

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

ООО “АДВЕРС”

443100

г.Самара, Лесная 11

Тел.(846) 270-65-09, 270-68-64

Факс (846) 270-65-09

E-mail:advers-ts@yandex.ru



Таймер электронный

Руководство по эксплуатации

АДВР.014.00.00.000 РЭ

Содержание

| | Стр. |
|---|------|
| 1 Назначение | 3 |
| 2 Технические характеристики | 3 |
| 3 Комплект поставки | 3 |
| 4 Описание работы с таймером | 4 |
| 5 Монтаж и подключение таймера | 14 |
| 6 Комплексная проверка таймера после монтажа | 14 |
| 7 Возможные неисправности | 14 |
| 8 Транспортировка и хранение | 14 |
| 9 Гарантийные обязательства | 15 |
| 10 Свидетельство об упаковывании | 15 |
| 11 Свидетельство о приёмке | 16 |
| 12 Свидетельство о продаже и монтаже | 16 |

1 Назначение

Таймер электронный (далее - таймер) предназначен для применения в составе подогревателя предпускового типа 14ТС-10 в качестве устройства, обеспечивающего ручное и автоматическое управление подогревателем, а также вывод на световой индикатор необходимой для пользователя информации.

2 Технические характеристики

| | | |
|---|----------------------|-----------------------|
| 2.1 Напряжение питания | номинальное - | 24 В |
| | верхнее предельное - | 30 В |
| | нижнее предельное - | 20 В |
| 2.2 Ток потребления: | | |
| в режиме - светодиодный индикатор светится, не более - | | 80 мА; |
| в режиме – светодиодный индикатор не светится, не более - | | 15 мА. |
| 2.3 Точность хода часов (суточный ход), не хуже - | | ±9 с, в сутки |
| 2.4 Количество программируемых автоматических запусков - | | 3 |
| 2.5 Рабочий диапазон температур - | | от минус 45° до +50°С |
| 2.6 Габаритные размеры | | (93x86x26) мм |

3 Комплект поставки

В комплект поставки входят:

- таймер – 1 шт;
- крепеж (винты М3-2 шт., гайки М3- 2 шт., саморезы- 2 шт.);
- колодка штыревая 502604;
- руководство по эксплуатации;
- упаковочная коробка.

4 Описание работы с таймером

4.1 Таймер предназначен для:

- индикации текущего времени;
- запуска и остановки подогревателя в ручном режиме;
- установки программ работы: «нормальная» или «экономичная»;
- установки продолжительности работы подогревателя (от 1 до 8 часов);
- запуска и остановки подогревателя в автоматическом режиме;
- индикации температуры охлаждающей жидкости и времени работы подогревателя с момента его запуска;
- индикации кода неисправности при отказах в работе подогревателя.

4.2 На лицевой панели таймера расположены 9-и разрядный светодиодный индикатор (цифры показаны условно с целью определения расположения разряда) и три кнопки «ПРОСМОТР», «ПУСК/КОР», «ВЫБОР» (см. Рис1).

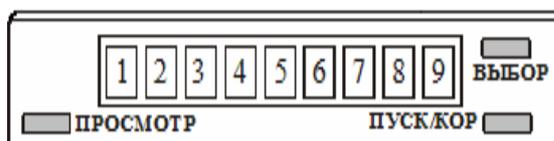


Рис. 1

В каждом разряде высвечиваются следующие символы:

В 1 –м разряде:

- знак « - » (минус) или без знака (обозначает плюс) - значения температуры охлаждающей жидкости (ОЖ) при работающем подогревателе;
- знак «Р» – при изменении режима работы;
- знак «С» - при завершении работы подогревателя (продувка) или при аварийной остановке подогревателя по причине возникновения неисправности;
- цифры от 1 до 8 – часы - при изменении продолжительности работы во время работы подогревателя;
- цифры 1;2;3 – номера автоматических запусков.

2 –й разряд не задействован;

В 3- м разряде

- знак «Н» или «Э» – программа работы подогревателя «нормальная» или «экономичная»;
- цифры от 0 до -7 – дни недели (1-понедельник и.т.д, 0 – означает ежедневный запуск);

В 3-м и 4-м разрядах:

- цифры от 5 до 55 – минуты - при изменении продолжительности работы во время работы подогревателя;
- значение температуры;
- код неисправности.

В 5-м и 6-м разрядах:

- цифры от 1 до -23 – часы – при установке режима «Текущее время».

