Презентация на тему: «Предпусковой подогреватель двигателя»

Работу выполнил студент группы 4ТО-13 Апенов Сергей

Что такое предпусковой подогреватель двигателя и его устройство

Начнем с того, что существует несколько видов подогревателей ДВС, которые отличаются по принципу действия, назначению, производительности, габаритам и ряду других параметров и характеристик.

Автономные подогреватели

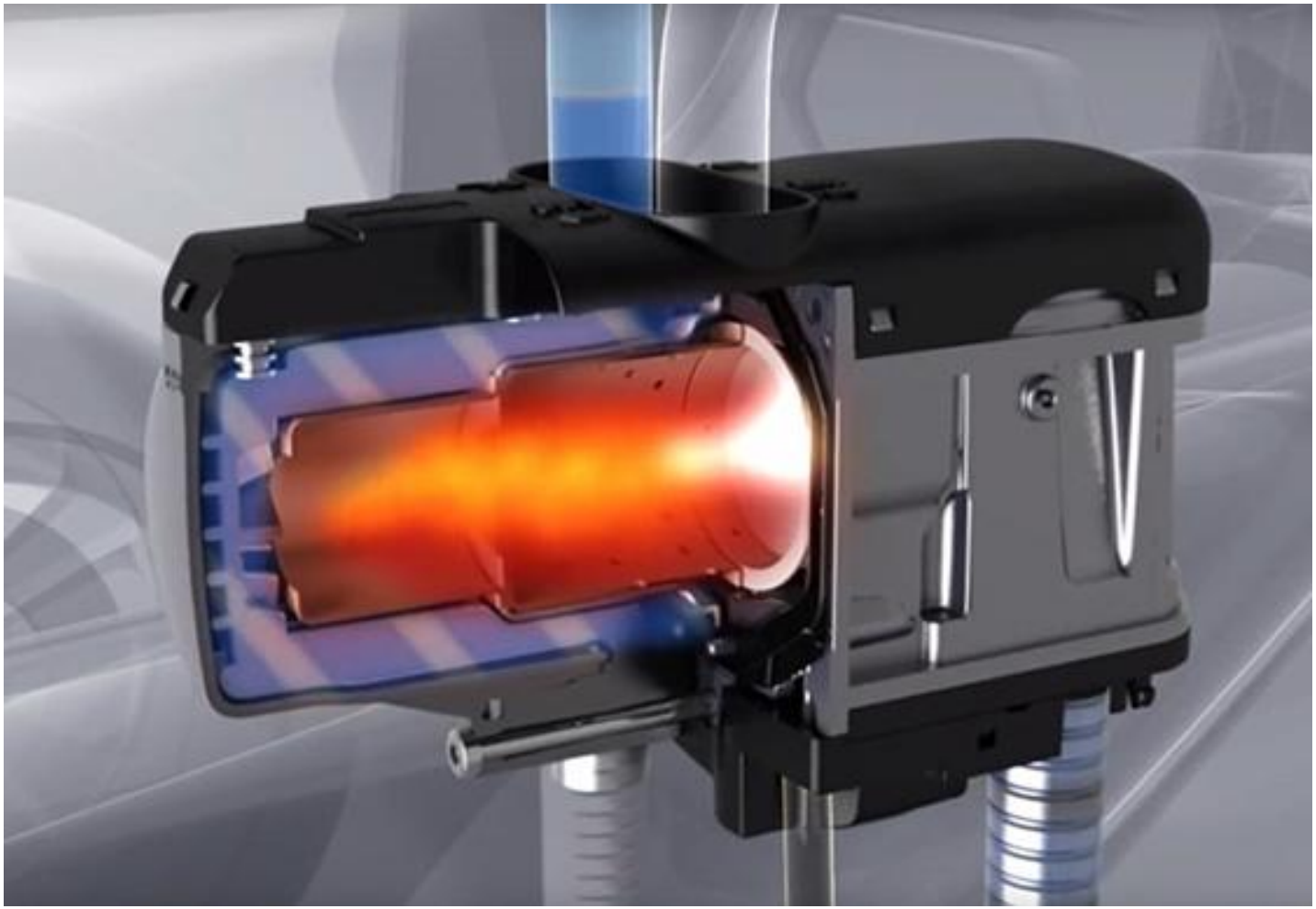
Автономные предпусковые подогреватели делятся на жидкостной, воздушный и электрический

