**Задание**

**1. Изучить устройство и проверку технического состояния контактной системы зажигания**

**2.Ответить на контрольные вопросы.**

**Сделать скриншот и отправить на эл. почту: a\_makarov61@mail.ru**

**Лабораторная работа № 5.**

**Проверка технического состояния контактной системы зажигания**

**Цель** **занятия:** изучить практически устройство контактной системы

зажигания, устройство катушки зажигания, искровых свечей и замка зажигания, ознакомиться с приемами разборки и сборки.

**Оборудование** **и** **инструмент:** двигатель, укомплектованный приборами контактной системы зажигания, катушки зажигания в разрезе, искровые свечи зажигания, замок зажигания, плакат «Контактная система зажигания», набор гаечных ключей, свечной ключ, бородок, щуп, отвертки, лабораторный практикум.

**Особые** **правила** **техники** **безопасности.** Перед разборкой системы за-жигания отключить ее от АКБ.

**Теоретический** **блок.** Система зажигания предназначена для обеспече-ния надежного воспламенения горючей смеси в цилиндрах двигателя в нуж-ный момент и изменения момента зажигания (угла опережения зажигания) в зависимости от частоты вращения коленчатого вала и нагрузки на двигатель.

На автомобильных карбюраторных двигателях применяются три типа систем зажигания: контактная (батарейная); контактно-транзисторная; бесконтактная. Наибольшее распространение получили контактно-

транзисторные и бесконтактные системы зажигания, как более эффективные и надежные.

Контактная система зажигания состоит из приборов, составляющих две электрические цепи: низкого и высокого напряжения. В цепь низкого напряжения последовательно включены следующие приборы: АКБ; включатель зажигания; первичная обмотка катушки зажигания с добавочным резистором; прерыватель; провода низкого напряжения. Цепь высокого напряжения включает в себя: вторичную обмотку катушки зажигания; распределитель; провода высокого напряжения; искровые свечи зажигания. Для автоматической регулировки угла опережения зажигания в состав системы зажигания входят вакуумный и центробежный регуляторы, а также октан-корректор. Прерыватель и распределитель выполнены в едином корпусе.

Катушка зажигания преобразовывает ток низкого напряжения в ток вы-сокого напряжения. Катушка зажигания состоит из корпуса, сердечника, пер-вичной и вторичной обмоток, карболитовой крышки, добавочного резистора, изоляционной трубки, фарфорового изолятора и выводных зажимов. Внутренняя полость катушки заполнена трансформаторным маслом.

Свечи зажигания необходимы для образования искрового зазора в камере сгорания, в котором образуется электрическая искра. Искровая свеча состоит из корпуса, центрального электрода, изолятора, бокового электрода (приваренного к корпусу), наконечника, прокладки корпуса, уплотняющих прокладок.

**Подготовить** **конспект** **и** **перейти** **к** **выполнению** **практической** **части** **лабораторно** **–** **практической** **работы.**

**Порядок** **выполнения** **работы:**

Найдите в двигателе основные приборы контактной системы зажигания и впишите названия этих приборов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Операция** | **Технология** **выполнения** | **Инструмент** |
| 1. Изучение устройства катушки зажигания. | 1.1. Изучить расположение клемм катушки зажигания и проследить (по проводам), с какой клеммой, какого прибора соединена каждая из них (см контрольный вопрос № 1).1.2. Отсоединить от катушки провода низкого и провод высокого напряжения. 1.3. Отвернуть болты (или гайки) креп-ления катушки и сиять ее с автомобиля. 1.4. Изучить внешний вид катушки.1.5. Используя плакат и разрез катушки, изучить устройство катушки зажигания. 1.6. Записать перечень деталей катушки зажигания (см. контрольный вопрос №2).1.7. Установить катушку на автомобиль и присоединить провода к соответствующим клеммам. |  |
| 2. Изучение устройства свечей зажигания. | 2.1. Отсоединить провод высокого на-пряжения от контакта свечи.2.2. Вывернуть свечу из головки блока. 2.3. Изучить внешнее устройство свечи. 2.4. Используя плакат, изучить внутрен-нее устройство свечи.2.5. Записать перечень деталей свечи за-жигания (см. контрольный вопрос № 3). 2.6. Ввернуть свечу в головку блока ци-линдров и присоединить к ее контакту провод высокого напряжения. |  |
| 3. Изучение устройства замка зажигания. | 3.1. Используя плакат, замок и разрез замка изучить его устройство.3.2. Записать перечень деталей замка за-жигания (см. контрольный вопрос № 4). 3.3. Изучить клеммы замка зажигания, проследить (по проводам) и записать, с каким прибором соединена каждая из них (см. контрольный вопрос № 5). |  |

**Задания** **для** **отчета**

*1.* *Обозначьте* *в* *соответствии* *с* *нумерацией* *(1-11)* *приборы* *батарейной* *системы* *зажигания* *(рис.1).*



Рис.1. Схема батарейной системы зажигания:

1 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 2 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 3 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 4 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 5 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 6 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 7 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 8 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 9 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 10 – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; 11 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2.* *Обозначьте,* *согласно* *указателю* *(рис.* *2),* *номер* *детали* *катушки* *за-жигания,* *соответствующий* *подрисуночной* *подписи.*

Рис.2. Катушка зажигания:

1 - первичная обмотка;

2 - изоляционная трубка; 3 - корпус;

4 - фарфоровый изолятор; 5 - выводные зажимы;

6 - крышка;

7 - добавочный резистор; 8 - сердечник;

9 - вторичная обмотка

**Письменно** **ответьте** **на** **следующие** **контрольные** **вопросы.**

1. Запишите, с каким прибором контактной системы зажигания соединена каждая и клемм катушки зажигания:

2. Перечислите детали катушки зажигания;

3. Перечислите детали искровой свечи зажигания:

 4. Перечислите детали замка зажигания:

5. Запишите, с каким прибором контактной системы зажигания соединена каждая из клемм замка зажигания: