Повторение электрооборудования автомобиля 3 семестр



Источники тока на автомобиле?















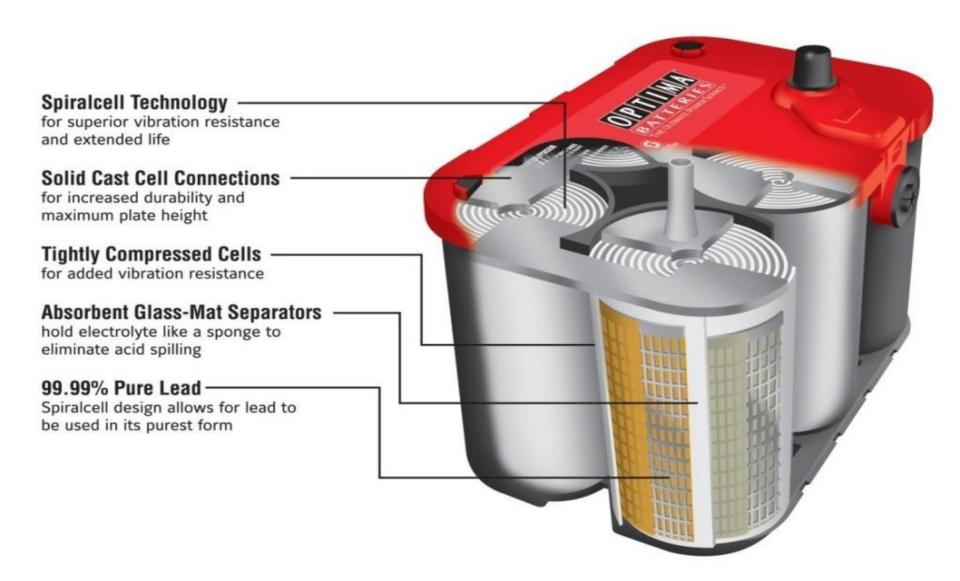


Опишите состав пластин сепаратора, блока, электролита.





Опишите состав пластин сепаратора, блока, электролита



Опишите состав электролита

тролитом является только серная кислота.

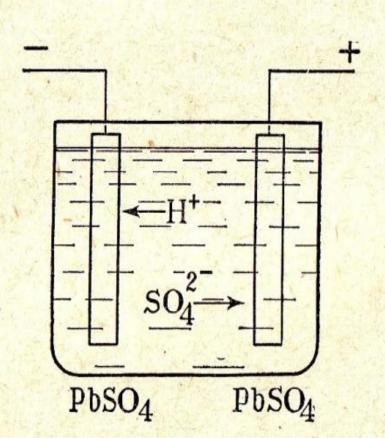


Рис. 233. Свинцовый аккумулятор. Начальный момент зарядки аккумулятора.

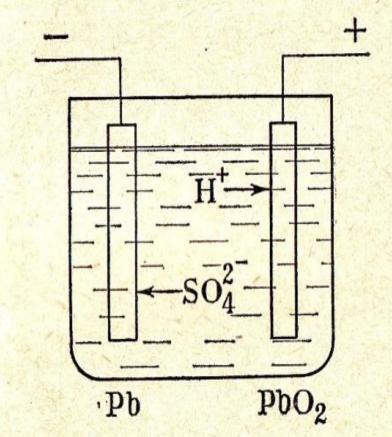
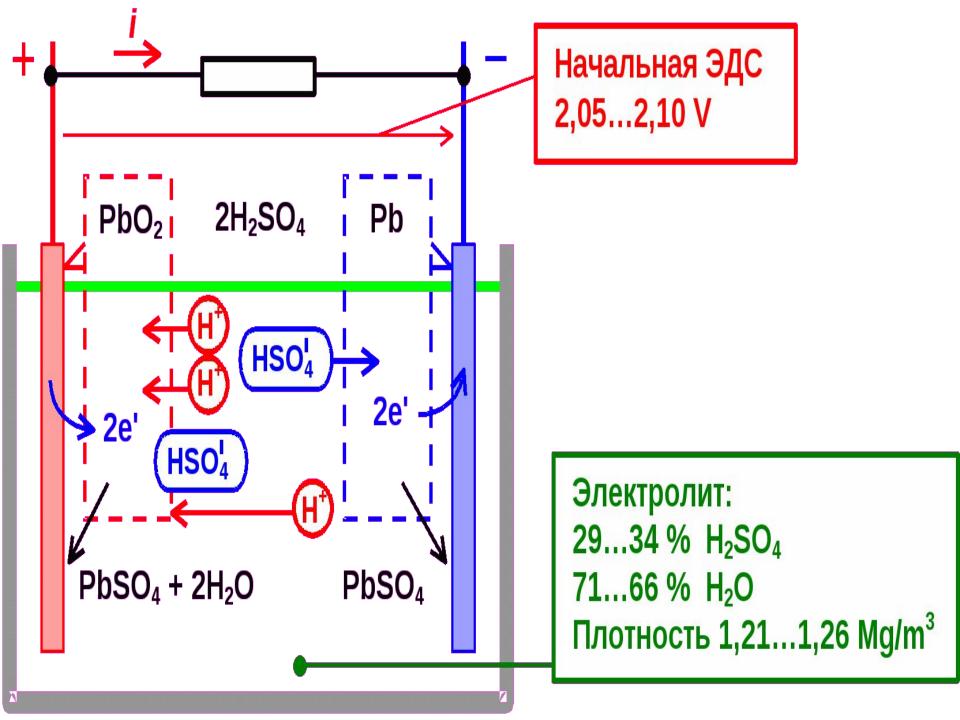


Рис. 234. Свинцовый аккумулятор. Начальный момент разрядки аккумулятора.

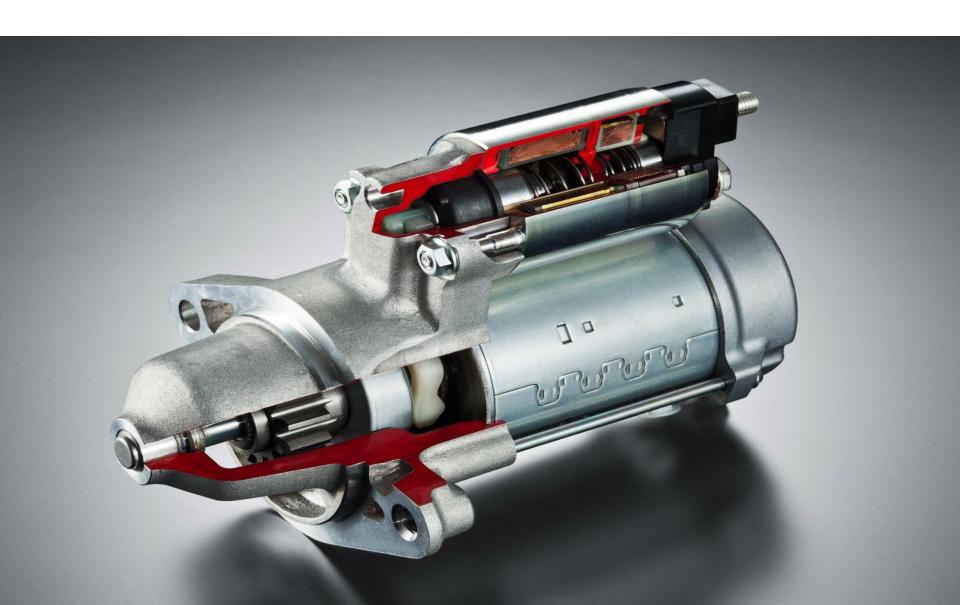


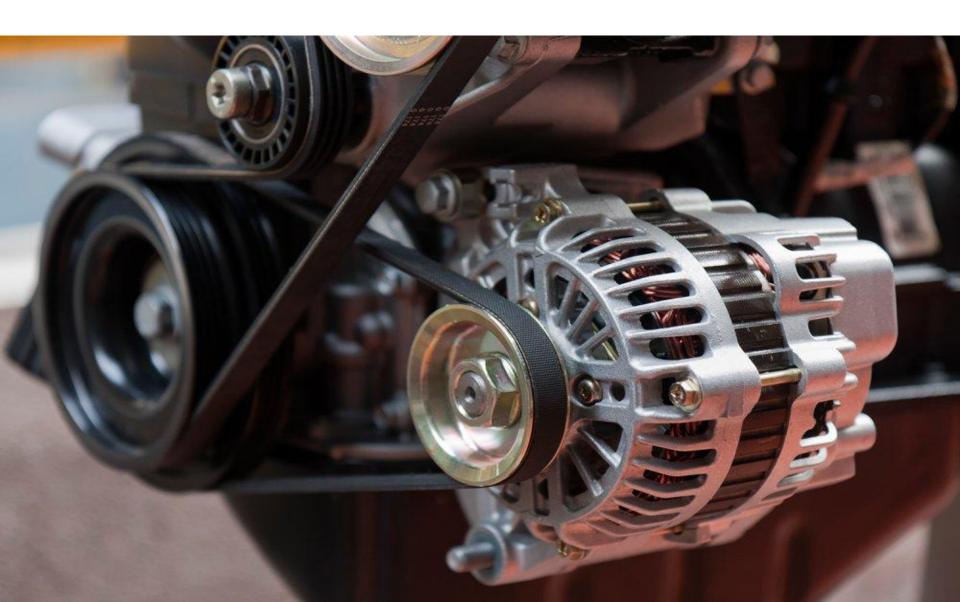
Опишите состав электролита

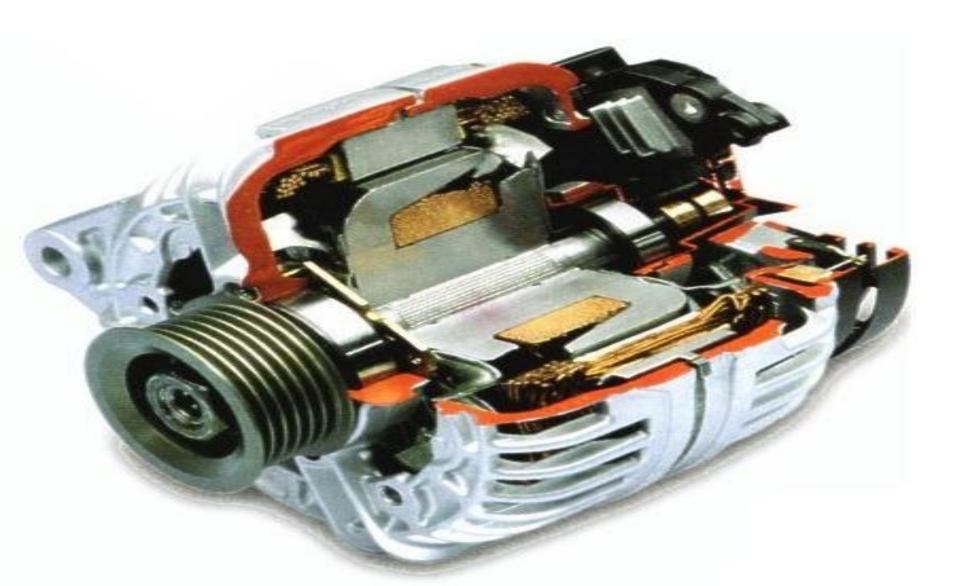


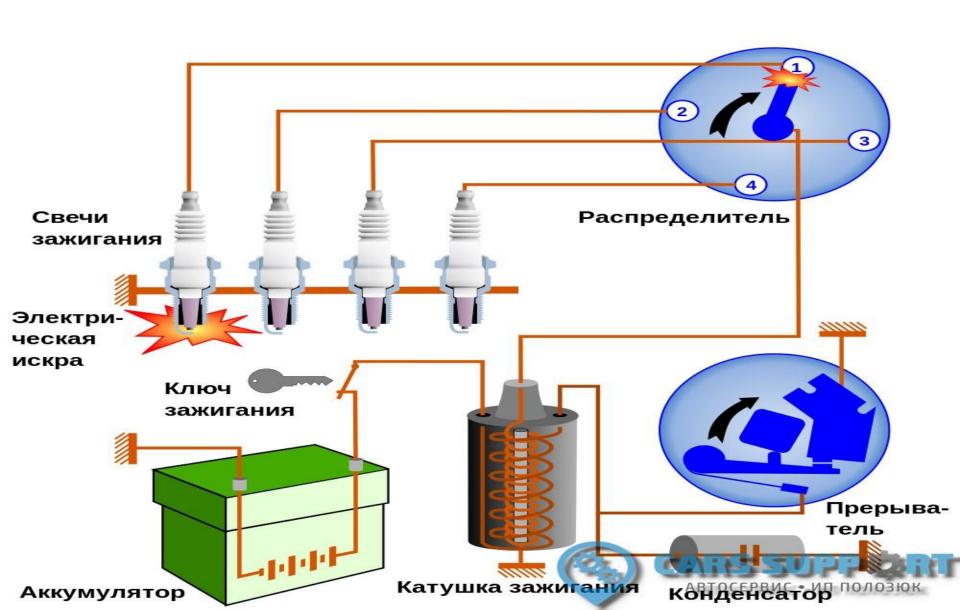
Из чего состоит система пуска автомобиля?

