

# **ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

## **МДК 01.01. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЯ**

### **23.02.03. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта**

#### **Раздел 3. Электрооборудование автомобиля**

##### **Тема : Система зажигания**

##### **УРОК № 81**

##### **Электронная система зажигания**

& 11.1. Общие сведения о системе зажигания, Главы 11 Система зажигания. Учебника «Автомобили. Устройство автотранспортных средств» стр. 225. А.Г. Пузанков.

Учебника «Автомобили. Устройство автотранспортных средств» стр. 257. А.Г. Пузанков стр. 249.

Глава 45.1. Общая структура системы зажигания Учебник В.К. Вахламов Автомобили. Теория и конструкция автомобиля и двигателя. Стр. 671-694

# Электронная система зажигания

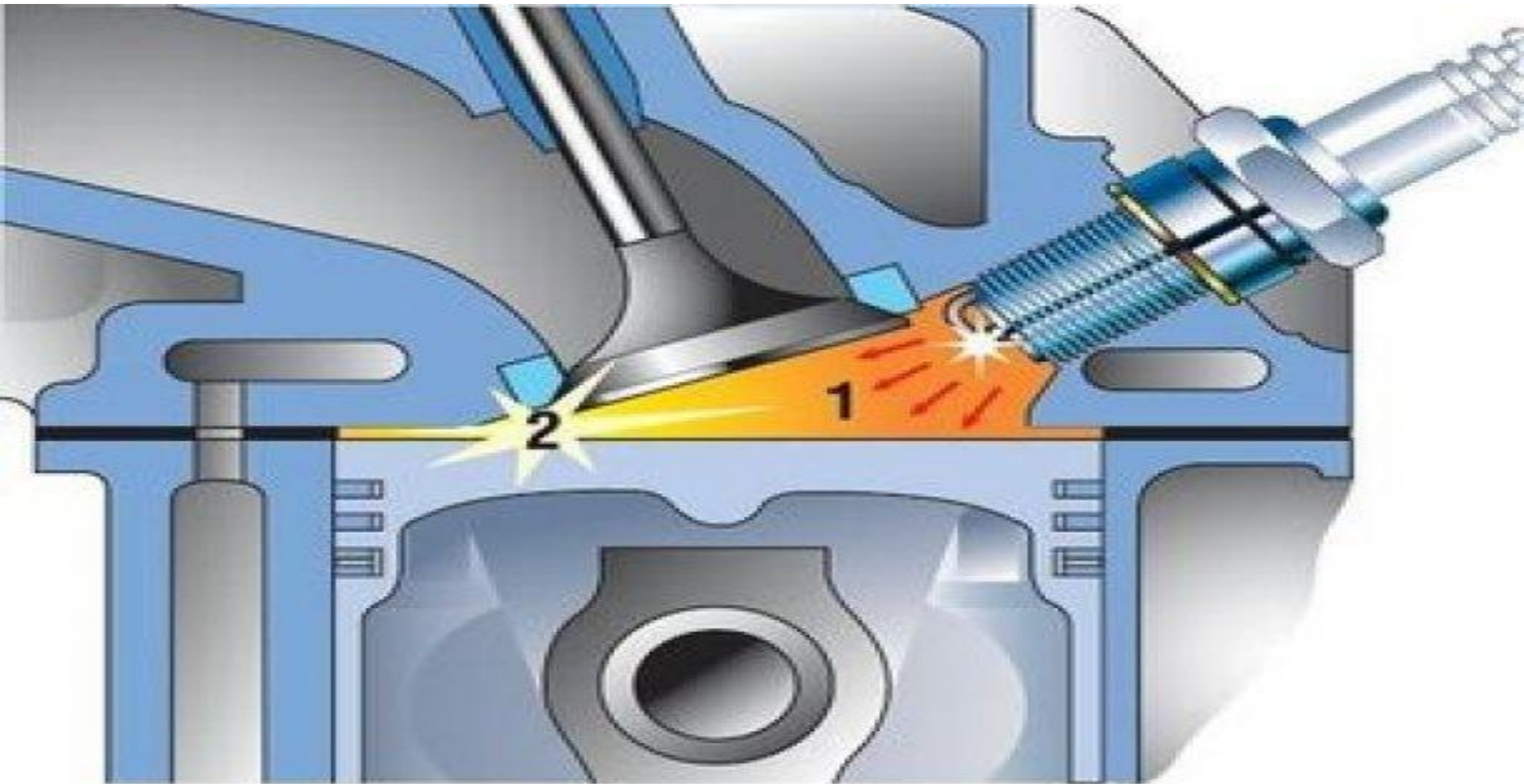




# Назначение системы зажигания?



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?



# Опишите устройство и принцип работы системы зажигания





# Какие неисправности в классической системе зажигания?



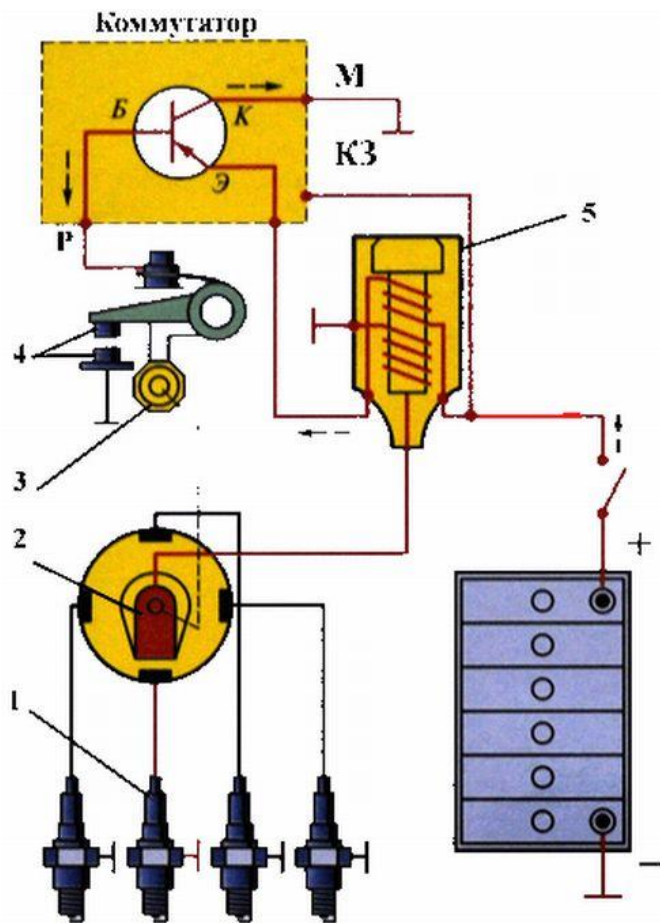


Из чего состоит контактно-транзисторная система зажигания, как работает и ее недостатки?

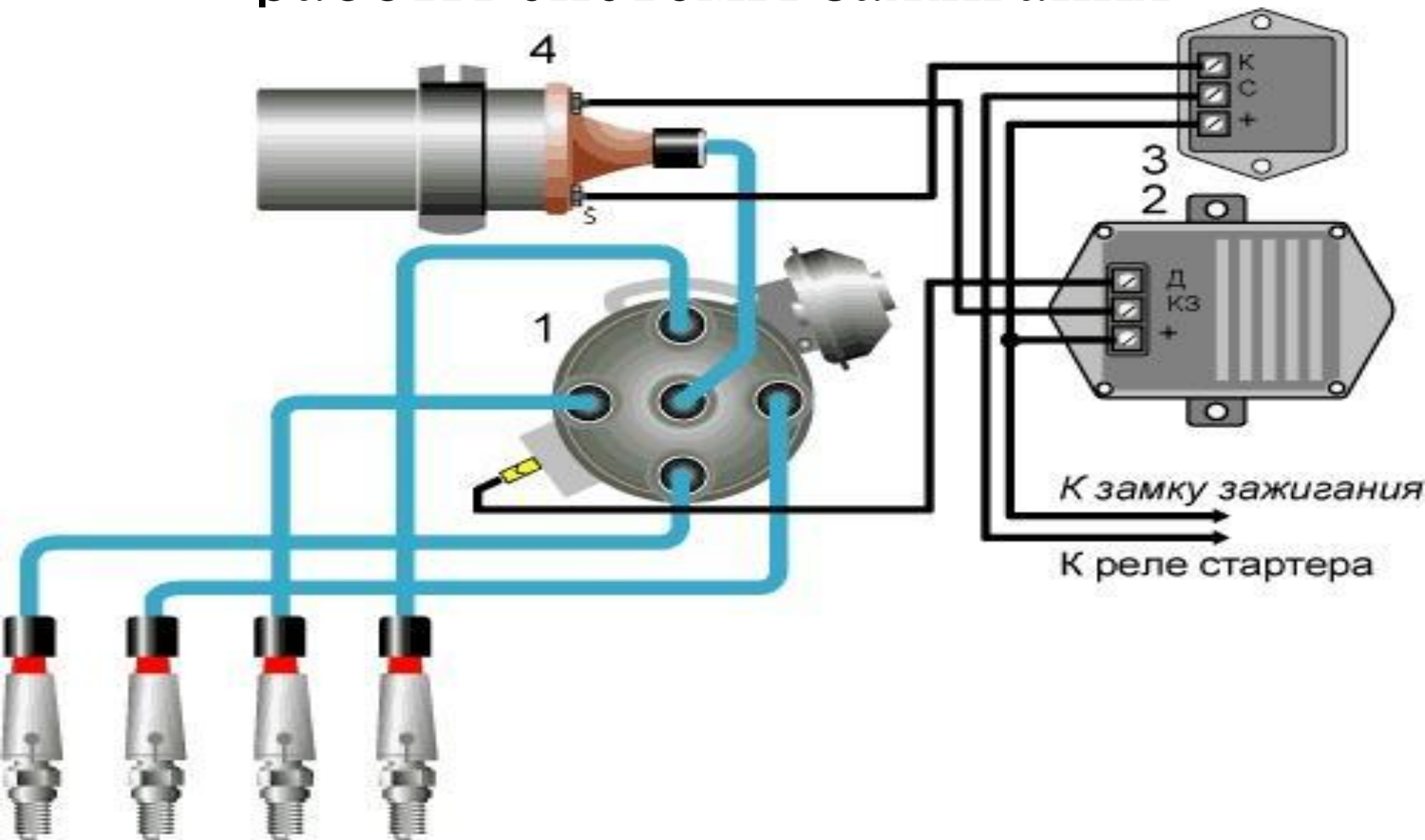




Опишите устройство и принцип работы контактно-транзисторной системы зажигания, как работает и ее недостатки?



# Опишите устройство и принцип работы системы зажигания





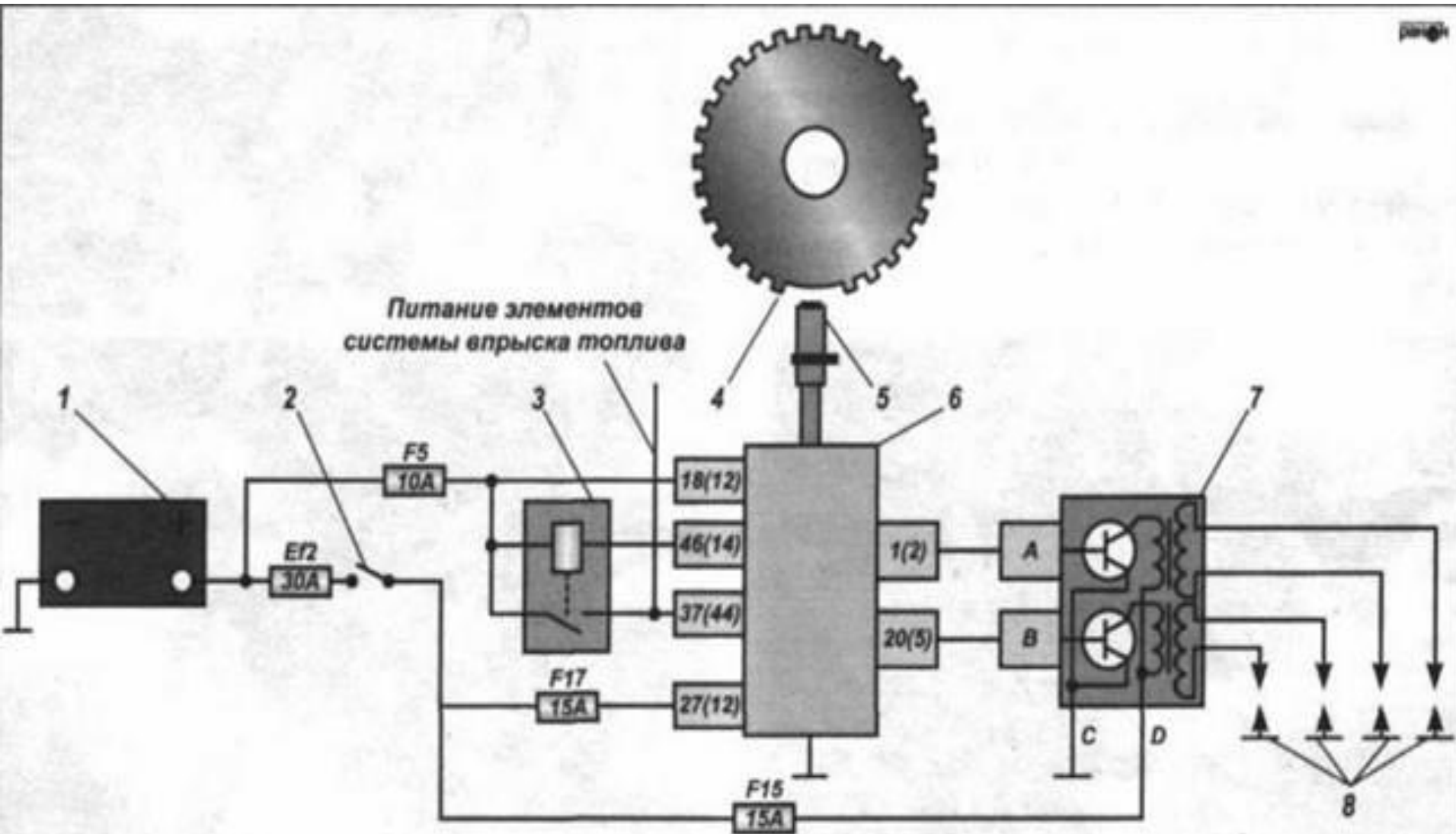
# Опишите недостатки бесконтактной системы зажигания