В 6-м разряде:

- цифры от 1 до 8 – часы - при установке продолжительности работы подогревателя.

В 7-м разряде:

- мигающий дефис (-) означает, что таймер находится в режиме «Текущее время».

В 8-м и 9-м разрядах:

- цифры от 0 до 59 – минуты - при установке режима «Текущее время»;
 - цифры от 5 до 55 – минуты - при установке продолжительности работы подогревателя

4.3 Установка на таймере режима «Текущее время»

При первоначальном подключении подогревателя к электросети автомобиля или после перерывов в электропитании на таймере происходит обнуление всей записанной информации. Индикатор имеет вид (Рис.2).

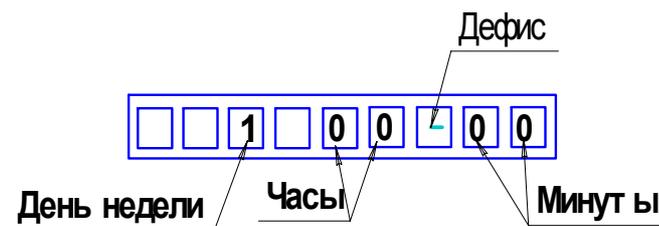


Рис. 2

В целях экономии электроэнергии через 60 секунд после последнего нажатия на кнопки индикатор перестает светиться. Для возобновления индикации необходимо нажать на любую кнопку.

Для установки или изменения текущего времени (дня или часа, или минут) необходимо нажатием кнопки «ВЫБОР» (после нажатия кнопки «ВЫБОР» дефис в 7-м разряде перестанет мигать) добиться, чтобы значения дня, часа или минут в соответствующих разрядах были мигающими. Мигающие значения можно изменять на необходимые последовательным или постоянным нажатием кнопки «ПУСК/КОР».

При завершении установки или изменения значения минут необходимо нажать на кнопку «ВЫБОР» или «ПРОСМОТР». Таймер перейдет в режим хода часов.

Если при установке текущего времени кнопки пульта не были нажаты в течение 10 секунд, то таймер перейдет в режим хода часов с сохранением измененных значений дня недели, часов и минут.

4.4 Установка программы работы и продолжительности работы подогревателя (текущее время установлено, подогреватель не работает).

Для установки программы работы необходимо нажать на кнопку «ПРОСМОТР», а кнопкой «ПУСК/КОР» установить необходимую программу «Э» или «Н», далее нажать на кнопку «ВЫБОР» и кнопкой «ПУСК/КОР» установить или изменить продолжительность работы подогревателя (время работы устанавливается в пределах от 1 часа до 8 часов, с шагом 5 минут).

При установленной программе «Э» и продолжительности работы подогревателя 7 часов 20 минут индикатор имеет вид см. Рис.3

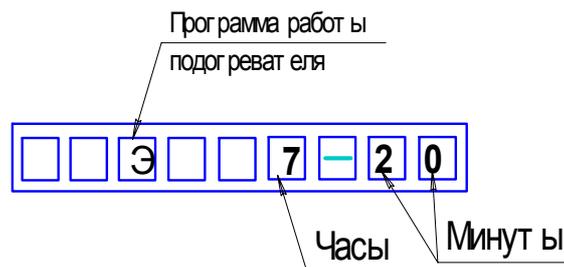


Рис. 3

Если после установки программы и продолжительности работы кнопки пульта не были нажаты в течение 10 секунд, то таймер перейдет в режим хода часов с сохранением установленных значений программы и продолжительности работы подогревателя.

4.5 Запуск подогревателя.

Запуск подогревателя осуществляется одним из двух способов: вручную или автоматически.

4.5.1 Запуск подогревателя вручную (текущее время установлено)

Для запуска подогревателя необходимо нажать на кнопку «ПУСК/КОР». При работе подогревателя на индикаторе может высветиться следующая информация см. Рис.4 (в 1 разряде знака нет - температура ОЖ положительная, 62- величина температуры в градусах, «1-20» – время работы подогревателя с момента включения).

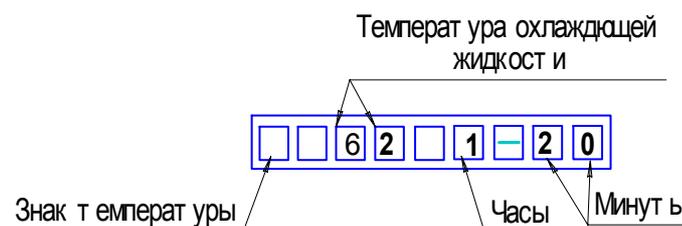


Рис. 4

Подогреватель автоматически завершает работу по истечении установленного времени. Принудительная остановка подогревателя осуществляется нажатием кнопки «ПУСК/КОР».

