

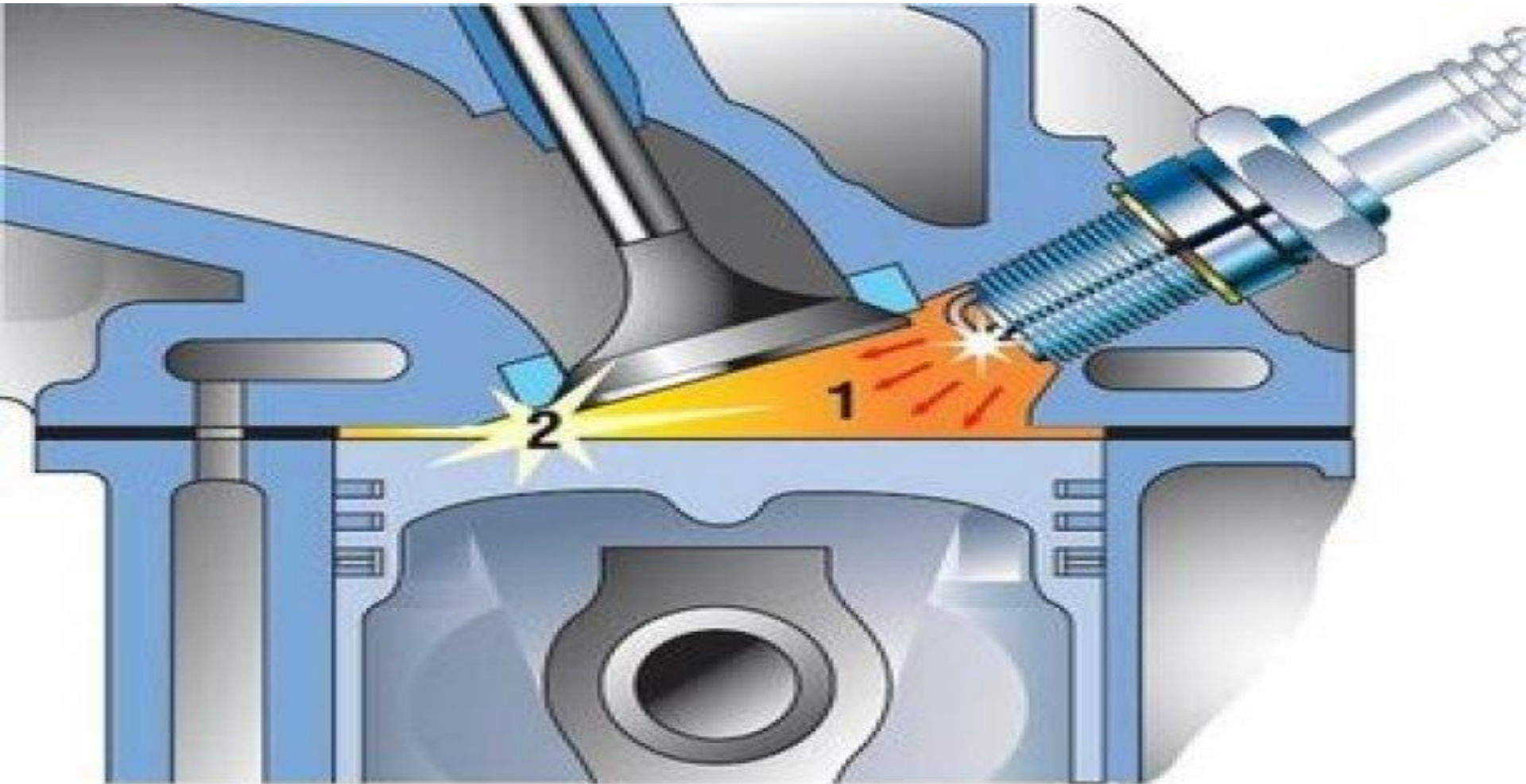
Электронная система зажигания



Назначение системы зажигания?



Система зажигания предназначена для воспламенения топливно-воздушной смеси бензинового двигателя



**Камера сгорания двигателя ВАЗ-2103:
1- зоны нормального сгорания; 2- зоны детонации.**

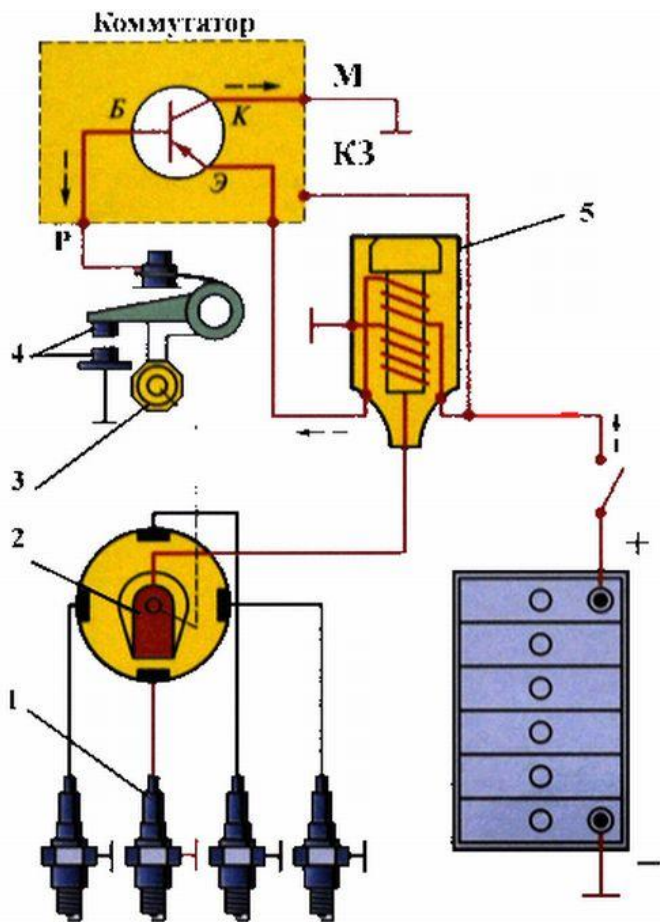
Из чего состоит простая система зажигания, как работает и ее недостатки?



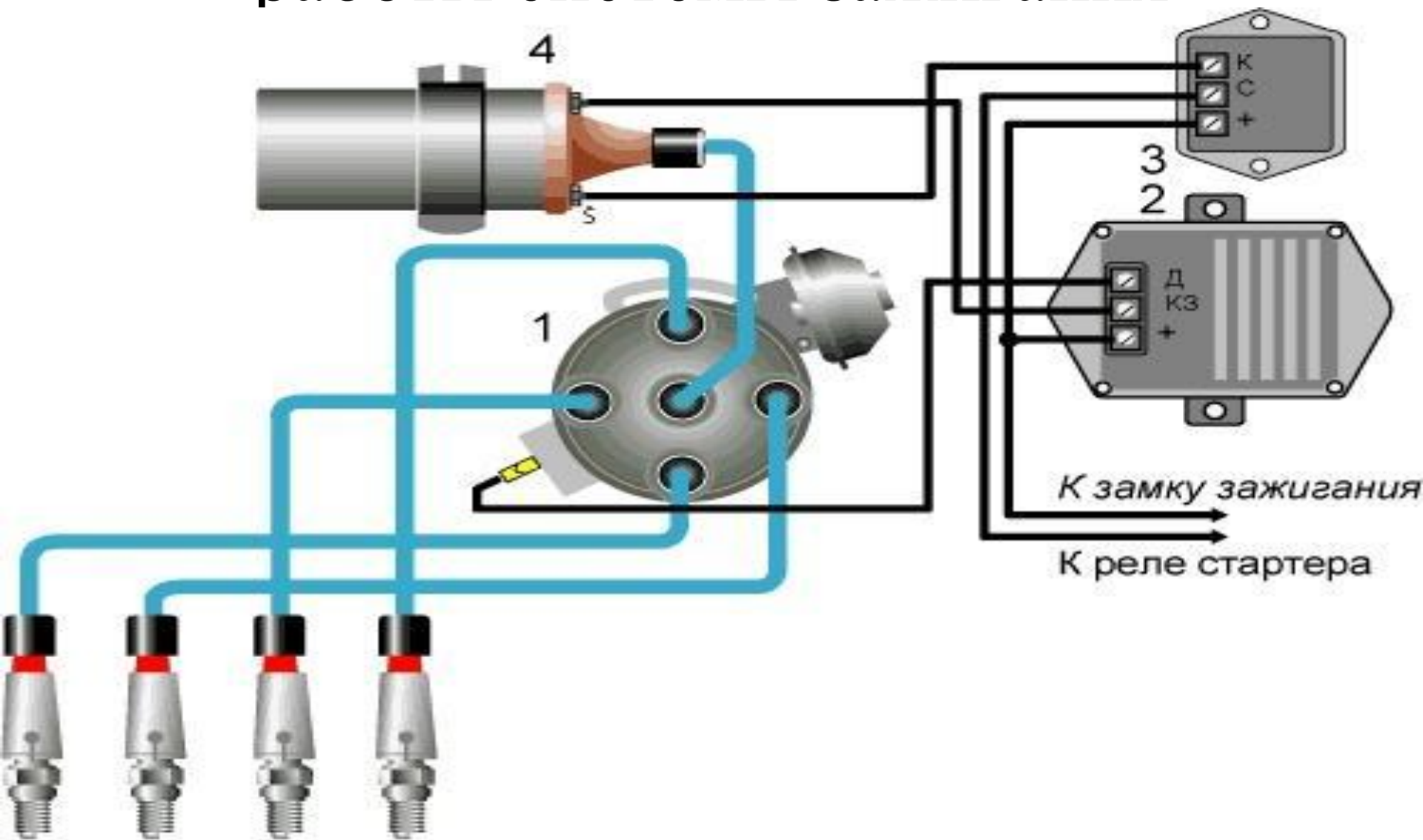
Из чего состоит контактно-транзисторная система зажигания, как работает и ее недостатки?



Опишите устройство и принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания, как работает и ее недостатки?



Опишите устройство и принцип работы системы зажигания



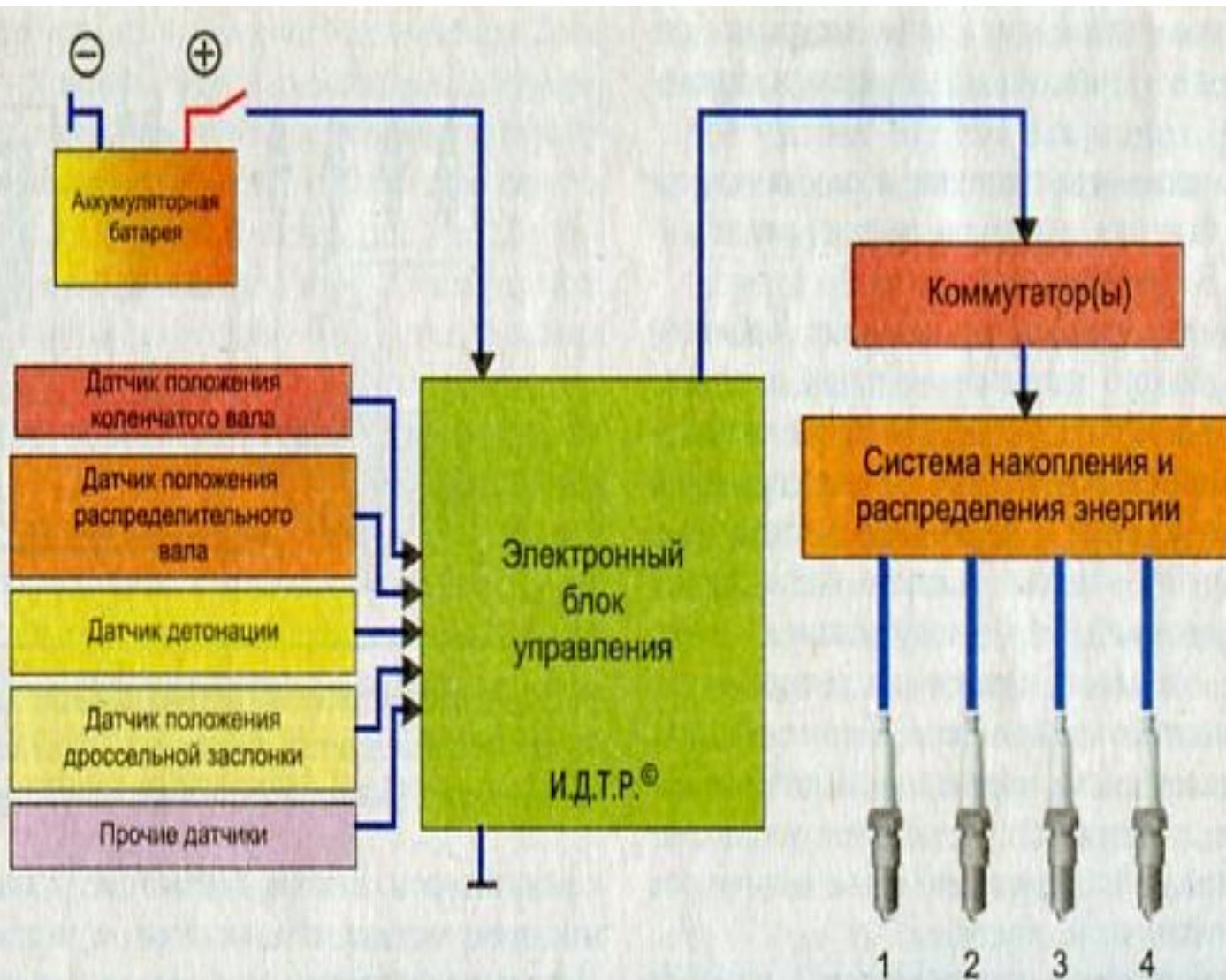
Опишите недостатки бесконтактной системы зажигания



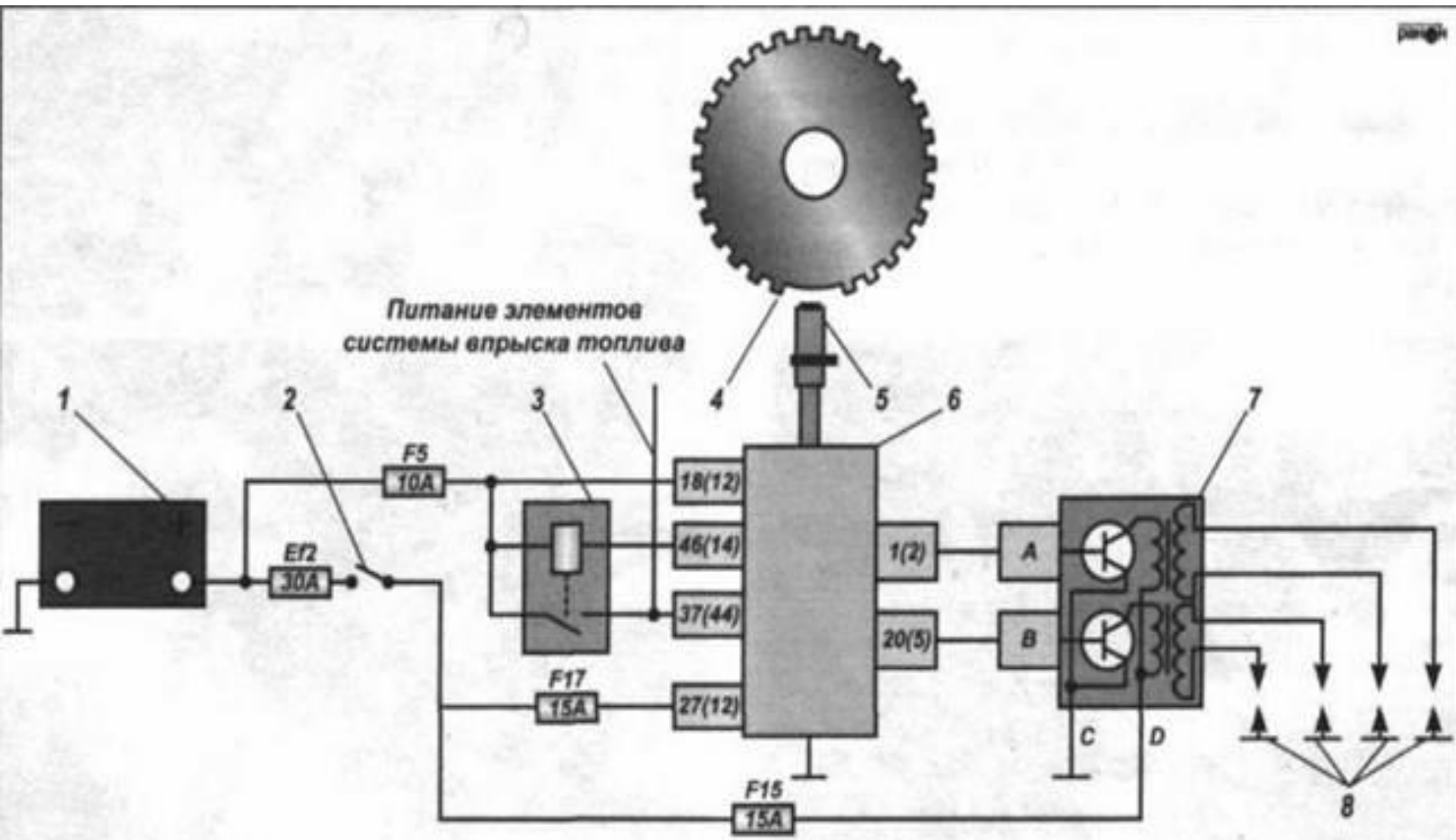
Какая система зажигания называется
электронной или микропроцессорной?



Электронной называется система зажигания, в которой создание и распределение тока высокого напряжения по цилиндрам двигателя осуществляется с помощью электронных устройств. Система имеет другое название - *микропроцессорная система зажигания*.