Устройство и принцип работы микропроцессорной системы зажигания. Ток от замка зажигания поступает на ЭБУ, датчик ПКВ показывает ЭБУ где находится поршень в конце такта «Сжатие», ЭБУ меняет напряжение на первичной обмотке соответствующей цилиндру катушки зажигания, во вторичной обмотки катушки индуцируется ток высокого напряжения который поступает на свечу в цилиндр где поршень находится в конце такта сжатия, и на свечу в цилиндр в котором нет такта «Сжатия», но он связан со вторичной обмоткой этой катушки зажигания



# Опишите недостатки микропроцессорной системы зажигания





# Устройство и принцип работы электронной системы зажигания?





Ток поступает от АКБ, на замок зажигания и идет на ЭБУ, датчик ПКВ, подает сигнал на ЭБ, что поршень в цилиндре № ? находится в конце такта «Сжатия», и подает напряжение в первичную обмотку катушки зажигания, которая установлена на свечке зажигания данного цилиндра, на первичной обмотке катушки зажигания меняется магнитное поле, а во вторичной обмотке индуцируется ток высокого напряжения который сразу поступает на свечу зажигания этого цилиндра.

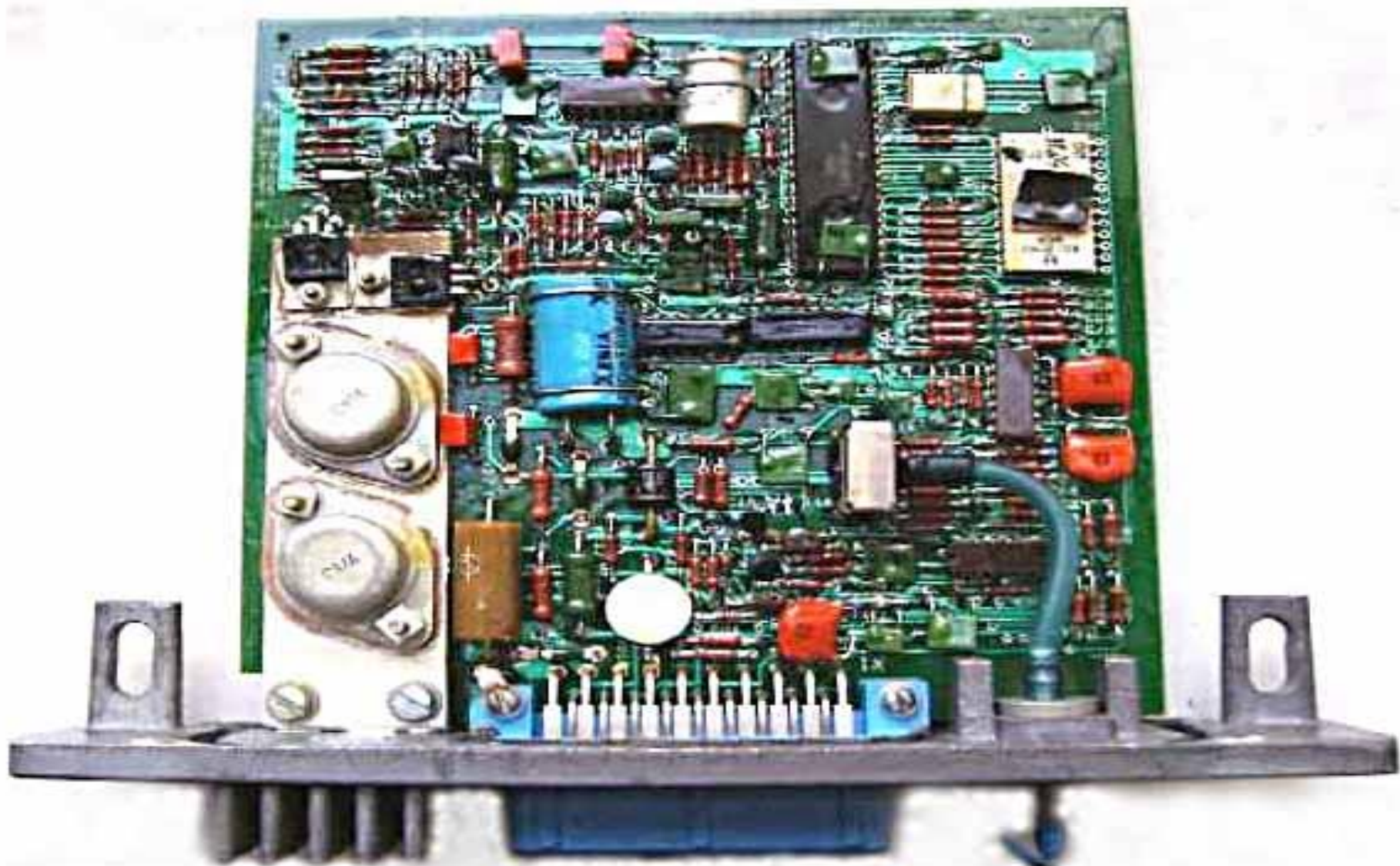




# Из чего состоит электронная система зажигания



ЭБУ – получает сигнал от датчика ПКВ и о том в каком цилиндре находится поршень в конце такта сжатия и подает напряжение на первичную обмотку катушки зажигания этого цилиндра





Катушка зажигания устанавливается прямо на свечу зажигания





Катушка зажигания устанавливается прямо на свечу зажигания?