При подаче команды на завершение работы или по истечении установленной продолжительности работы происходит продувка камеры сгорания нагревателя, после которой подогреватель завершает работу. Продувка длится в течение нескольких минут и предназначена для удаления продуктов сгорания, при этом в первом разряде высвечивается знак «С». После окончания продувки таймер переходит в режим хода часов.

4.5.2 Автоматический запуск подогревателя.

Для автоматического запуска подогревателя необходимо установить время автоматического запуска. Таймер позволяет записать три автоматических запуска. Любой из трех автоматических запусков будет осуществлен только при его активизации. Установка времени автоматического запуска подогревателя осуществляется из режима «Текущее время» нажатием кнопки «ПРОСМОТР». Индикатор будет иметь вид (Рис. 5).

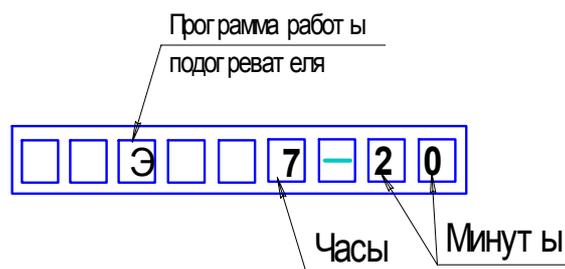


Рис. 5

При повторном нажатии кнопки «ПРОСМОТР» индикатор будет иметь вид (Рис.6). (Цифра «0» в разряде день недели означает «ежедневно», т.е. запуск в любой день недели).

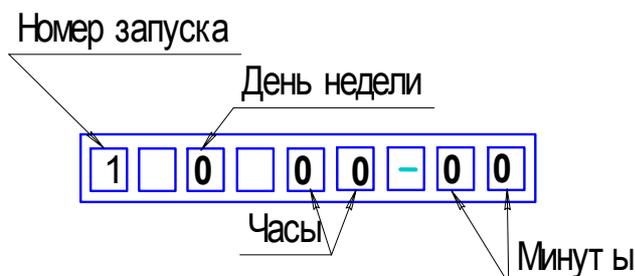


Рис. 6

Затем кнопками «ВЫБОР» и «ПУСК/КОР» устанавливается нужное значение времени запуска подогревателя (аналогично установке текущего времени см. п. 4.3). Например, день недели 4 (четверг), время начала работы подогревателя в 6 часов 40 минут. Прибавление в разряде минут осуществляется с интервалом 5 минут. Дефис в 7-ом разряде не мигает (Рис 7).

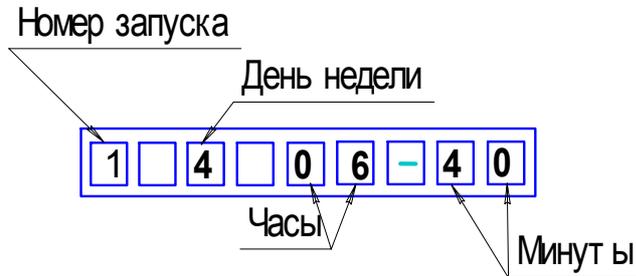


Рис. 7

После набора минут необходимо нажать на кнопку «ВЫБОР» или «ПРОСМОТР», при этом в 1 –ом разряде высветится следующий номер автоматического запуска (Рис.8).

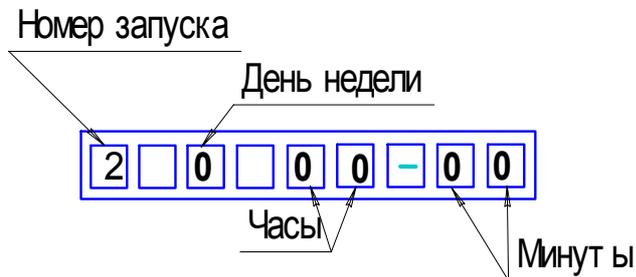


Рис. 8

Затем кнопками «ВЫБОР» и «ПУСК/КОРР» устанавливается время 2- ого номера запуска (Рис 9). Например, день недели 5 (пятница), время начала работы подогревателя в 17 часов 15 минут. Прибавление в разряде минут осуществляется с интервалом 5 минут. Дефис в 7-ом разряде не мигает (Рис 9).

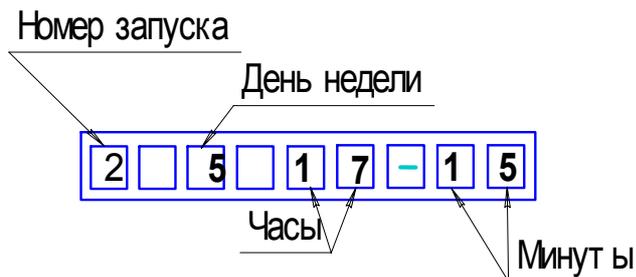


Рис. 9

Аналогично устанавливается время третьего номера автоматического запуска (Рис.10) Например, день недели 0 (ежедневно), время начала работы подогревателя в 7 часов 15 минут . Прибавление в разряде минут осуществляется с интервалом 5 минут. Дефис в 7-ом разряде не мигает (Рис. 10).

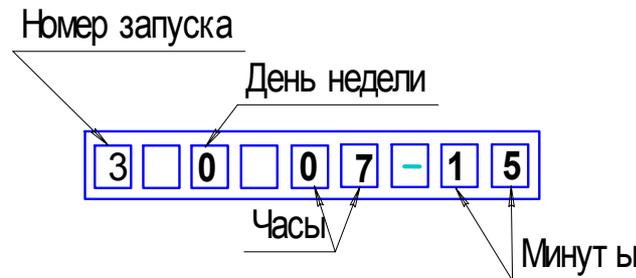


Рис. 10

По окончании установки третьего автоматического запуска при нажатии кнопки «ПРОСМОТР» индикатор переходит в режим хода часов.

Для просмотра установленных времен запуска подогревателя или их изменения необходимо нажать на кнопку «ПРОСМОТР» один, два или три раза до появления требуемого номера запуска в 1-ом разряде индикатора.

Переход из режима просмотра в режим текущего времени осуществляется последовательным нажатием кнопки «ПРОСМОТР» или автоматически через 10 секунд, если в течение этого времени не была нажата ни одна кнопка.

Для того чтобы **активизировать** один из трех автоматических запусков (активным может быть только один запуск) необходимо нажатием кнопки «ПРОСМОТР», выбрать необходимый номер автоматического запуска и нажать кнопку «ПУСК/КОР». При этом таймер переходит в режим готовности к автоматическому запуску подогревателя (номер запуска в 1-м разряде будет мигать).

Программа работы и продолжительность работы подогревателя после активизации любого из трех автоматических запусков будет в соответствии с установленным режимом работы (Например, см. Рис 5, т.е. программа работы «Э» продолжительность работы подогревателя составит 7 часов 20 минут).

При необходимости продолжительность работы и программу можно изменить см. п. 4.4.

Отменить активизацию автоматического запуска можно двумя способами:

1 Необходимо кнопкой «ПРОСМОТР» установить номер активизированного запуска (он мигает) и нажать на кнопку «ПУСК/КОР», при этом подогреватель не запустится в работу, а номер в 1-м разряде перестанет мигать.

2 Нажать на кнопку «ПУСК/КОР» из режима «Текущее время» при этом подогреватель запустится, а активизация автоматического запуска снимется.

4.6 Изменения программы и продолжительности работы подогревателя во время работы подогревателя

При необходимости во время работы подогревателя (индикатор при этом имеет вид см. Рис 4) можно изменять программу работы, а также продолжительность работы, не прерывая работу подогревателя.

При работающем подогревателе необходимо нажать на кнопку «ПРОСМОТР», индикатор будет иметь вид см. Рис. 11 (Р -подогреватель работает, Э - программа работы, «1 – 20»- время которое проработал подогреватель с момента запуска).

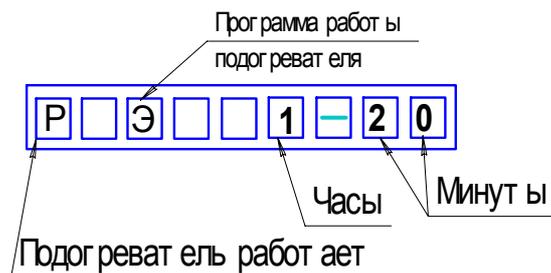


Рис. 11

При повторном нажатии кнопки «ПРОСМОТР» можно изменить программу работы. Например, см. Рис.12 (программа «Э» заменена на программу «Н»)

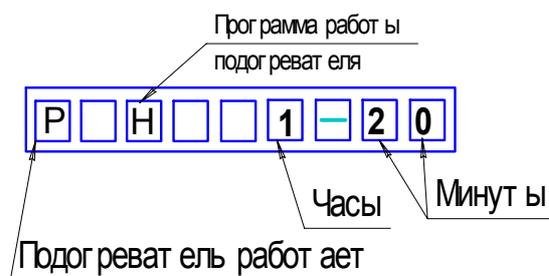


Рис. 12

Если необходимо после изменения программы изменить и продолжительность работы подогревателя, то необходимо нажать на кнопку «ВЫБОР», индикатор при этом будет иметь вид (Рис.13). Нажатием кнопки «ВЫБОР» можно установить необходимую продолжительность работы в интервале от 1 часа 20 минут (время, которое подогреватель уже проработал) до 8 часов с шагом 5 минут.

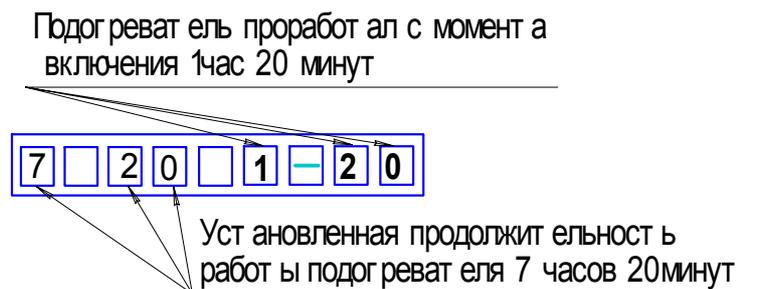


Рис. 13

Продолжительность работы подогревателя при работающем подогревателе можно изменить и нажатием кнопки «ВЫБОР» (без предварительного нажатия на кнопку «ПРОСМОТР»), при этом индикатор будет иметь вид (Рис.13). Нажатием кнопки «ВЫБОР» можно установить необходимую продолжительность работы (в разрядах 1,3 и 4-ом) в интервале от 1 часа 20 минут (время, которое подогреватель уже проработал) до 8 часов с шагом 5 минут.

4.7 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 в 4 и 5 разрядах таймера (например, 13), а в разрядах 7, 8 и 9 – сколько времени проработал подогреватель (например, 1 час 15 минут) до момента возникновения неисправности (Рис. 14). При этом код неисправности будет мигать.

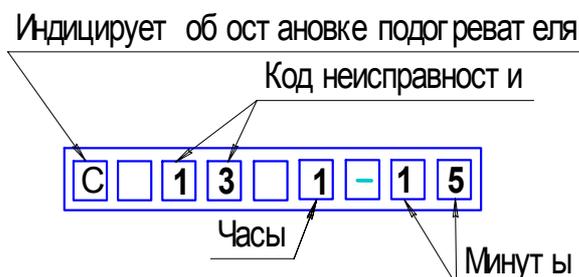


Рис. 14

Для удаления информации о кодах неисправностей необходимо нажать на кнопку «ПУСК/КОР» при этом таймер переходит в режим «Текущее время».