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной система зажигания

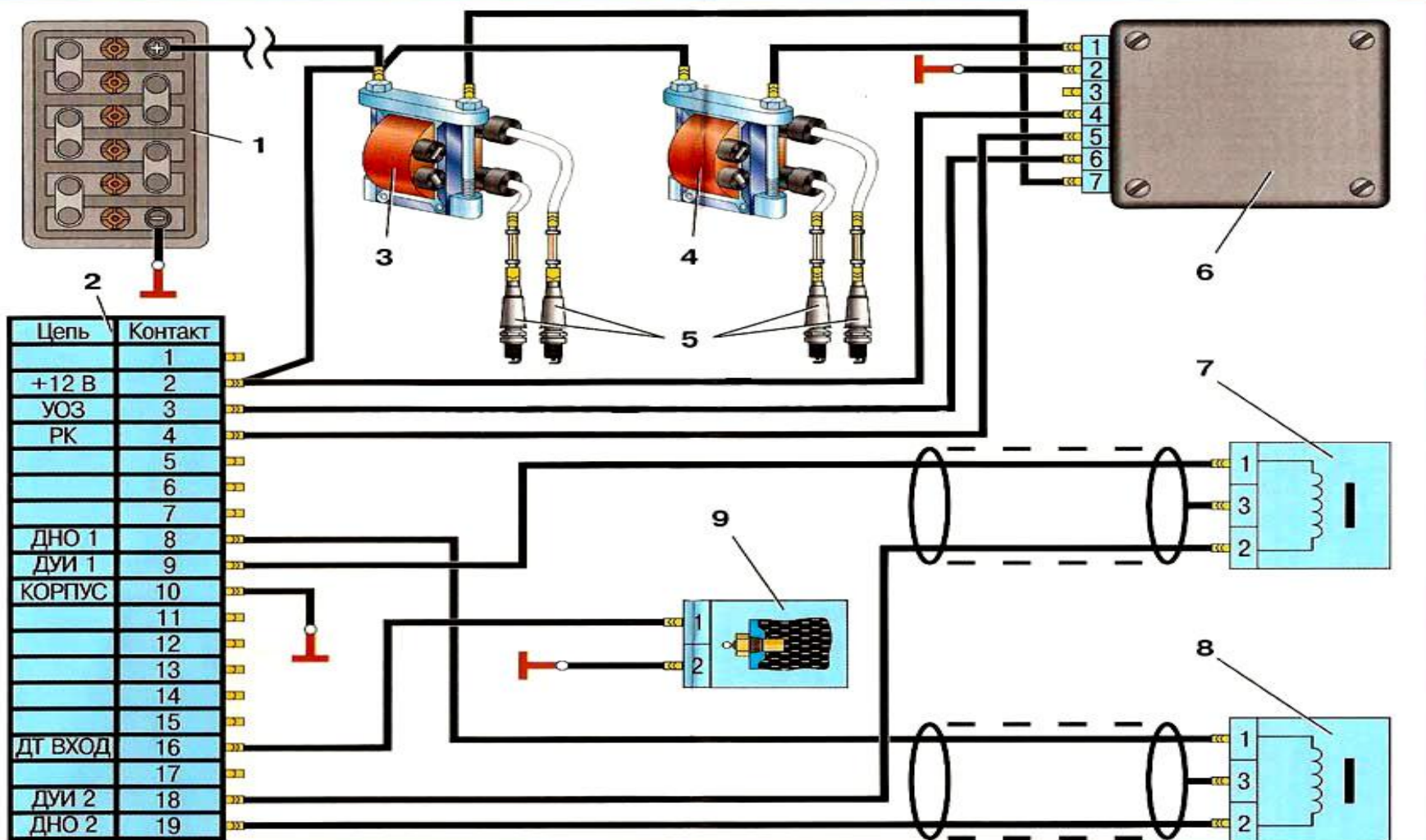


Из чего состоит - микропроцессорная система зажигания



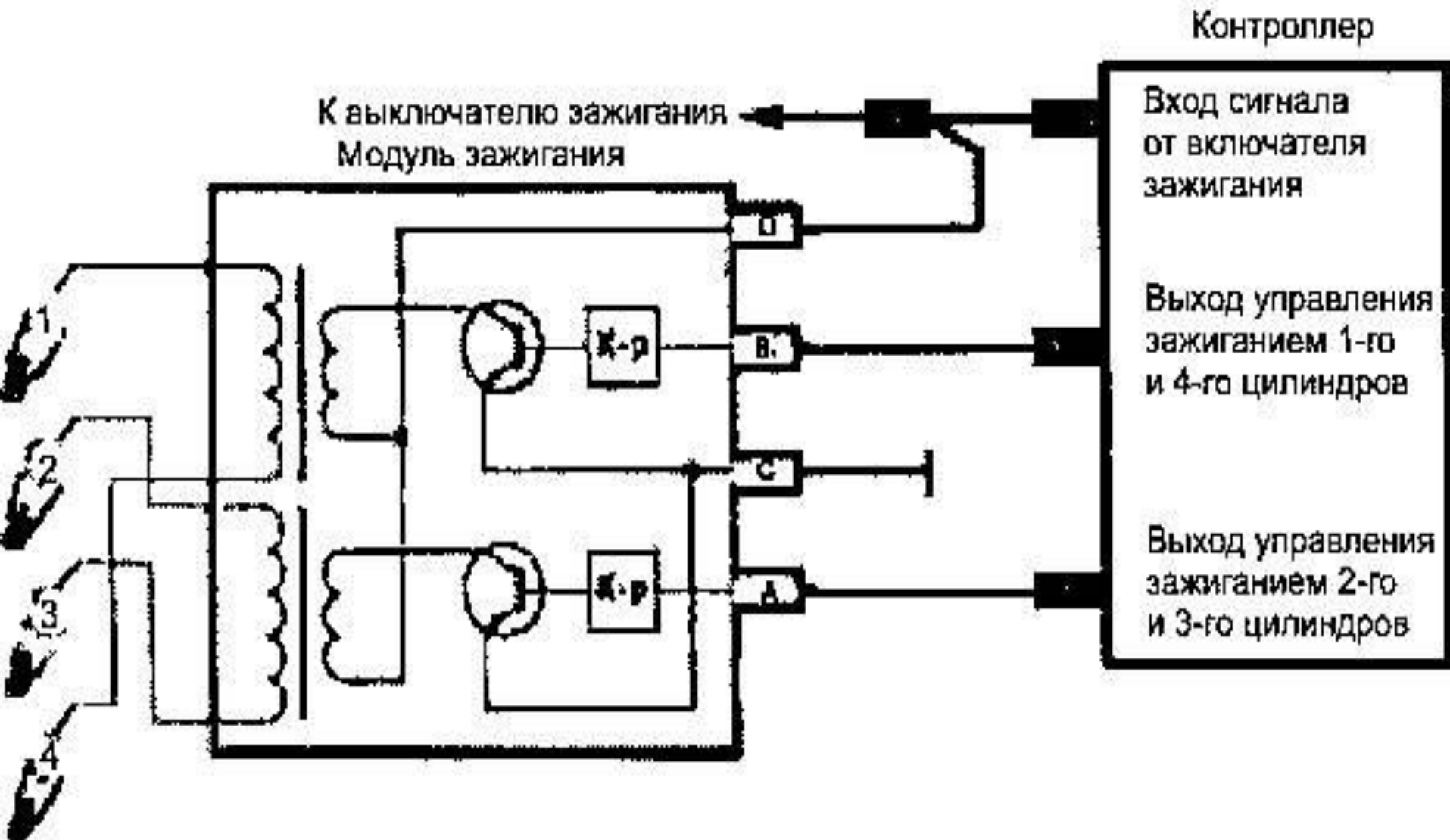
Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной система зажигания

Электрическая схема соединений микропроцессорной системы зажигания

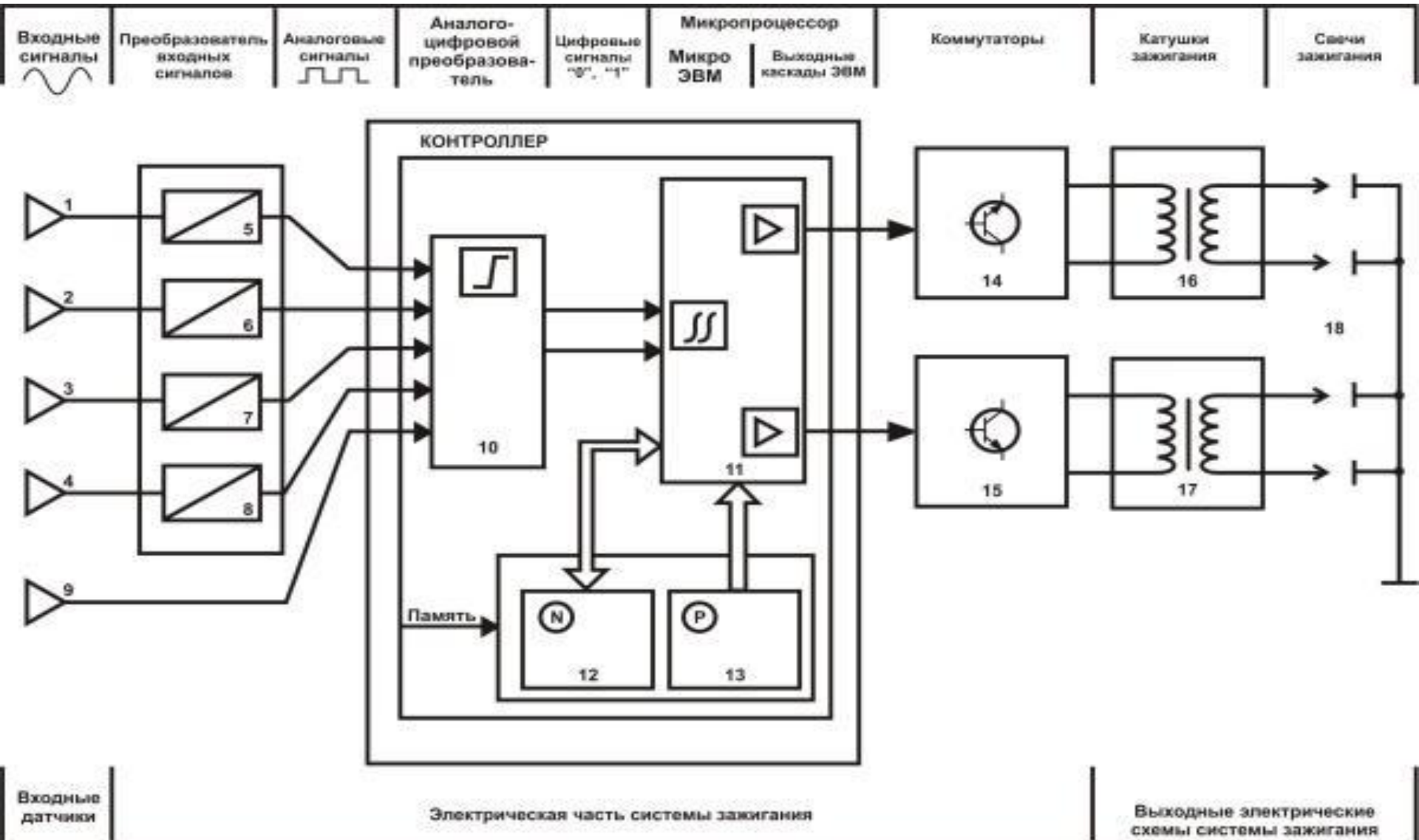


1 – аккумуляторная батарея; 2 – контроллер; 3 – катушка зажигания первого и четвертого цилиндров; 4 – катушка зажигания второго и третьего цилиндров; 5 – свечи зажигания; 6 – двух-канальный коммутатор зажигания; 7 – индуктивный датчик угловых импульсов (ДУИ); 8 – индуктивный датчик начала отсчета (ДНО); 9 – датчик температуры охлаждающей жидкости (ДТ)

Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной система зажигания



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной система зажигания



Опишите устройство и принцип работы системы зажигания

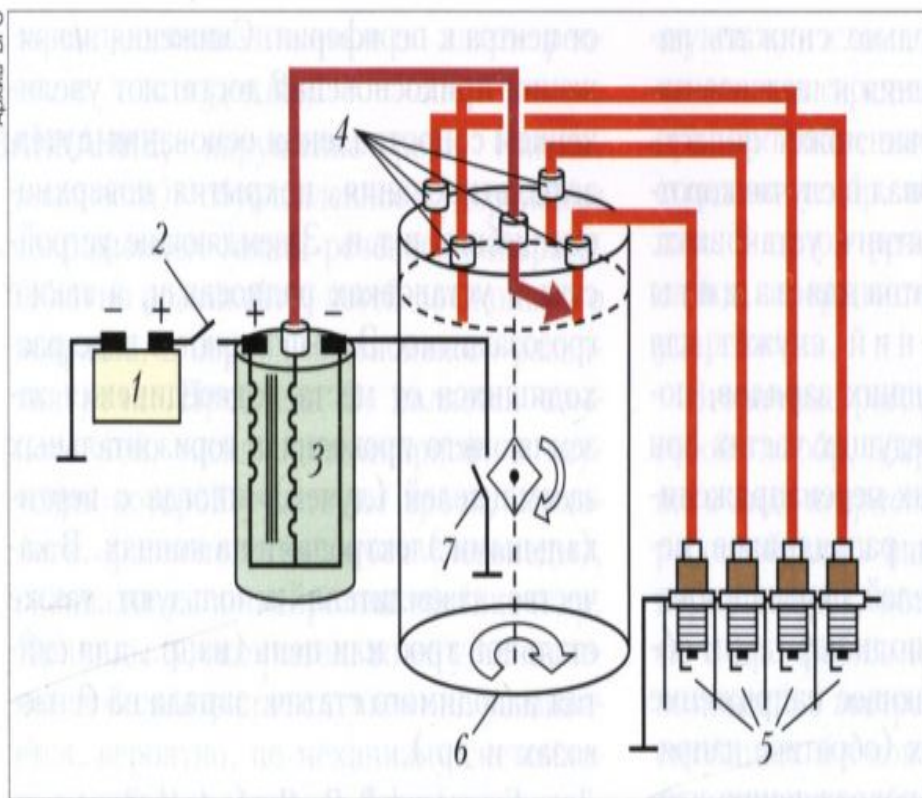


Рис. 1. Классическая схема системы зажигания:
1 – аккумуляторная батарея; 2 – ключ зажигания; 3 – катушка зажигания; 4 – контакты распределителя; 5 – свечи зажигания; 6 – прерыватель-распределитель; 7 – прерыватель.

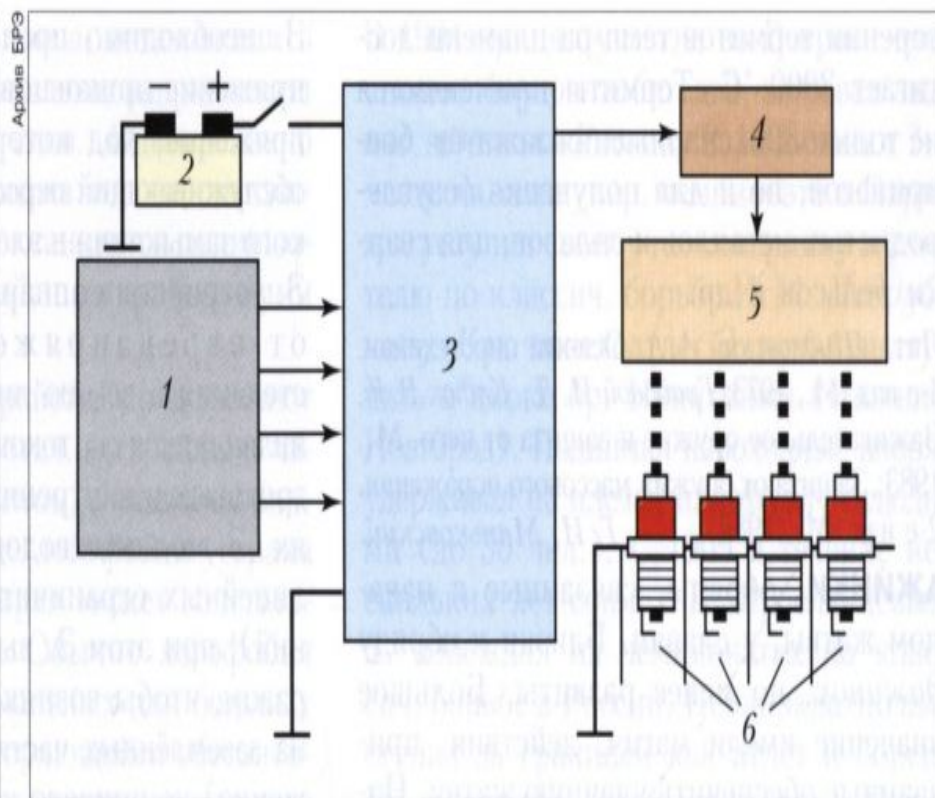
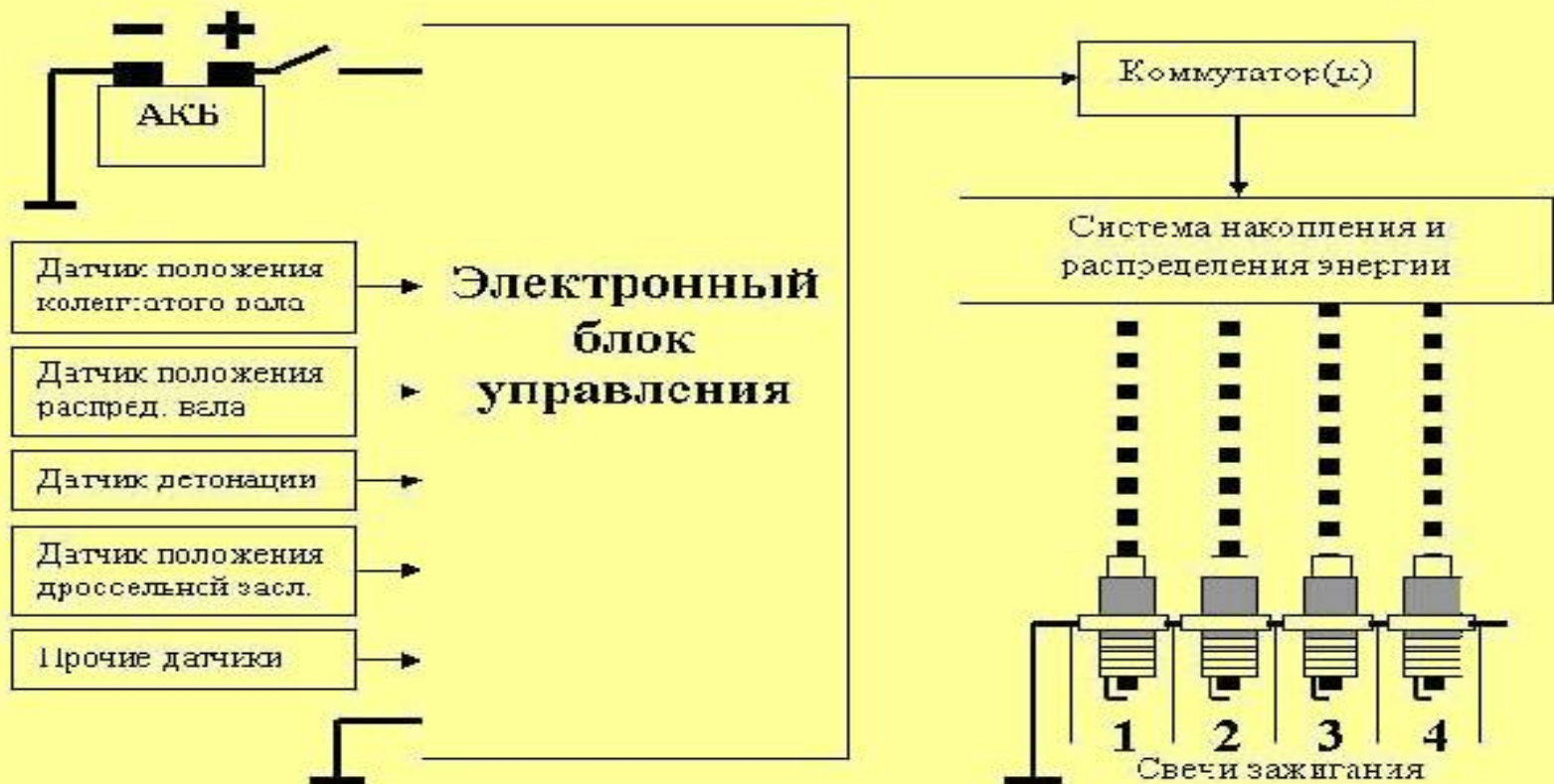


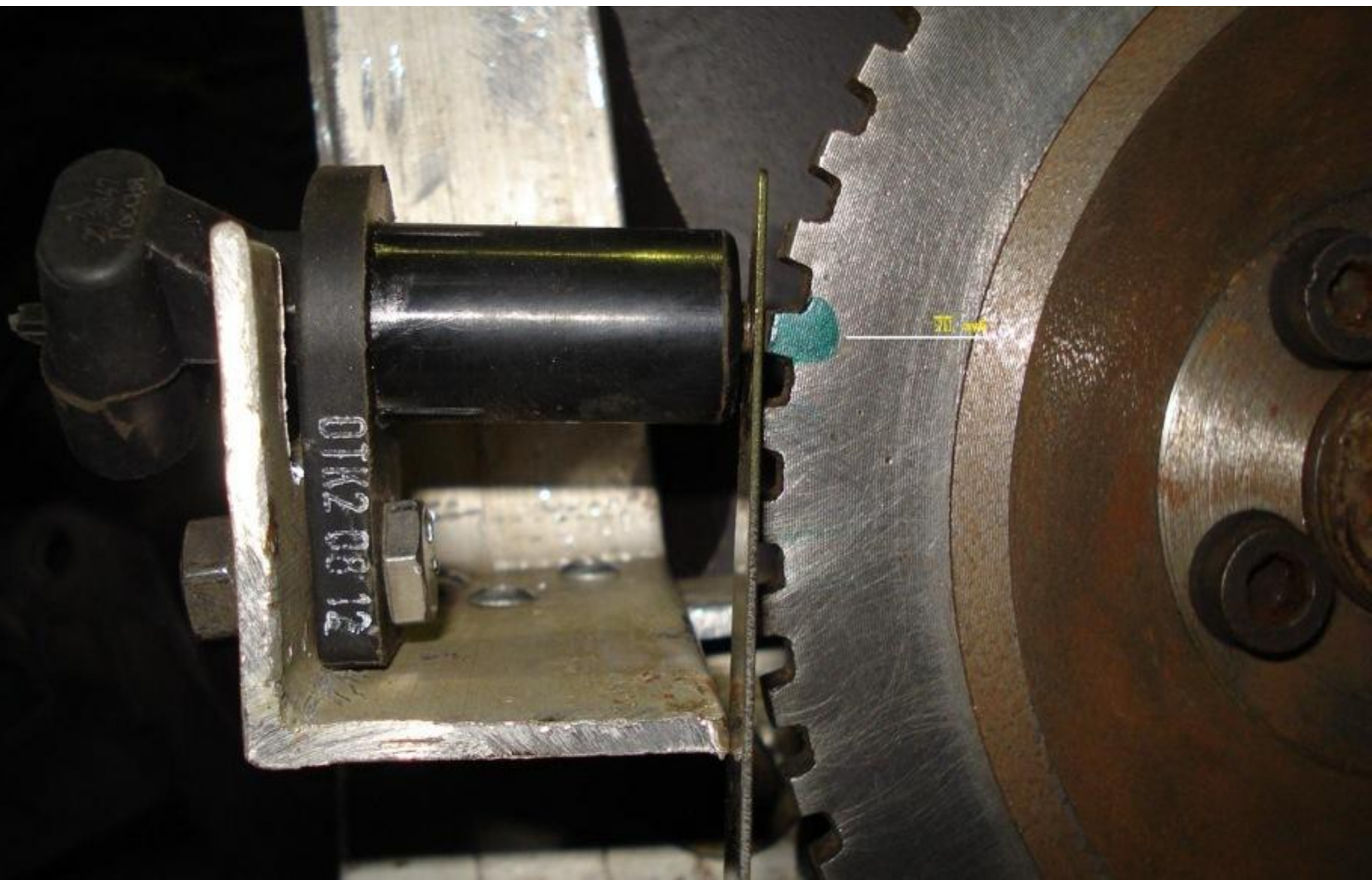
Рис. 2. Схема микропроцессорной системы зажигания: 1 – датчики: детонации, положения (коленчатого вала, распределительного вала, дроссельной заслонки) и др.; 2 – аккумуляторная батарея; 3 – электронный блок управления; 4 – коммутатор(ы); 5 – система накопления и распределения энергии; 6 – свечи зажигания.

Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной система зажигания

Микропроцессорные системы зажигания



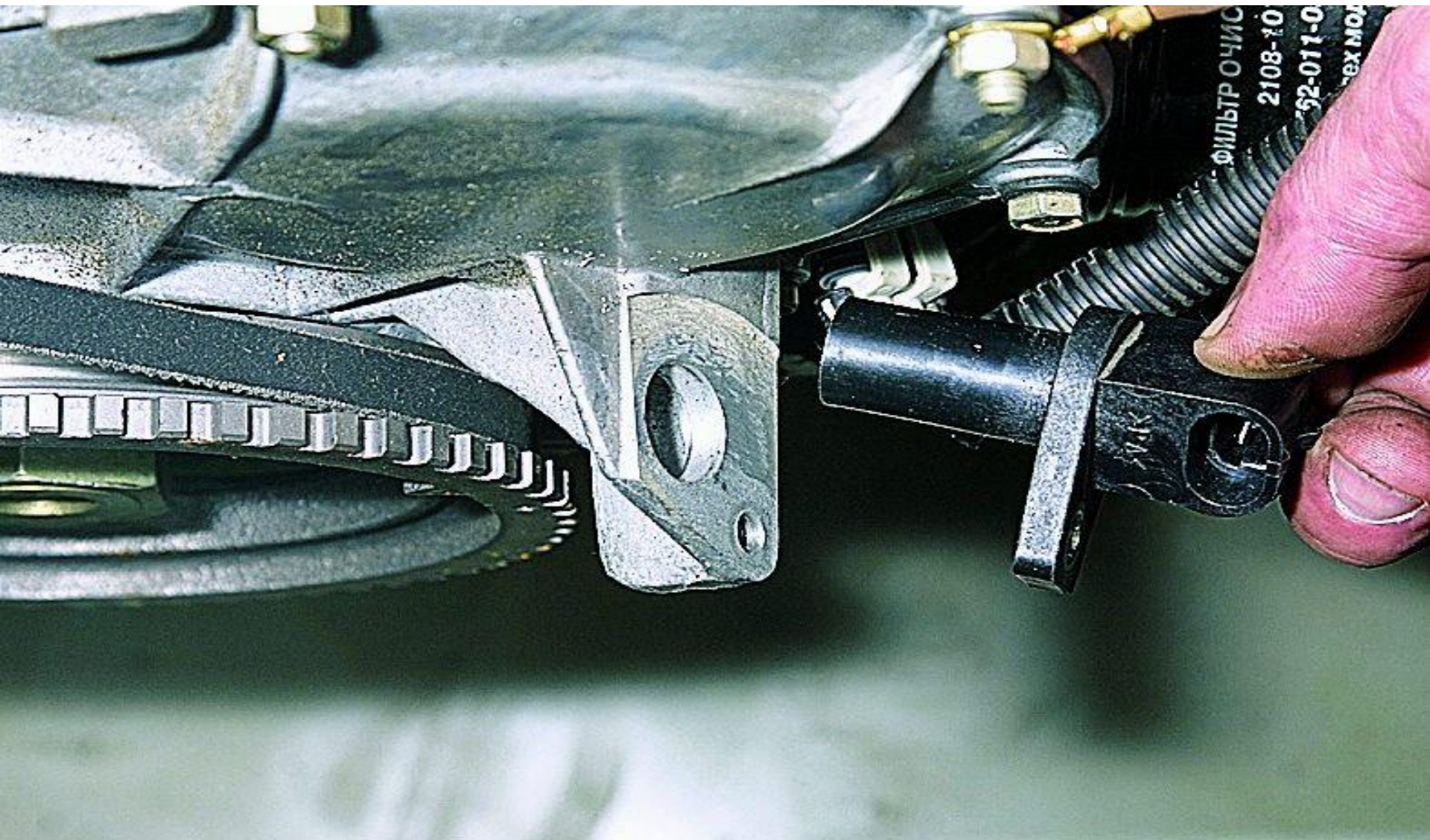
Опишите назначение датчика положения коленвала
в микропроцессорной системе зажигания



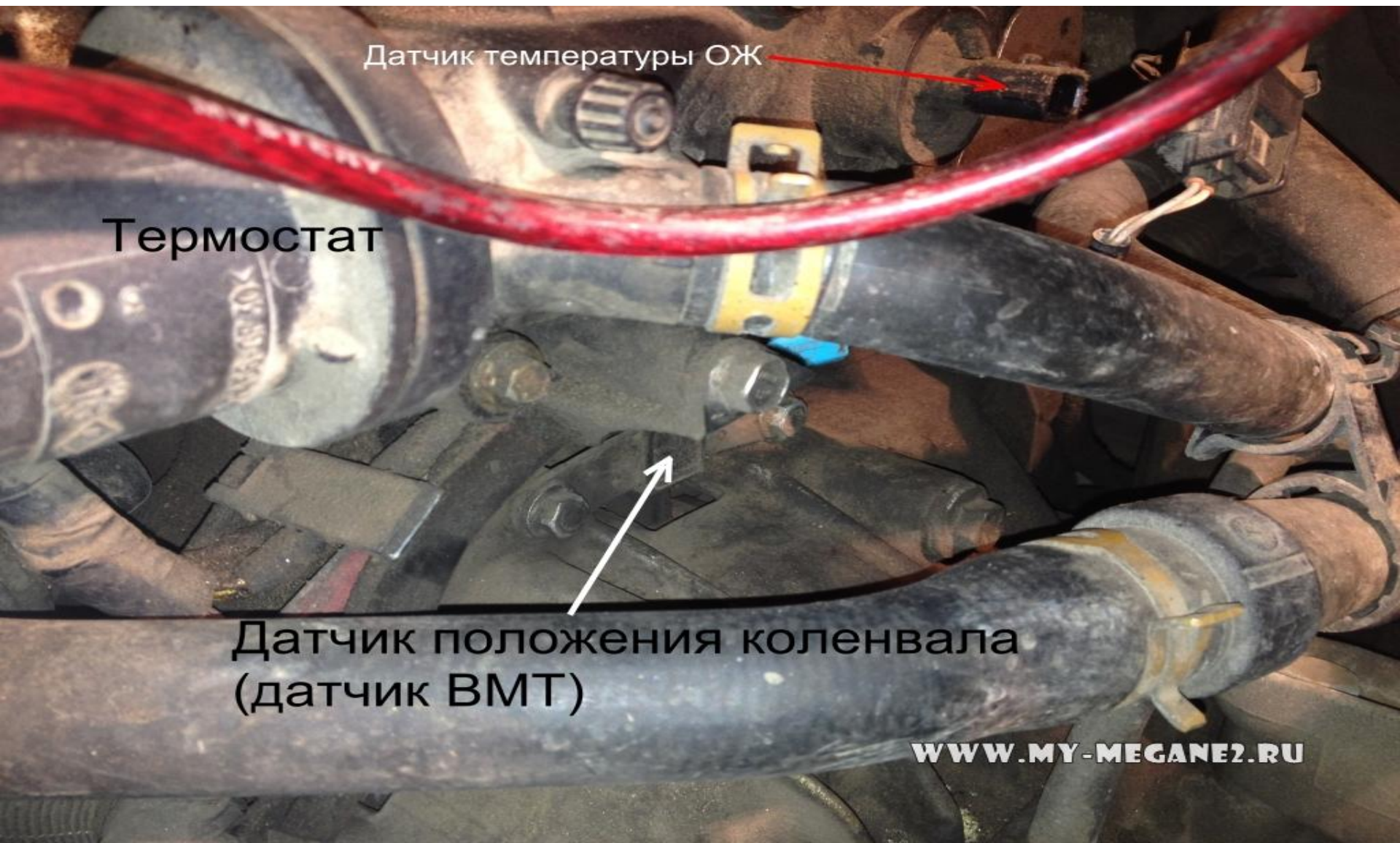
Опишите устройство назначение датчика положения коленвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите устройство и назначение датчика положения коленвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения коленвала
в микропроцессорной системе зажигания

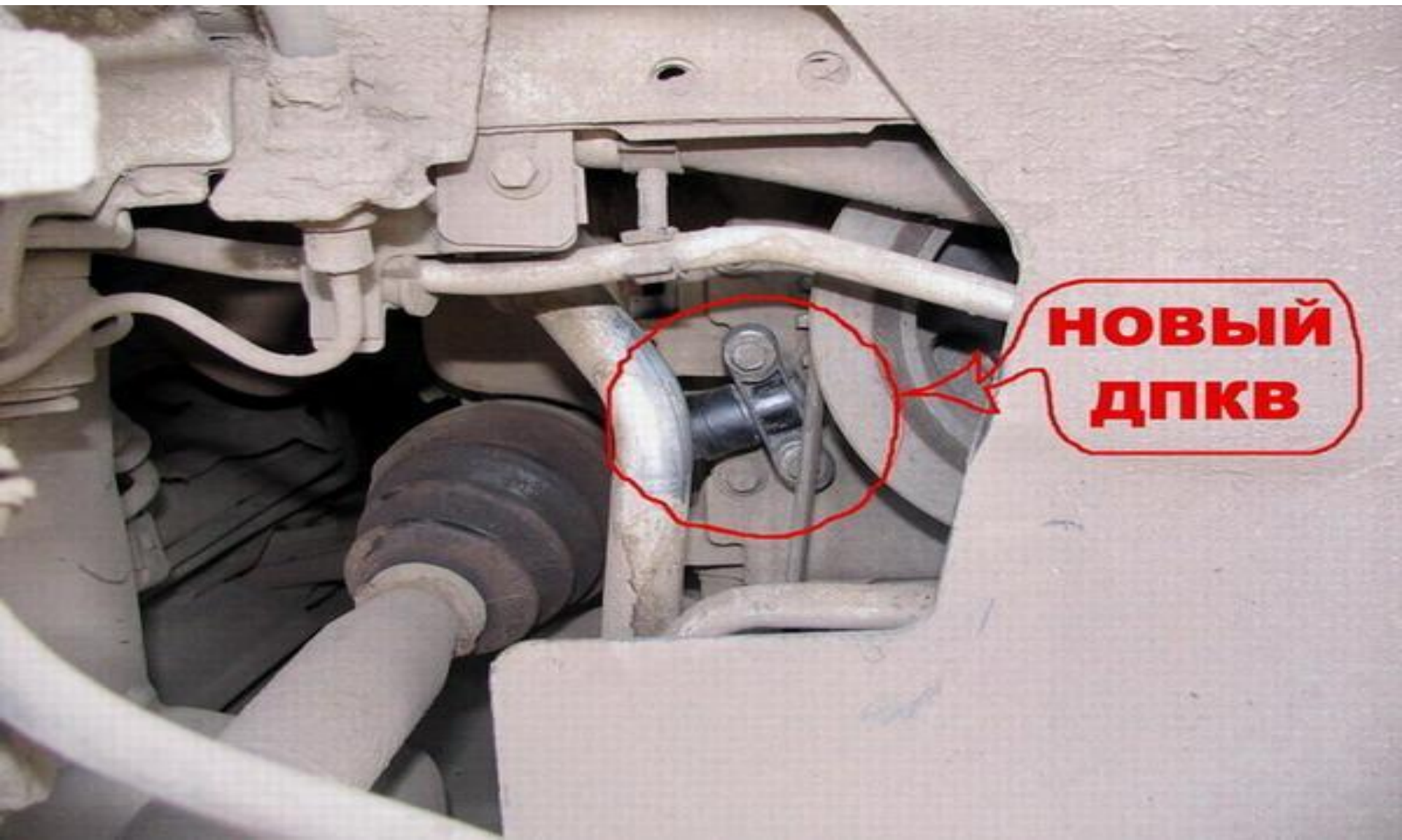


Датчик температуры ОЖ

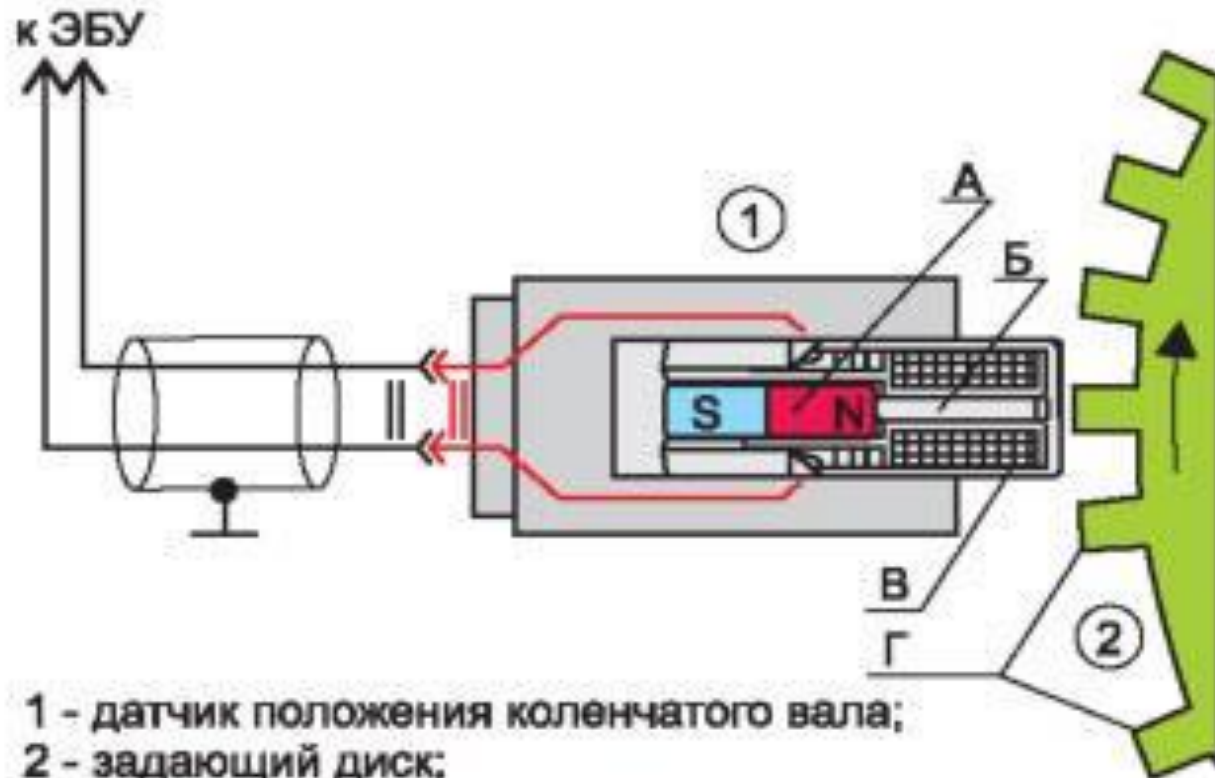
Термостат

Датчик положения коленвала
(датчик ВМТ)

Опишите назначение датчика положения коленвала
в микропроцессорной системе зажигания



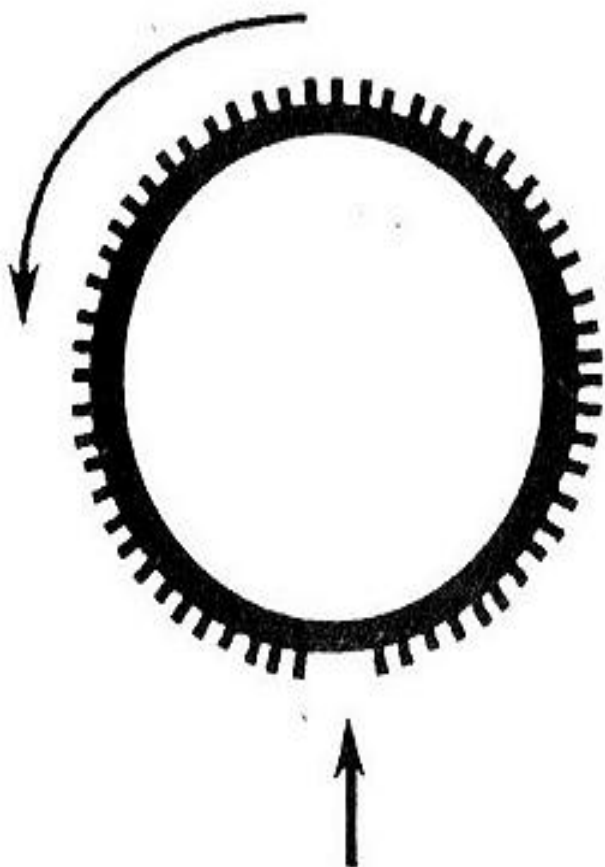
Опишите устройство и назначение датчика положения коленвала в микропроцессорной системе зажигания



- 1 - датчик положения коленчатого вала;
- 2 - задающий диск;
- А - постоянный магнит;
- Б - магнитный сердечник;
- В - обмотка;
- Г - начало отсчета;

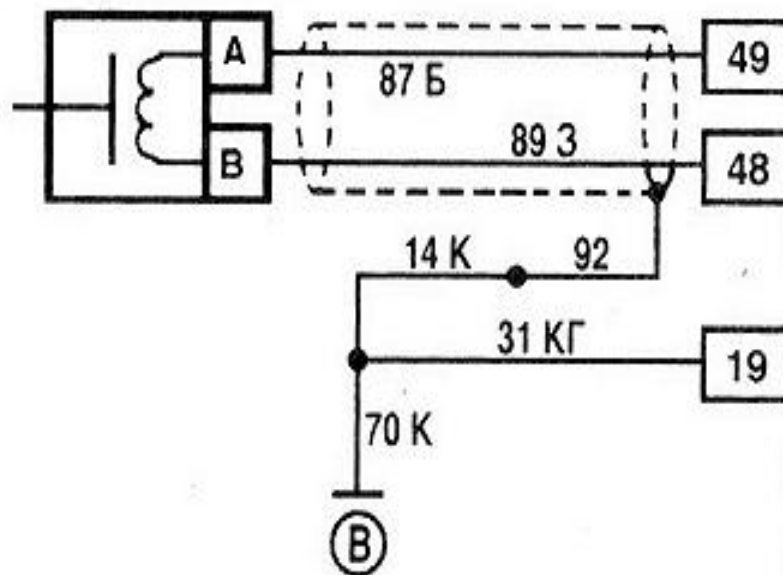
Опишите назначение датчика положения коленвала в микропроцессорной системе зажигания

