

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

МДК 01.01 Устройство автомобилей

Раздел 3. Электрооборудование автомобиля

Тема 3.3. Система зажигания

Урок № 5

Электронная система зажигания

Учебник АВТОМОБИЛИ . Устройство автотранспортных средств А.Г. Пузанков , Глава 11 Система зажигания, стр. 225 – 247.

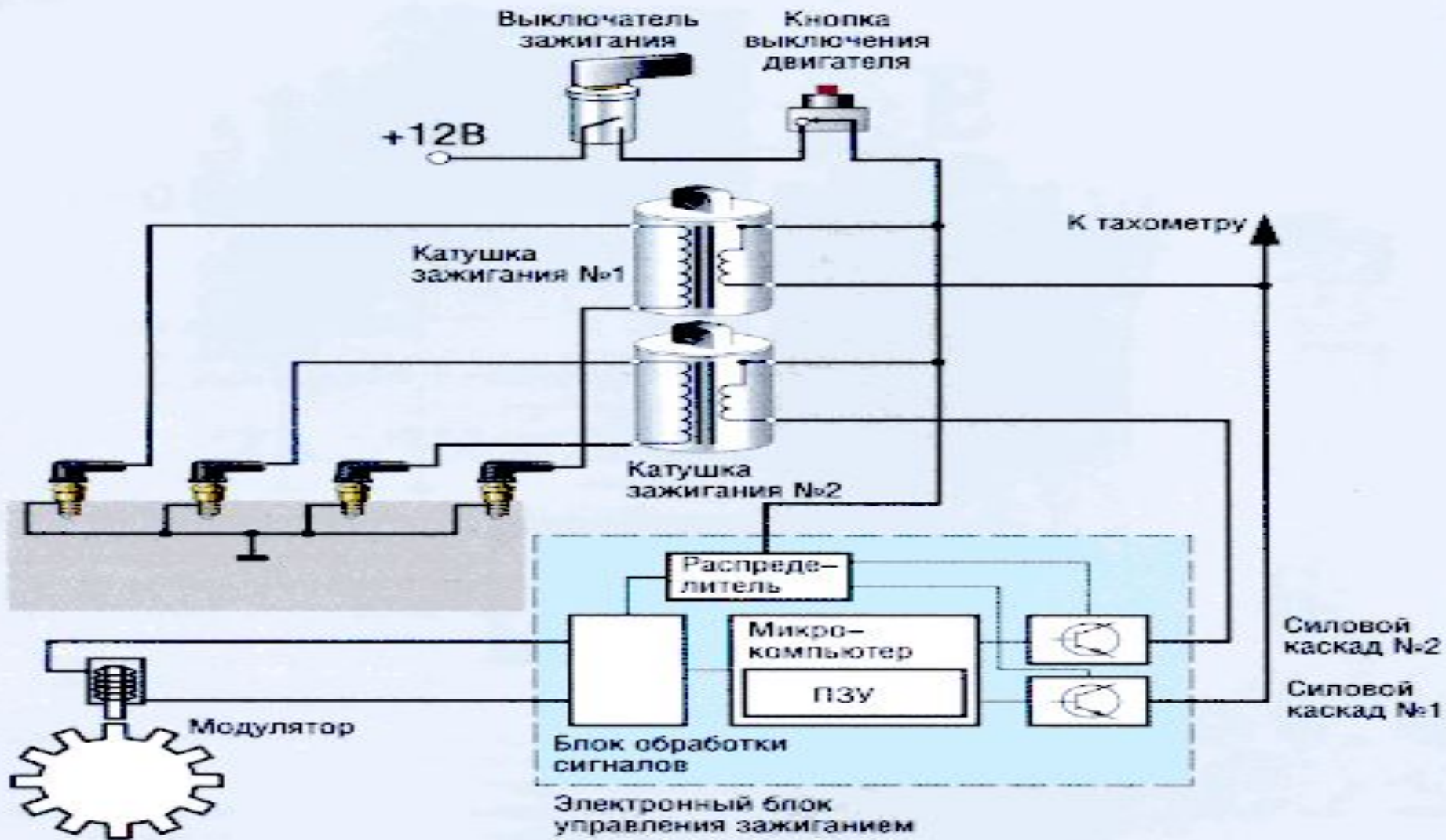
Учебник АВТОМОБИЛИ . ТЕОРИЯ И КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЯ И ДВИГАТЕЛЯ В.К. ВАХЛАМОВ, М.Г. ШАТРОВ, А.А. ЮРЧЕВСКИЙ. Глава 45, Система зажигания, стр. 671 - 694.

Учебник «Основные конструкции автомобиля» Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. Глава 2 Двигатель, Параграф 17, Зажигание в двигателях, стр. 116

Какая система зажигания называется
микропроцессорной?



