

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗОН ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Авторы: Николай МАРТЫНЮК – доктор хабилитат, профессор университетар,
Владимир ШКИЛЕВ – доктор хабилитат, конференциар университетар,
Георгий ДОЛОМАНЖИ – докторант каф. АТ ТУМ, Сергей КЛИКИЧ –
преподаватель каф АТ, Елена МАРТЫНЮК – к.т.н.
Технический Университет Молдовы

***Резюме:** В работе приведены результаты научных исследований по запатентованным конструкторским разработкам касающихся отоплений зон по техническому обслуживанию автомобилей в Республике Молдова. Описаны принципы работы новых видов разработок для этих целей.*

В научной работе приведен один рисунок. Работа опубликована на 3 страницах машинописного текста.

***Ключевые слова:** техническое обслуживание, отопительные системы, теплогенератор, фазовый переход метала, электроды, кварцевая оболочка.*

Для проведения технических обслуживаний (ТО) автомобилей и увеличения производительности труда исполнителей работ (автослесарей) необходимо поддерживать заданную температуру в помещениях всех зон, причем вне зависимости от температуры окружающей среды [1, 2].

Известны по конструктивному исполнению различные конструкции отопительных систем предусматривающие в Республике Молдова производить ТО и текущий ремонт (ТР) автомобилей на плановой основе [1, 2, 3]. Для этих целей предусмотрены различного рода методы формирования объемов работ [1,2].

Самыми распространенными являются использование тепла от таких источников как котельных работающих на угле, газе и электроэнергии.

Авторами данной научной работы, на уровне мировой новизны, разработаны новые методы получения тепловой энергии. Так, например, использование электроэнергии от течения воды в реке [4], где используют бесконечную цепь и шестигранные колеса с шарнирами. В конструкции [5] используют принцип работы системы смазки тягового автомобильного д.в.с. с подвижными и неподвижными дисками центрифуги. В конструкции [6] предусмотрено использовать тепло (т.е. рекуперацию) отработавших газов д.в.с. Для этих целей использован специального типа и состава тепловой аккумулятор. В патенте [7] использованы ультразвуковые волны и давление работающего моторного масла работающего д.в.с. В теплогенераторе [8] для получения тепловой энергии используют, вертикального типа, электродвигатель вращающий специального типа, диски, преобразовывающие кинетическую энергию потока воды в реке в электроток, а в [9] применен насос для нагрева жидкости с применением специальных двух электродов и мишени в кварцевой оболочке. В теплогенераторе [10] использованы специальные ячейки “глухого типа”. Это устройство внедрено в учебный процесс кафедры АТ по дисциплине «Техническая эксплуатация автомобилей». Изданы методические указания для лабораторной работы. В разработке [11] для нагрева применен гидрокран для циркулирующей рабочей жидкости.

Особое место отводится устройству нагрева [12]. Здесь нагрев осуществляется за счет фазового перехода металла из одного состояния в другое.

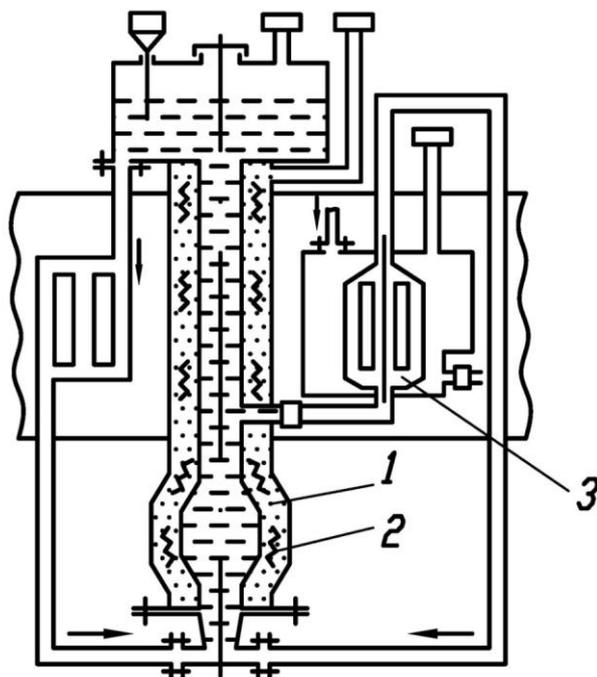


Рис. 1. Принципиальная схема общего вида конструкции устройства для нагрева рабочей жидкости где:

- 1 – теплоаккумулирующее вещество (смесь алюминия с кремнием)
- 2 – подводимая электроэнергия
- 3 – теплообменник.

Устройство работает следующим образом. Электроэнергия подается к спиралям 2, нагревает теплоаккумулирующее вещество (например смесь алюминия с кремнием) 3 до достижения его плавления (т.е. до фазового перехода “твердое жидкое”). Расплав аккумулирует в себе тепловую энергию. Причем по сравнению с водяным аккумулятором (бойлером) и на 70% больше по сравнению с аналогичными электронагревательными устройствами для этих же целей. Расплавленное теплоаккумулирующее вещество нагревает воздушное пространство в зонах. Эффективность циркуляции увеличивается. Для горячей воды (душевые, умывальники) при необходимости открывают спецкран. С этого момента происходит нагрев воды в отдельном бойлере, откуда она расходуется для потребителей.

При нагреве, например, до девяносто градусов Цельсия электрореле отключает подачу электроэнергии.

Следовательно, процесс нагрева рабочей жидкости для отопления и горячего водоснабжения обойдется дешевле в сравнении с аналогичными. Производительность исполнителей (автослесарей) в зонах ТО и ТР увеличится.

Литература

1. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей. – М.: Транспорт. 1991, 413 с.
2. Крамаренко Г.В. Техническая эксплуатация автомобилей. – М.: Транспорт. 1983, 488 с.
3. Минаев А.В. и другие. Насосы и насосные станции. – М.: Стройиздат. 1977, 295 с.
4. Мартынюк Н. и другие. Гидроэлектростанция. Патент 2392483. Опубликовано 20.06.10. Бюл. №17.
5. Мартынюк Н. и другие. Теплогенератор. Патент 2319081. Опубликовано 10.03.08. Бюл. №7.
6. Мартынюк Н. и другие. Устройство для предпускового разогрева автомобильных д.в.с. Патент 2377435. Опубликовано 27.12.09. Бюл. №36.
7. Мартынюк Н. и другие. Устройство для получения тепловой энергии. Патент 2254524. Опубликовано 20.06.05. Бюл. №17.
8. Мартынюк Н. и другие. Теплогенератор. Патент 2406943. Опубликовано 20.12.10. Бюл. №35.
9. Мартынюк Н. и другие. Устройство для нагрева рабочей жидкости. Патент 2357157. Опубликовано 27.05.09. Бюл. №15.

10. Martîniuc N. și alt. Termogenerator. Brevet de invenție 2617 Republica Moldova. Publicării de acordare a brevetului 2004.11.30. BOPI, nr. 11/2004.
11. Мартынюк Н. и другие. Устройство для нагрева жидкости. Патент 2331824. Опубликовано 20.08.08. Бюл. №23.
12. Мартынюк Н. и другие. Устройство для отопления и горячего водоснабжения одноэтажных здании. Патент 2382950. Опубликовано 27.02.10. Бюл. №6.