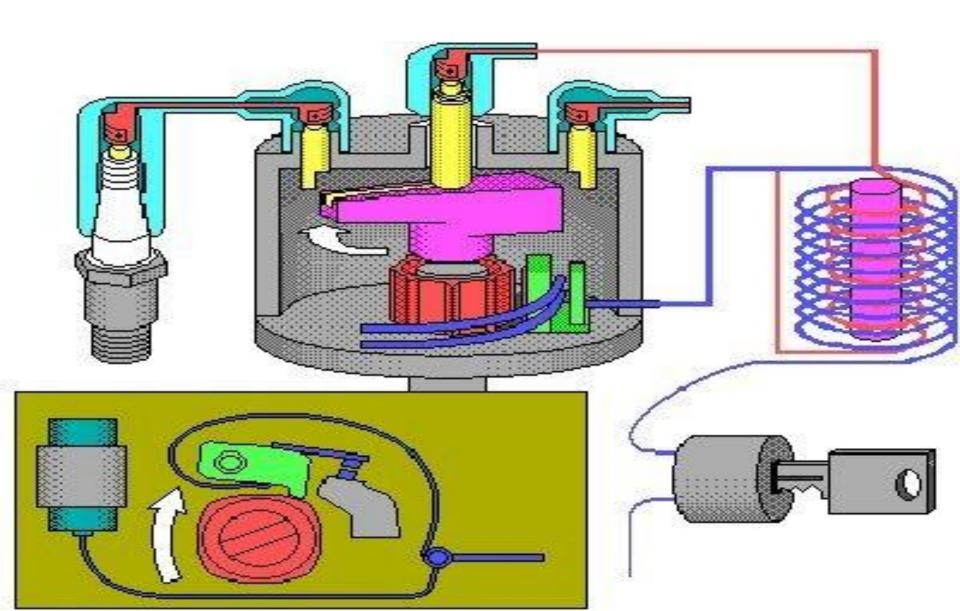


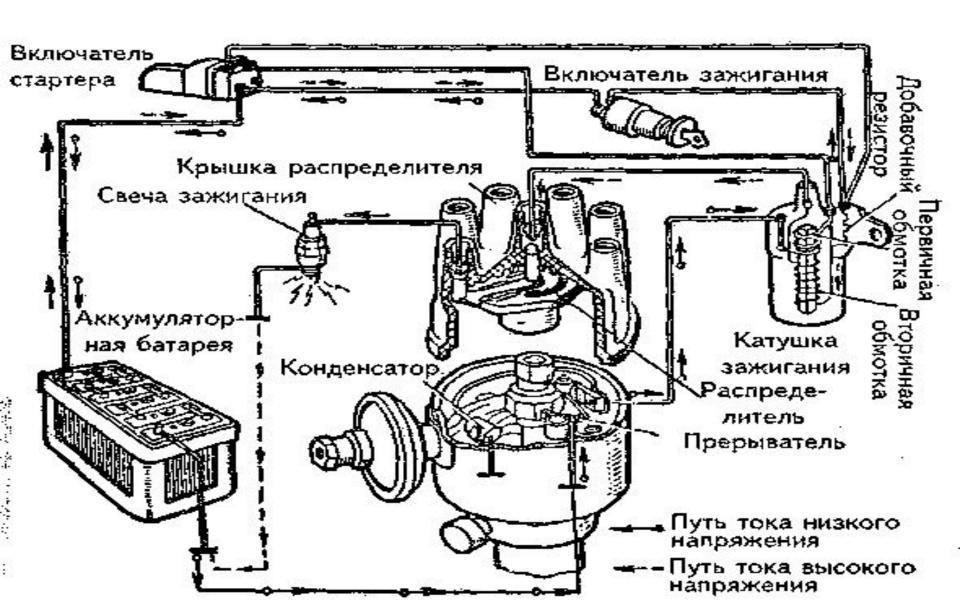












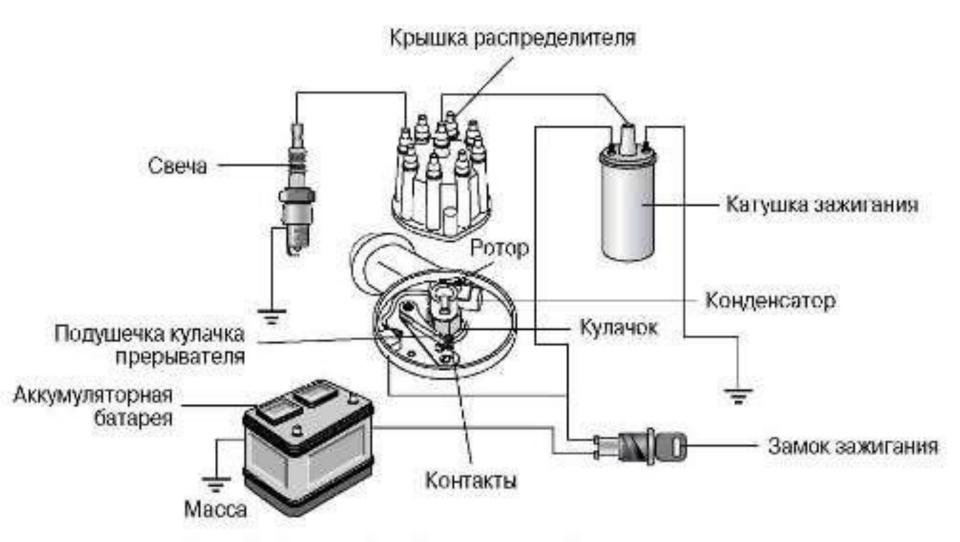
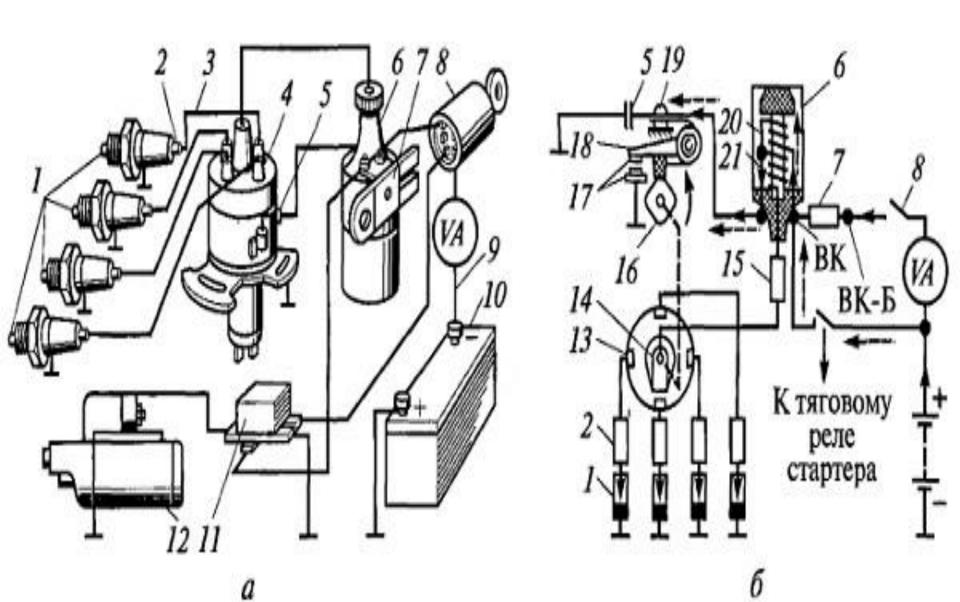
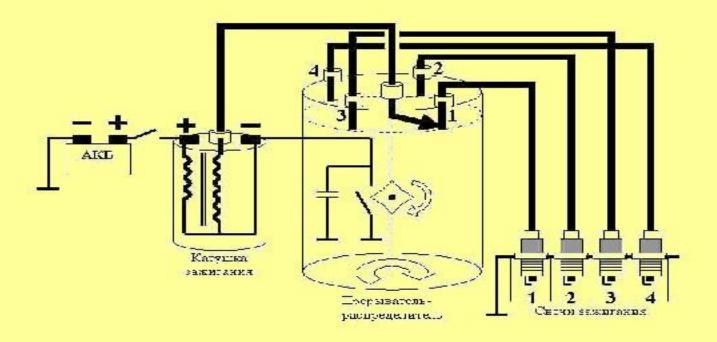
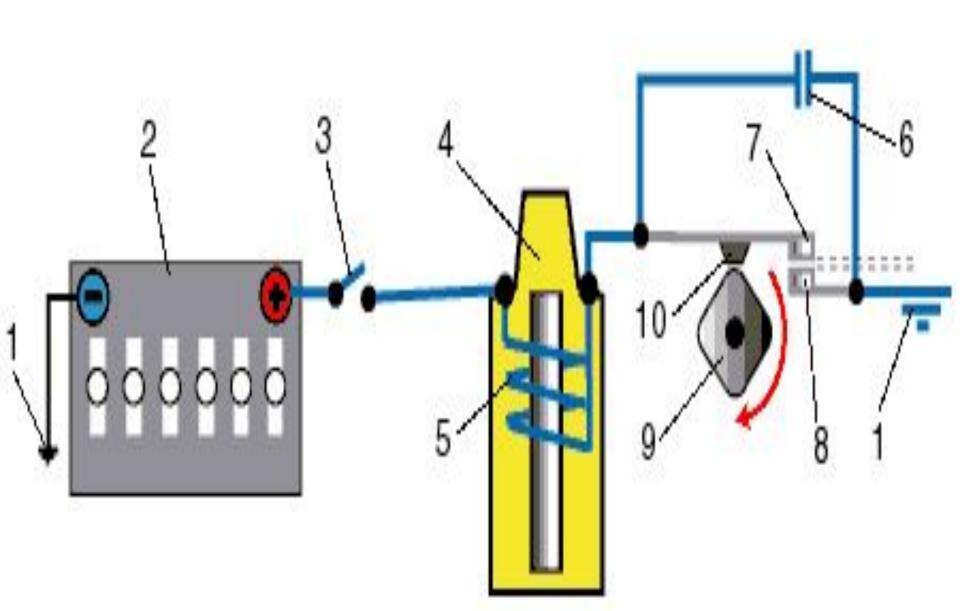