Катушка зажигания устанавливается прямо на свечу зажигания?



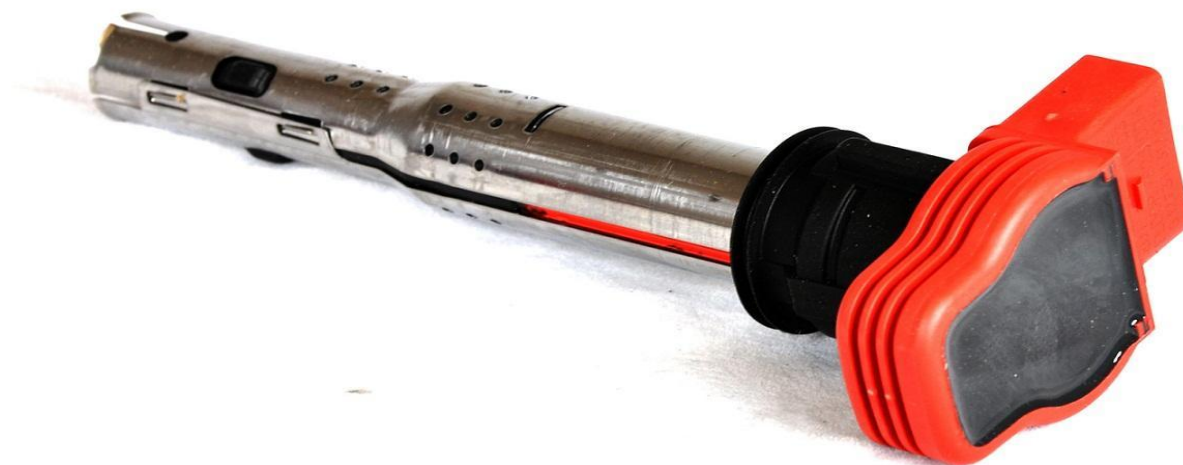
Катушка зажигания

Что надели на свечу?





Катушка зажигания устанавливается прямо на свечу  
зажигания



Катушка зажигания устанавливается прямо на свечу 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?

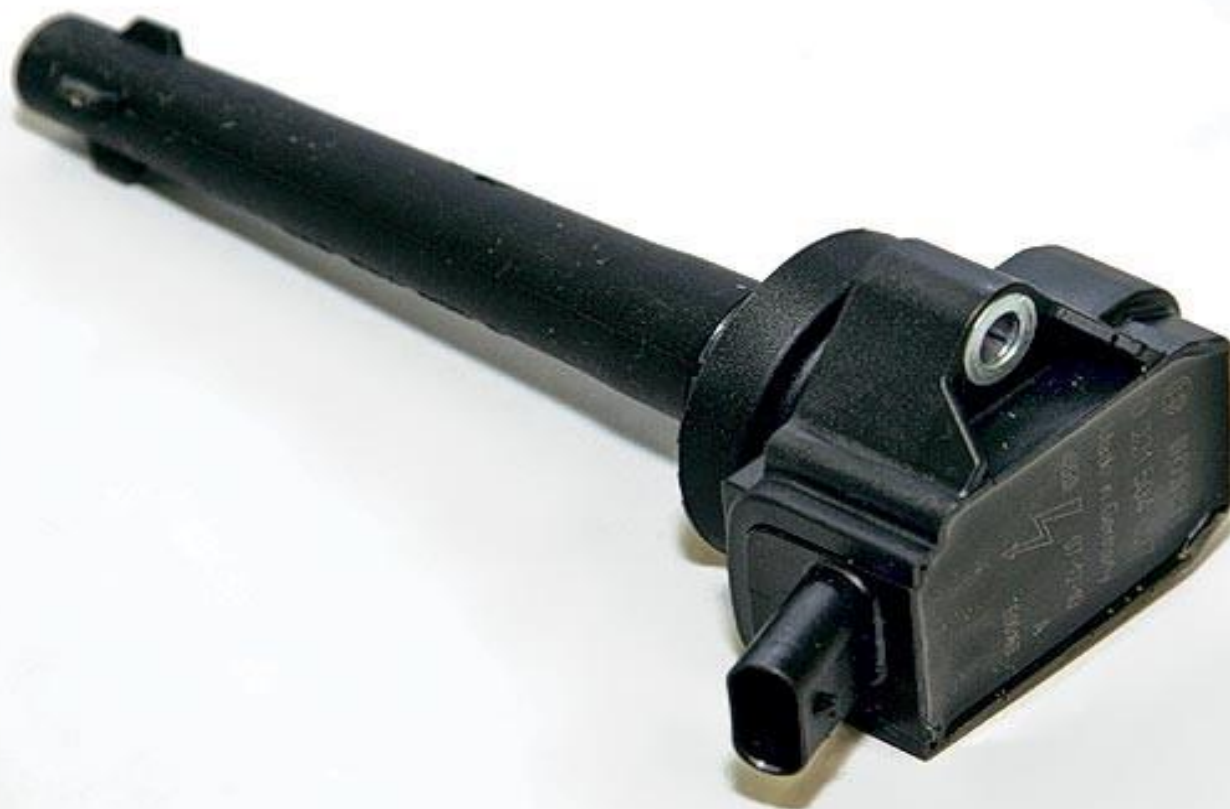


Куда мы устанавливаем катушку зажигания и откуда подается на нее напряжение?