58-зубовый задающий диск
на шкиве коленчатого вала



Пропущенные 2 зуба

Датчик положения
коленчатого вала



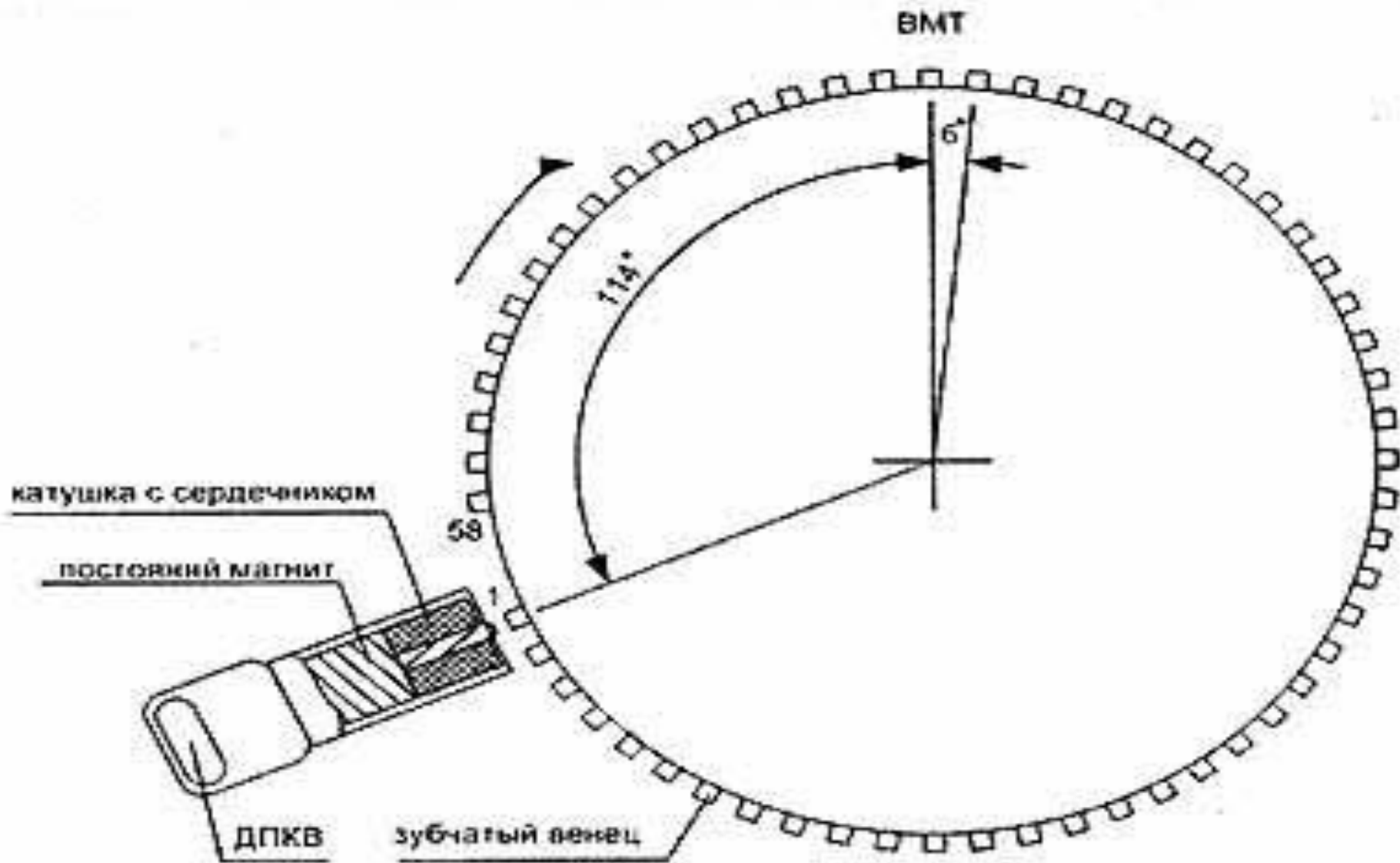
КОНТРОЛЛЕР

Вход сигнала датчика
положения коленчатого
вала

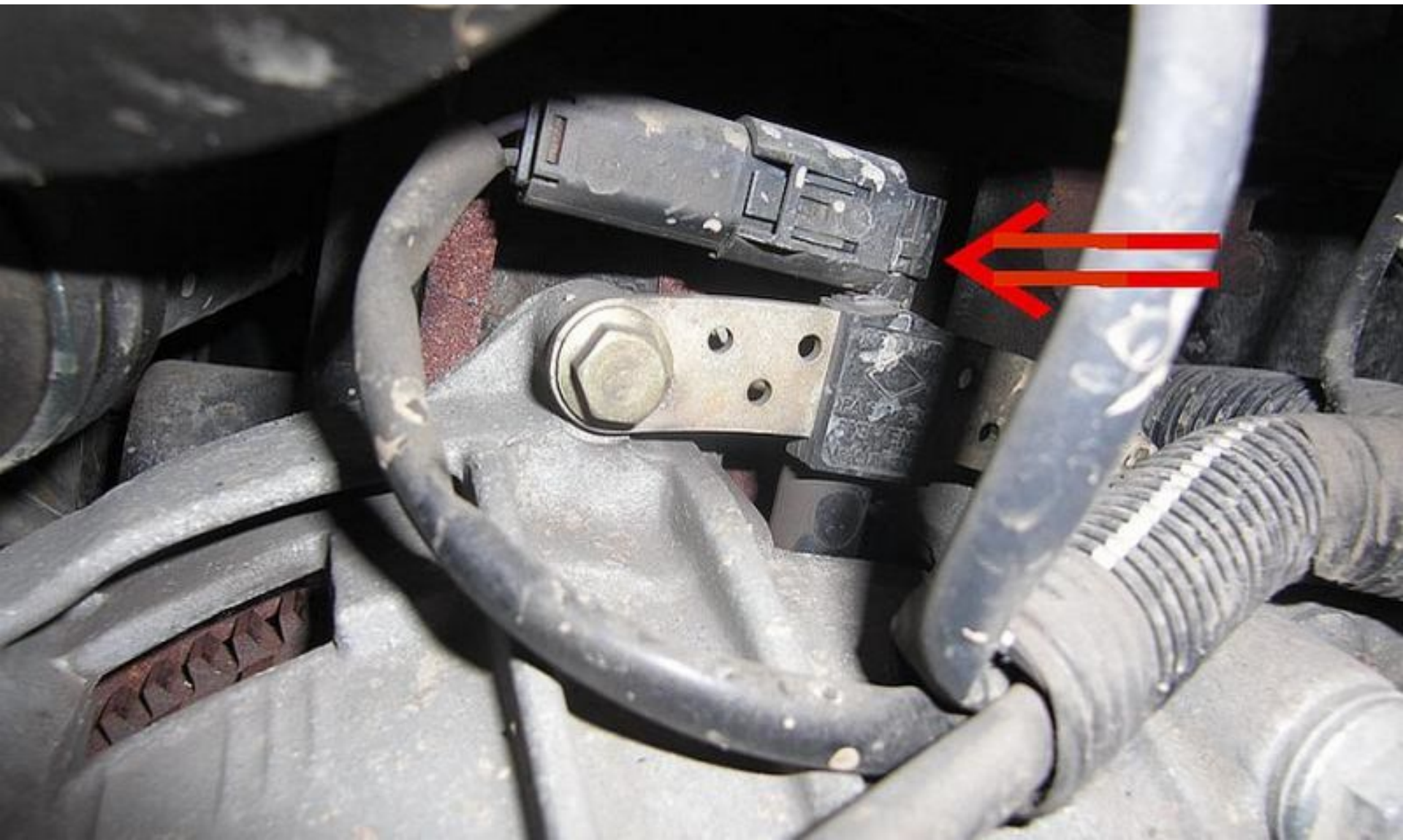
Вход сигнала датчика
положения коленчатого
вала

Вход «логическое
заземление»

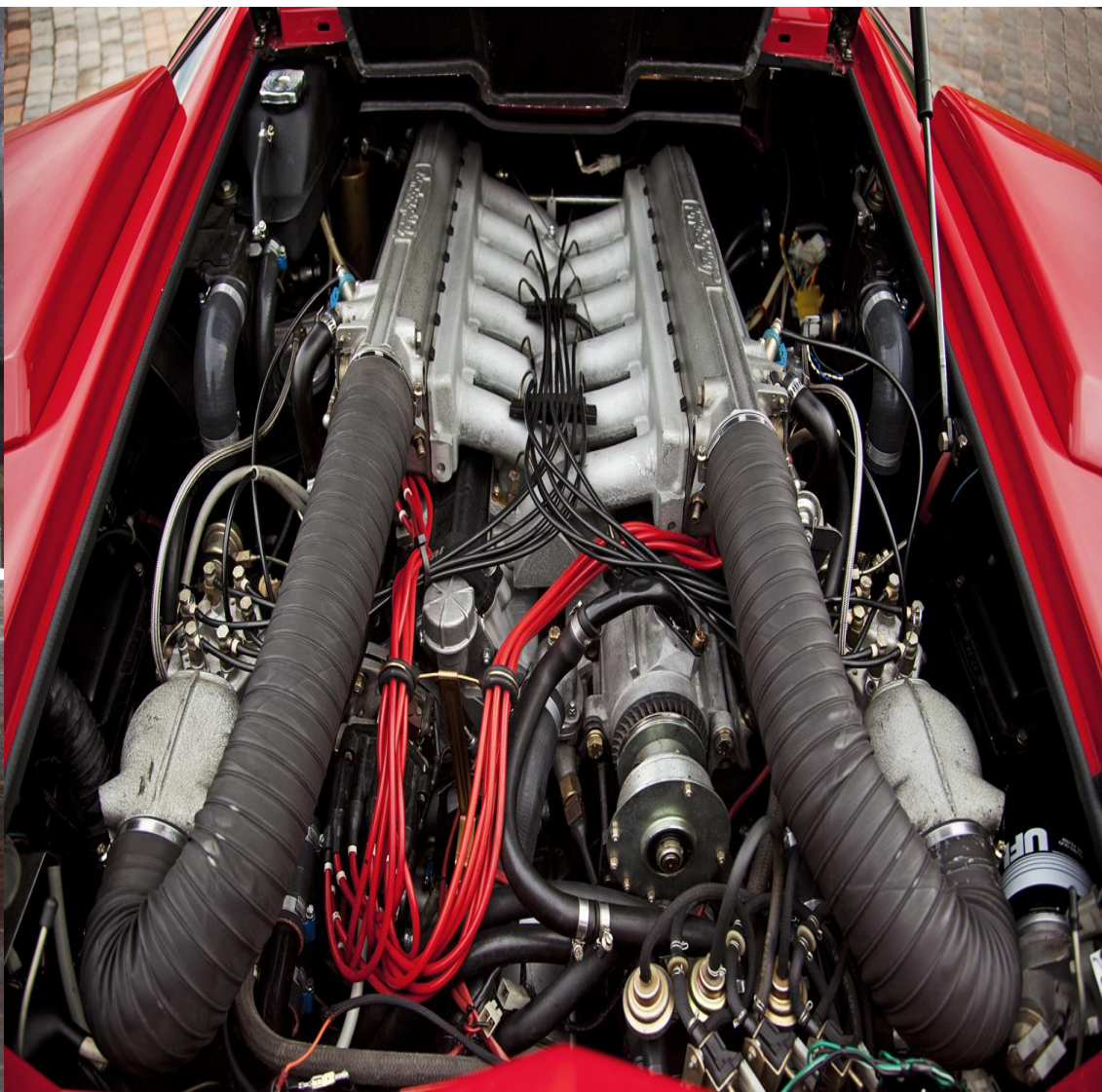
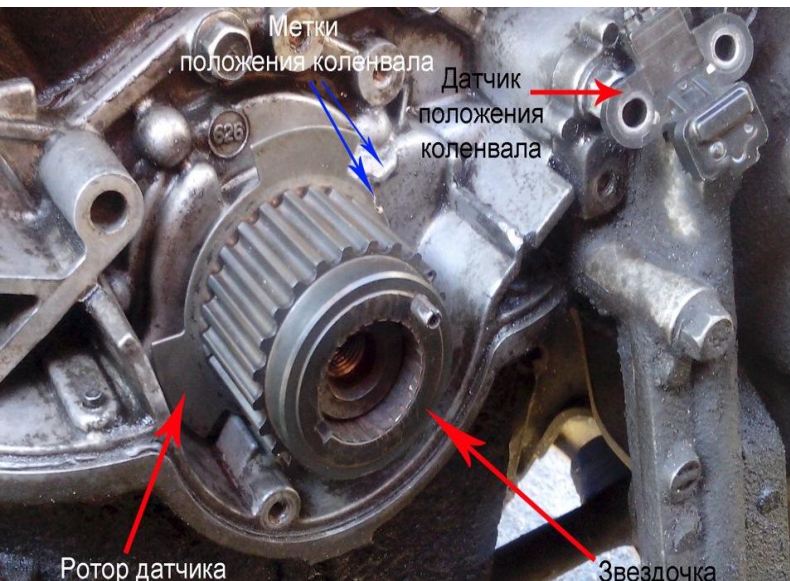
Опишите назначение датчика положения коленвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения коленвала
в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения ркаленвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания



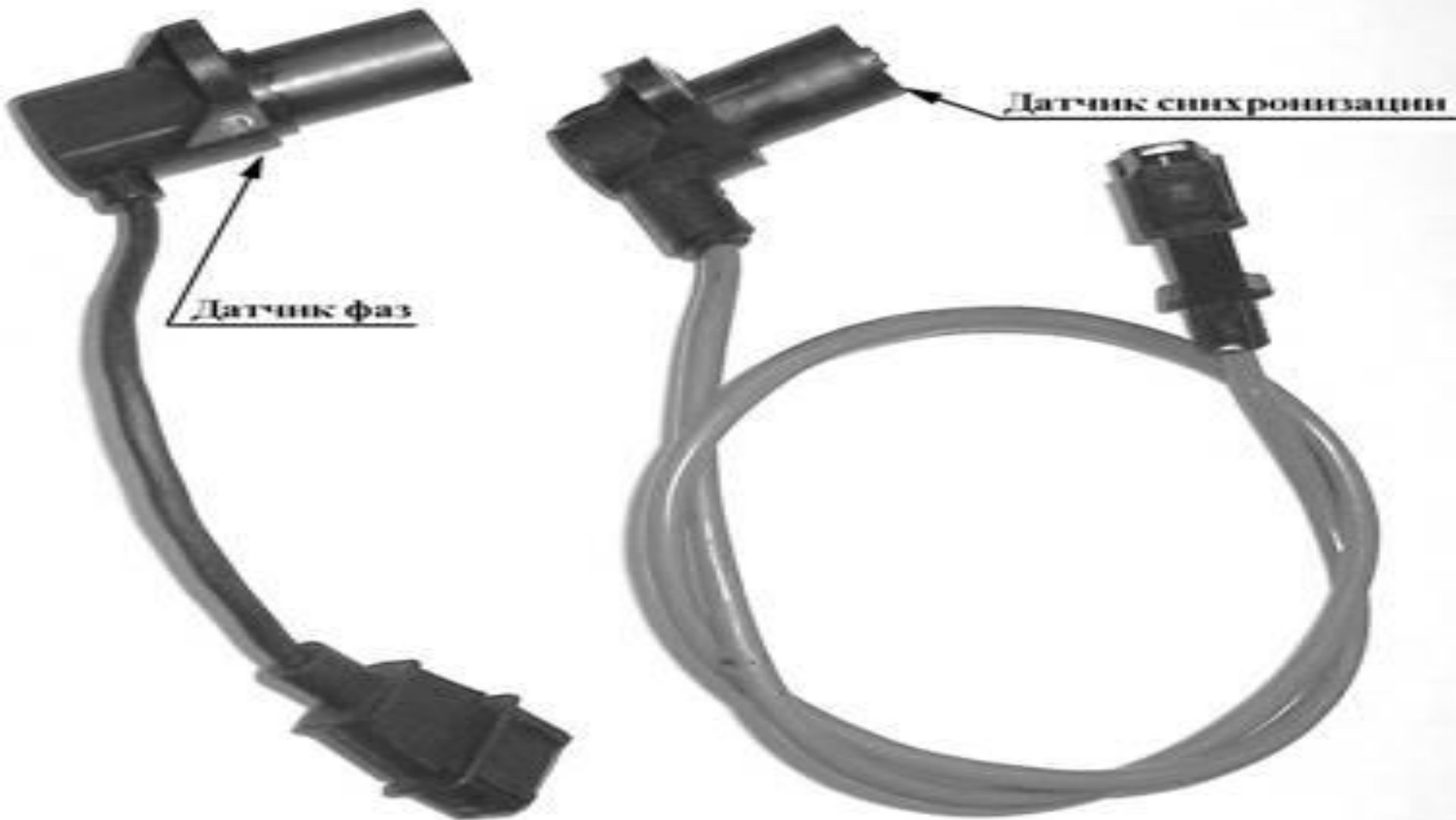
Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания

V8spb.ru - запчасти
на американские автомобили



Опишите назначение датчика положения распредвала в микропроцессорной системе зажигания

Достаём разъём.



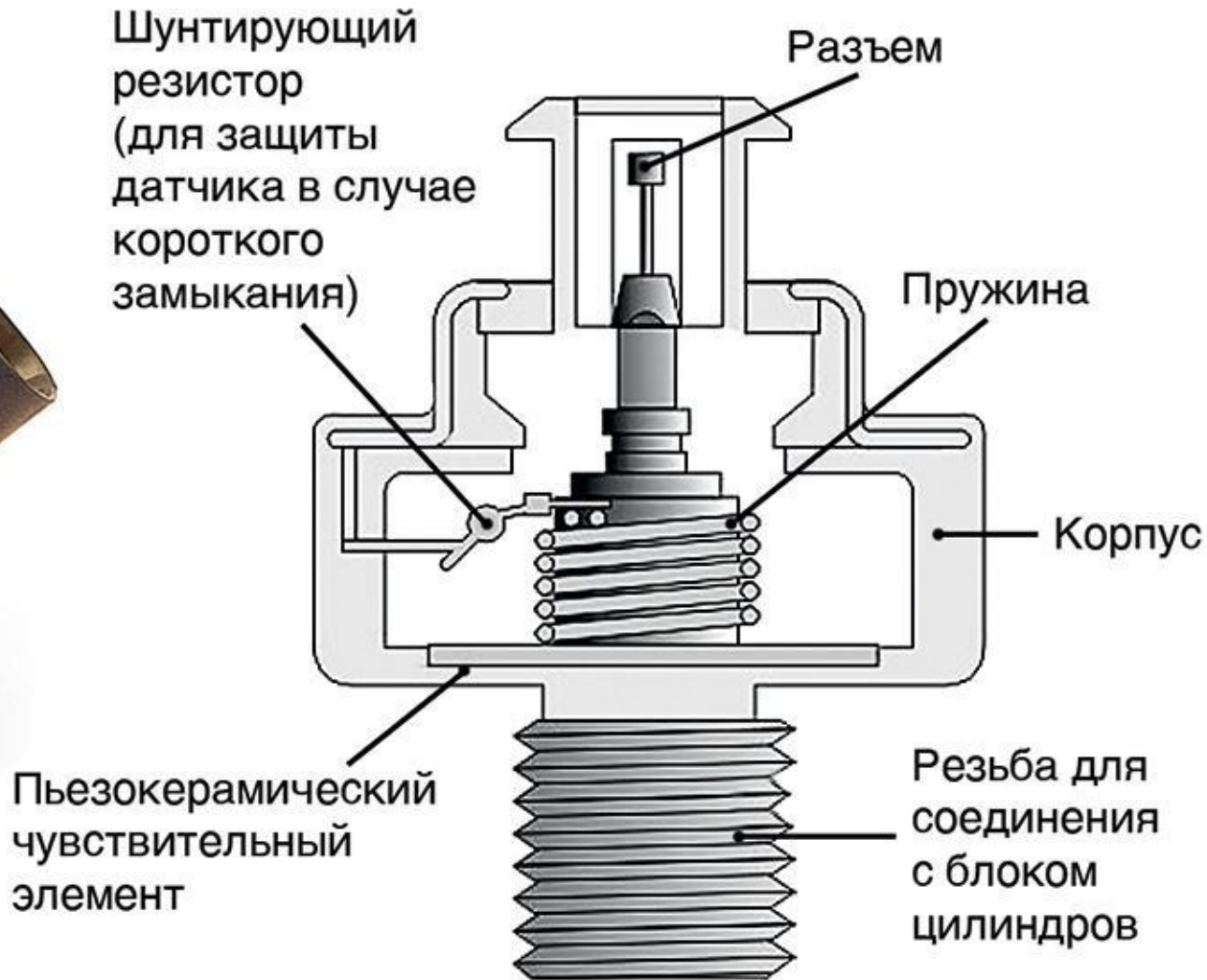
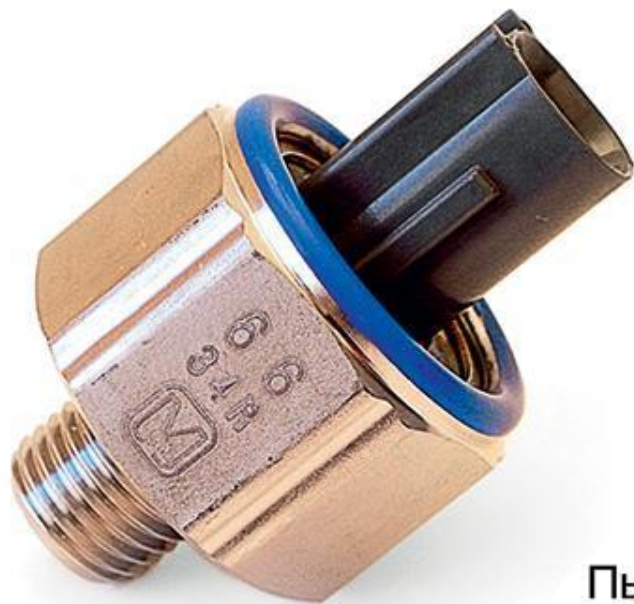
Какие еще датчики используют в микропроцессорной системе зажигания?



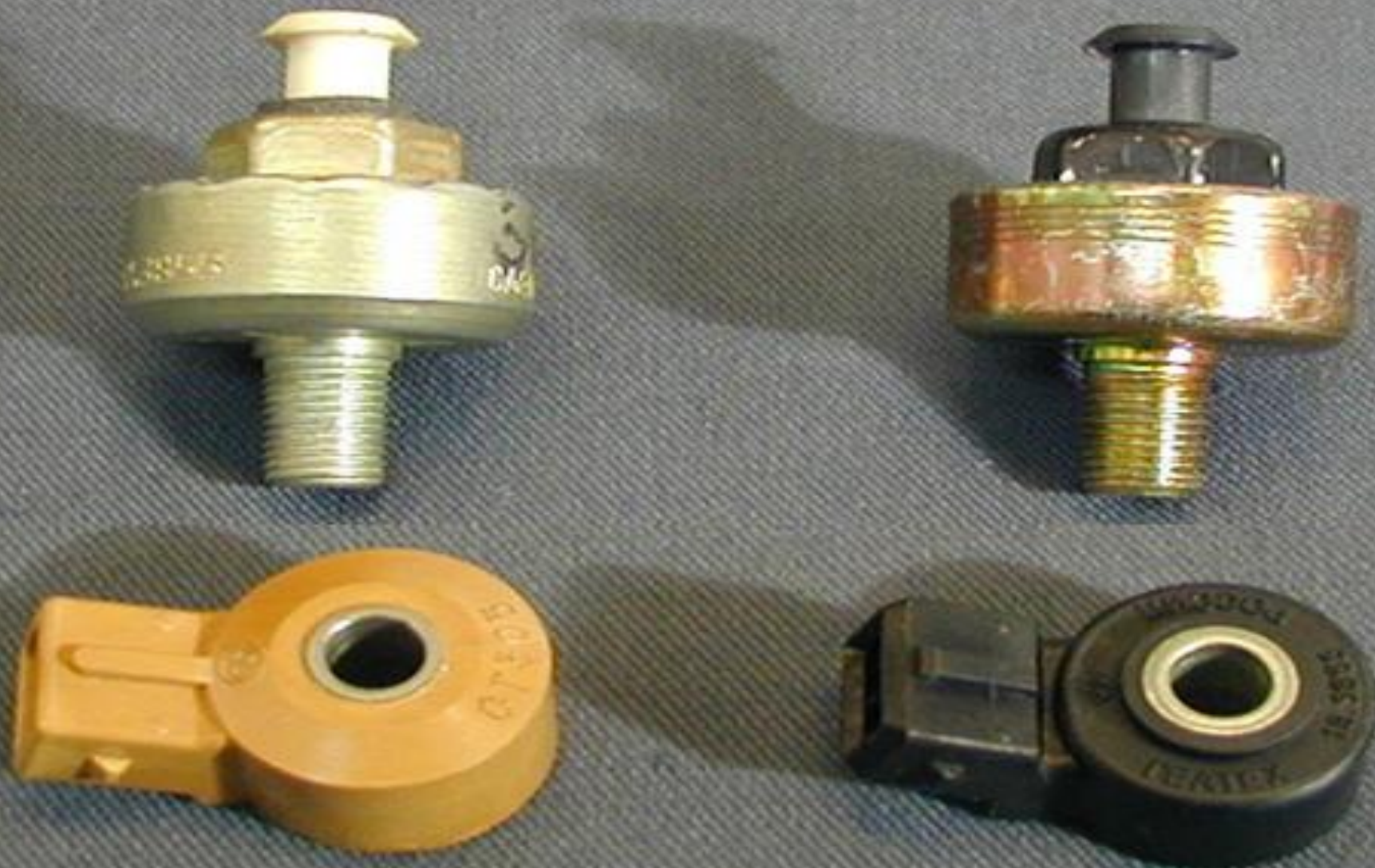
Опишите назначение датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания



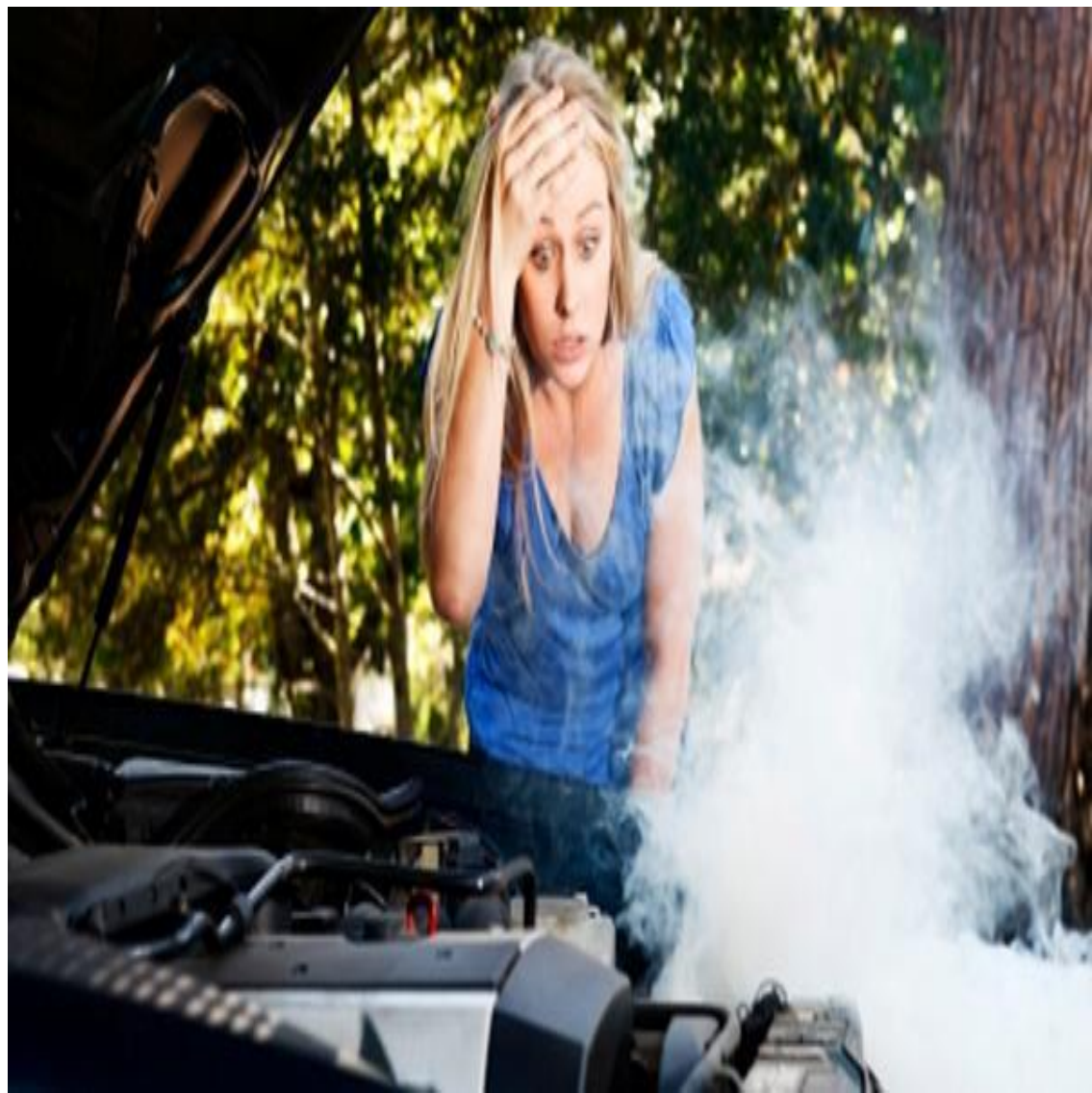
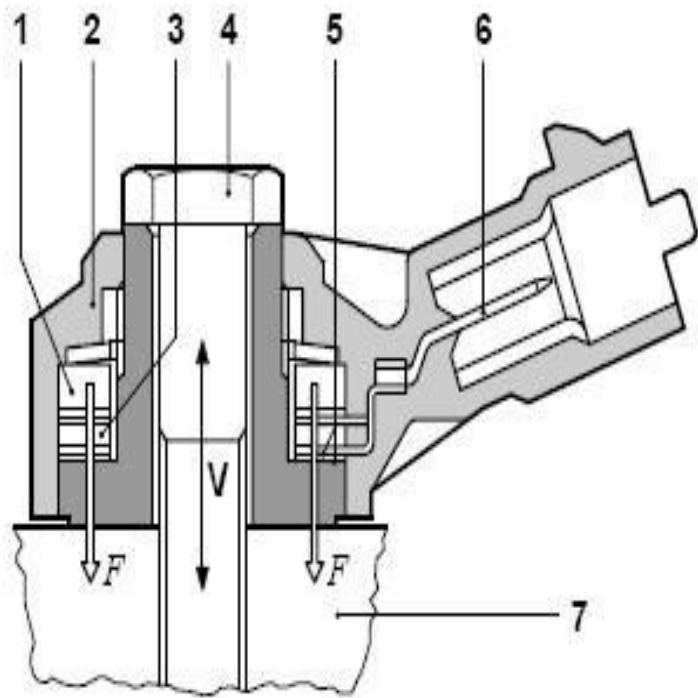
Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания



Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания

Датчик детонации (схема)

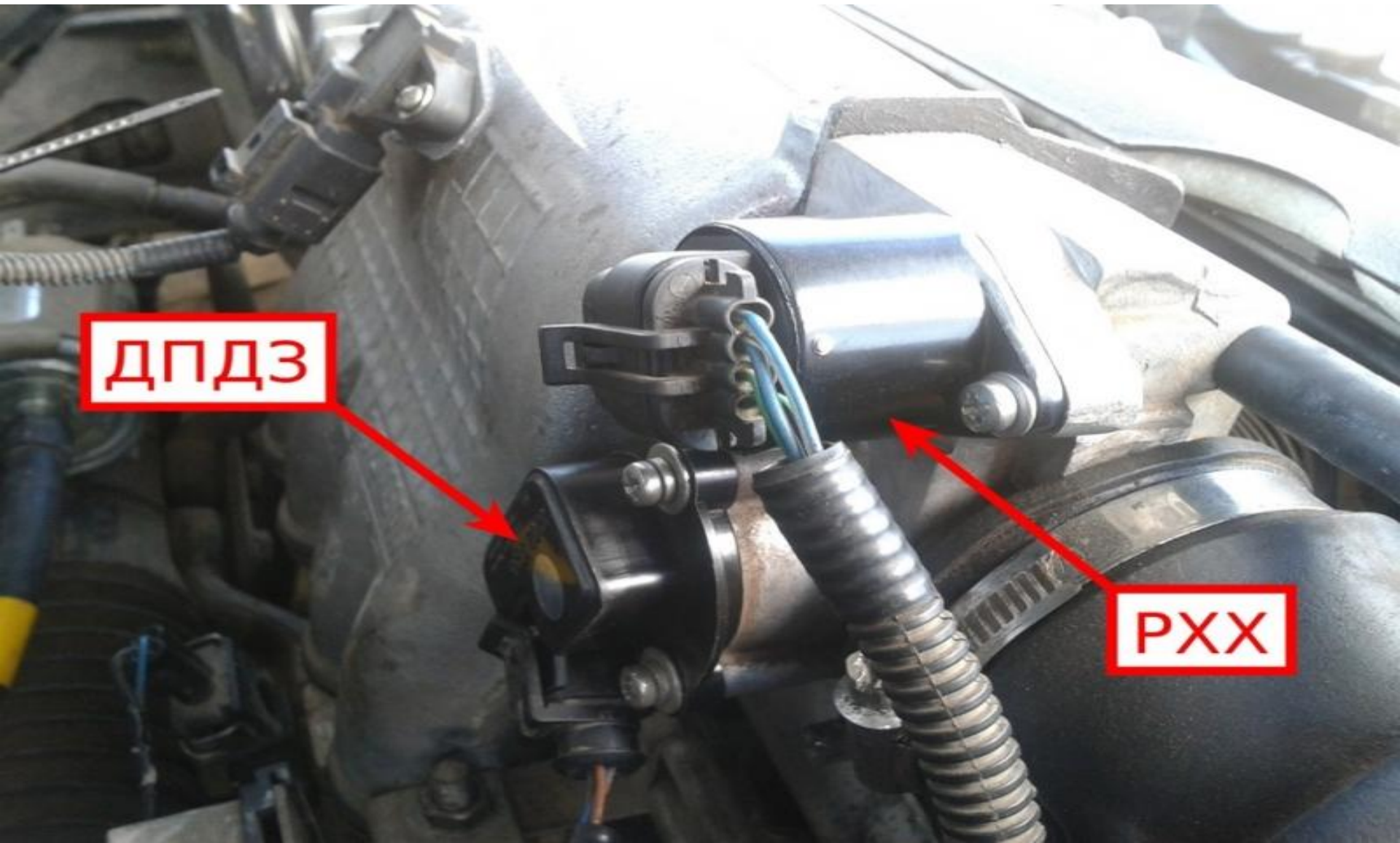
1 подвижная часть с прижимной силой F ,
2 корпус, 3 пьезокерамика,
4 гайка, 5 контакт, 6 контакт с проводом,
7 корпус двигателя
V Вибрация



Какие еще датчики используют в микропроцессорной системе зажигания?



На что оказывает влияние датчик?



ДПДЗ

РХХ

Опишите назначение и принцип работы датчика в микропроцессорной системе зажигания

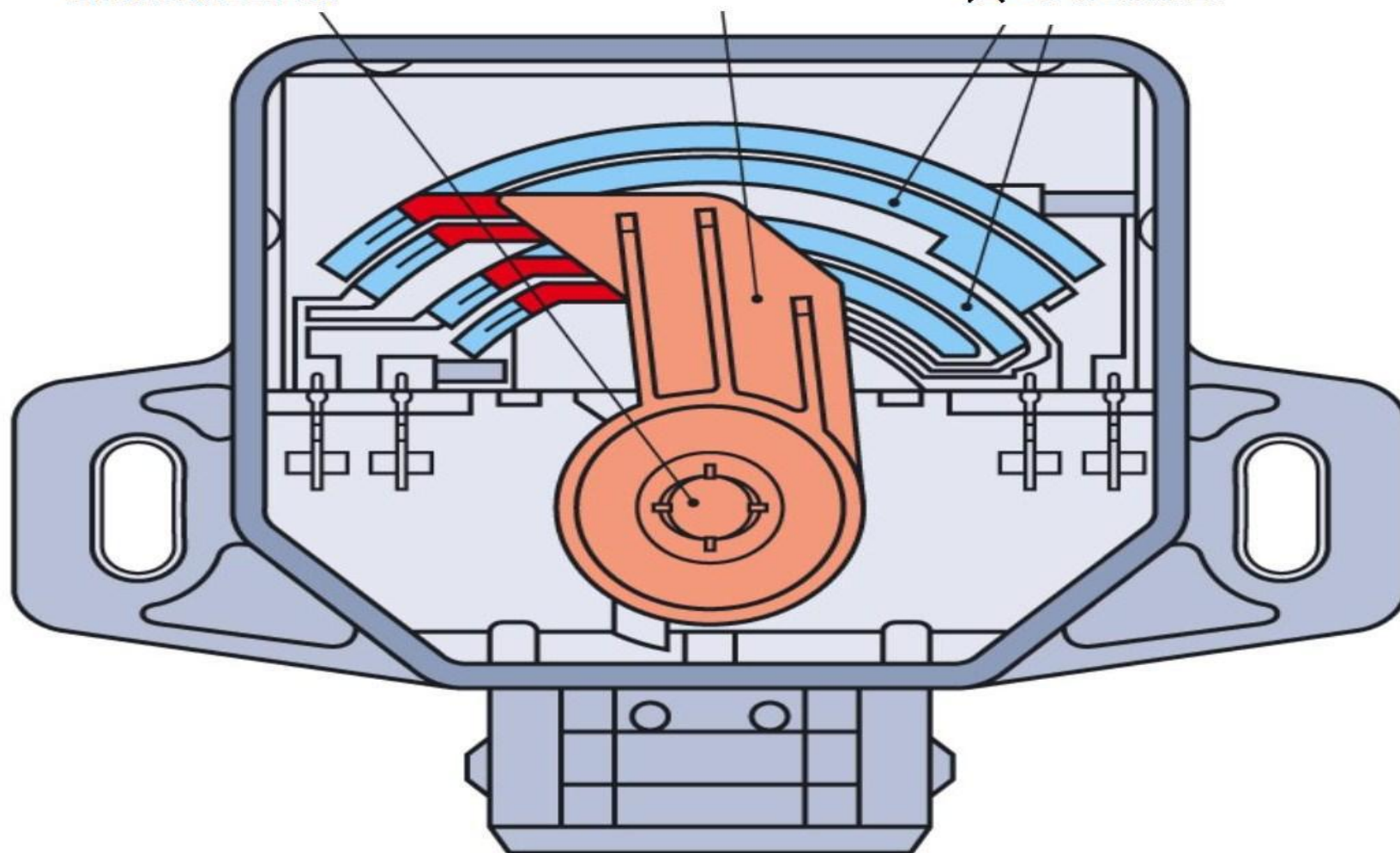


Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания

**ОСЬ ДРОССЕЛЬНОЙ
ЗАСЛОНКИ**

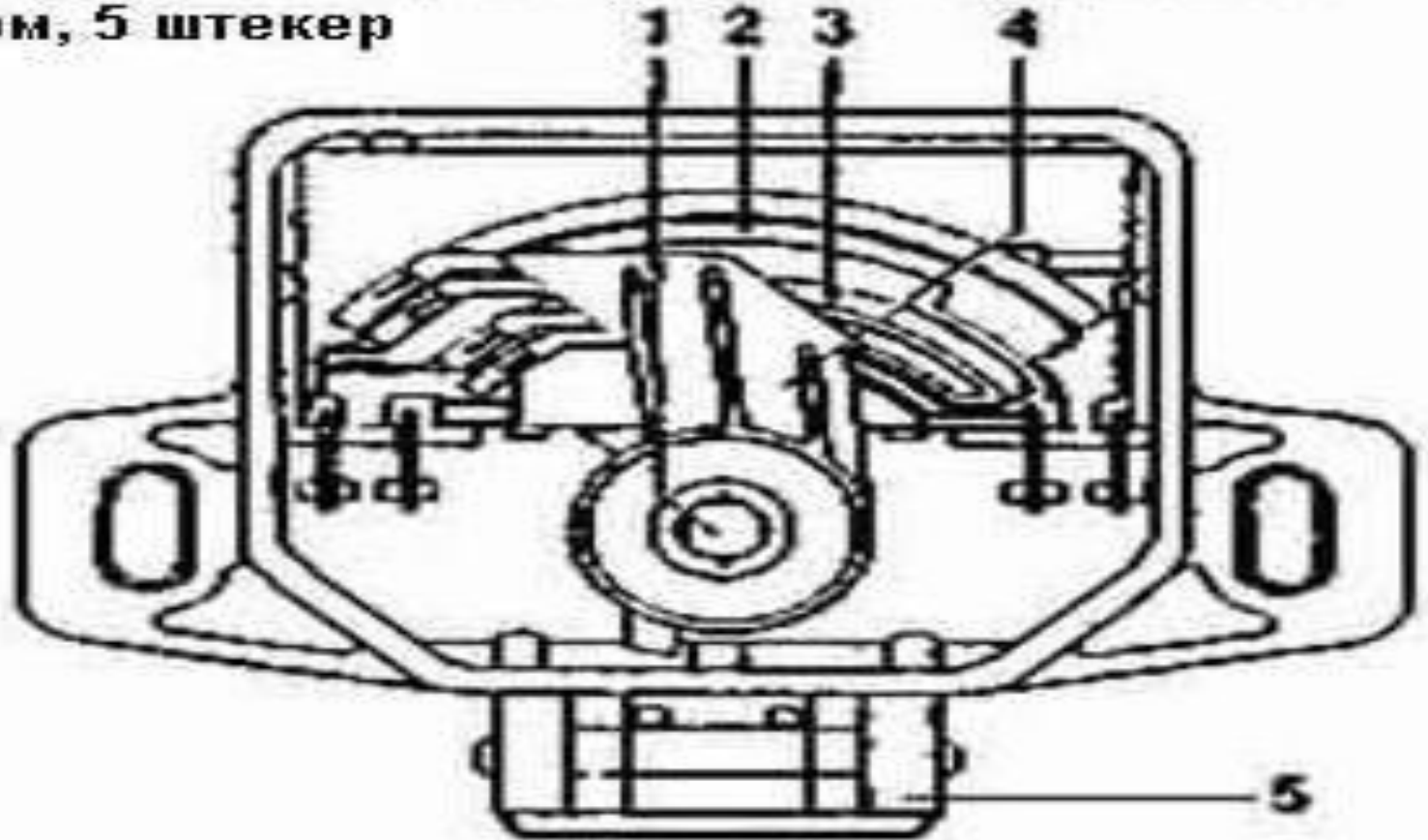
ПОЛЗУНОК

**РЕЗИСТИВНЫЕ
ДОРОЖКИ**



Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания

Датчик положения дроссельной заслонки
1 ось дроссельной заслонки, 2 резисторная дорожка 1, 3 резисторная дорожка 2, 4 рычаг с ползунком, 5 штекер



Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания



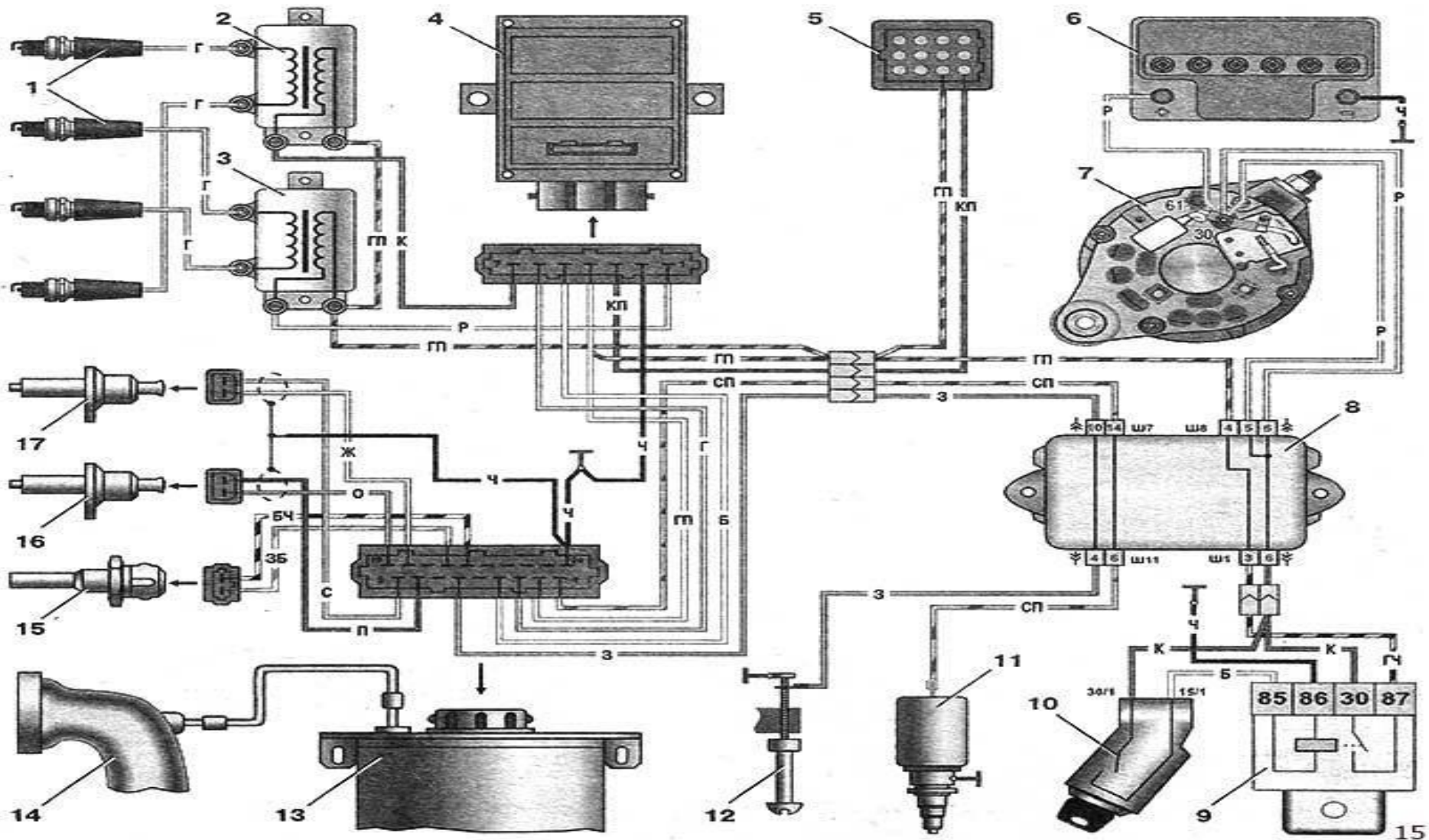
Опишите назначение устройство и принцип работы датчика детонации в микропроцессорной системе зажигания