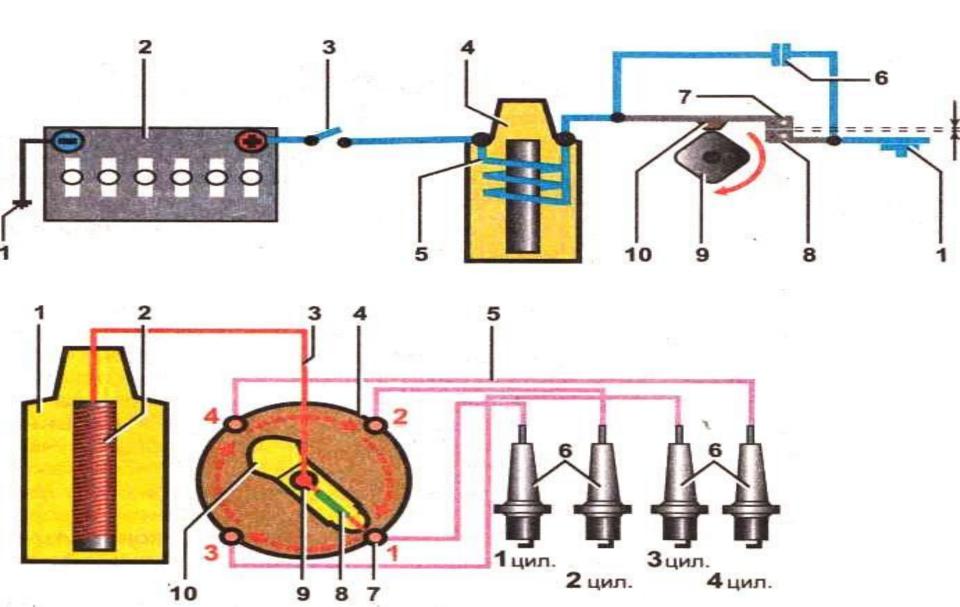
Рис. 5.8. Схема обычной неэлектронной системы зажигания

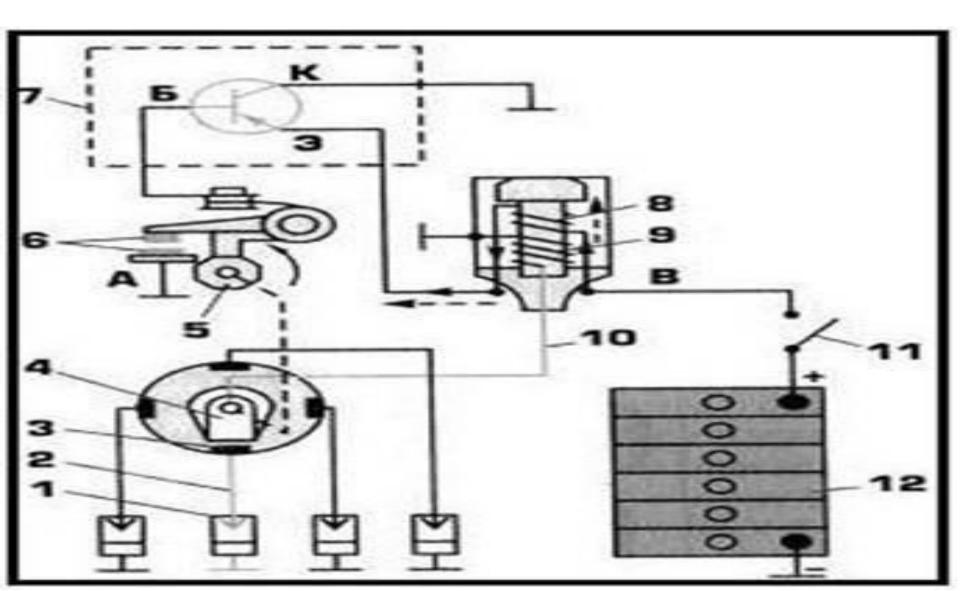


Общая схема классической системы зажигания









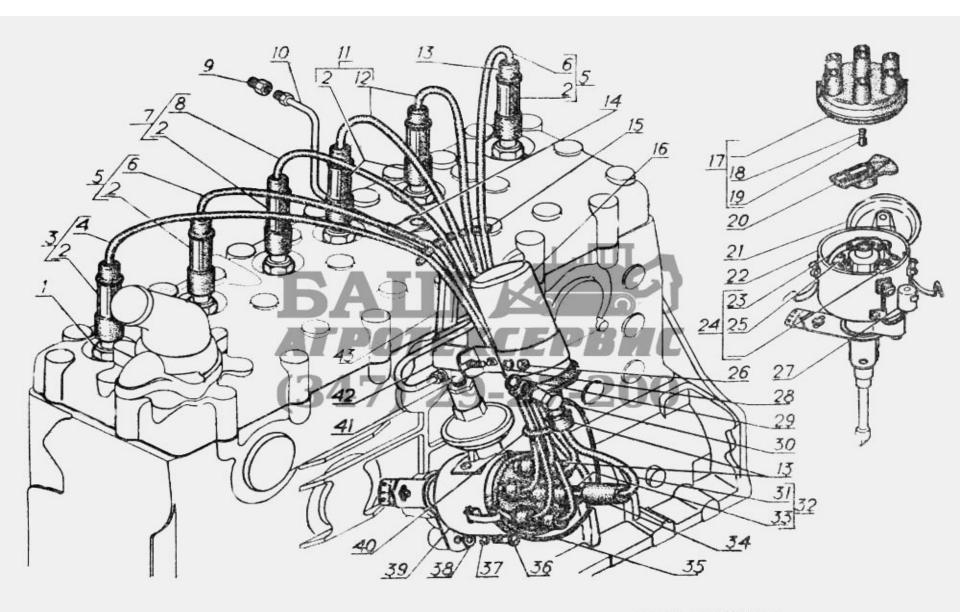
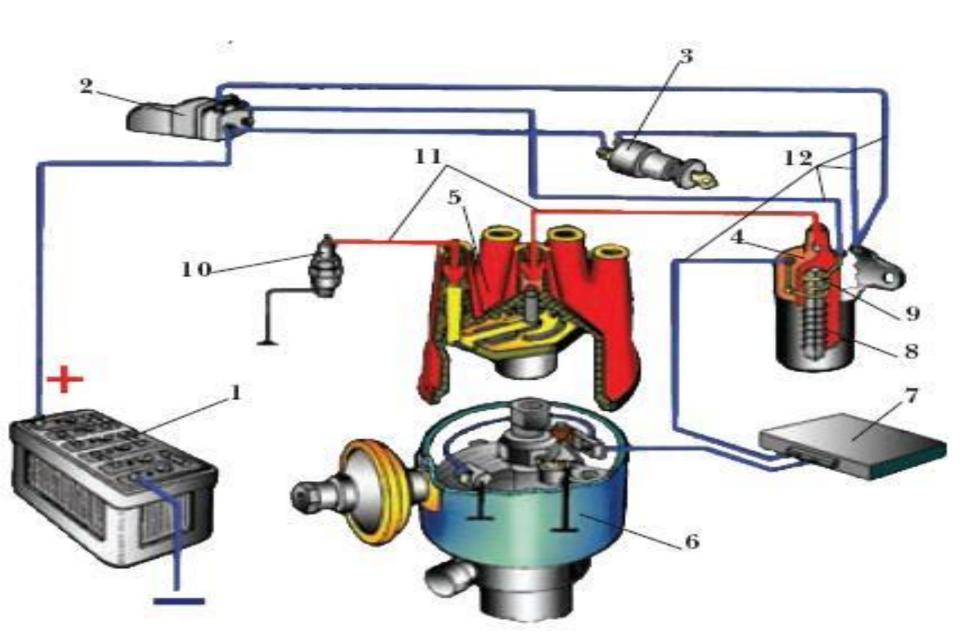
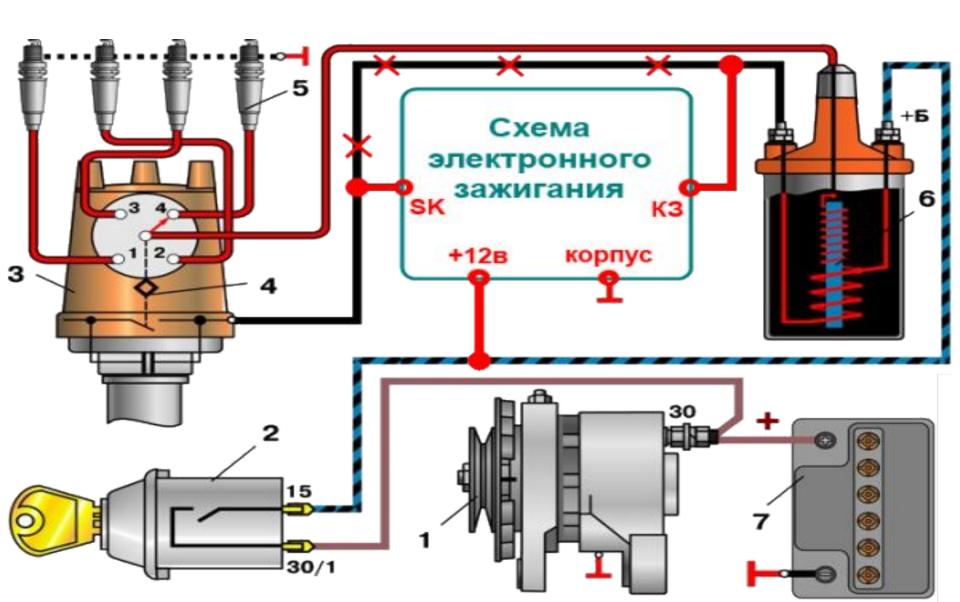
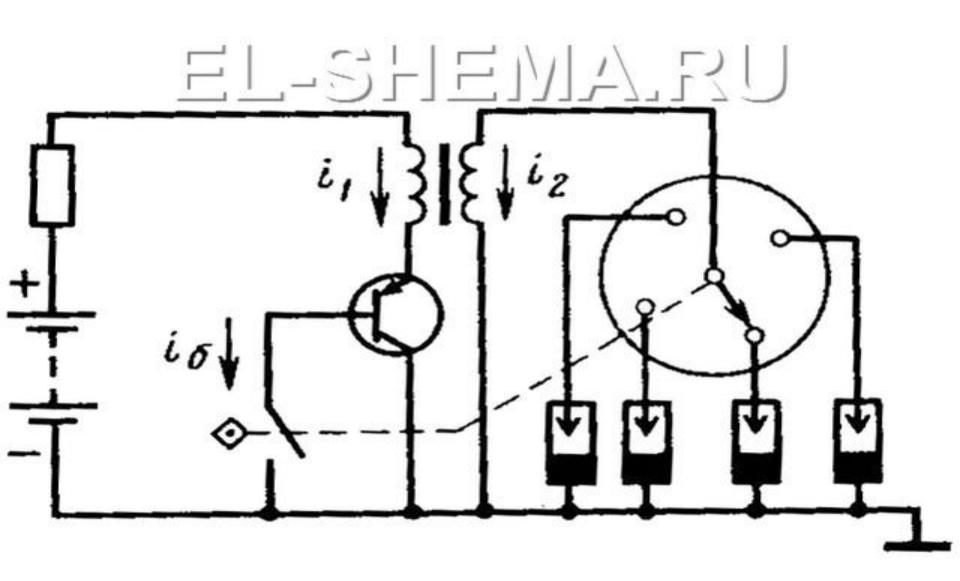
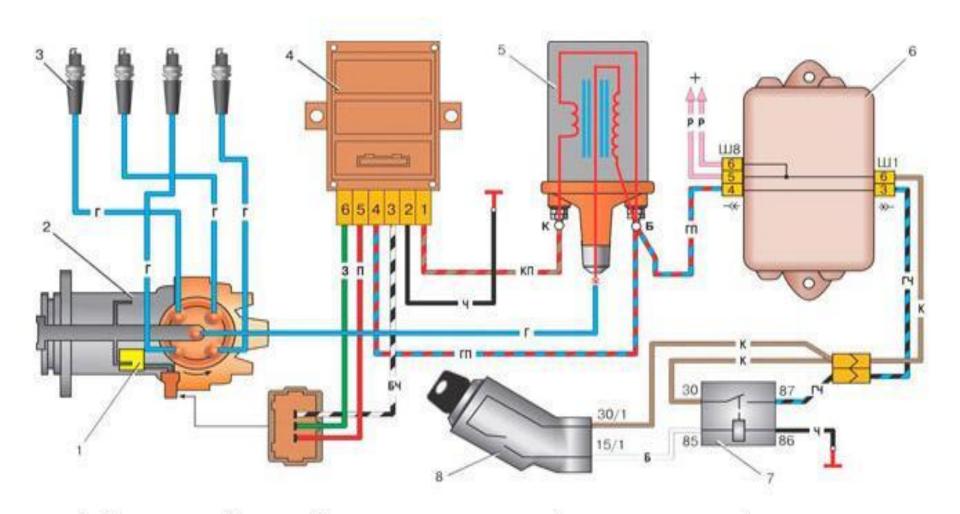


Рис. 37. Катушка зажигания, распределитель, свечи и провода зажигания.