Жидкостной подогреватель

Электрический подогреватель

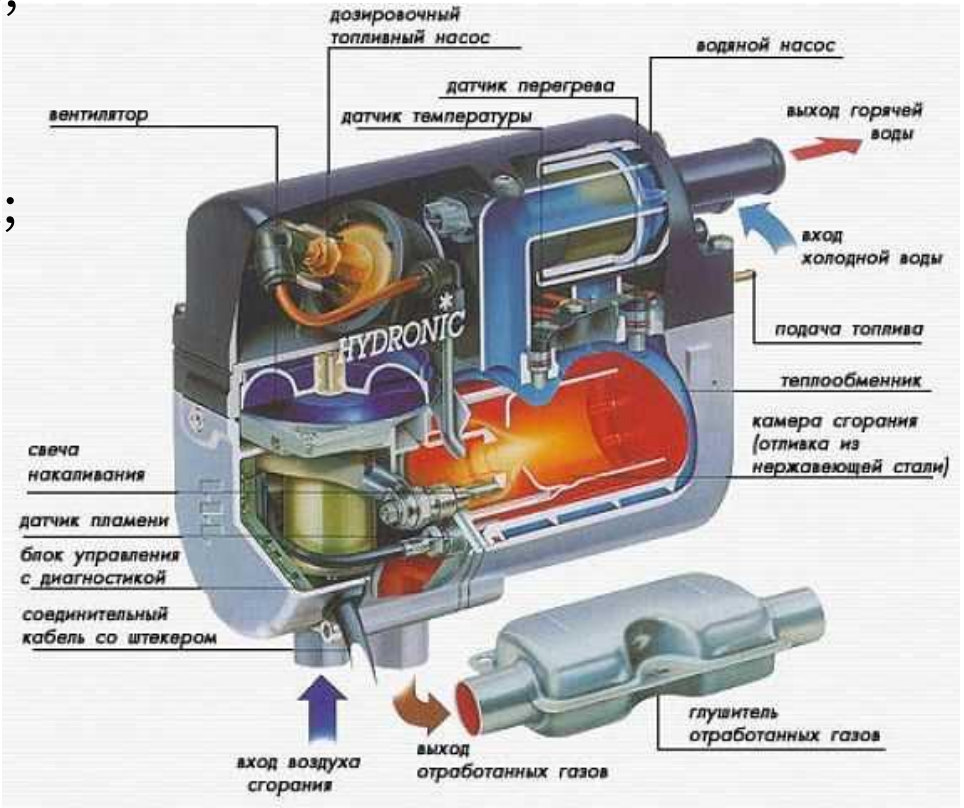
Воздушный подогреватель

Жидкостной подогрев предназначается для обогрева двигателя перед запуском, а также для прогрева салона.



Жидкостной отопитель представляет собой готовый монтажный комплект. Основными элементами являются:

- котел с камерой сгорания;
- жидкостной радиатор;
- магистрали для подачи топлива;
- насос для подкачки горючего;
- насос жидкостной;
- термореле;
- электронный блок отопителя;
- органы управления;