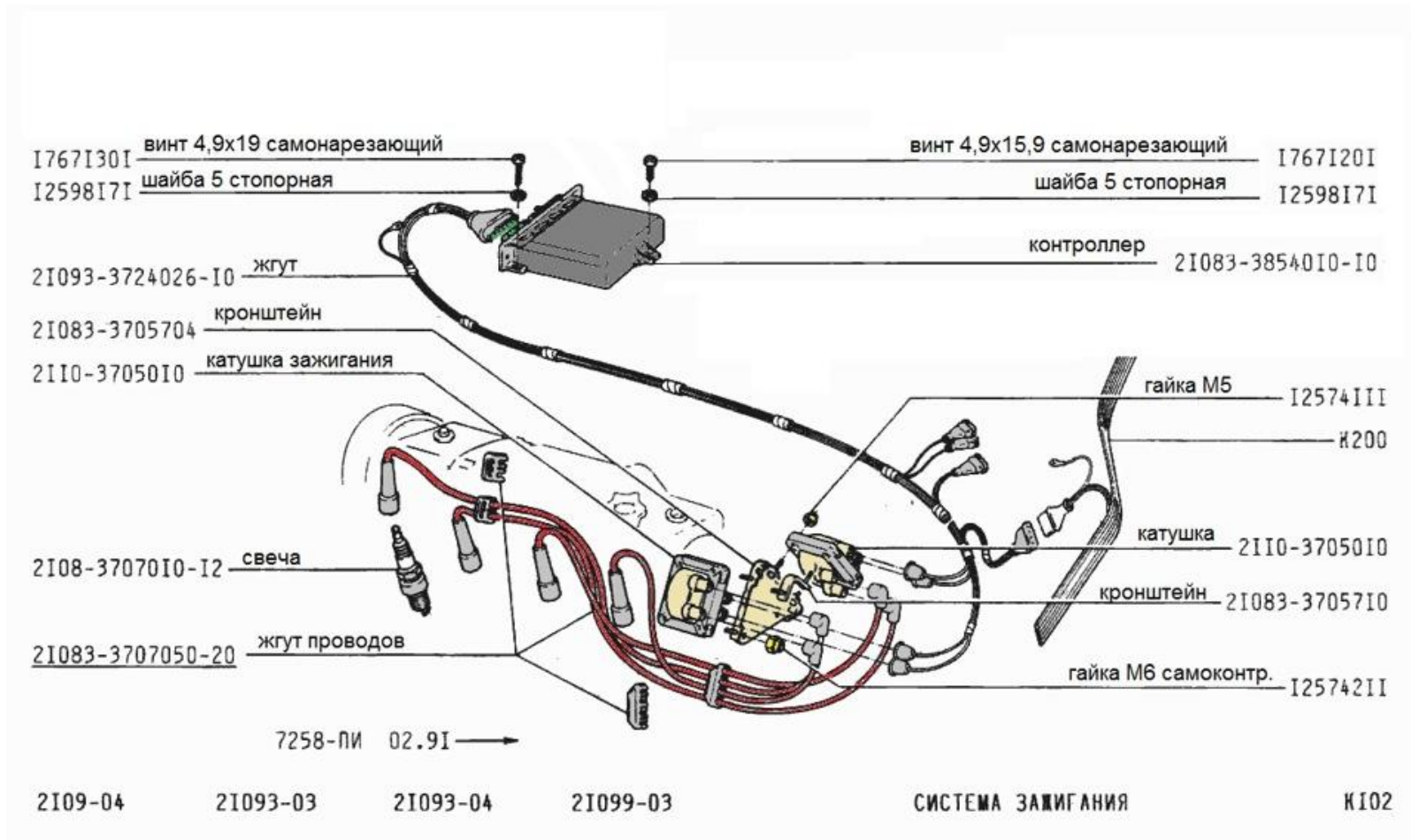
Датчик положения
дроссельной заслонки

Регулятор
холостого
хода

Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания

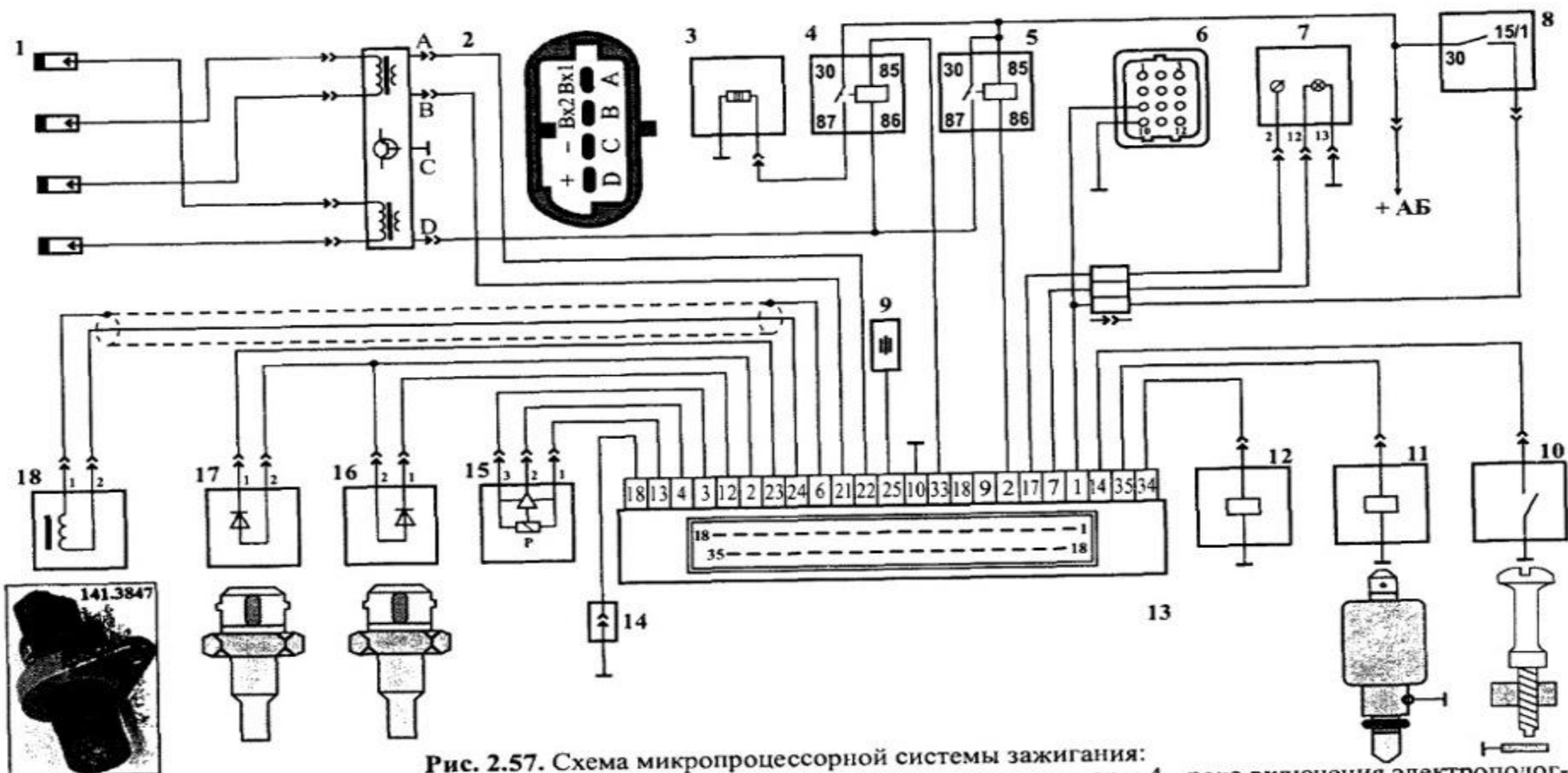
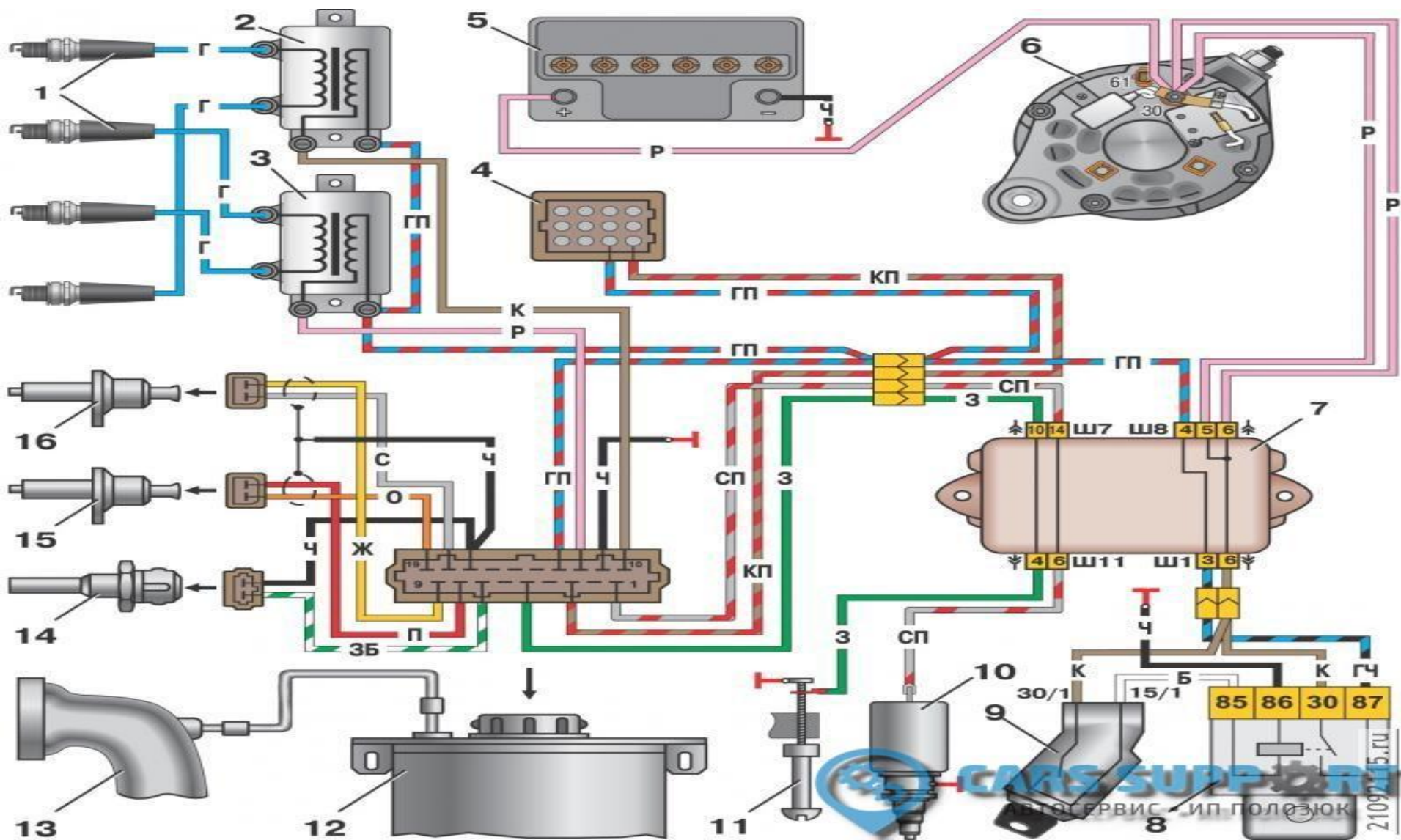


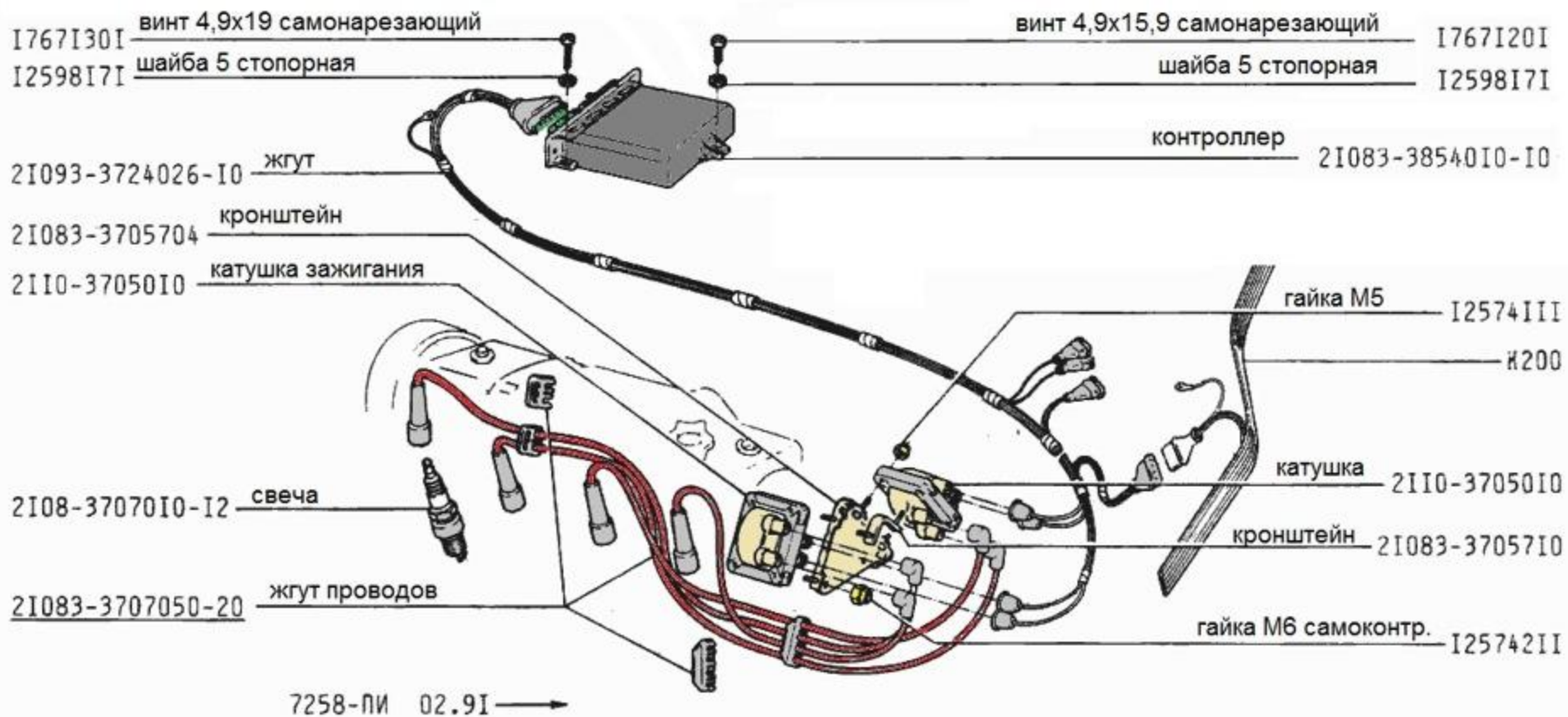
Рис. 2.57. Схема микропроцессорной системы зажигания:

- 1 - свечи зажигания; 2 - модуль зажигания; 3 - электроподогреватель впускного коллектора; 4 - реле включения электроподогревателя; 5 - реле включения питания; 6 - колодка диагностики; 7 - комбинация приборов с тахометром и контрольной лампой "CHECK ENGINE"; 8 - выключатель зажигания; 9 - датчик детонации; 10 - концевой выключатель карбюратора; 11 - электромагнитный клапан управления пусковым устройством карбюратора; 12 - пневмоэлектроклапан управления пусковым устройством карбюратора; 13 - контроллер; 14 - разъём октанпереключателя; 15 - датчик абсолютного давления; 16 - датчик температуры воздуха; 17 - датчик температуры охлаждающей жидкости; 18 - датчик положения КВ; АБ - аккумулятор.

Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания

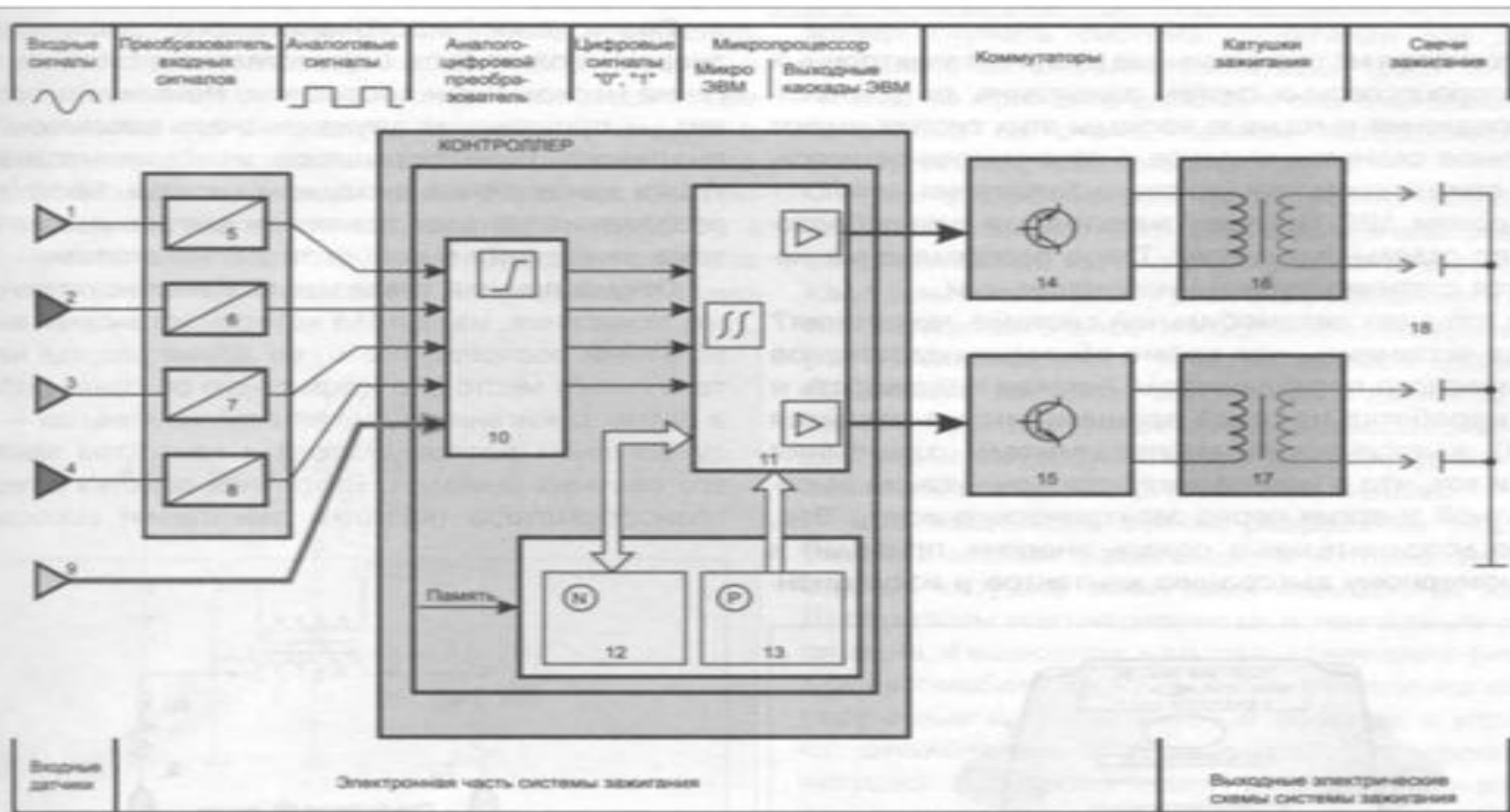


Рис. 9.5.

Структурная схема микропроцессорной системы зажигания:

1-4 — входные датчики неэлектрических воздействий (акцепторы); 5-8 — преобразователи неэлектрических величин в аналоговые электрические сигналы; 9 — датчик абсолютного давления (МАР); 10 — АЦП; 11 — интегральная схема микропроцессора; 12 — оперативная ν память ЗУ; 13 — постоянная Р память ЗУ; 14, 15 — коммутаторы; 16, 17 — двухкатушечные катушки зажигания; 18 — свечи зажигания.

Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания

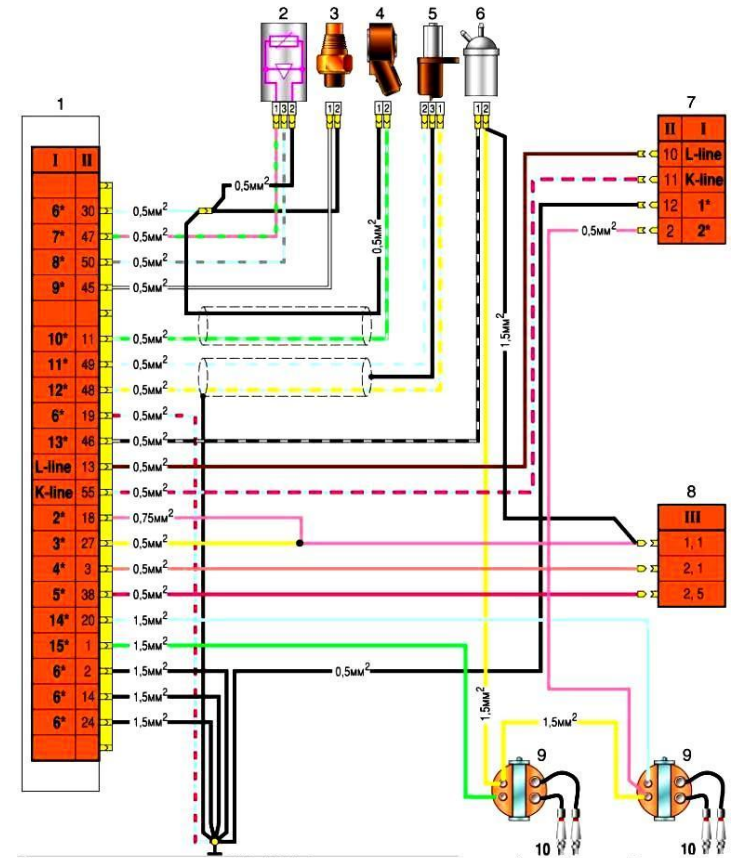
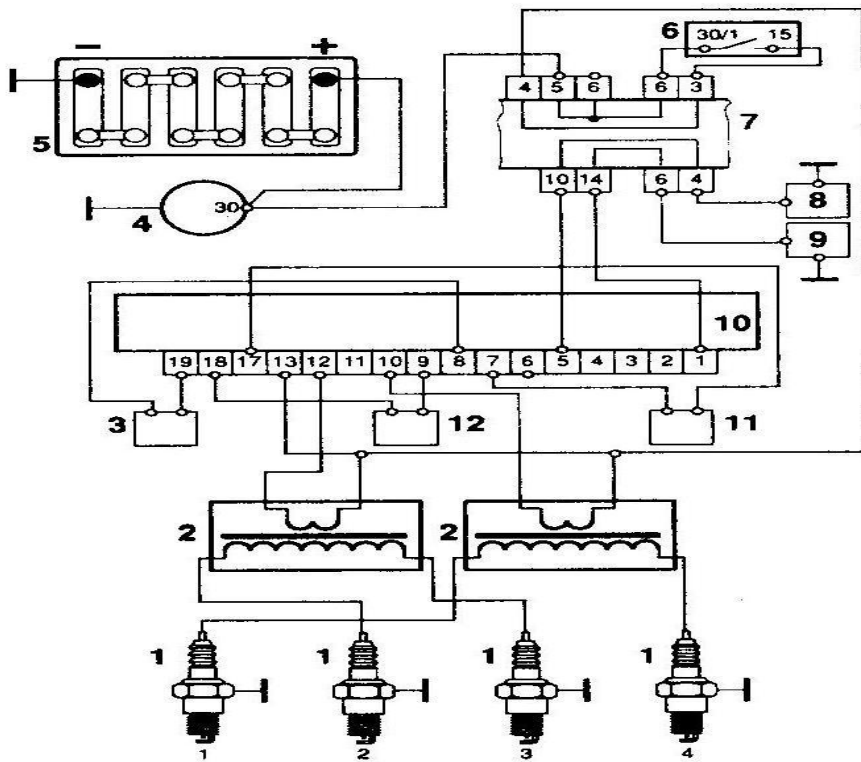
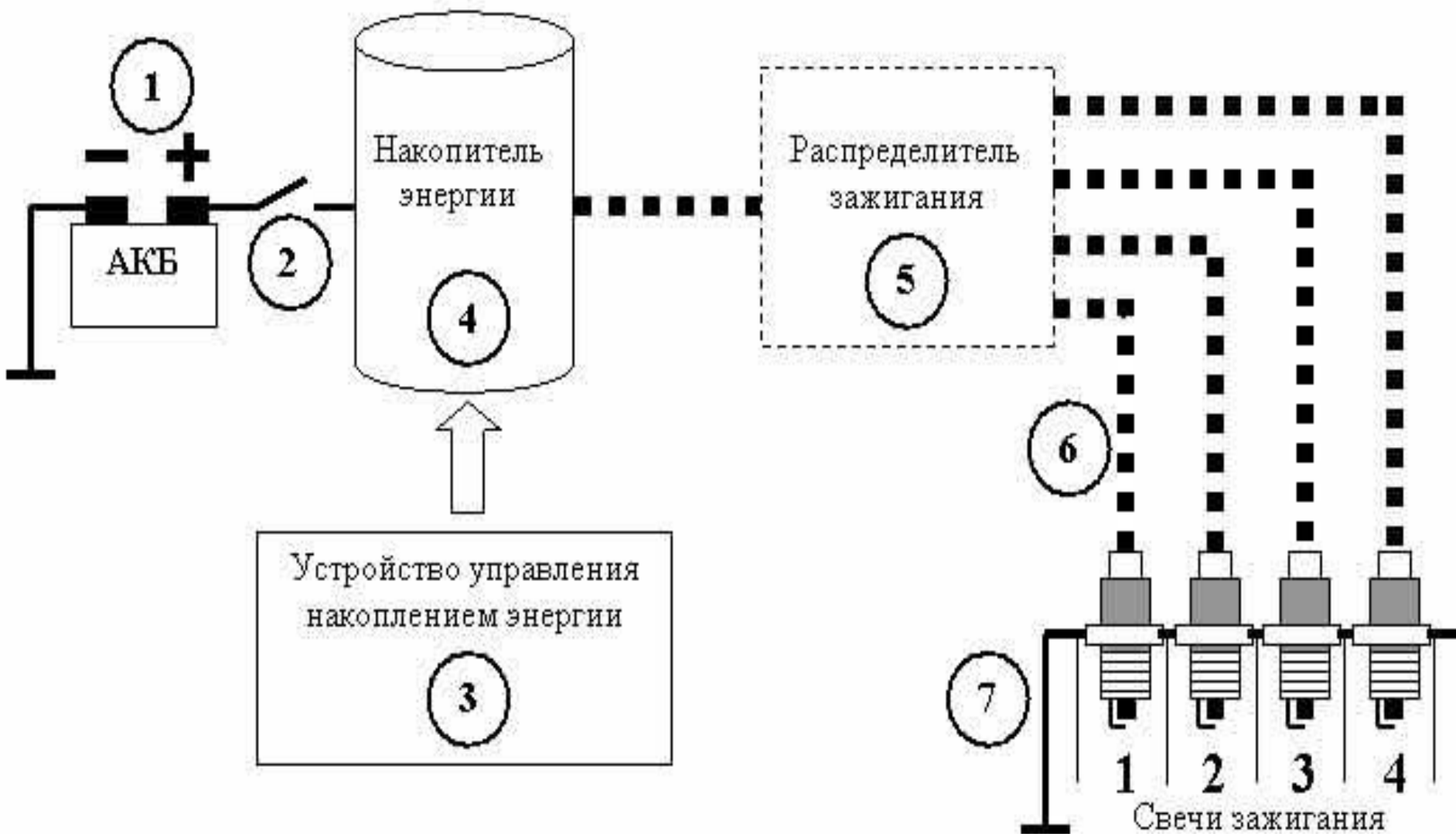


Схема системы зажигания двигателя ЗМЗ-4063.1 – блок управления системы зажигания (I – цель, II – выводы); 2 – датчик абсолютного давления (ДАД); 3 – датчик температуры охлаждающей жидкости системы зажигания двигателя (ДТОЖ); 4 – датчик детонации (ДД); 5 – датчик синхронизации (ДС); 6 – электромагнитный клапан (ЭК); 7 – колодка диагностики (I – цель, II – вывод); 8 – соединительная колодка бортовой цепи автомобиля (III – адрес; 9 – катушка зажигания (КЗ); 10 – свечи зажигания. 1* – масса; 2* – +12 В аккумуляторной батареи; 3* – вывод «15»; 4* – к сигнализатору неисправности микропроцессорной системы зажигания; 5* – к тахомеру; 6* – общий; 7* – питание на ДАД; 8* – сигнал от ДАД; 9* – сигнал от ДТОЖ; 10* – сигнал от ДД; 11* – сигнал от ДС (←→); 12* – сигнал от ДС (←→); 13* – управление ЭК; 14*, 15* – управление КЗ.

Микропроцессорная система управления двигателем (МСУД):
TSZh, НКZh, VSZ. 1 — свечи зажигания; 2 — катушки зажигания; 3 — датчик начала отсчета; 4 — генератор; 5 — аккумуляторная батарея; 6 — выключатель зажигания; 7 — монтажный блок; 8 — концевой выключатель карбюратора; 9 — электромагнитный клапан карбюратора; 10 — контроллер; 11 — датчик температуры; 12 — датчик угловых импульсов

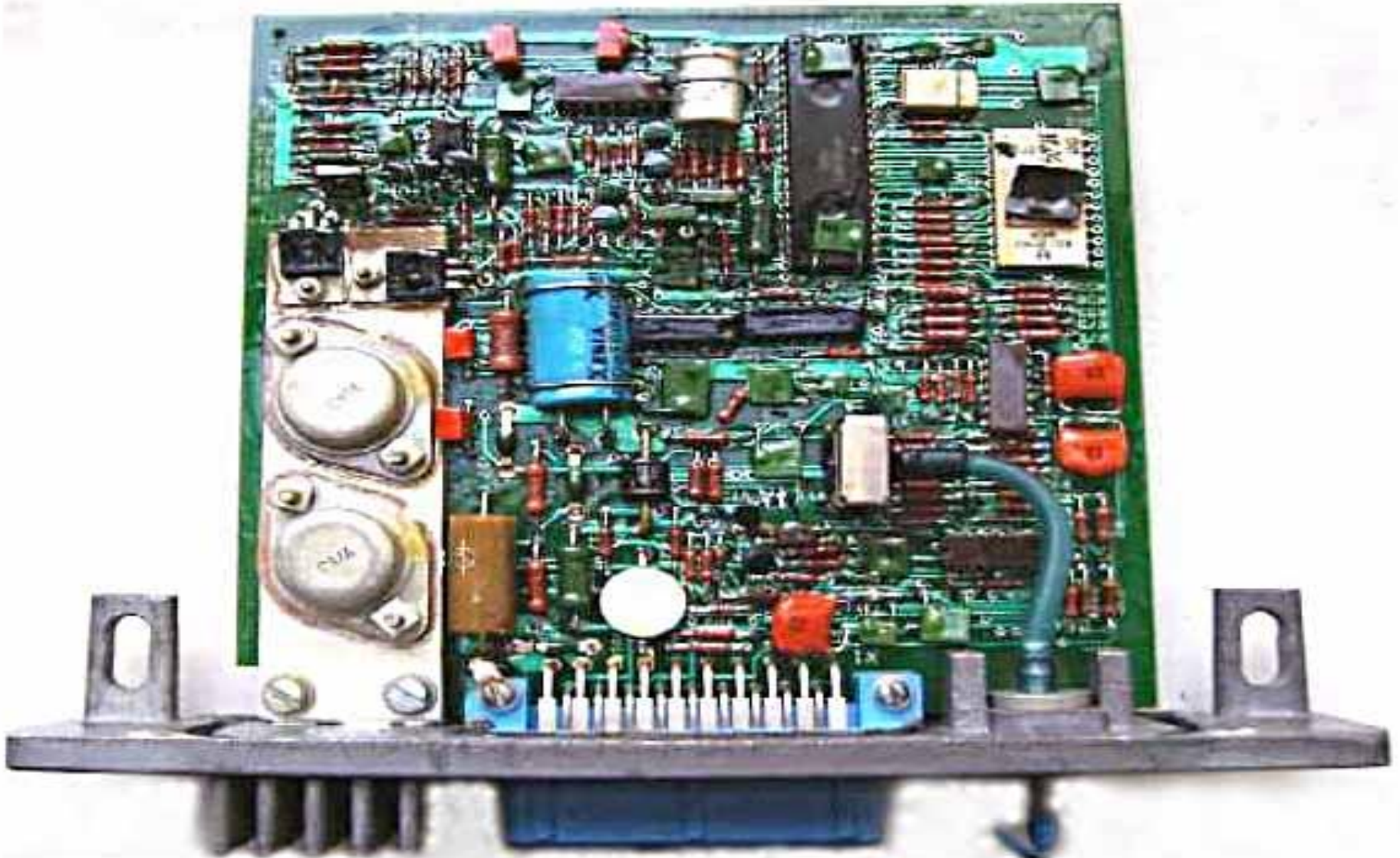
Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы коммутатора микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы коммутатора микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы коммутатора микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы коммутатора микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы коммутатора микропроцессорной системы зажигания



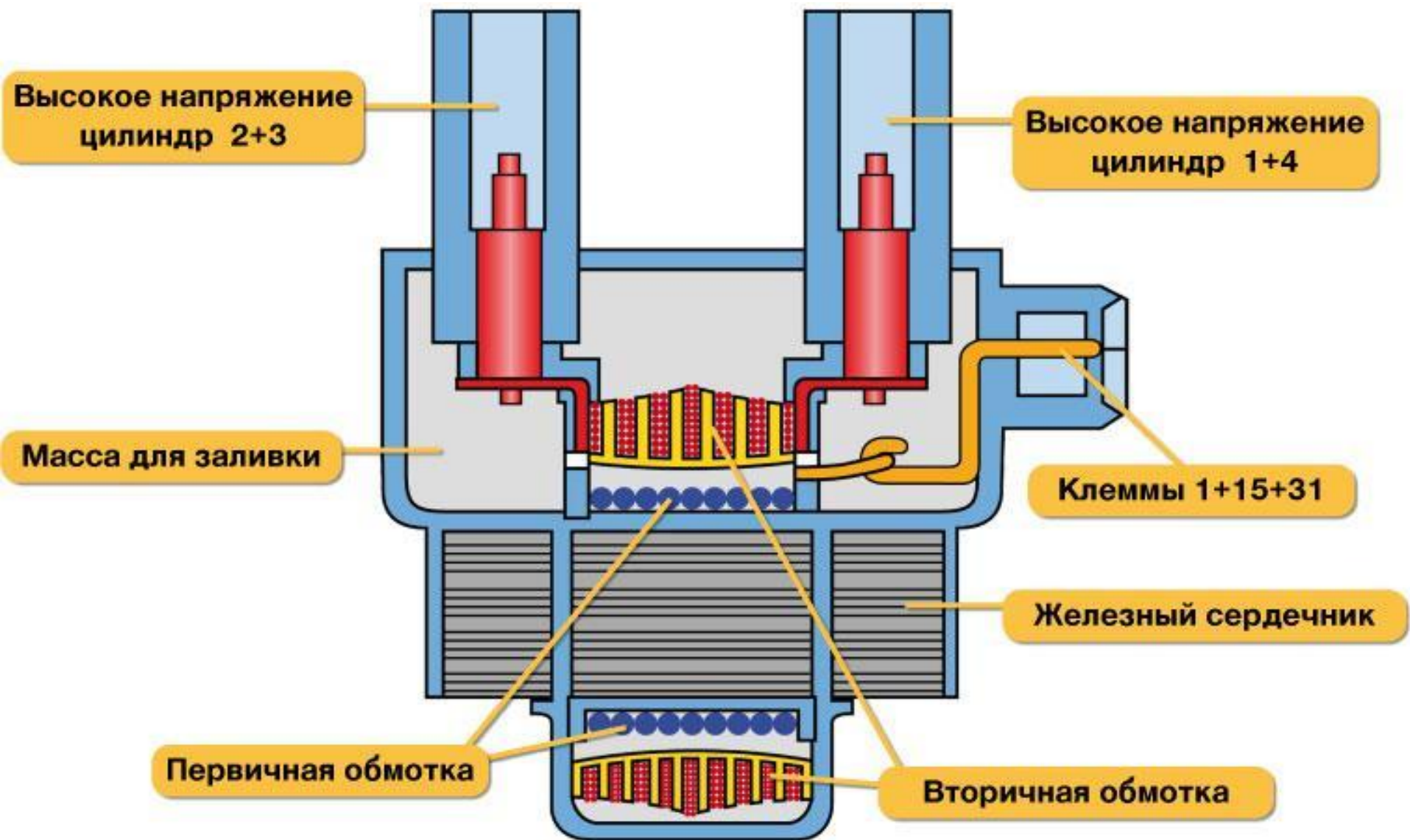
Микропроцессорные
системы зажигания
mpsz-spb.narod.ru



Опишите устройство и принцип работы модуля зажигания микропроцессорной системы зажигания



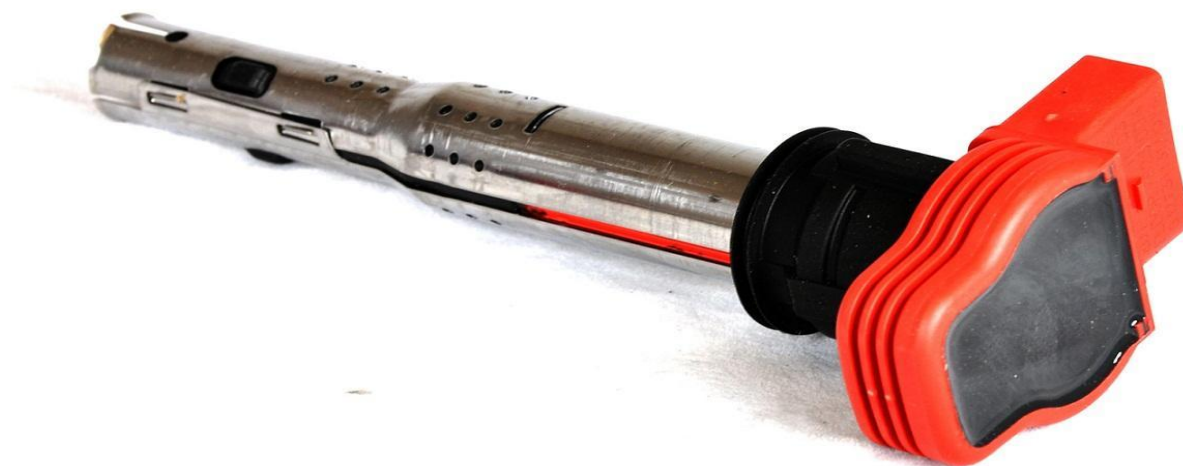
Опишите устройство и принцип работы модуля зажигания микропроцессорной системы зажигания



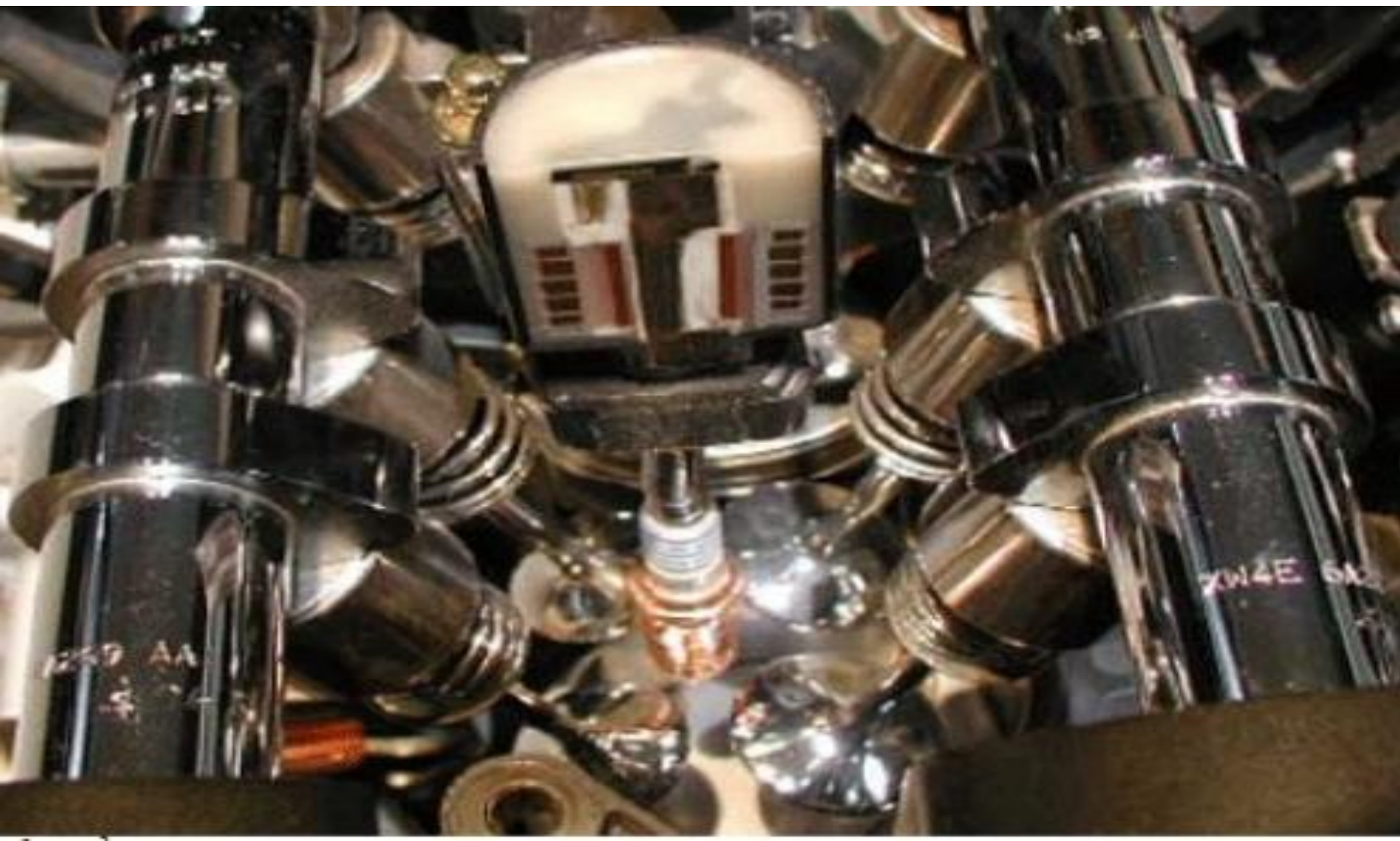
Опишите устройство и принцип работы модуля зажигания микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы катушки зажигания микропроцессорной системы зажигания



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Что надели на свечу?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Катушка зажигания

Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



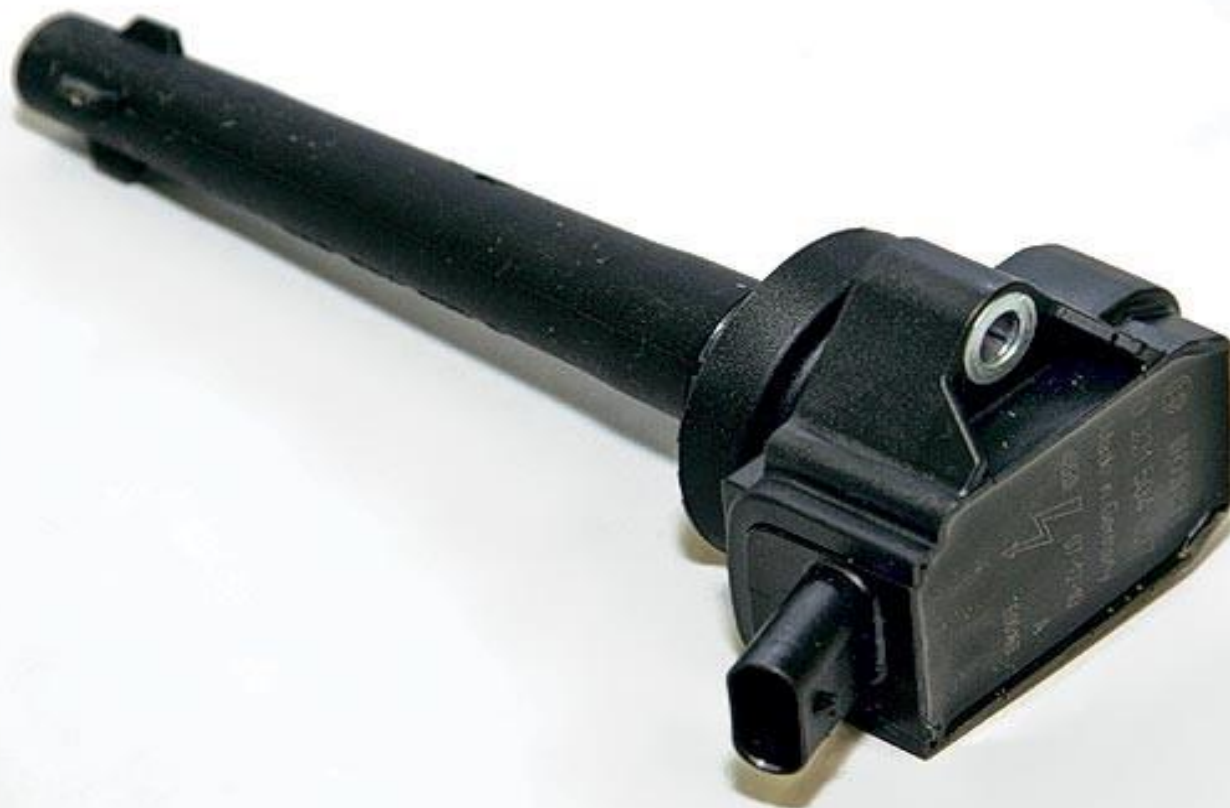
Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?