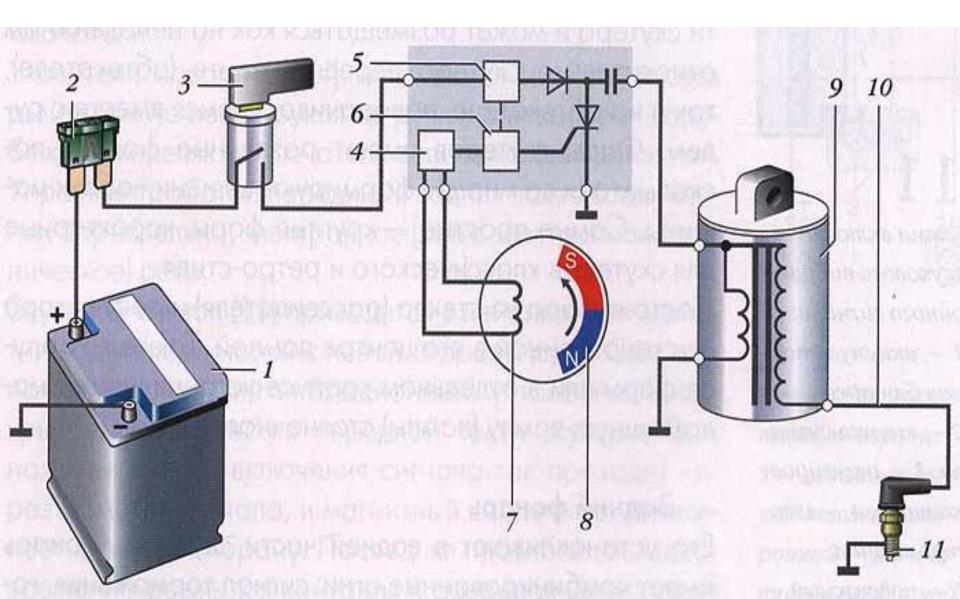


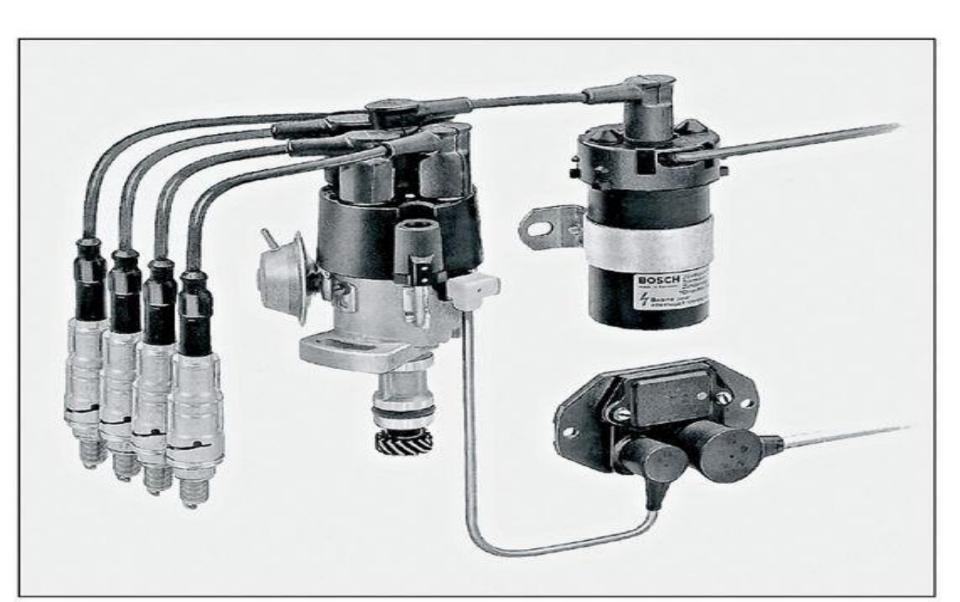




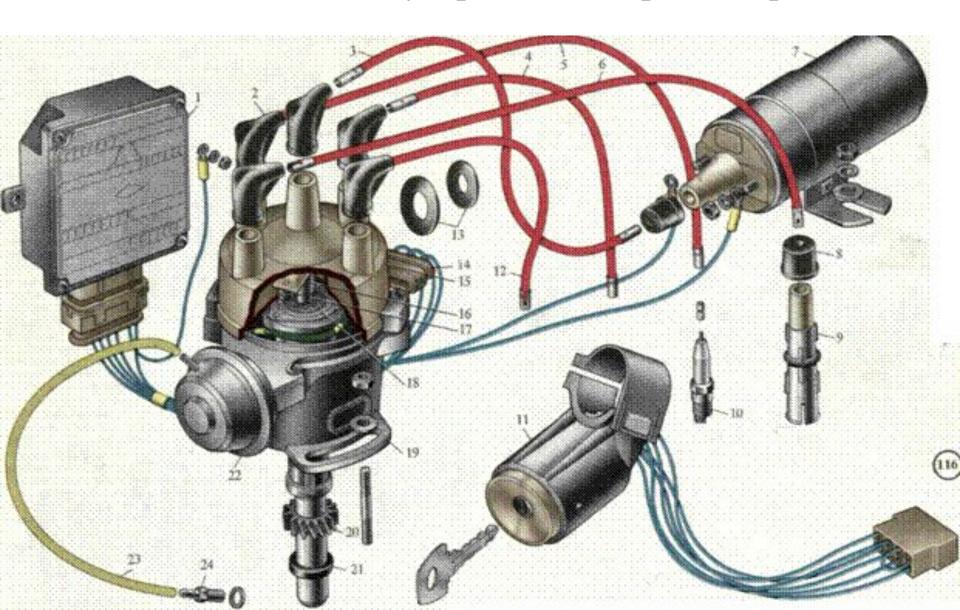


- 1 бесконтактный датчик; 2 датчик-распределитель; 3 свечи зажигания; 4 коммутатор;
- 5 катушка зажигания; 6 монтажный блок; 7 реле зажигания; 8 выключатель зажигания

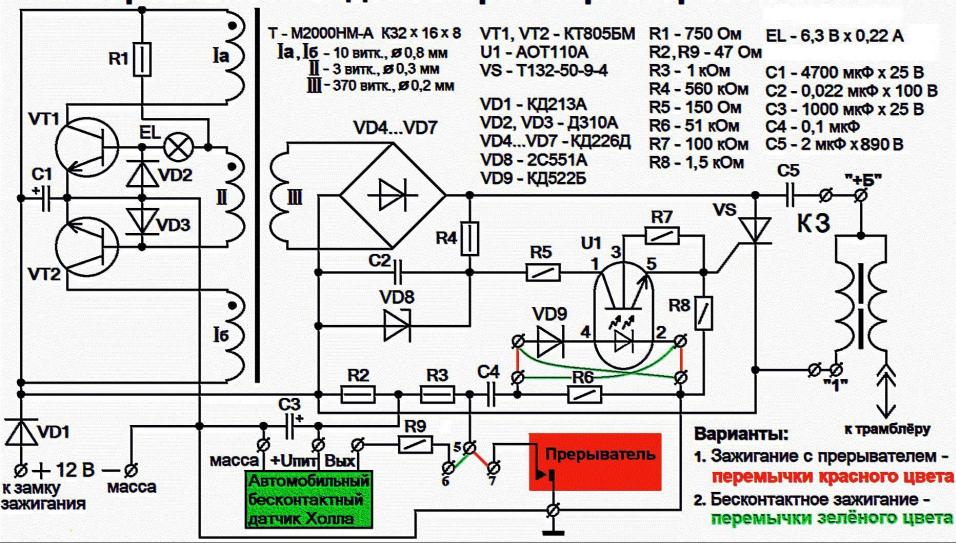


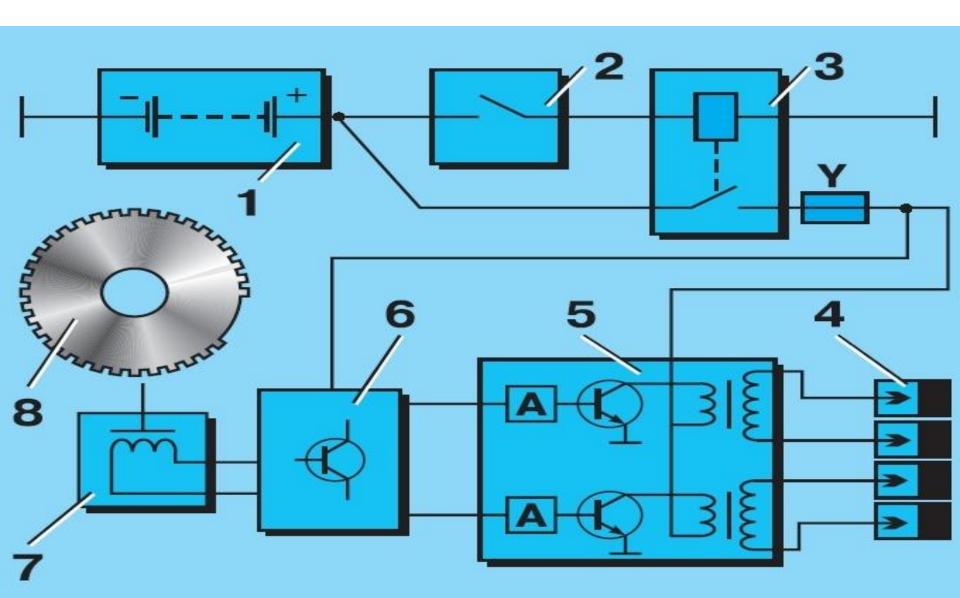


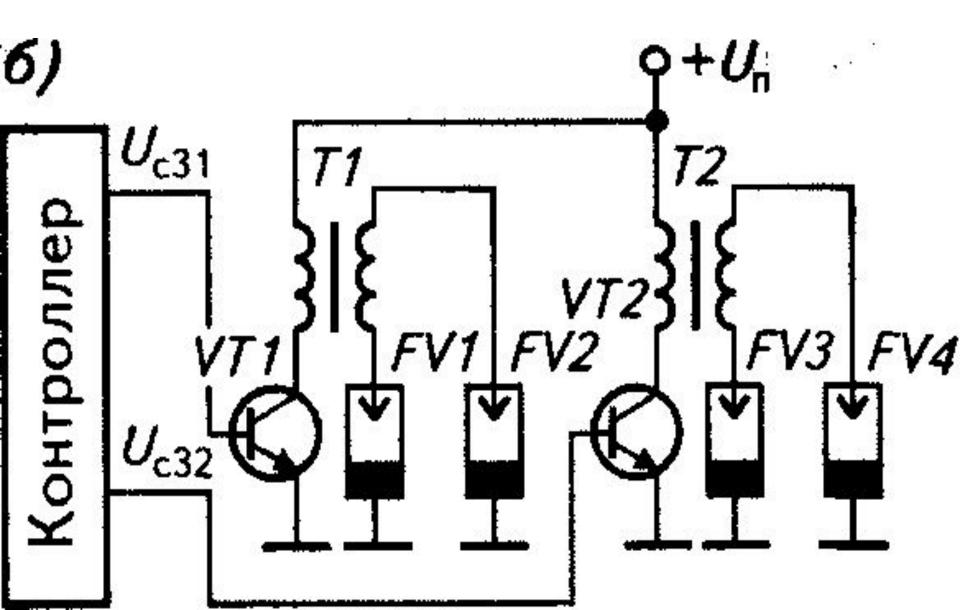
Опишите назначение устройство и принцип работы?

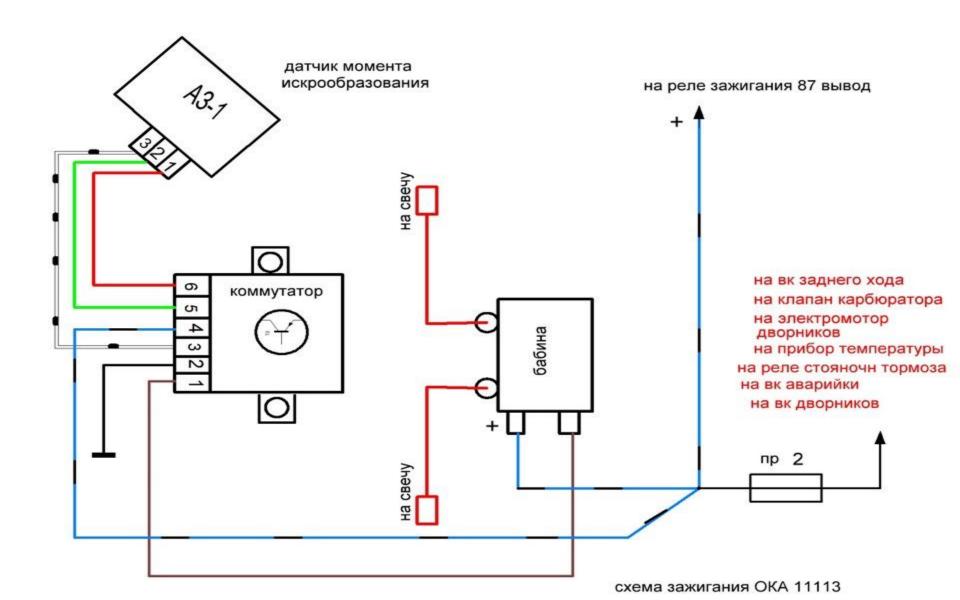


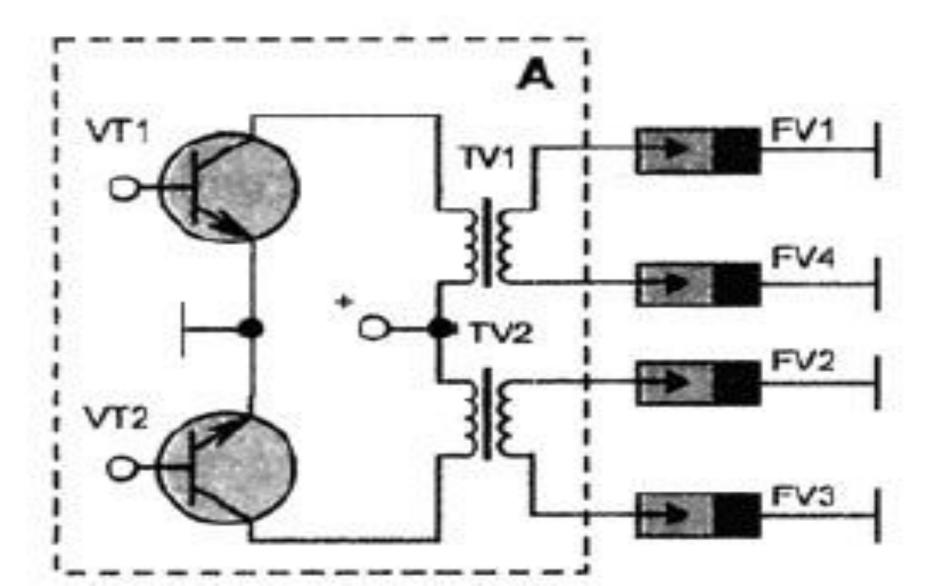
Универсальное конденсаторно-тиристорное зажигание

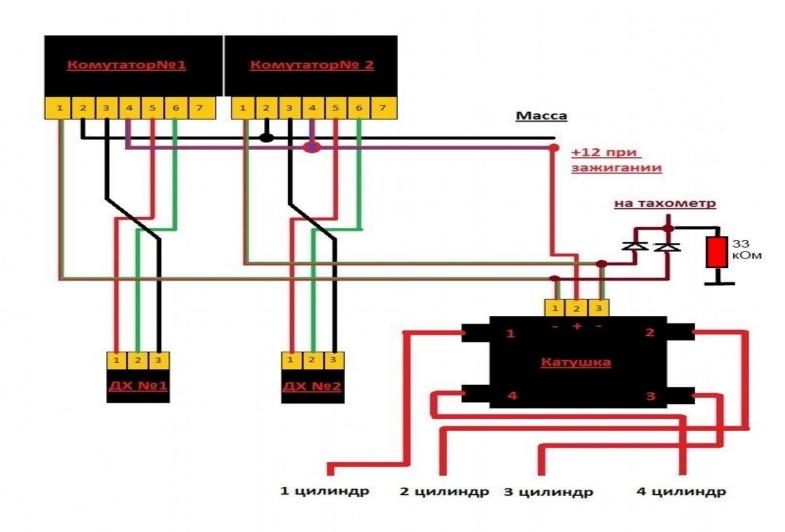


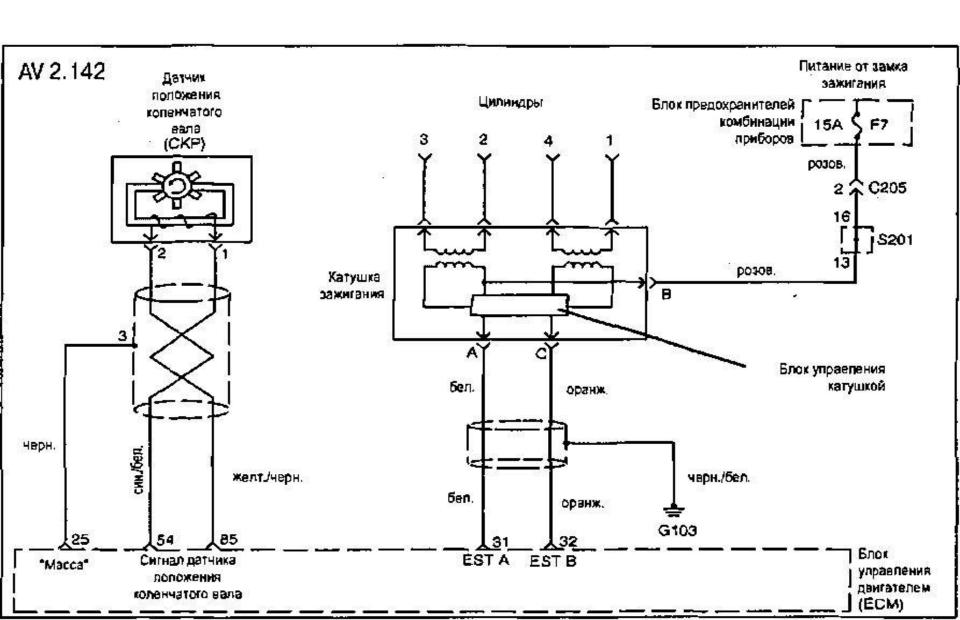




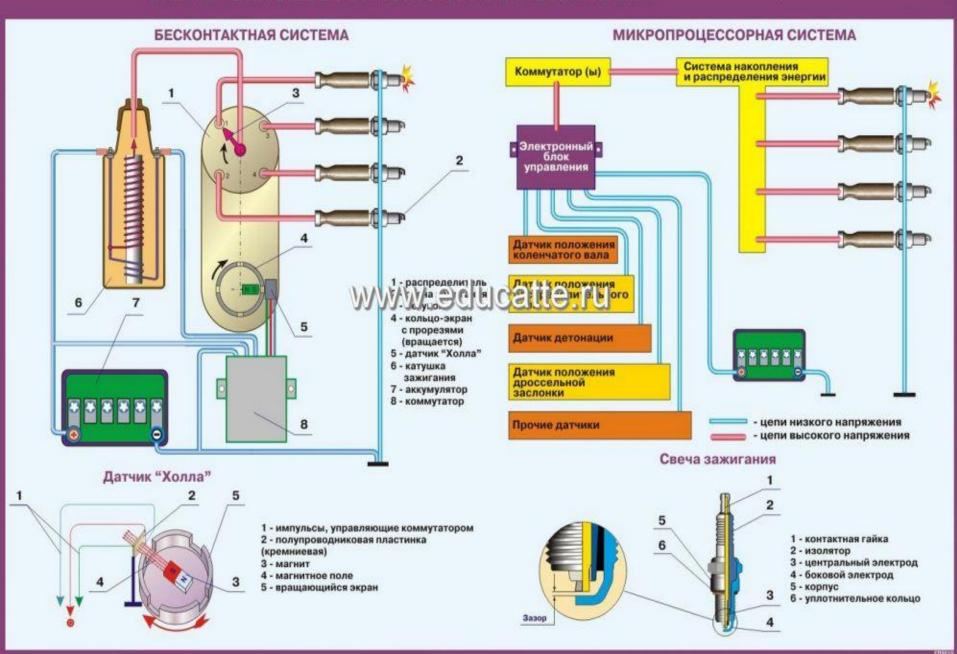


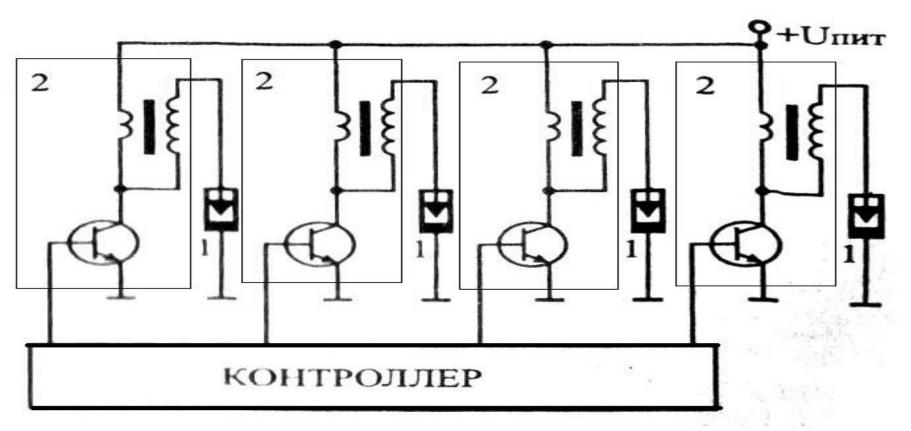






ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ БЕСКОНТАКТНОЙ И МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМ ЗАЖИГАНИЯ



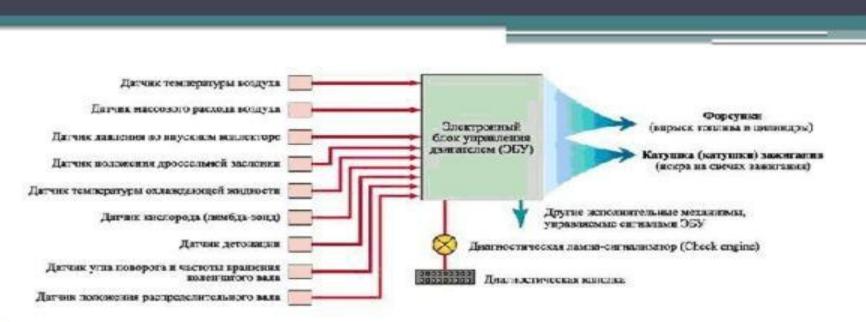


Принципиальная схема статического распределения высокой энергии с применением индивидуальных катушек зажигания для каждой свечи

- 1. Свеча зажигания
- 2. Катушка зажигания с коммутационным ключом

Микропроцессорная системы зажигания



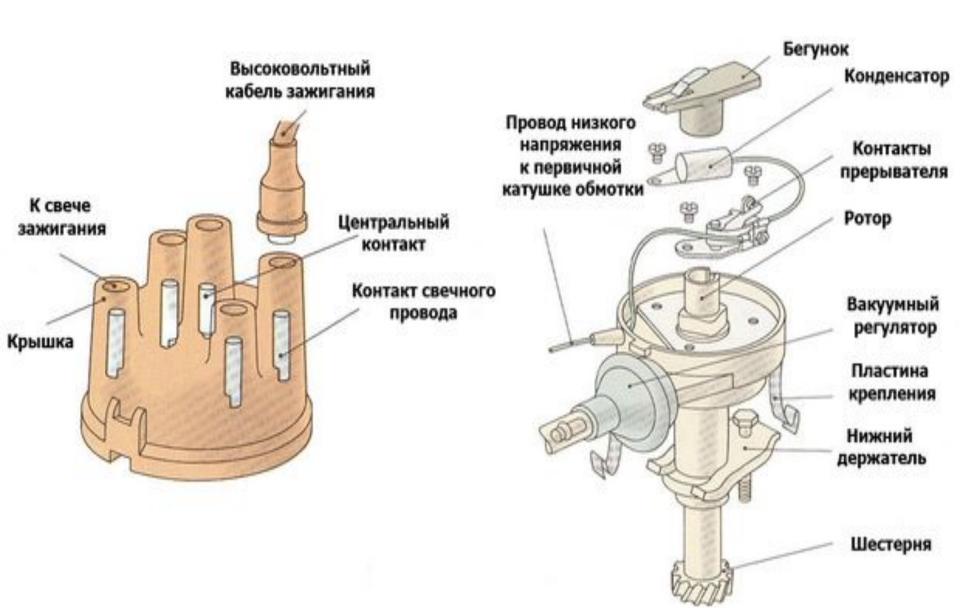


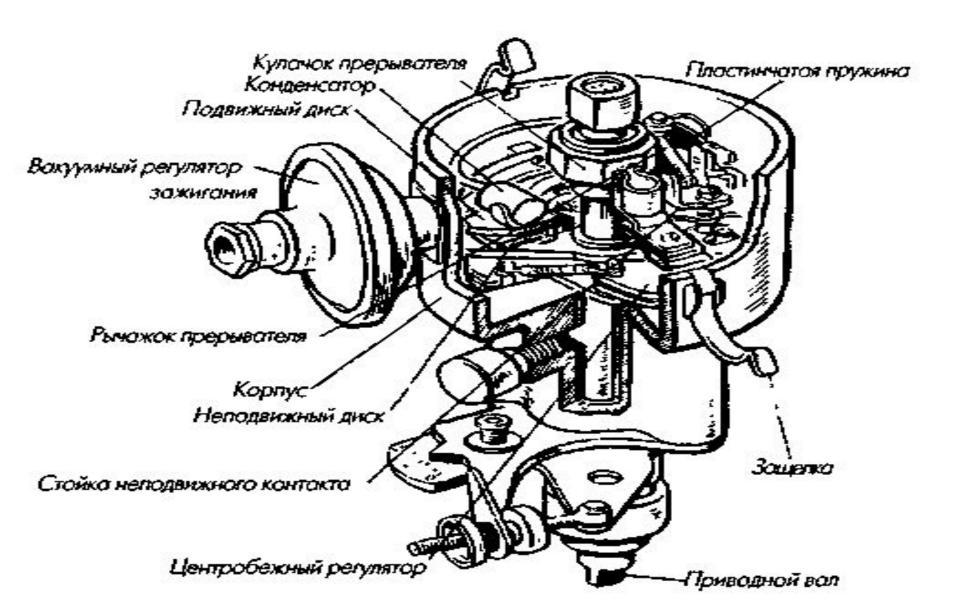
• Рис. 7. Схема электронной системы зажигания. Вариант А - с общей катушкой зажигания; Вариант Б - с отдельной катушкой на каждый цилиндр: 1 - маховик с зубчатым венцом; 2 - поршень; 3 - цилиндр двигателя; 4 - камера сгорания; 5 - впускной клапан; 6 - поток воздуха; 7 - дроссельная заслонка; 8 - датчик положения дроссельной заслонки; 9 - катушка зажигания; 9' - катушка зажигания на каждой свече; 10 - распределитель тока высокого напряжения; 11 - высоковольтные провода; 11' - электрический провод, по которому к катушке зажигания поступает импульсный сигнал от ЭБУ; 12 - свеча зажигания; 13 - выпускной клапан; 14 - датчик температуры охлаждающей жидкости; 15 - датчик детонации; 16 - датчик угла поворота коленчатого вала; 17 - электронный блок управления (ЭБУ); 18 - диагностическая лампа-сигнализатор; 19 - диагностическая колодка; 20 - замок зажигания; 21 - аккумуляторная батарея

THE END









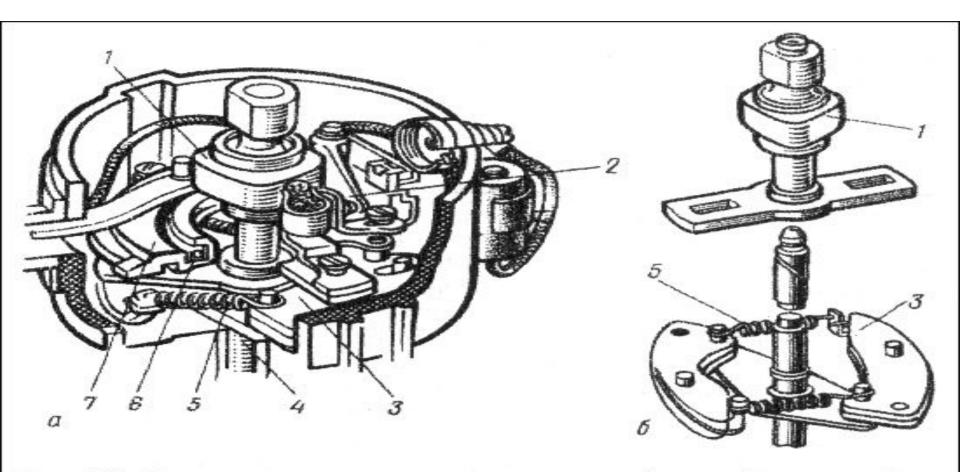
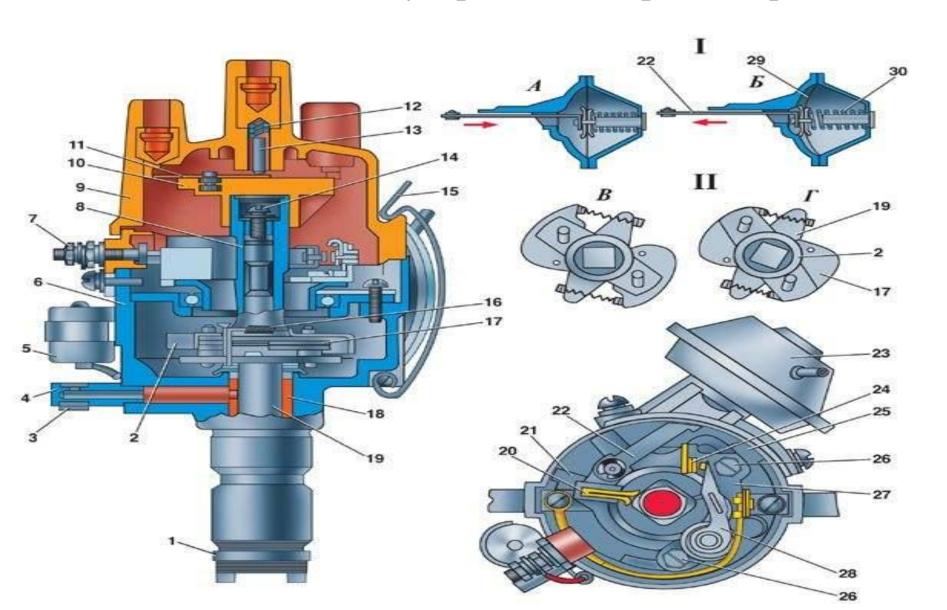
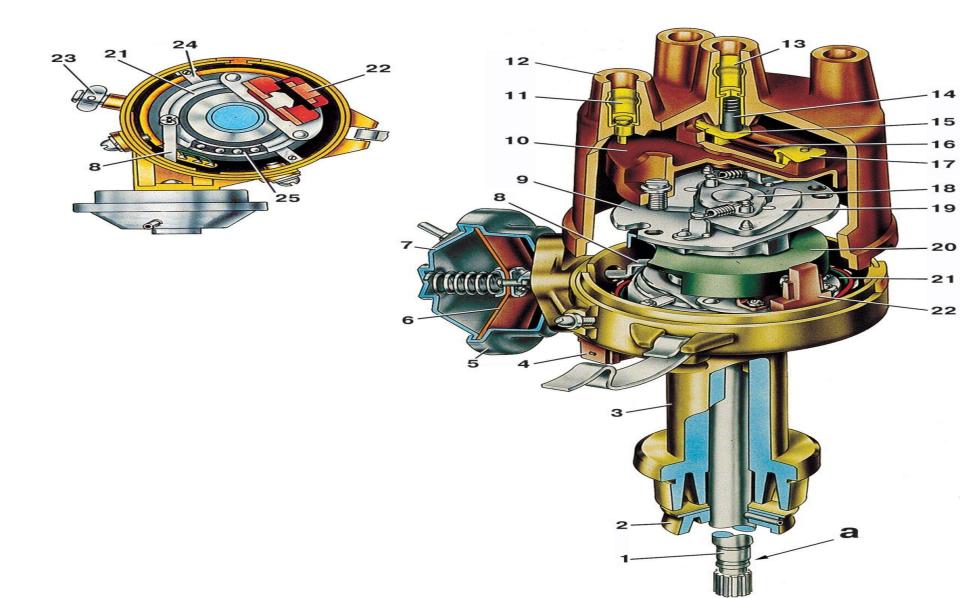
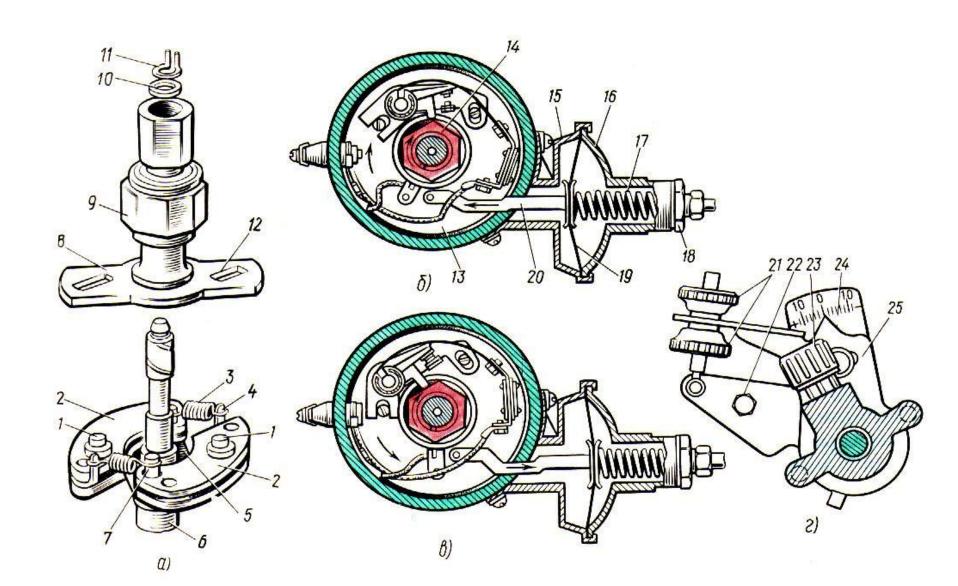


