



РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОПОДОГРЕВАТЕЛЬ «СТАРТ-МИНИ» МОДЕЛЬ ПБМ – 2

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1 Автомобильный электроподогреватель предназначен для предпускового разогрева охлаждающей жидкости двигателей внутреннего сгорания транспортных средств и агрегатов в холодный период года, а также подогрева в течение длительного времени с целью поддержания транспортных средств и агрегатов в постоянной готовности к работе. Электроподогреватель устанавливается в блок цилиндров двигателя вместо технологической заглушки без применения каких-либо вспомогательных деталей. Тем самым гарантируется герметичность соединения и надёжность крепления.

Электроподогреватель не оснащается терморегулятором в связи с применением электронагревателя малой мощности, исключающего возможность закипания охлаждающей жидкости и перегрева двигателя.

1.2 При приобретении электроподогревателя проверяйте: отсутствие наружных механических повреждений, наличие штампа торгующей организации, подписи продавца, с указанием даты продажи в руководстве по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! Перед началом монтажа и эксплуатацией нашего электроподогревателя, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Электроподогреватели выпускаются нескольких модификаций, имеющих единую конструкцию и различающихся только посадочным диаметром корпуса под гнездо технологической заглушки. Технические данные электроподогревателя приведены в таблице.

| Наименование показателя | Значение |
|---|---|
| Обозначение | ПБМ-2 |
| Посадочный диаметр, мм | 35 |
| Род тока | Переменный, частота 50 Гц |
| Номинальное напряжение, В | 220 |
| Номинальная мощность, кВт | 0,6 |
| Класс защиты от поражения электрическим током | I |
| Степень защиты | IP 34 |
| Масса не более, кг | 0,39 |
| Применяемость | Toyota с двигателем 4A; 5A; 7A; 3S; 4S; 5S; 1G; 1GR Hyundai Accent с двигателем G4EC (1.5 л) Hyundai Elantra XD с двигателем G4ED (1.6 л) Hyundai Tucson с двигателем G4GC (2.0 л) Hyundai Trajet с двигателем G4GC (2.0 л) |

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1 Комплект поставки соответствует следующему перечню:

Электроподогреватель в сборе – 1 шт.

Стяжка крепежная – 2 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 шт.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Перед подключением электроподогревателя к электрической сети необходимо проверить целостность электрического шнура со штепсельной вилкой и розетки. (При выборе электропроводки и способа прокладки кабеля должны учитываться требования пожаро – и электробезопасности).

4.2 Перед осмотром электроподогревателя вилку соединительного шнура необходимо вынуть из розетки.

4.3 Подключение электроподогревателя (как электроприбора класса защиты I) допускается только к 3-х проводной однофазной питающей сети 220 В (см. рис. 5.2).

4.4 Включение электроподогревателя на длительное время допускается только при соблюдении следующих условий:

- электросеть защищена УЗО и автоматическим выключателем на ток не более 6 А;

- осуществляется периодический контроль за состоянием электроподогревателя.

4.5 Запрещается:

- включать электроподогреватель в сеть напряжением более 250 В;
- включать электроподогреватель при отсутствии в нём охлаждающей жидкости;
- использовать электрические удлинители без заземляющего провода и рассчитанные на ток менее 10 А (для медных жил сечением не менее 1,5 мм², для алюминиевых не менее 2,5 мм²);
- подключать подогреватель к временно проложенному кабелю у подъездов жилых домов и зданий;
- использовать подогреватель с повреждением;
- подгибать либо отгибать ТЭН.

5. УСТРОЙСТВО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

5.1 Устройство подогревателя представлено на рисунке 5.1.

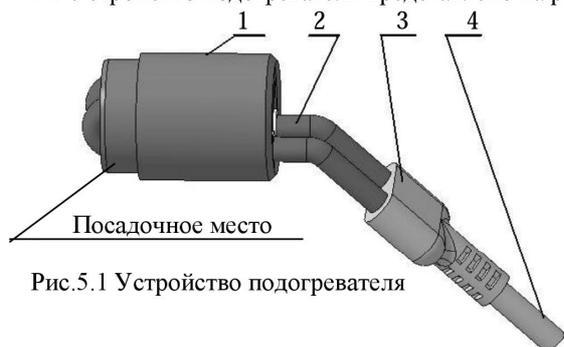


Рис.5.1 Устройство подогревателя

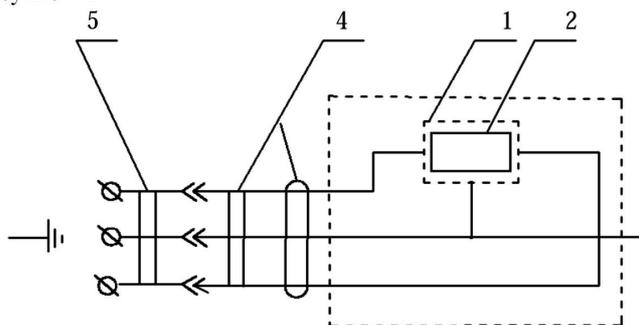


Рис.5.2 Электрическая схема

1 – Корпус; 2 – Электронагреватель (ТЭН); 3 – Неразъемное соединение; 4 – Электрошнур с вилкой; 5 – Розетка

6. УСТАНОВКА ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

6.1 Слить охлаждающую жидкость из блока цилиндров двигателя.

6.2 Для установки подогревателя необходимо выбрать место установки, т.е. определить, какую заглушку блока цилиндров требуется удалить.

Все действия считать – по ходу движения автомобиля; цилиндры считать – от шкива коленчатого вала

Рекомендуются следующие места установки (Рис. 6.1-6.4):

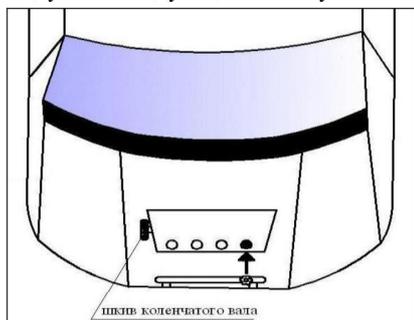


Рис.6.1. Toyota с двигателем 4A; 5A; 7A.
Заглушка четвертого цилиндра
(с передней стороны двигателя)

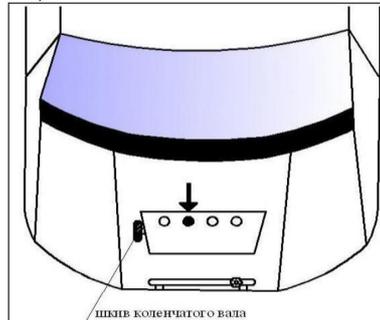


Рис.6.2. Toyota с двигателем 3S; 4S; 5S.
Заглушка второго цилиндра
(с задней стороны двигателя)

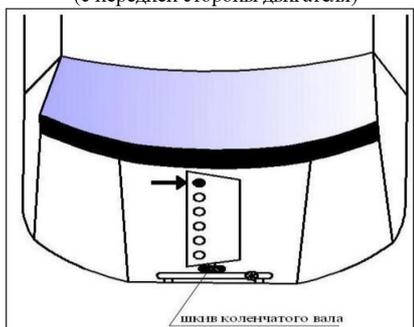


Рис.6.4. Toyota с двигателем 1G; 1GR.
Заглушка шестого цилиндра
(с правой стороны двигателя)

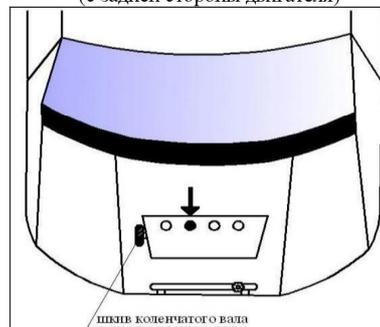


Рис.6.4. Hyundai с двигателем G4EC; G4ED; G4GC.
Заглушка второго цилиндра
(с задней стороны двигателя)

6.3 Удаление выбранной заглушки возможно выполнить следующими способами:

- а) Просверлить в заглушке отверстие $\varnothing 9 \pm 10$ мм, вставить в отверстие стержень с обточенным на конус концом и вывернуть заглушку, упираясь стержнем в край гнезда;
- б) С помощью оправки наносить удары молотком по краю заглушки, пока она не повернется в гнезде, после этого извлечь её клещами (Рис 6.5; 6.6).
- в) Использовать для извлечения заглушки специнструмент – съёмник.

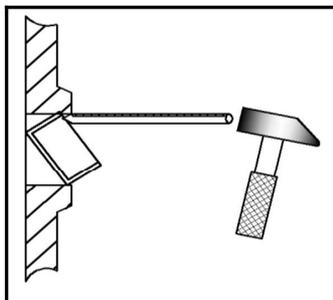


Рис.6.5

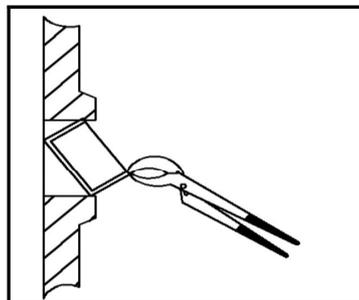


Рис.6.6

6.4 Очистить гнездо от грязи.