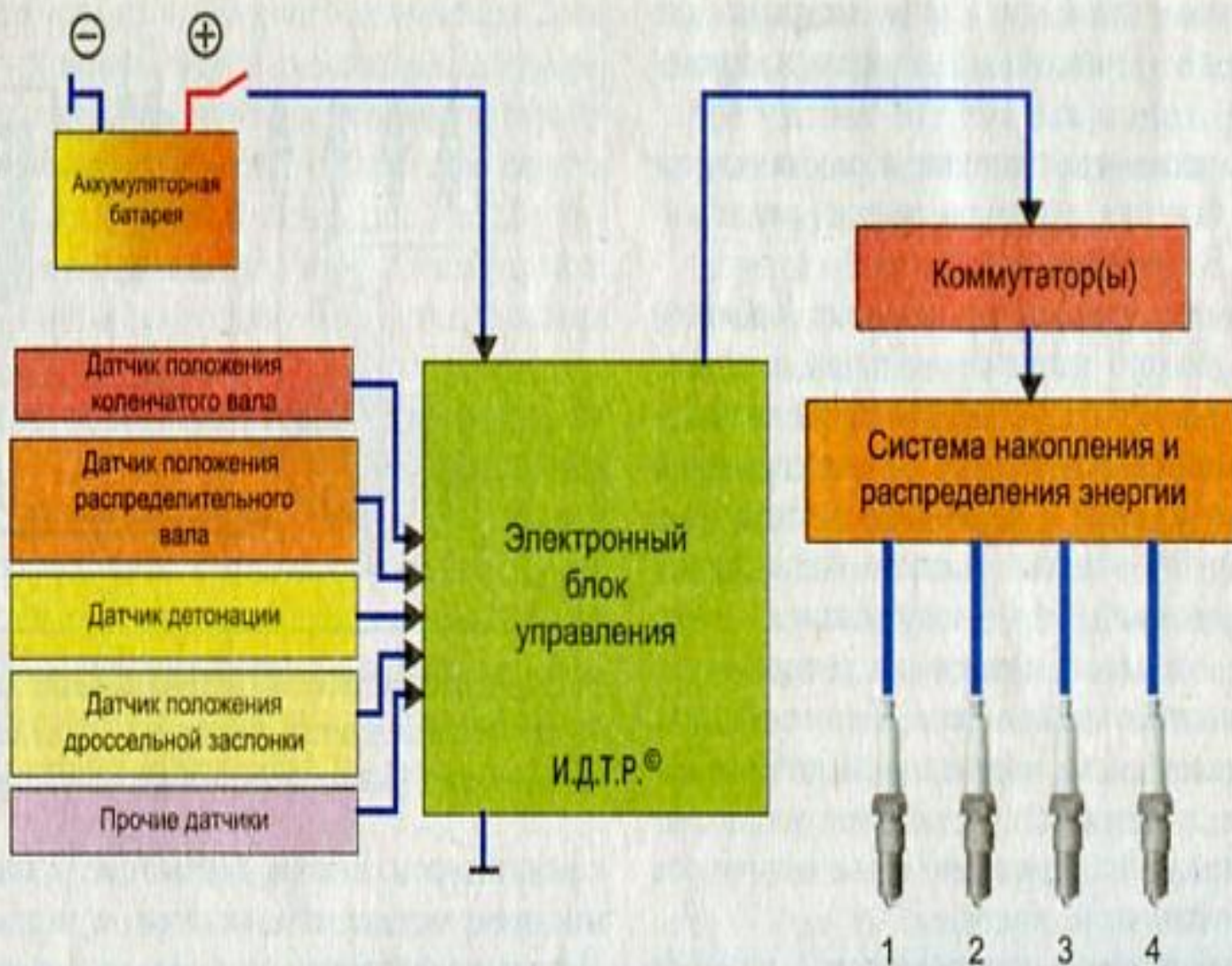
Опишите недостатки системы зажигания



Какая система зажигания называется электронной?



Электронной называется система зажигания, в которой создание и распределение тока высокого напряжения по цилиндрам двигателя осуществляется с помощью электронных устройств



Из чего состоит электронная система зажигания?



Молодая блондинка с ужасом смотрит на дымящийся капот автомобиля

© Дмитрий Эрслер / Фотобанк Лори



lori.ru / 3.222.464

Электронная система зажигания состоит из:

- 1) ДПКВ (датчика положения коленвала, 2) ЭБУ КСУД – Электронный блок управления Комплексной системой управления двигателем, 3) Катушка зажигания,
- 4) Свечи зажигания