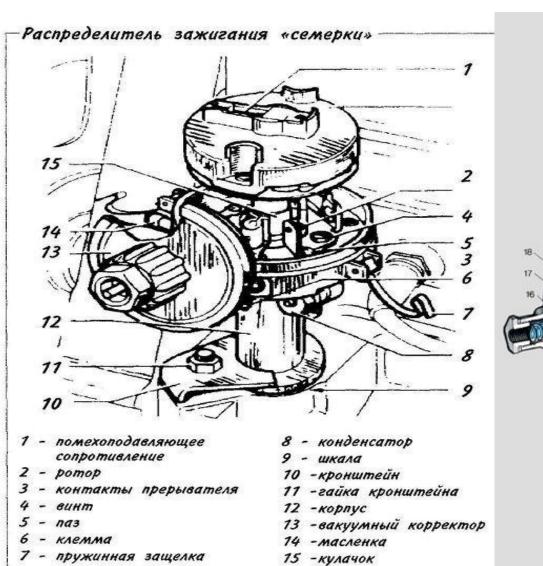
Рис. 38. Распределитель зажигания автомобиля «Москвич» (со снятыми крышкой, ротором, октан-корректором и вакуумным регулятором):

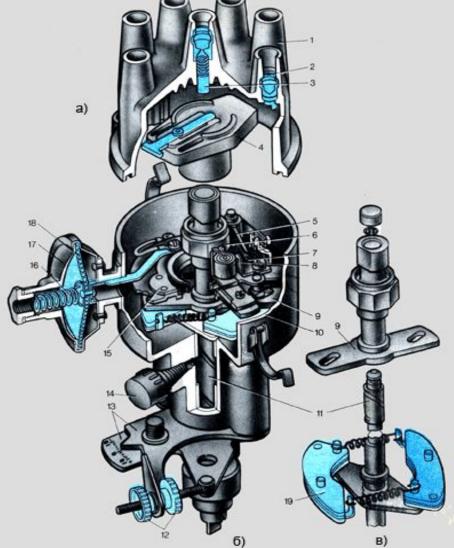
а — корпус распределителя зажигания; б — приводной валик с грузиками; 1 — кулачон; 2 — рычажок прерывателя; 3 — грузики; 4 — валик; 5 — пружина грузика; 6 — шарикоподшипник; 7 — панель прерывателя





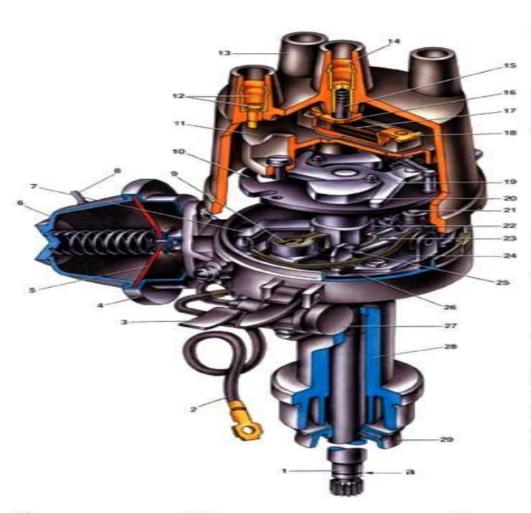


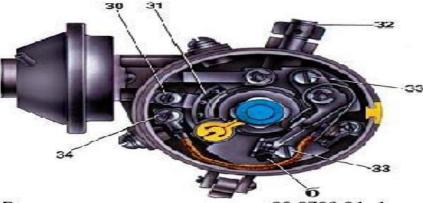




Прерыватель – распределитель - в чем отличие друг от друга?

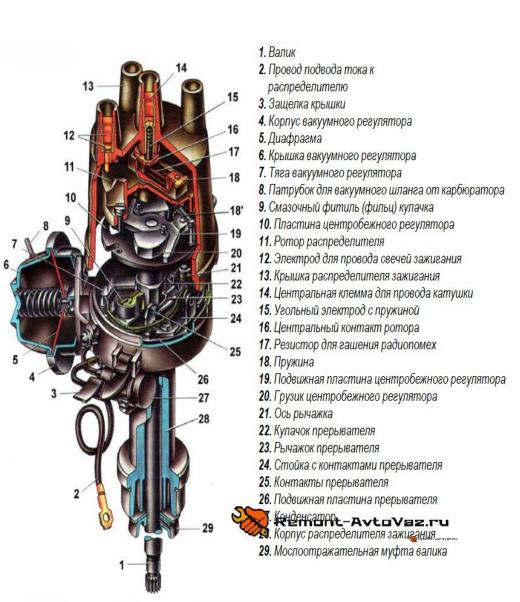




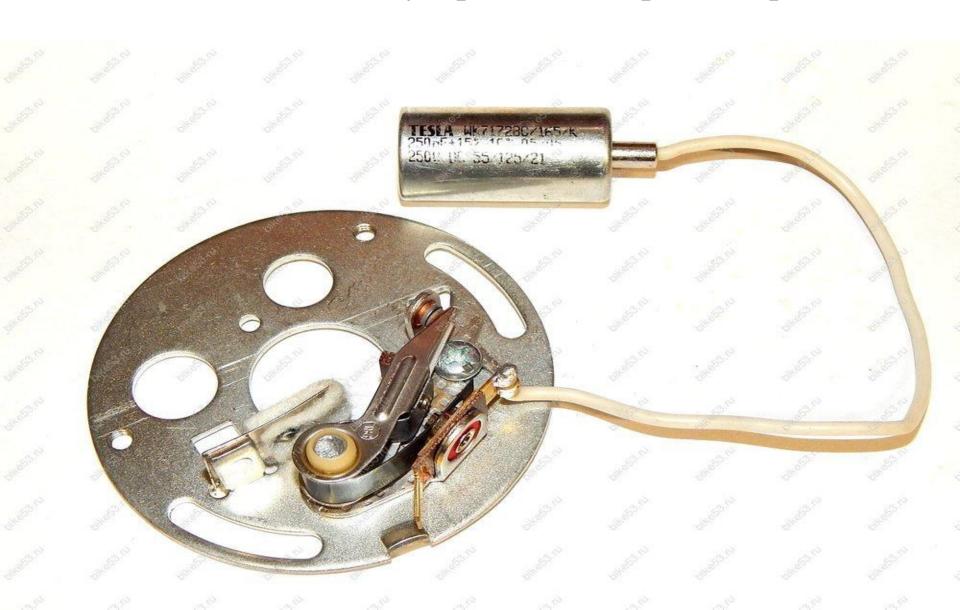


Распределитель зажигания 30.3706-01: 1 валик распределителя зажигания; 2 провод подвода тока к распределителю зажигания: 3 — защелка крепления крышки: 4 — корпус вакуумного регулятора: 5 диафрагма; 6 – крышка вакуумного регулятора; 7 — тяга вакуумного регулятора; 8 – патрубок для вакуумного шланга от карбюратора; 9 – смазочный фитиль (фильц) кулачка; 10 – опорная пластина регулятора опережения зажигания; 11 ротор распределителя зажигания: 12 боковой электрод с клеммой для провода к свече зажигания: 13 - крышка распределителя зажигания; 14 центральная клемма для провода от катушки зажигания: 15 — центральный угольный электрод с пружиной; 16 центральный контакт ротора; 17 — резистор для подавления радиопомех; 18 наружный контакт ротора; 19 — ведущая пластина центробежного регулятора; 20 грузик центробежного регулятора

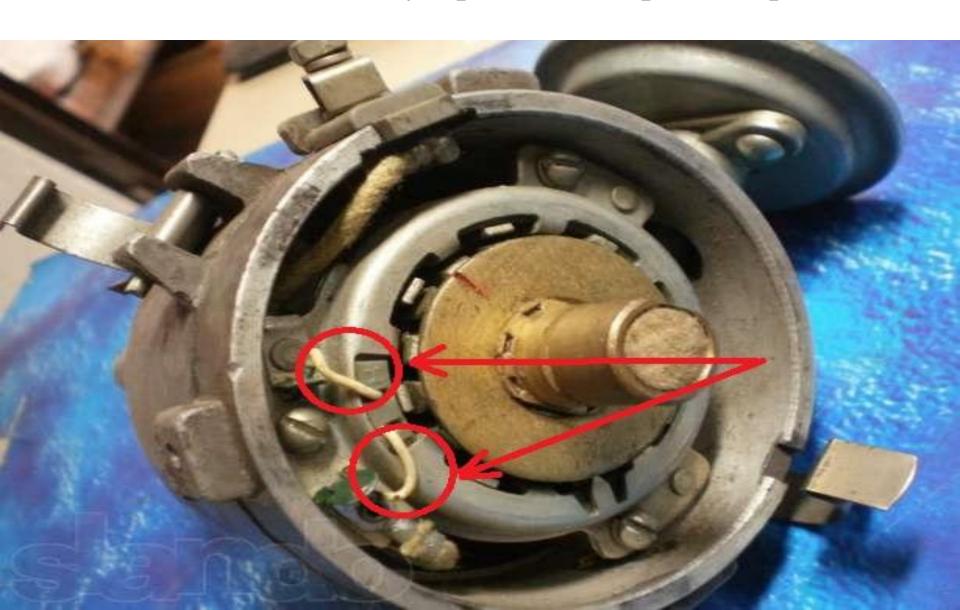
21 — ось рычажка; 22 — кулачок прерывателя; 23 — рычажок прерывателя; 24 — стойка с контактами прерывателя; 25 — контакты прерывателя; 26 — подвижная пластина прерывателя; 27 — конденсатор; 28 — корпус распределителя зажигания; 29 — маслоотражательная муфта валика; 30 — стопорная пластина подшипника; 31 — подшипник подвижной пластины прерывателя; 32 — корпус масленки; 33 — винты крепления стойки с контактами прерывателя; 34 — винт клеммового зажима; а — канавка для отличия распределителей зажигания 30.3706; б — паз для перемещения стойки с контактами