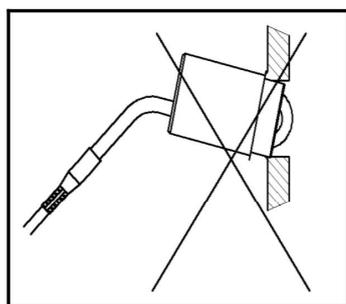
6.5 Нанести на посадочное место подогревателя (Рис.5.1) герметик и ударами молотка через оправку запрессовать подогреватель в гнездо, ориентируя выводы ТЭНа со шнуром вниз. При запрессовке не допускать перекосов корпуса подогревателя (Рис.6.7а).

6.6 Закрепить электрошнур стяжками так, чтобы он не касался подвижных и сильно нагреваемых частей двигателя.

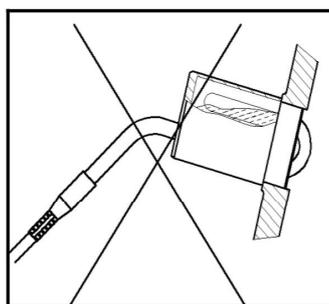


Внимание! Неправильная установка электроподогревателя приводит к образованию воздушной пробки и выхода из строя ТЭНа (Рис.6.7б).

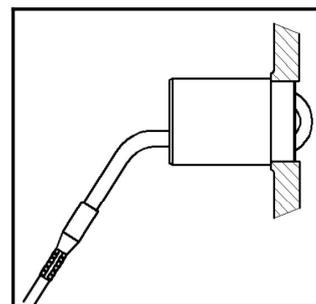
Рис.6.7. Установка подогревателя



а) Неправильно



б) Неправильно



в) Правильно

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Залить охлаждающую жидкость.

7.2 Запустить двигатель и прогреть, добиваясь полного удаления воздуха из системы охлаждения.

7.3 Остановить двигатель. После его остывания подключить подогреватель к электросети. Через несколько минут работы корпус подогревателя нагреется, что свидетельствует о его нормальной работе.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ

8.1 Подогреватель прост по конструкции и в эксплуатации не требует дополнительного обслуживания. Тем не менее, следует следить за исправностью электрошнура и не оставлять подогреватель включённым в сеть без присмотра.

8.2 Время прогрева двигателя до пусковой температуры зависит от многих факторов, в первую очередь от его размеров, условий хранения автомобиля (открытая стоянка, гараж), факторов и температуры окружающей среды.

Ориентировочно время прогрева составляет 2 ± 1 час.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

9.1 Длительное хранение электроподогревателя должно производиться в закрытом помещении с естественной циркуляцией воздуха при относительной влажности не выше 80% и при отсутствии в воздухе кислотных и других паров агрессивных химических веществ.

9.2 При транспортировке оберегайте электроподогреватель от резких ударов, механических повреждений и атмосферных осадков.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

| Наименование возможной неисправности | Вероятная причина | Метод устранения |
|--|--|--|
| Включённый в электросеть подогреватель не работает | Отсутствие напряжения в эл. сети. | Проверить наличие напряжения в эл. сети. |
| | Нет контакта штепсельной вилки с розеткой. | Обеспечить контакт вилки с розеткой. |
| | Неисправность электрического шнура. | Для устранения неисправности обратиться к специалисту. |

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И ПРОДАЖЕ

Электроподогреватель автомобильный.

Дата выпуска _____ Штамп ОТК _____

Продан _____
(наименование торгующего предприятия)

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп торгующего предприятия _____

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу электроподогревателя в течение 12 месяцев с момента продажи, через розничную торговую сеть, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и ухода, предусмотренных настоящим руководством.

При отсутствии на гарантийных талонах даты продажи, заверенной штампом торгующего предприятия и подписью продавца, срок гарантии исчисляется с даты выпуска электроподогревателя.

Предприятие-изготовитель не несёт ответственности, не возмещает ущерб за дефекты, не гарантирует нормальную работу электроподогревателя в случае:

несоблюдения потребителем правил монтажа, эксплуатации и ухода, предусмотренных настоящим руководством;

небрежного хранения и транспортировки электроподогревателя как потребителем, так и торгующей организацией;

при отсутствии свидетельства о приёмке и гарантийных талонов;

при несанкционированной разборке и ремонте электроподогревателя;

при наличии неисправностей, вызванных загрязнением системы охлаждения.

Электроподогреватель имеет сертификат соответствия.