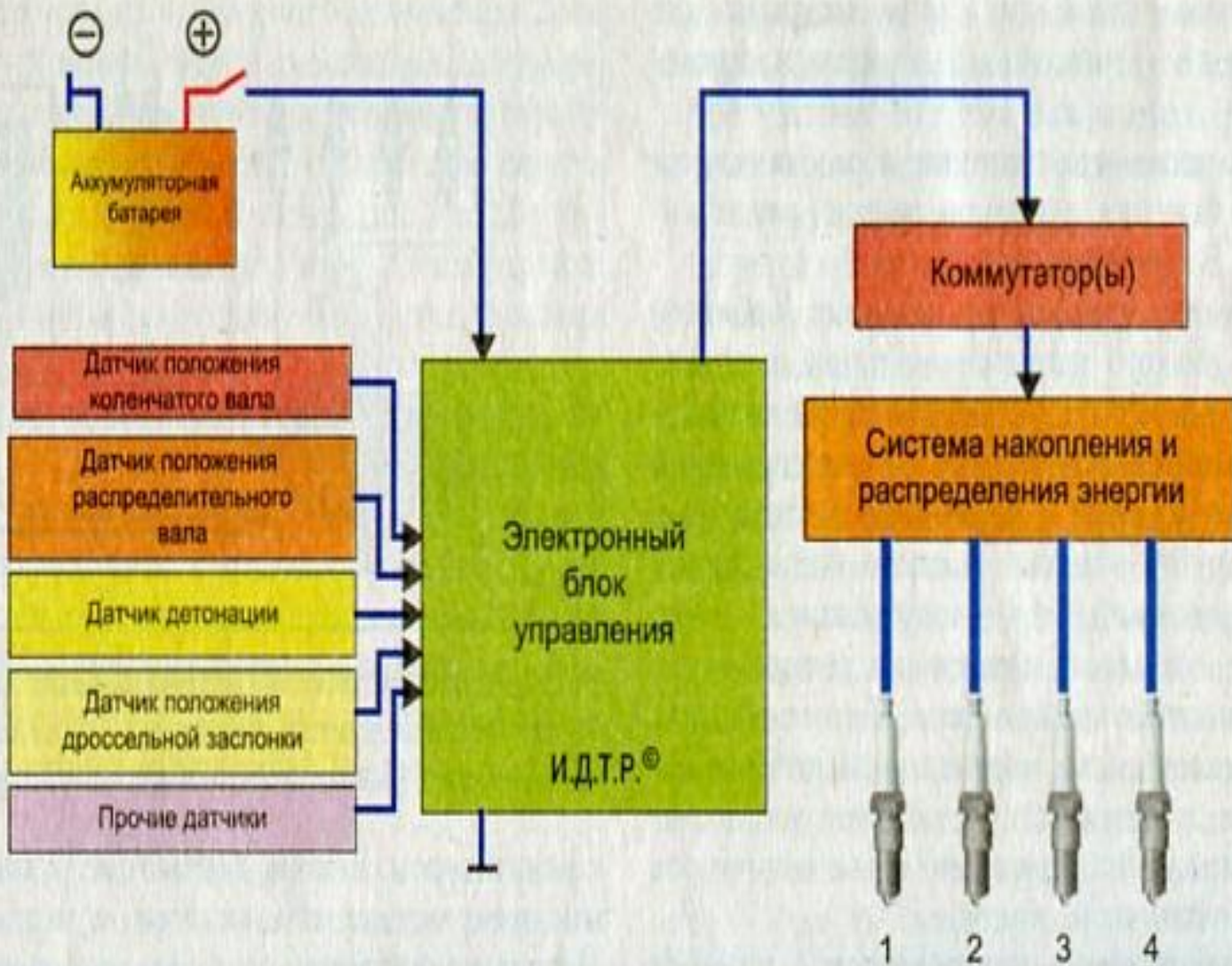
2) ЭБУ КСУД – Электронный блок управления Комплексной системы управления двигателем



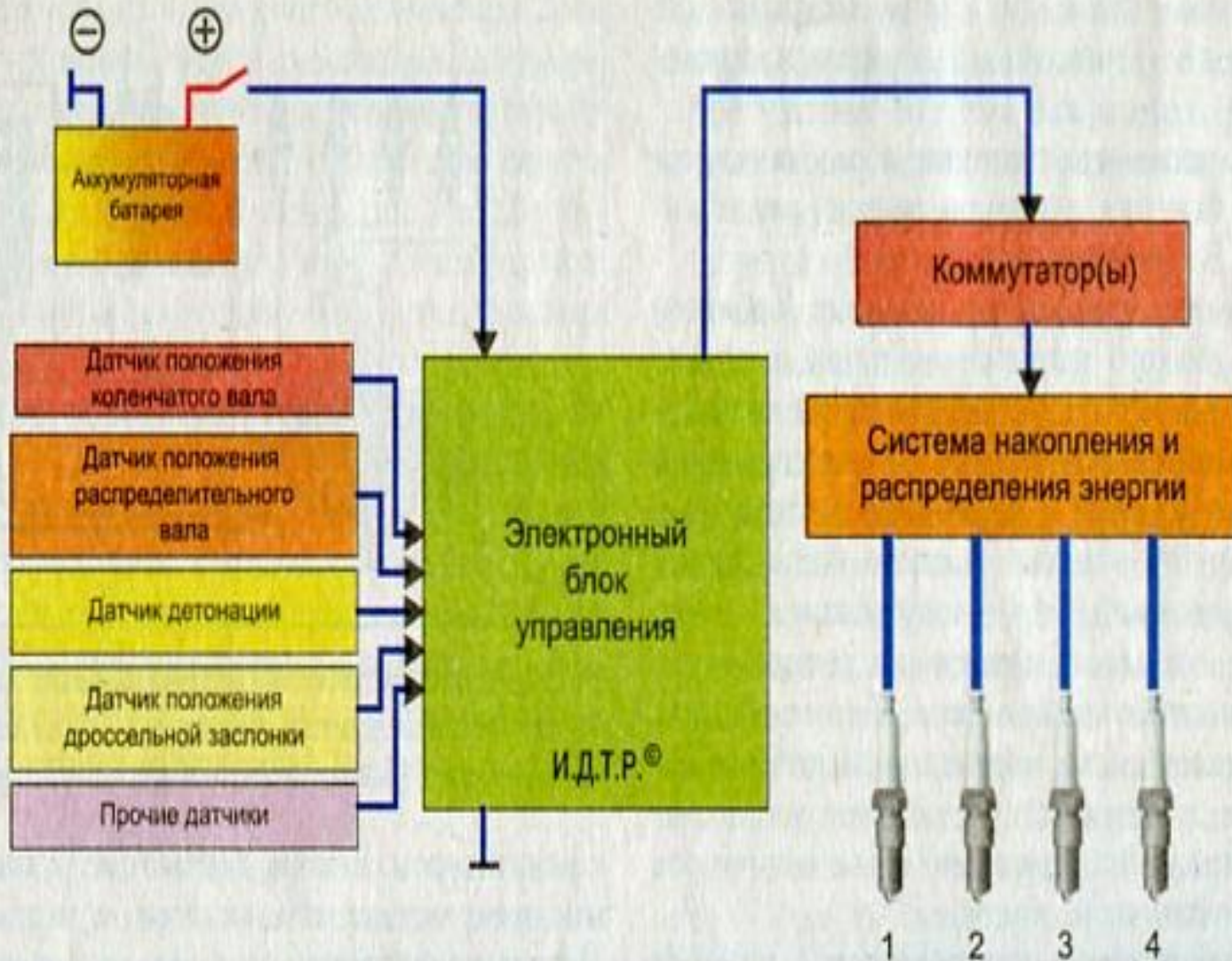
4) Свечи зажигания



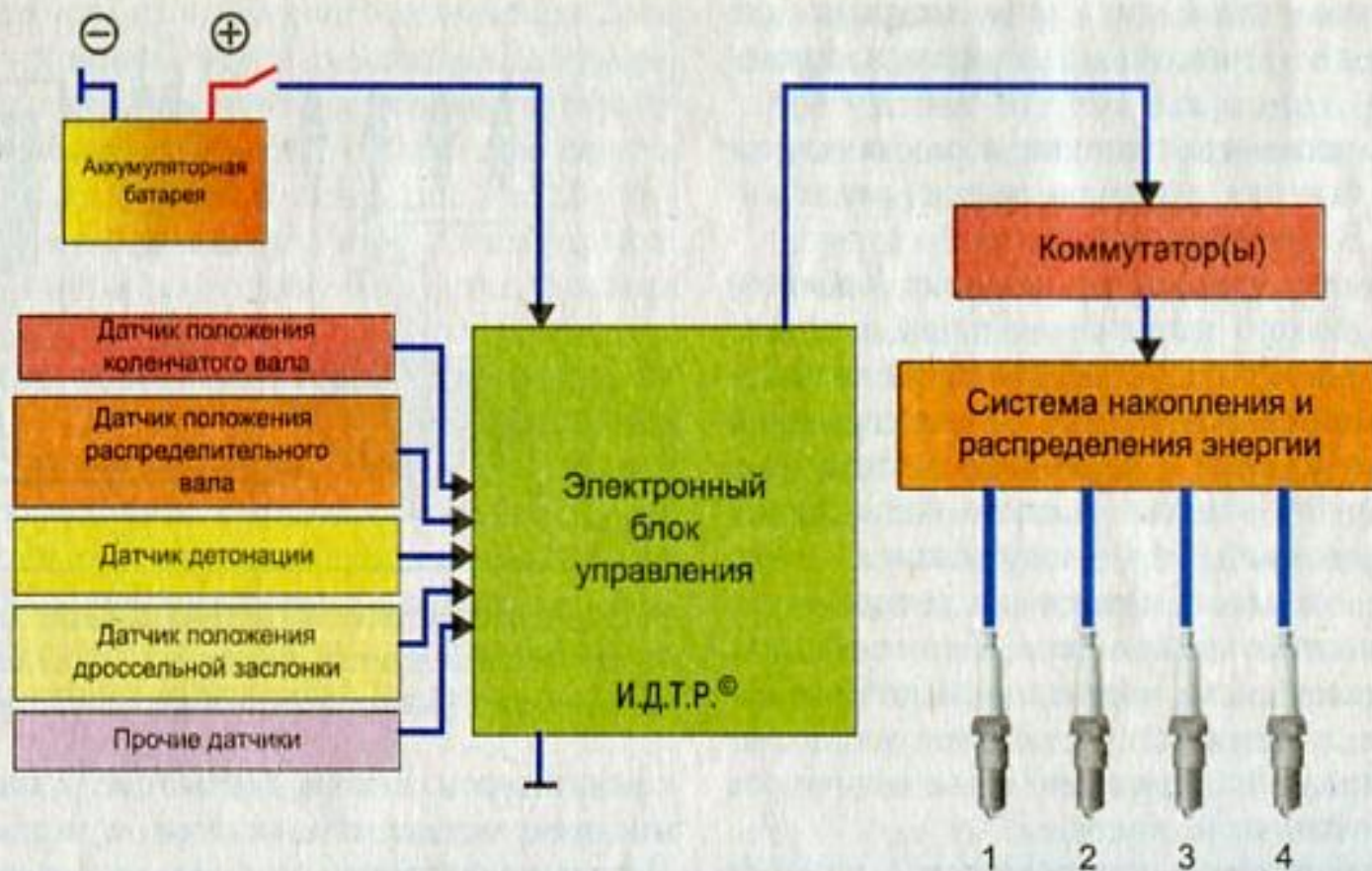
Как работает электронная система зажигания