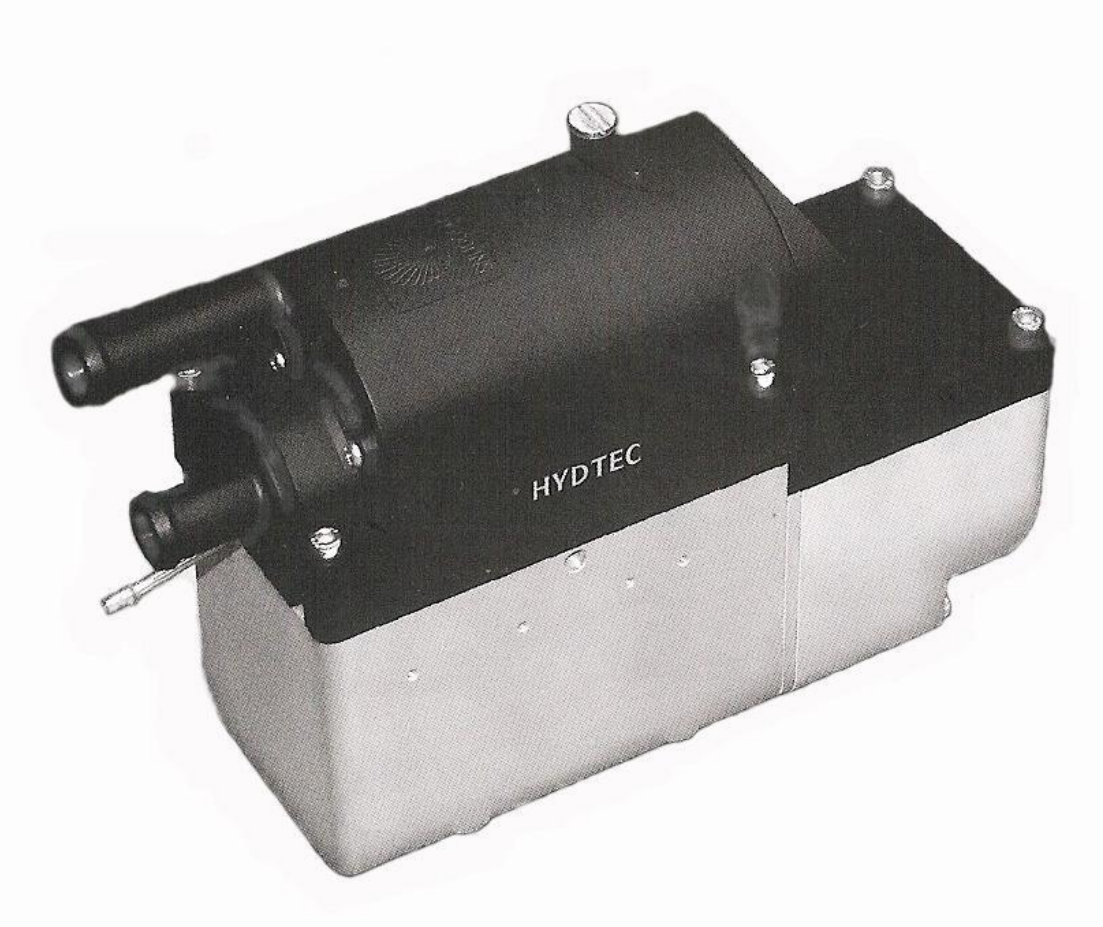


Итак, после того, как на устройство приходит сигнал о запуске, электрический ток начинает подаваться на исполнительный мотор. Такой двигатель приводит в действие специальный топливный насос, который входит в конструкцию отопителя. Параллельно начинает работать и вентилятор. Насос накачивает горючее, после чего топливо испаряется в испарителе.

В результате образуется топливно-воздушная смесь, которая поступает в камеру сгорания и воспламеняется от искры на свече зажигания. Тепловая энергия, которая образуется после сгорания, через специальный теплообменник отдается охлаждающей жидкости в системе охлаждения.

Воздушный обогреватель позволяет подогревать только салон, то есть проблема холодного запуска ДВС в этом случае не решается. В автоматическом режиме устройство «ориентируется» по показателю температуры воздуха в салоне или кабине.

Другими словами, отопитель поддерживает ту или иную температуру воздуха, которую задал пользователь, а также работает столько времени, сколько запрограммировал водитель.