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



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





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





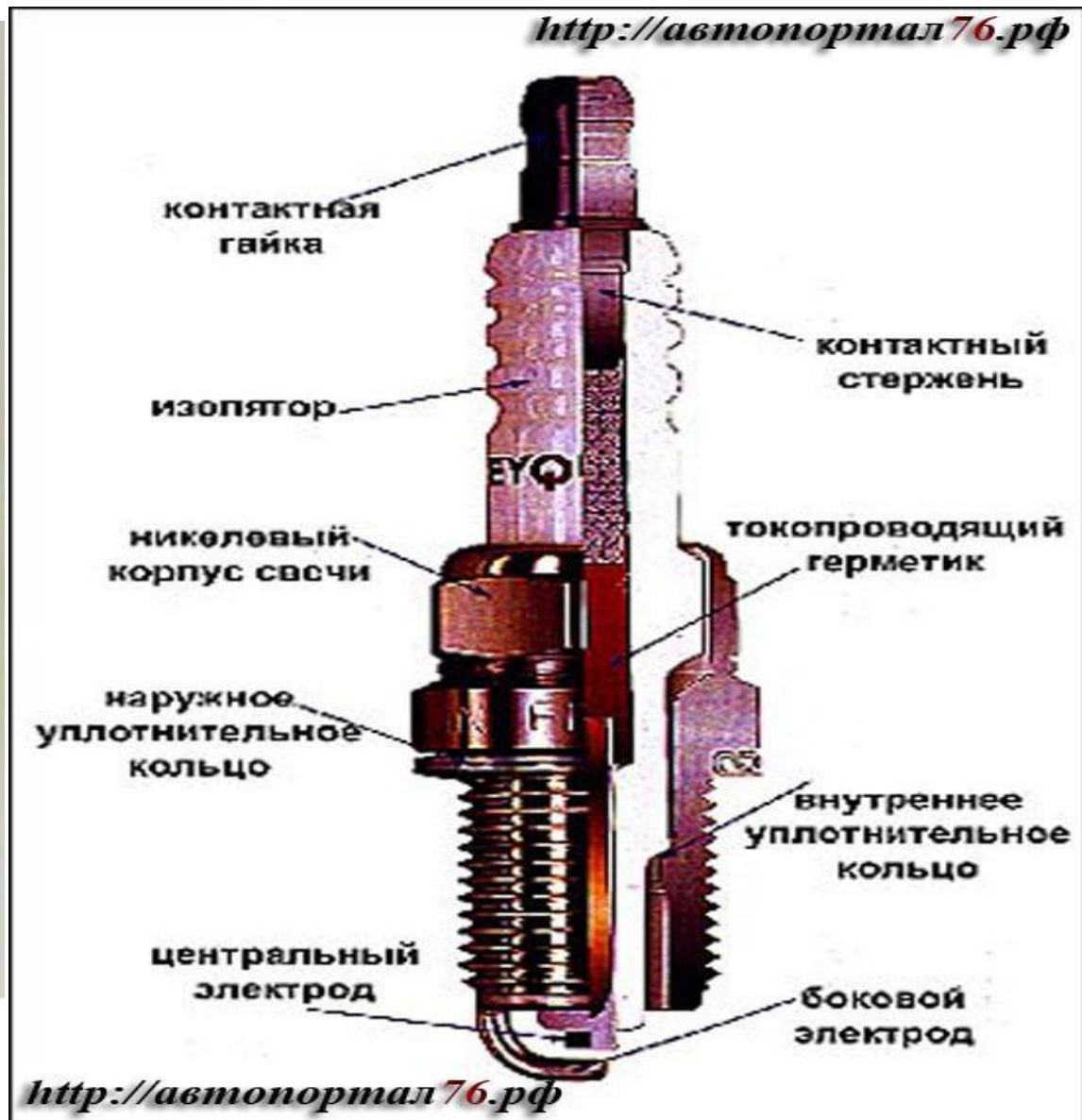
# Из чего состоят свечи зажигания?