От АКБ «+» клеммы ток поступает на замок зажигания, с него на ЭБУ КСУД – Электронный блок управления Комплексной системы управления двигателем, он получив сигнал от ДПКВ, о том что поршень в одном из цилиндров находится в ВМТ на такте «Сжатие», и в этот цилиндр нужно подать искру на свечу зажигания



Тогда ЭБУ КСУД – Электронный блок управления Комплексной системы управления двигателем, меняет напряжение на первичной обмотке катушки зажигания, на свече того цилиндра в котором поршень находится в ВМТ такта «Сжатие», результате чего меняется магнитное поле первичной обмотки, понижаясь во вторичную обмотку катушки зажигания меняется, и согласно закону электромагнитной индукции, во вторичной обмотке индуцируется ток высокого напряжения, величина которого зависит от количества витков во вторичной обмотке катушки зажигания



В результате возникновения во вторичной обмотке тока высокого напряжения, он поступает по на контакты свечи зажигания, Тогда между контактами свечи проскакивает искра температурой 10 000 градусов, и рабочая смесь в цилиндре ДВС, где поршень находится в ВМТ такта «Сжатие» воспламеняется



Опишите что это?



Какие изменения внесли с микропроцессорную систему зажигания что бы она стала электронной?



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



Какое подается напряжение на катушку зажигания?



Катушка зажигания

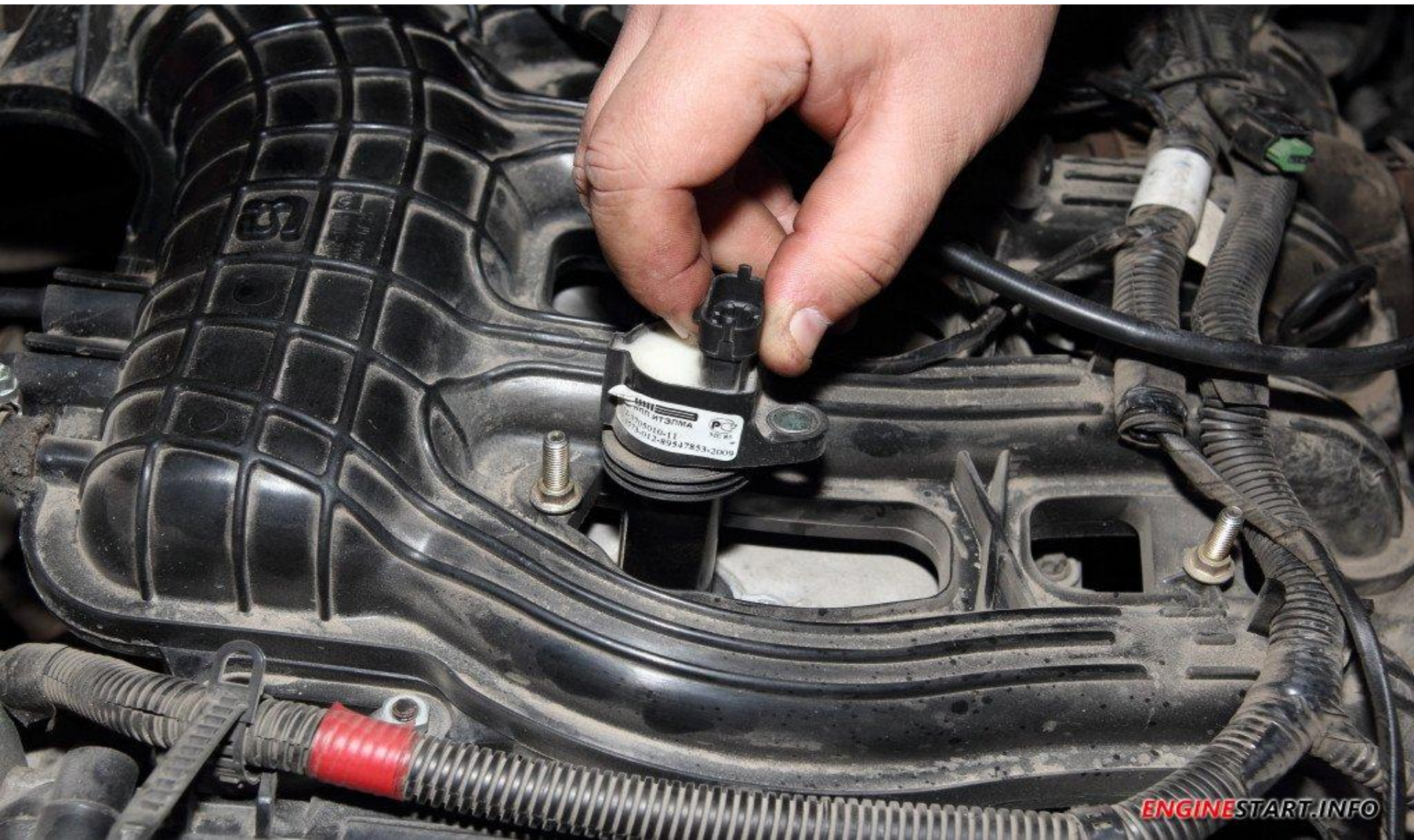
Когда и откуда подается напряжение на катушку зажигания?



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?



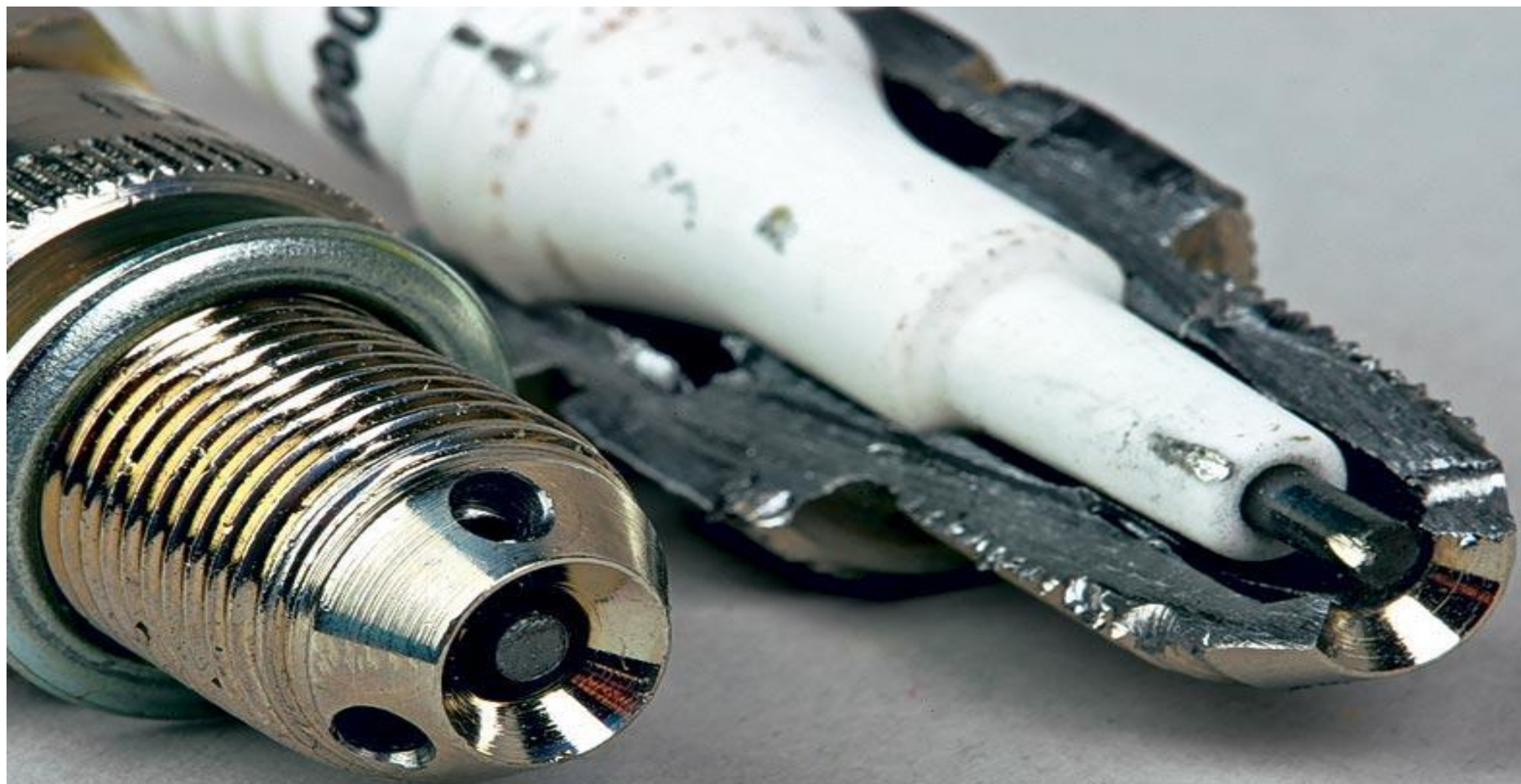
Опишите устройство и принцип работы катушки зажигания микропроцессорной системы зажигания



Зачем нужны свечи зажигания?



Из чего состоят свечи зажигания?



Устройство свечей зажигания NGK



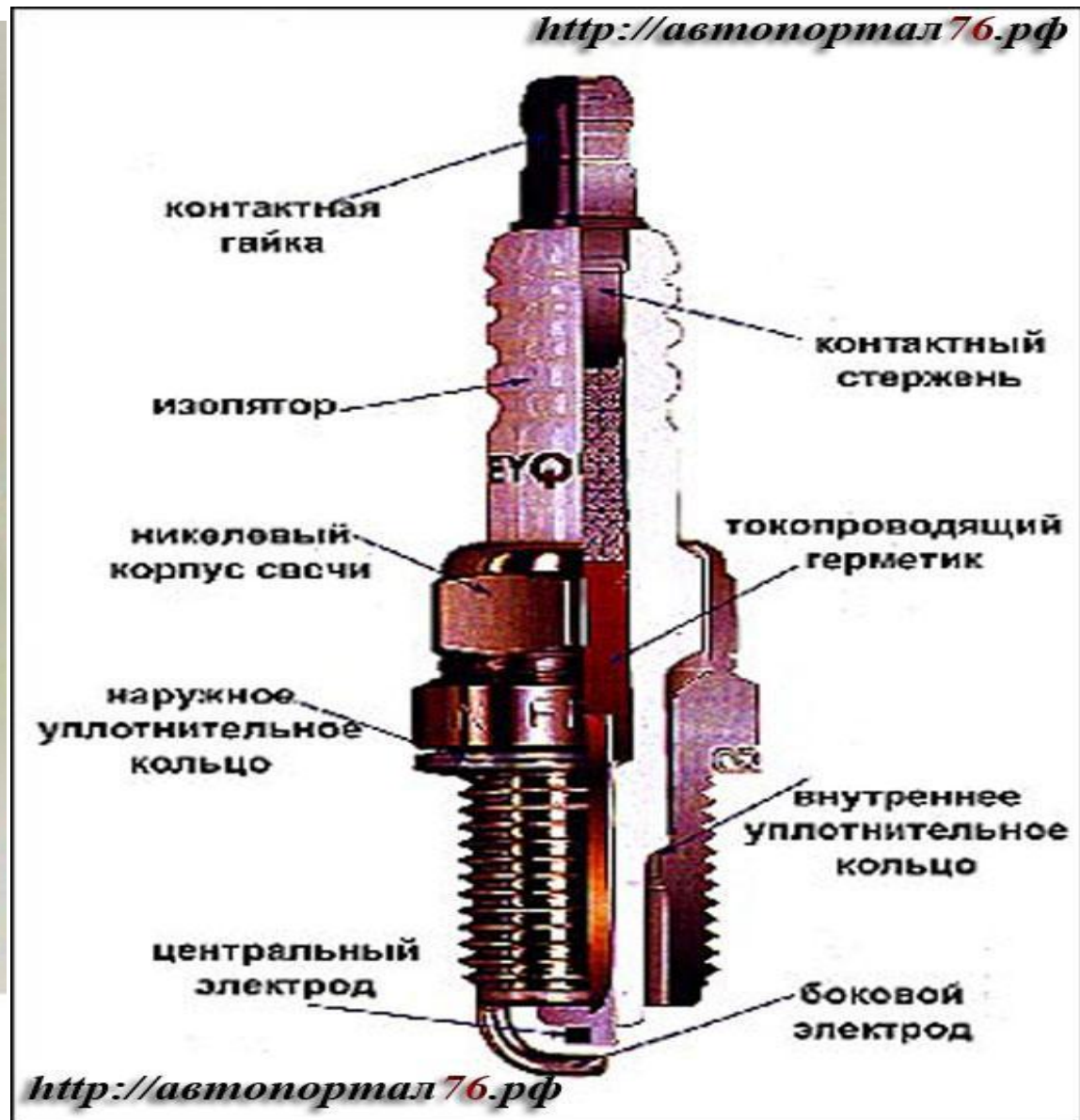
Из чего состоят свечи зажигания?



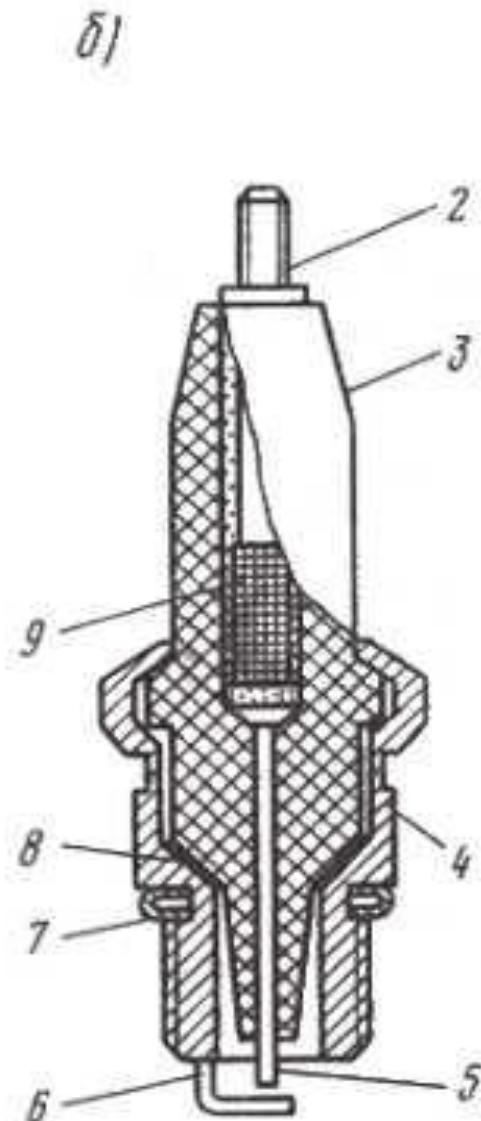
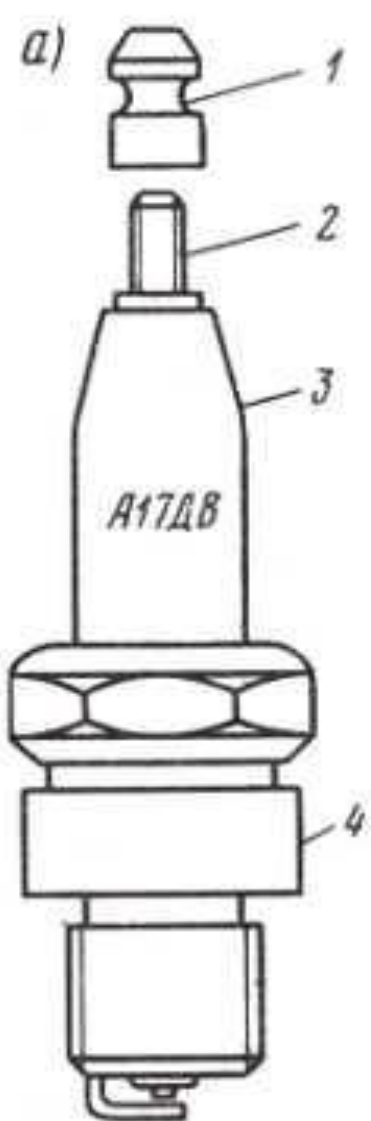
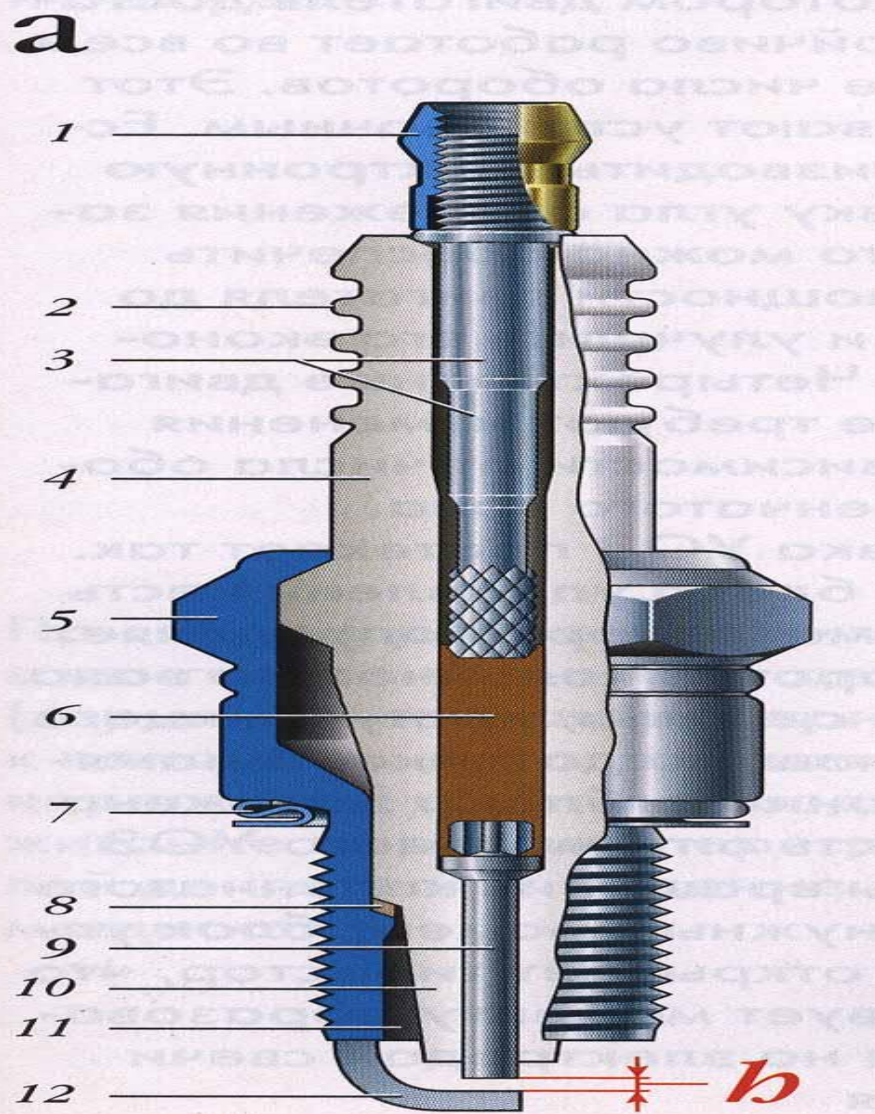
Оригинальная свеча зажигания Toyota



Поддельная свеча зажигания



Из чего состоят свечи зажигания?



THE END