Опишите устройство и принцип работы катушки зажигания микропроцессорной системы зажигания



Опишите устройство и принцип работы катушки зажигания микропроцессорной системы зажигания



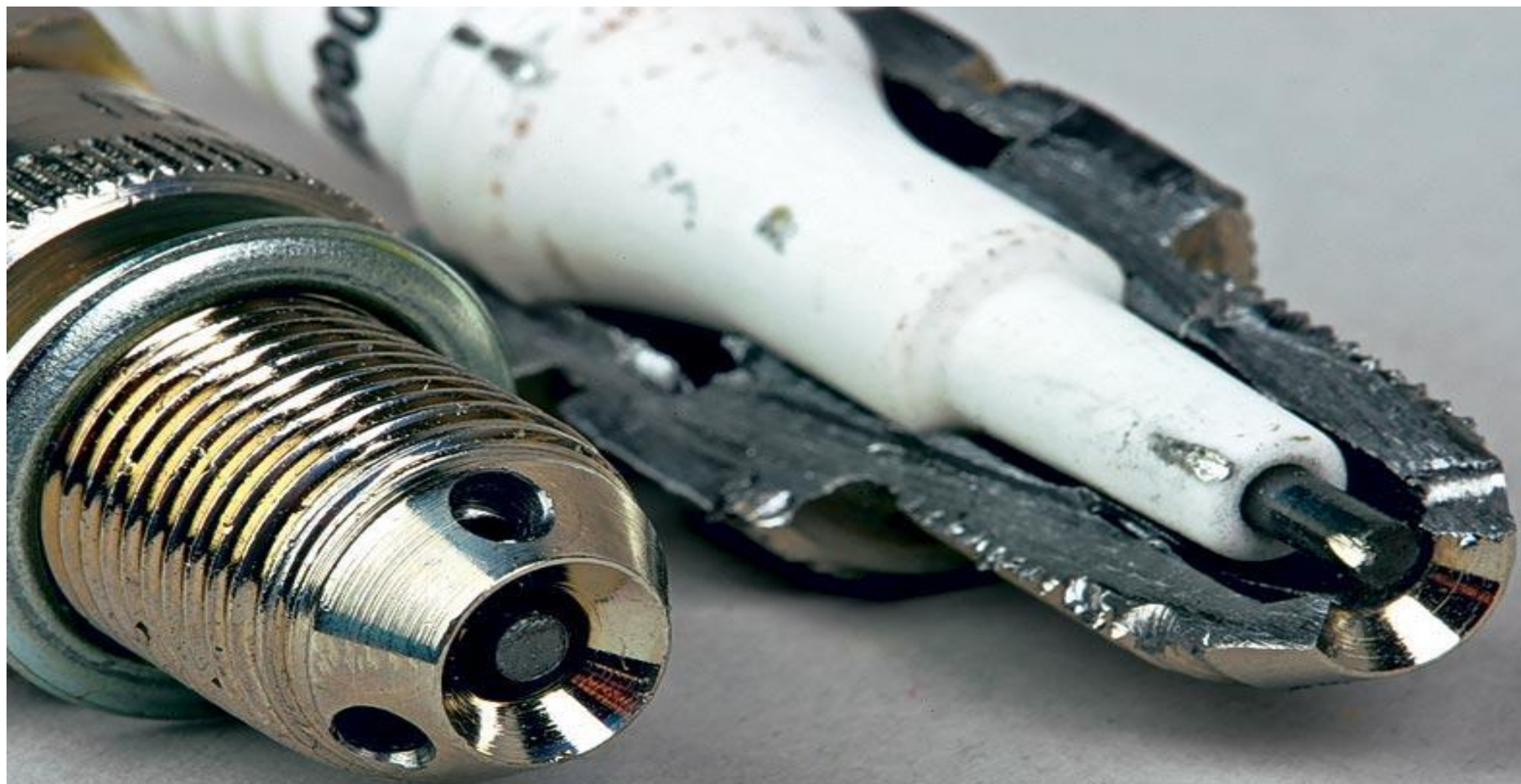
Опишите устройство и принцип работы катушки зажигания микропроцессорной системы зажигания



Зачем нужны свечи зажигания?



Из чего состоят свечи зажигания?



Устройство свечей зажигания NGK



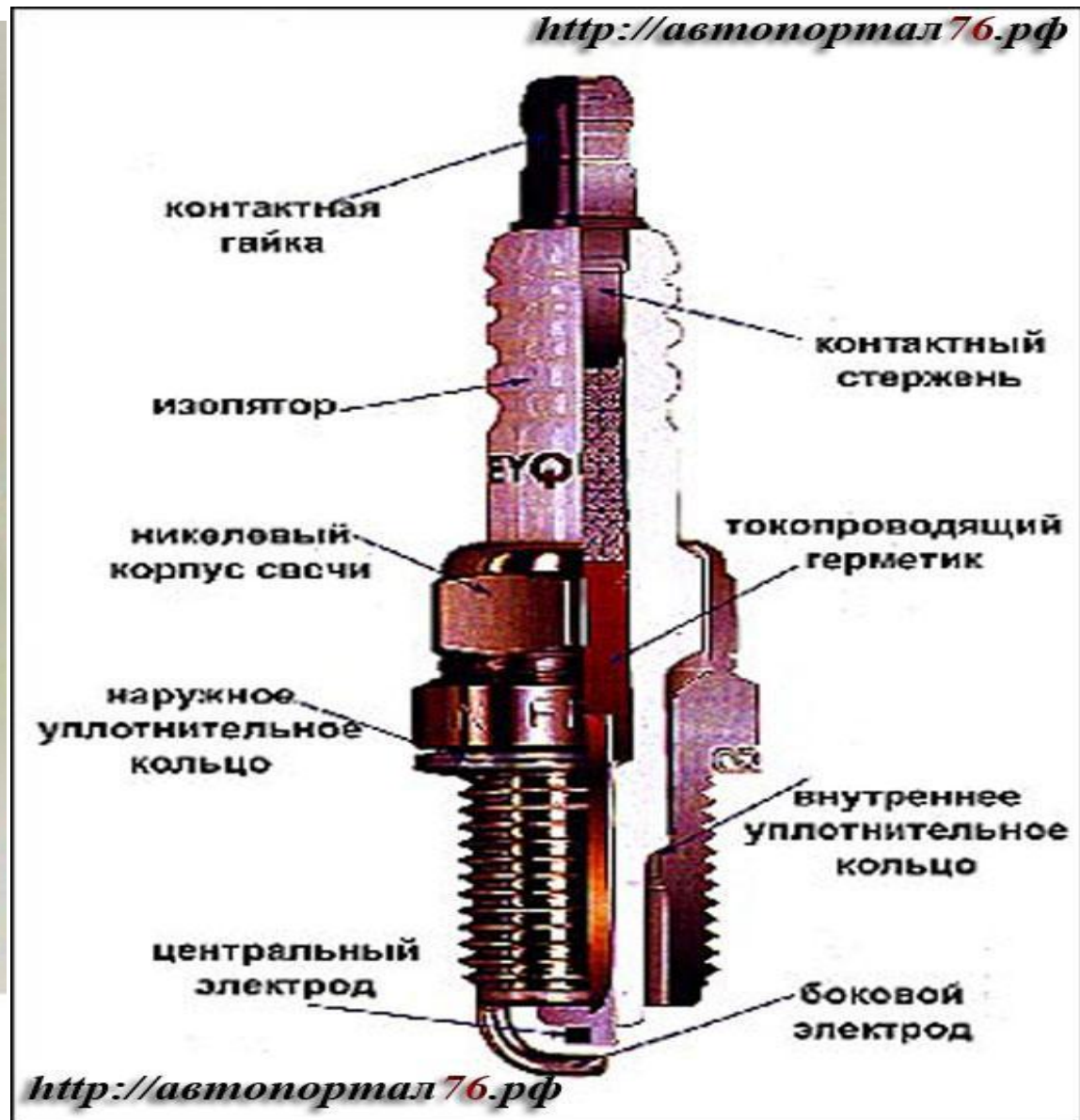
Из чего состоят свечи зажигания?



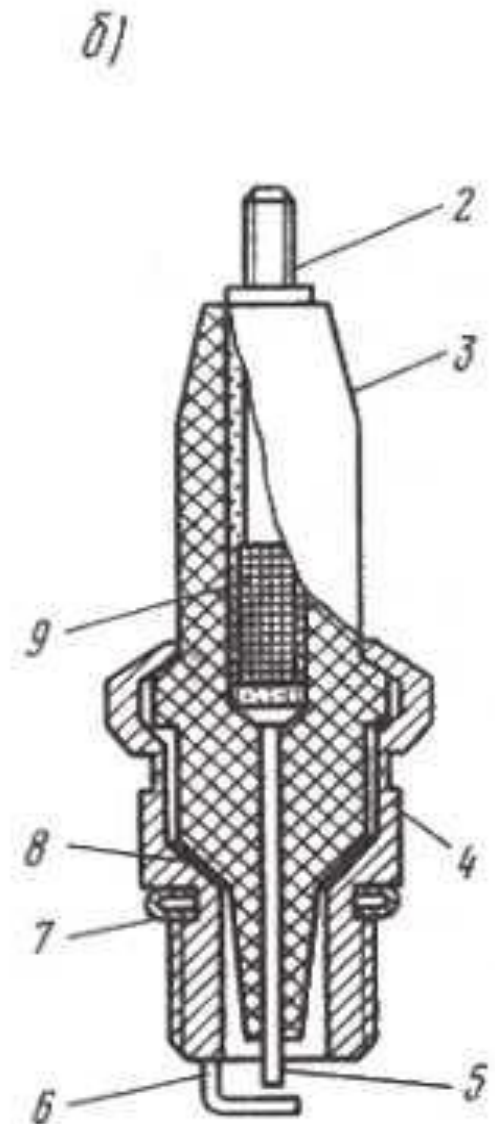
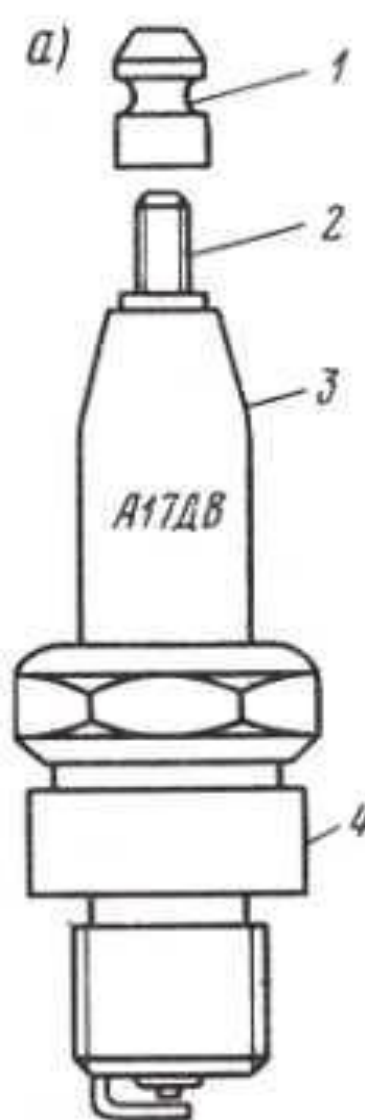
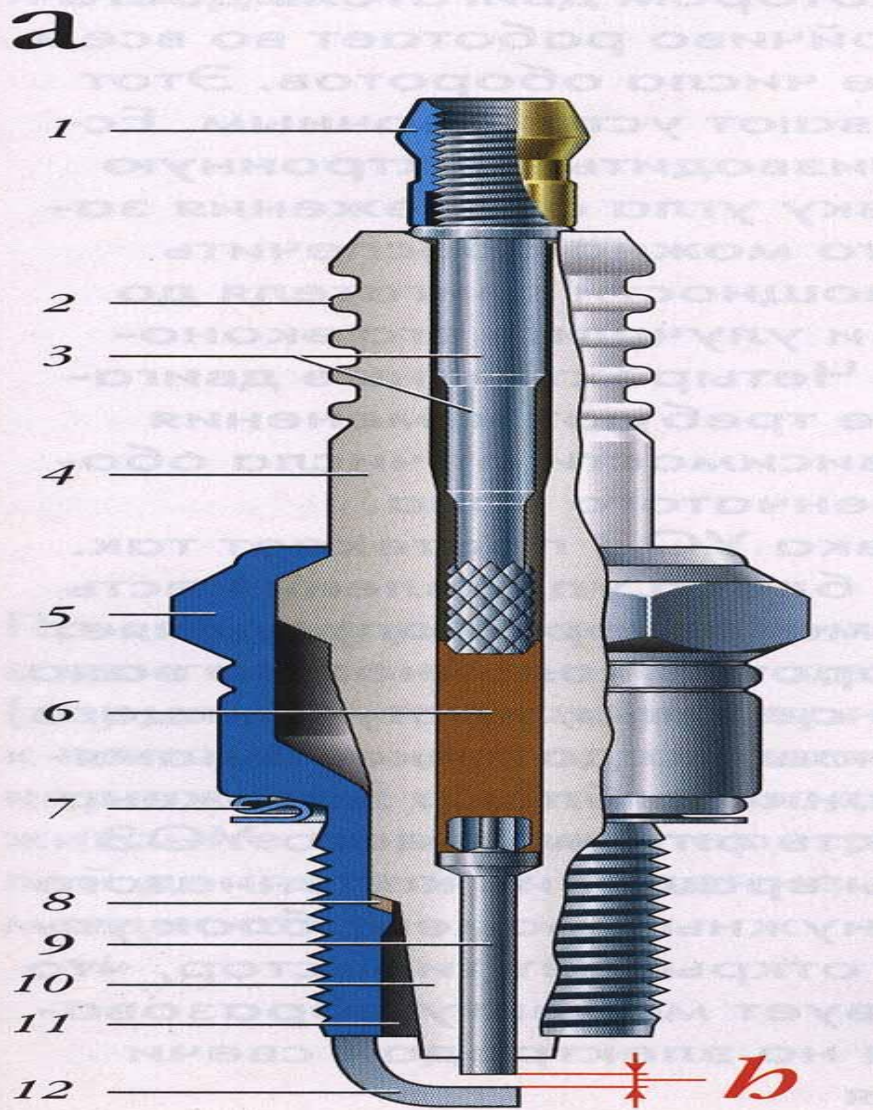
Оригинальная свеча зажигания Toyota



Поддельная свеча зажигания



Из чего состоят свечи зажигания?



Неисправности свечи зажигания?



Опишите в каком режиме работает
каждая свеча?



**Отработавшие
свечи зажигания
могут о многом
рассказать**



свеча отработала
в нормальных условиях



механическое разрушение



разрыв перемычки



перегрев



разрушение изолятора



"жрёт" масло



позднее зажигание



детонация: некачественное
топливо, не соответствие
октановому числу



накопление отложений
присадок топлива
при сгорании

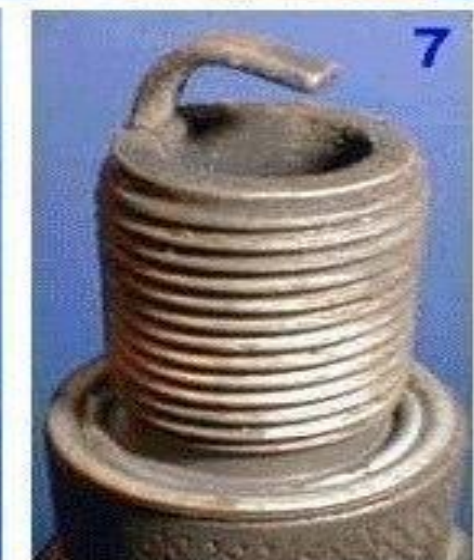
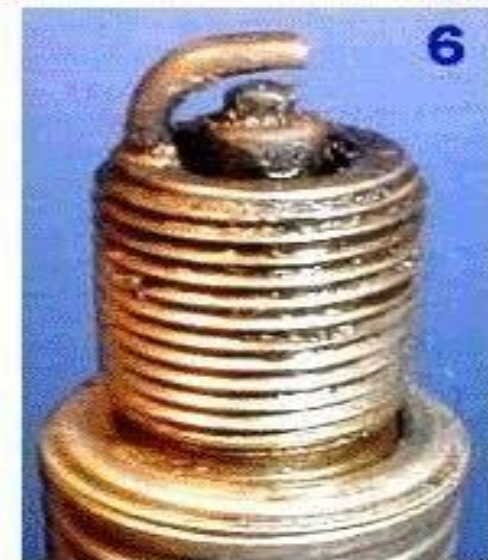
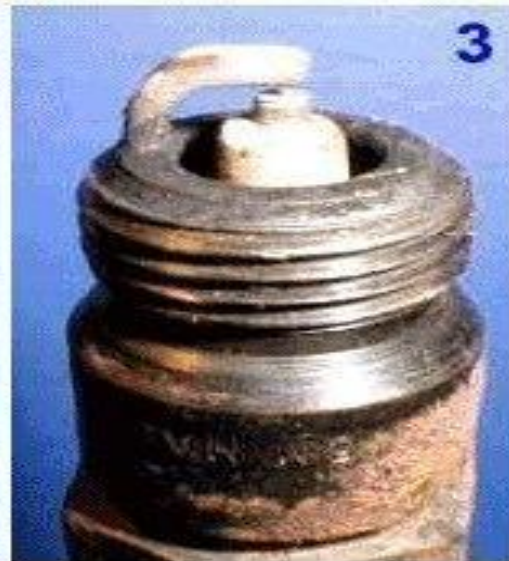
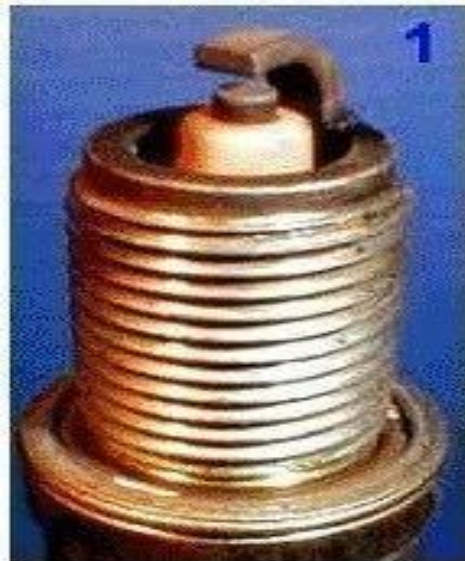


плохое уплотнение
клапанов, цент. электрод
засорен с одной стороны



обедненная
топливно-воздушная
смесь

Опишите в каком режиме работает
каждая свеча?



Опишите в каком режиме работает
каждая свеча?



Опишите неисправности микропроцессорной системы зажигания



THE END

EtO Retro.ru