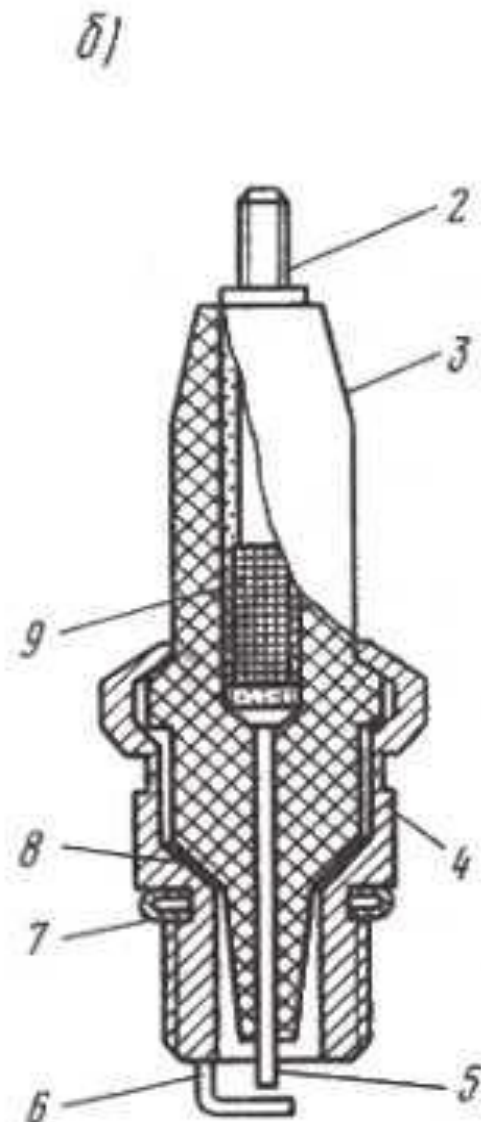
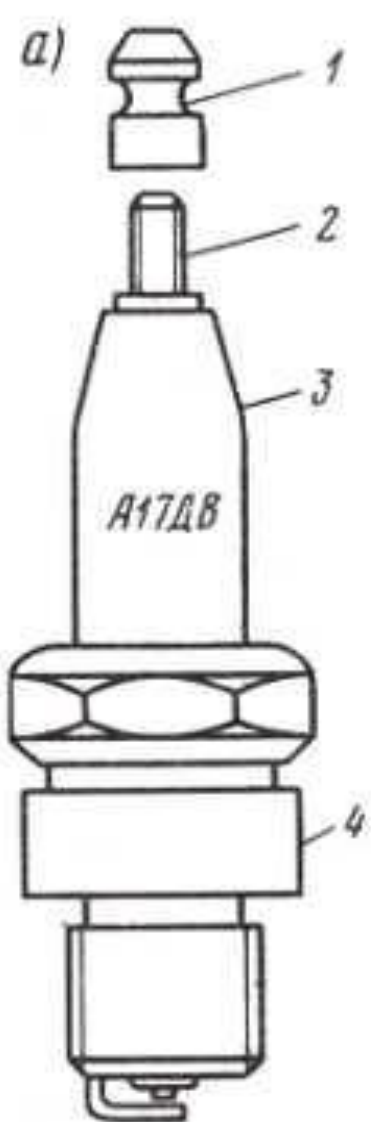
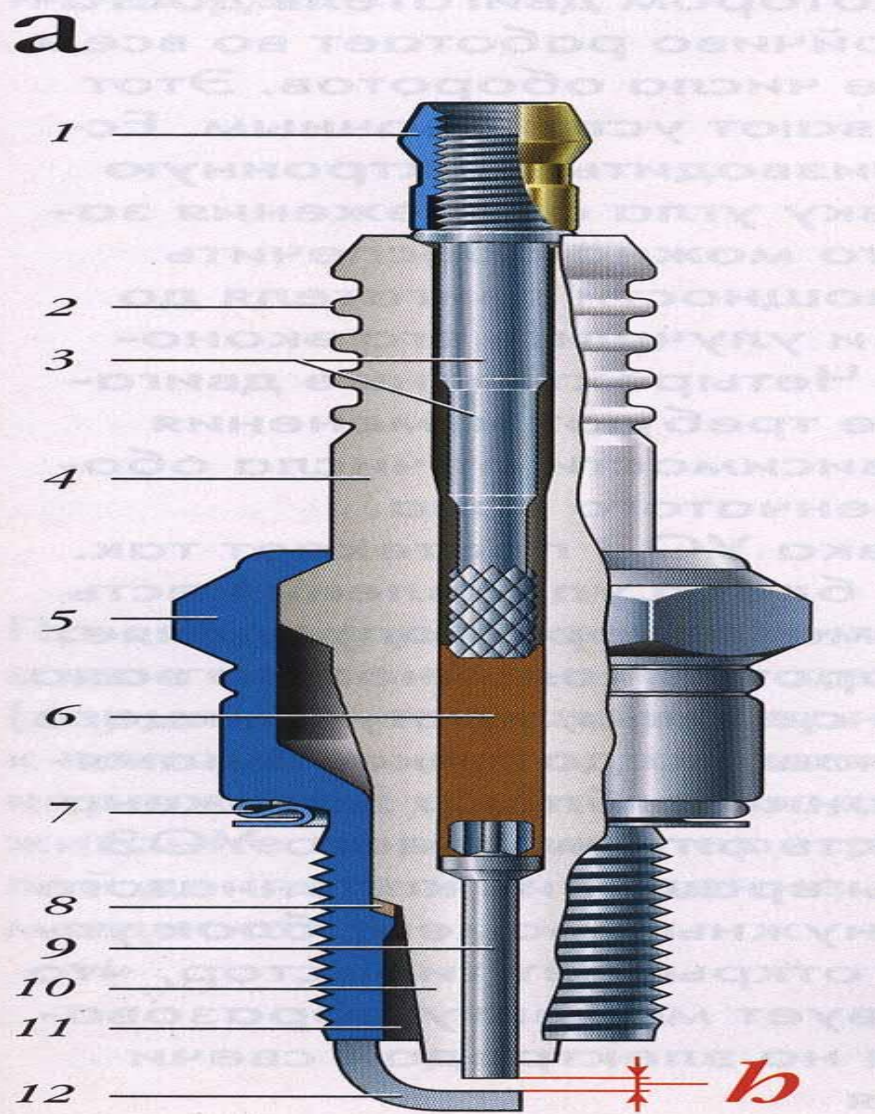
Оригинальная свеча зажигания Toyota