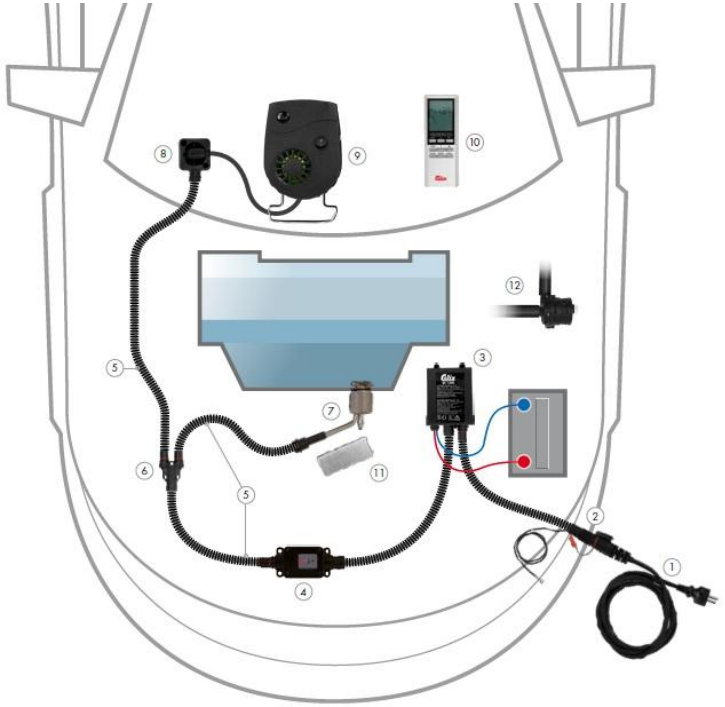


Принцип работы электрического подогрева двигателя

Электрический подогреватель является спиралью, которая вкручивается в блок цилиндров двигателя. Электрическая спираль ставится вместо заглушки в блоке.

Принцип работы достаточно прост. Через спираль проходит ток, спираль нагревается, что и позволяет в результате нагреть тосол или антифриз.

Чтобы обеспечить нагрев ОЖ до определенной температуры и дальнейшее поддержание такой температуры, владелец сам задает температурный диапазон. Если просто, в комплекте идет таймер, что позволяет установить нужную температуру. После того, как ОЖ будет прогрета до нужного значения, спираль отключается.



Устройство питается от внешней розетки, что во многих случаях становится существенным недостатком. Еще одним минусом можно считать то, что такое решение потребляет достаточно много электрического тока.

Материал взят с сайта:

http://krutimotor.ru/predpuskovoj-podogrevatel-dvigatelya-kak-rabotaet/

Вопросы и Ответы:

1) Автономные предпусковые подогреватели делятся на…
Ответ: жидкостной, воздушный и электрический

2) Жидкостной подогрев предназначается для…

Ответ: предназначается для обогрева двигателя перед запуском, а также для прогрева салона.

3) Устройство Жидкостного отопителя

Ответ: котел с камерой сгорания; жидкостной радиатор;

магистрали для подачи топлива; насос для подкачки горючего; насос жидкостной;

термореле; электронный блок отопителя; органы управления.

4) В результате чего образуется топливно-воздушная смесь?

Ответ: Такой двигатель приводит в действие специальный топливный насос, который входит в конструкцию отопителя. Параллельно начинает работать и вентилятор. Насос накачивает горючее, после чего топливо испаряется в испарителе.

5) По чему «ориентируется» воздушный подогреватель в автоматическом режиме?

Ответ: В автоматическом режиме устройство «ориентируется» по показателю температуры воздуха в салоне или кабине.

6) Что из себя представляет электрический подогреватель?
Ответ: Электрический подогреватель является спиралью, которая вкручивается в блок цилиндров двигателя.

7) Куда ставится спираль подогревателя?

Ответ: Электрическая спираль ставится вместо заглушки в блоке.

8) Принцип работы электрического подгревателя
Ответ: Через спираль проходит ток, спираль нагревается, что и позволяет в результате нагреть тосол или антифриз.

9)Недостатки подогревателя

Ответ: Устройство питается от внешней розетки, что во многих случаях становится существенным недостатком. Еще одним минусом можно считать то, что такое решение потребляет достаточно много электрического тока.

10) Поддержка ОЖ на определенном уровне
Ответ: Чтобы обеспечить нагрев ОЖ до определенной температуры и дальнейшее поддержание такой температуры, владелец сам задает температурный диапазон. Если просто, в комплекте идет таймер, что позволяет установить нужную температуру. После того, как ОЖ будет прогрета до нужного значения, спираль отключается.