Коды неисправностей подогревателя приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Коды | Описание неисправности | Комментарий. 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 |
| 02 | Опознан возможный перегрев. Разница температур, замеренных датчиком перегрева и датчиком температуры, слишком большая | 1 Проверить полностью жидкостный контур. 2 Проверить помпу, при необходимости заменить. 3 Проверить датчик температуры и датчик перегрева, при необходимости заменить |
| 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 перегрева и при необходимости заменить. |
| 04 | Неисправность датчика температуры | 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 температуры, при необходимости заменить. |
| 05 | Обрыв индикатора пламени | Проверить соединительные провода. Проверить омическое сопротивление между выводами индикатора пламени. При обрыве омическое сопротивление более 90 Ом. При обрыве индикатор пламени заменить. |
| 06 | КЗ индикатора пламени | Проверить соединительные провода. Проверить омическое сопротивление между выводами индикатора пламени. При КЗ омическое сопротивление менее 10 Ом. При КЗ индикатор пламени заменить. |
| 07 | Прерывание пламени на режиме работы «МАЛЫЙ» | Смотри описание кода неисправности 08 |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|----|--|--|
| 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 электродвигателя нагнетателя воздуха | Проверить электропроводку электродвигателя. Устранить неисправность, при необходимости заменить нагнетатель воздуха. |
| 12 | Отключение, повышенное напряжение более 30,8. 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. |
| 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 20 В | Проверить батарею, регулятор напряжения автомобиля и подводящую электропроводку. |
| 16 | Превышено время на вентиляцию | За время продувки не достаточно охлаждён подогреватель. 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, проверить топливный насос и при необходимости заменить. |
| 18 | Неисправность реле вентилятора автомобиля | Проверить электропровода реле, устранить К.З, при необходимости реле заменить. |
| 19 | Прерывание пламени на режиме «СРЕДНИЙ» | Смотри описание кода неисправности 08 |
| 20 | Нет связи между блоком управления и таймером | Проверить предохранитель 5 А. Проверить цепи и контакты |
| 23 | Напряжение менее 21,6 В (Предупреждение) | Необходимо выключить работающий подогреватель и провести зарядку аккумулятора. |
| 25 | Происходит блокировка от последующих запусков подогревателя после трех подряд включений, при которых подогреватель не запустился | Блокировка снимается отключением подогревателя от аккумуляторной батареи. Проверить свечу накаливания. Проверить сетку и отверстие в камере сгорания на нагарообразование. Смотри также код 17 |

5 Монтаж и подключение таймера

Таймер устанавливается в кабине или салоне автомобиля на панели приборов. В зоне расположения таймера температура должна быть не более 50°C.

Конструкция таймера предусматривает монтаж последнего как в «настольном», так и в «потолочном» положении в зависимости от места установки.

Крепление осуществляется двумя винтами М3 или саморезами. Подключение таймера к подогревателю производится согласно схеме электрических соединений (см. Рис. 1 в руководстве по эксплуатации 14ТС-10) аналогично подключению пульта управления.

6 Комплексная проверка таймера после монтажа

После проведения монтажных работ и подключения таймера к подогревателю производится его опробование в работе следующим образом:

- на таймере устанавливаются текущее время, программа работы, время работы, автоматические запуски;
- проверяется запуск и остановка подогревателя в ручном режиме;
- проверяется запуск подогревателя в автоматическом режиме и его остановка в автоматическом режиме после отработки заданного времени;
- проверяется отключение подогревателя при искусственно созданной неисправности (снимается разъем с топливного насоса во время работы), при этом пульт должен показать код неисправности.

7. Возможные неисправности

Если при нажатии на любую из кнопок таймера светодиодный индикатор не светится, необходимо проверить:

- предохранитель – 5 А;
- соединительные провода;
- разъемы ХР4 и ХS4 (см. Рис. 1 в руководстве по эксплуатации 14ТС-10).

При отказе в работе таймер ремонту не подлежит, заменяется новым.

8 Транспортировка и хранение

8.1 Упакованный таймер может перевозиться любыми транспортными средствами, обеспечивающими защиту изделий и упаковок от атмосферных осадков по условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150-69, а от воздействия механических факторов по условиям транспортирования С ГОСТ 23216 -78.

8.2 Условия транспортирования и хранения таймера в части климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2 (С) ГОСТ 15150-69.

9 Гарантийные обязательства

9.1 Гарантийный срок эксплуатации таймера 18 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, предусмотренных руководством по эксплуатации.

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

9.3 При возникновении неисправности в течение гарантийного срока по вине изготовителя таймер заменяется за счет изготовителя.

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

9.5 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 таймера электронного не по назначению.

9.6 В случае утери руководства по эксплуатации на таймер потребитель лишается права на гарантийное обслуживание.

10 Свидетельство об упаковке

Таймер заводской номер _____
упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки _____

Упаковку произвел _____

ПОДПИСЬ

Изделие после упаковки принял _____

ПОДПИСЬ

М.П. ОТК

11 Свидетельство о приёмке

Таймер заводской номер
соответствует техническим условиям ТУ 4591-004-40991176- 2003
и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска
(подпись ответственного лица)

М.П. ОТК

12 Свидетельство о продаже и монтаже

Место и дата продажи

М П

.....
(подпись продавца)

С условиями гарантии и правилами эксплуатации ознакомлен, претензии к комплектации и внешнему виду не имею:

..... (подпись покупателя)

Монтаж и опробование в работе произведено:

на АТС (тип / марка / гос. номер) -

владелец

организацией

М.П.

.....
(подпись ответственного лица)