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



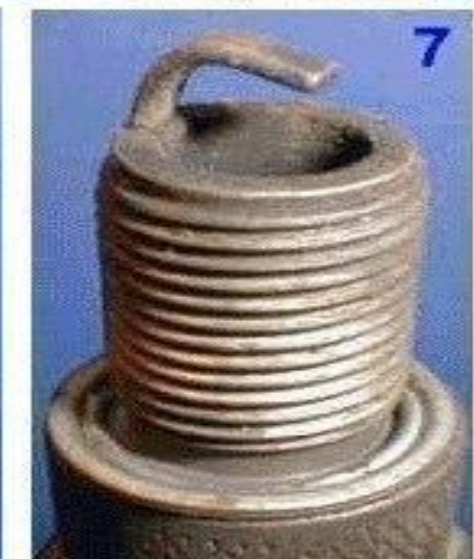
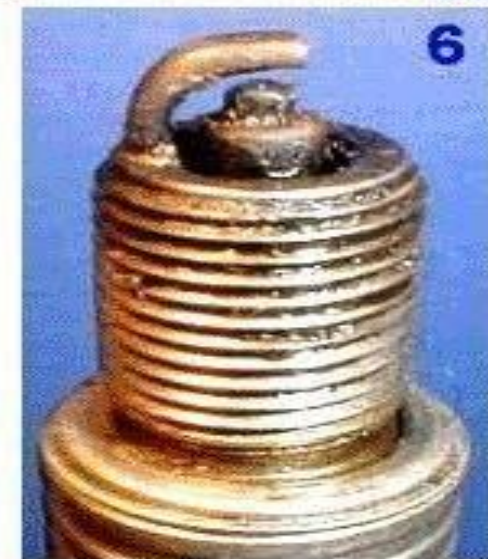
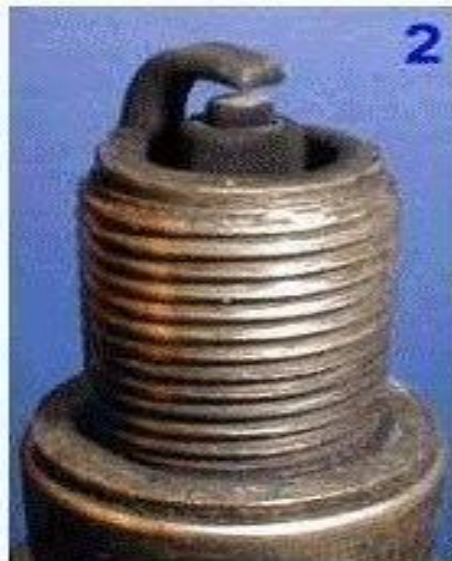
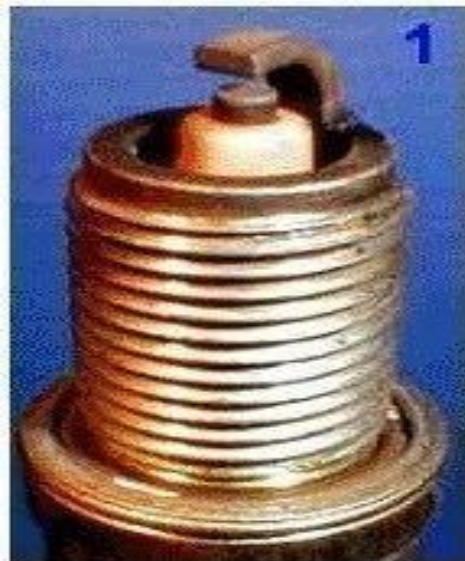
плохое уплотнение  
клапанов, цент. электрод  
засорен с одной стороны



обедненная  
топливно-воздушная  
смесь



Опишите в каком режиме работает  
каждая свеча?





Опишите в каком режиме работает  
каждая свеча?



# THE END

*EtRetro.ru*

