска подогревателя осуществляется из режима «Текущее время» коротким нажатием левой кнопки. Индикатор будет иметь вид рис. 6.16.



Рис. 6.16- Установка 1-го таймера.

Номер таймера изменяется нажатием на левую кнопку и обозначается одним из светодиодов с левой стороны индикатора. Для активизации таймера нужно нажать среднюю кнопку. При этом загорится правый светодиод (рис. 6.17, запуск произойдет в 14 часов 15 минут). Повторным нажатием на среднюю кнопку можно активизацию таймера отменить.

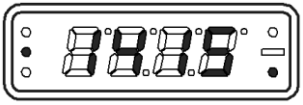


Рис. 6.17- Активация 2-го таймера.

Для коррекции времени запуска любого таймера необходимо нажать на правую кнопку, при этом будут мигать первые два разряда (часы). После установки необходимого значения часов левой или правой кнопками нужно нажать на среднюю кнопку, после чего будут мигать разряды 3 и 4, в которых устанавливается необходимое значение минут. Нажатием на среднюю кнопку подтверждается значение установленного времени, и при этом на индикаторе высветится информация (рис.6.18)



Рис. 6.18 Установка 2-го таймера.

Для установки дня недели в который необходимо запустить подогреватель необходимо при установленном 3-ем таймере нажимать среднюю кнопку до появления на таймере информации согласно рис. 6.19.

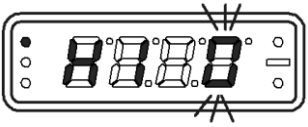


Рис. 6.19- Установка дня недели для запуска подогревателя.

6.1.8 Индикация кода неисправности при отказах в работе подогревателя.

При включении и работе подогревателя могут возникнуть неисправности. В этом случае блок управления подогревателя автоматически подает команду на выключение подогревателя. Каждая возникающая неисправность кодируется и автоматически высвечивается на индикаторе (рис.6.20). При этом код неисправности и светодиод, отображающий работу подогревателя, будут редко мигать. Коды неисправностей подогревателя приведены в **таблице 6.1**.

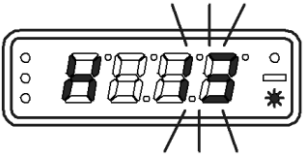


Рис.6.20- Индикатор при отказе подогревателя

Таблица 6.1 – Коды неисправностей

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	Заменить датчик
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.
10	Неисправность нагнетателя воздуха. Обороты ниже номинала	Проверить электропроводку электродвигателя. Устранить неисправность, при необходимости заменить нагнетатель воздуха.
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 и газоотводящий трубопровод. Проверить свечу.
14	Неисправность помпы	Проверить электропровода помпы на короткое замыкание и обрыв, проверить помпу и при необходимости заменить.
15	Отключение, пониженное напряжение менее 10,5 В	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 и газоотводящий трубопровод. Проверить индикатор пламени и при необходимости заменить.
17	Неисправность топливного насоса	Проверить электропровода топливного насоса на короткое замыкание и обрыв, при необходимости заменить.
20	Нет связи с блоком управления	Проверить цепи и контакты
27	Неисправность нагнетателя воздуха. Двигатель не вращается	Проверить электропроводку, нагнетатель воздуха и блок управления при необходимости заменить.

Продолжение таблицы 6.1

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 щтуцера на топливном насосе, производительность топливного насоса
30	Нет связи с пультом	Проверить цепи и контакты

7 Рекомендации

7.1 Если подогреватель после включения не запускается, то необходимо убедиться в наличии топлива в баке, в заряженности аккумуляторной батареи и в надежности соединения разъемов подогревателя.

7.2 Если не работает пульт управления (после нажатия кнопки не светится индикатор) то необходимо проверить контакты разъемов.

7.3 Все другие возможные неисправности подогревателя определяются автоматически и высвечиваются в виде кода на индикаторе пульта.

7.4 Описание неисправности подогревателя и методика их устранения смотри в таблице 6.1 настоящего РЭ.

7.5 При всех неисправностях, возникших во время эксплуатации, кроме оговоренных в п. 7.1 и 7.2. необходимо обращаться в ремонтную мастерскую.

7.6 Для обеспечения надежной работы подогревателя необходимо включать его один раз в месяц на 5-10 минут, в том числе и в теплый период года, если подогреватель не эксплуатируется. Данная операция необходима для удаления образующихся вязких пленочных отложений на подвижных частях топливного насоса. Не выполнение данной операции может привести к отказу работы подогревателя.

7.7 Надежная работа подогревателя зависит от качества и вида топлива, которое должно применяться в зависимости от температуры окружающей среды.

7.8 Применять топливо и охлаждающую жидкость соответствующих сезону марок.

7.9 Регулярно контролировать степень зарядки аккумуляторной батареи.

7.10 Регулярно (1 раз в месяц) контролировать топливную и жидкостную системы на предмет утечек.

7.11 Рекомендуется при длительной стоянке или хранении автомобиля отключать подогреватель от источника питания (аккумулятора) во избежание его разрядки (ток потребления подогревателя в нерабочем состоянии (30 ÷ 40) мА).

8 Транспортировка и хранение

8.1 Подогреватели безопасны при транспортировке и могут транспортироваться любыми транспортными средствами в том числе воздушным и железнодорожным транспортом, обеспечивающим защиту упакованных изделий от атмосферных осадков и климатических факторов согласно условиям 5 ГОСТ 15150-69, а от механических воздействий по категории С ГОСТ 23216 -78.

8.2 Условия хранения подогревателей в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать условиям хранения 2 ГОСТ 15150-69.

8.3 Срок хранения подогревателя в упаковке предприятия-изготовителя 24 месяца.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Гарантированный срок эксплуатации подогревателя устанавливается согласно условий гарантии на автомобили, выпущенные автомобильным заводом – по срокам и пробегу автомобиля (что наступает раньше).

9.2 При отсутствии штампа организации с указанием даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления отопителя.

9.4 Изготовитель не принимает претензии на некомплектность и механические повреждения после его продажи.

9.5 Производитель гарантирует нормальную работу своей продукции при условии соблюдения потребителем всех правил эксплуатации, транспортировки и хранения, указанных в данном руководстве. Если неисправность была обнаружена в течение гарантийного срока, то она будет установлена бесплатно. Установку изделия должны проводить организации, уполномоченные производителем. При этом в гарантийном талоне заполняется графа «Сведения о монтаже».

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, возникшие в результате:

- форс-мажорных обстоятельств: ударов молнии, пожара, затопления, наводнения, недопустимых колебаний напряжения, ДТП;
- несоблюдения правил эксплуатации, хранения и транспортировки;
- монтажа, ремонта или наладки, если они проведены лицами и организациями, не уполномоченными производителем на производство монтажа и гарантийного ремонта;
- отказа работы отопителя по причине загрязнения камеры сгорания;
- нарушения работы электрооборудования автомобиля;
- самостоятельного ремонта изделия или использование неоригинальных запасных частей.

Внимание! Гарантийный талон вкладывается в данное руководство.

По вопросам технического обслуживания обращаться (т. +7(846)207-05-20**) г. Самара или на сайт www.advers.ru в раздел форум.**

Список предприятий, выполняющих гарантийный ремонт изделий производства ООО «Адверс» смотрите на сайте www.advers.ru