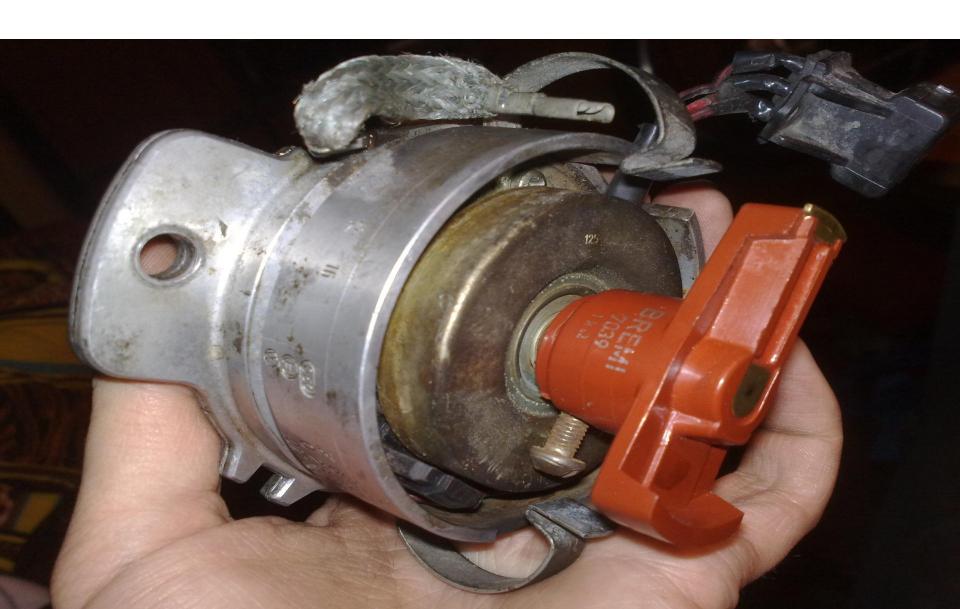




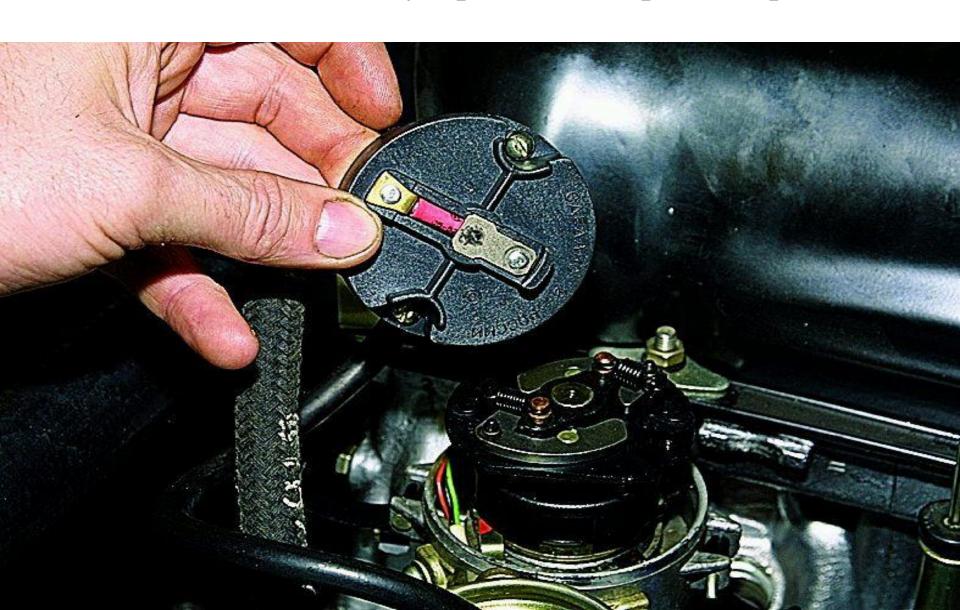








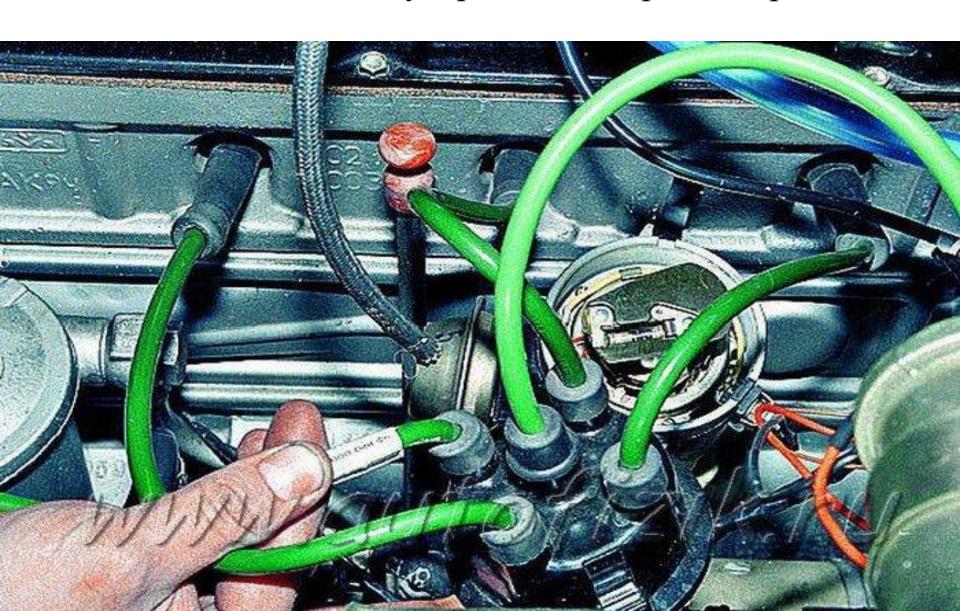








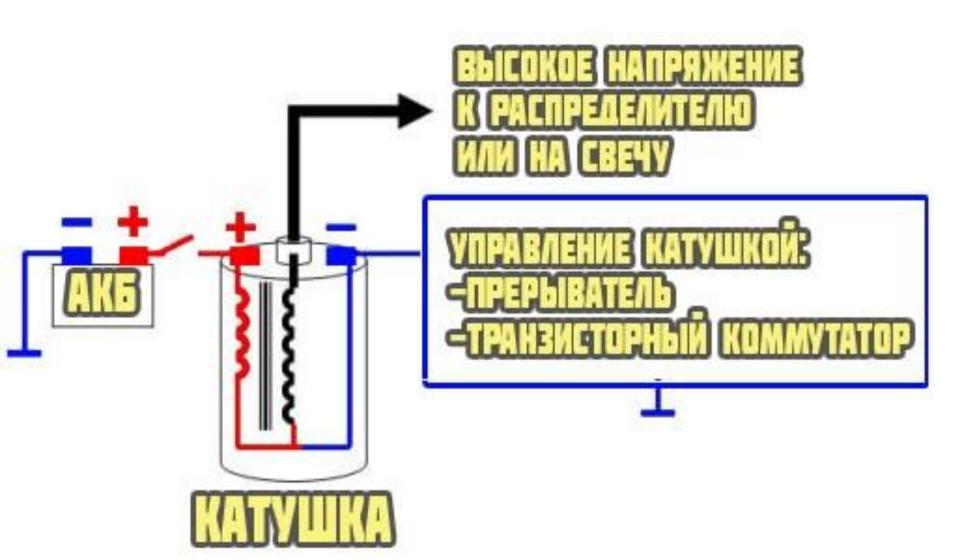




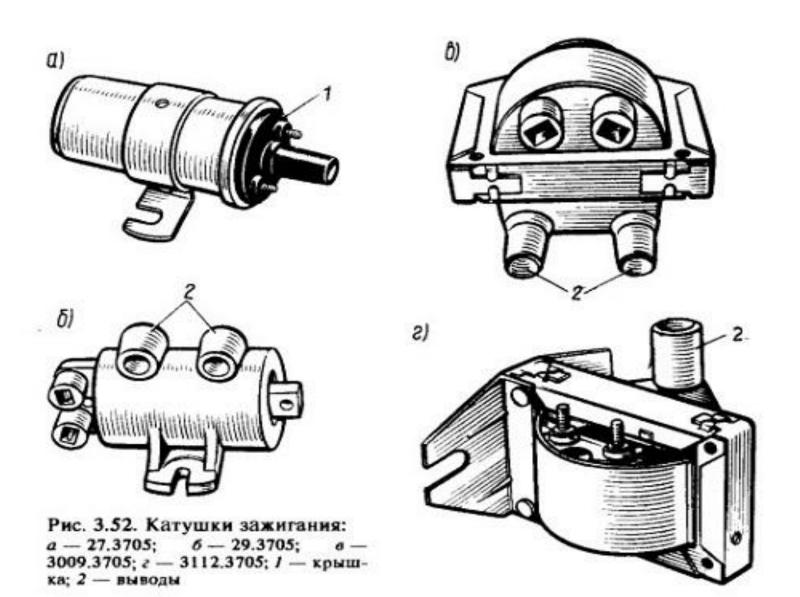
THE END



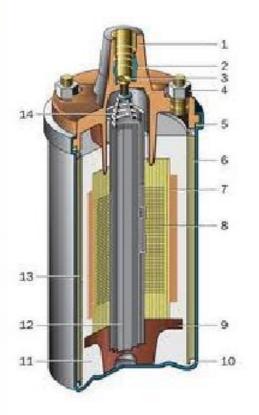
EXEMA PAGOTH BANKARHA







Электрооборудование автомобилей



2. Устройство и принцип работы катушек зажигания

Сердечник катушки зажигания с разомкнутым магнитопроводом набирается из листов электротехнической стали толщиной 0,35 мм. На сердечник 12 через изоляционную втулку намотана вторичная обмотка 8.

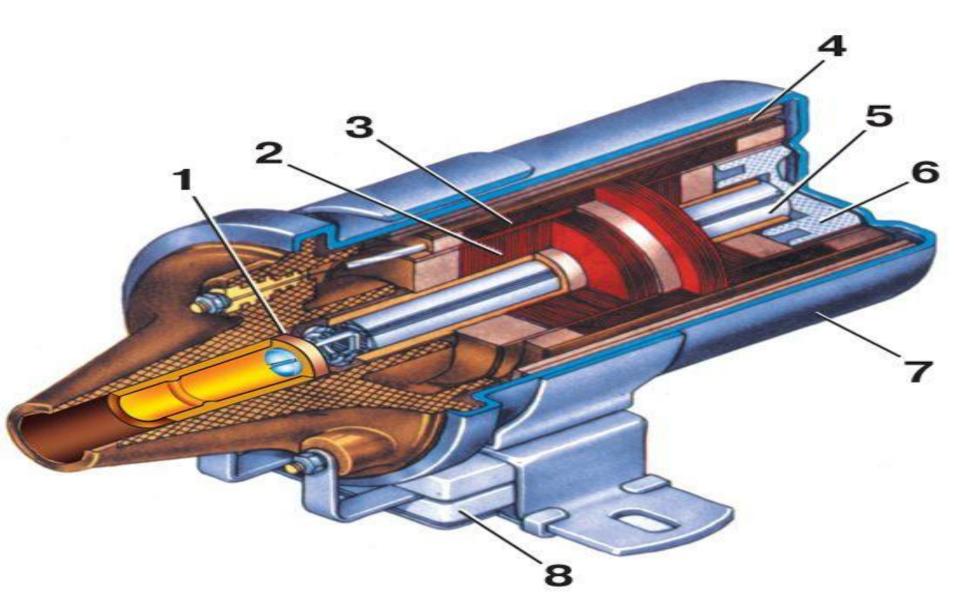
Число витков вторичной обмотки лежит в пределах 16÷40 тыс. витков, диаметром медного провода 0,06 ÷ 0,09 мм.

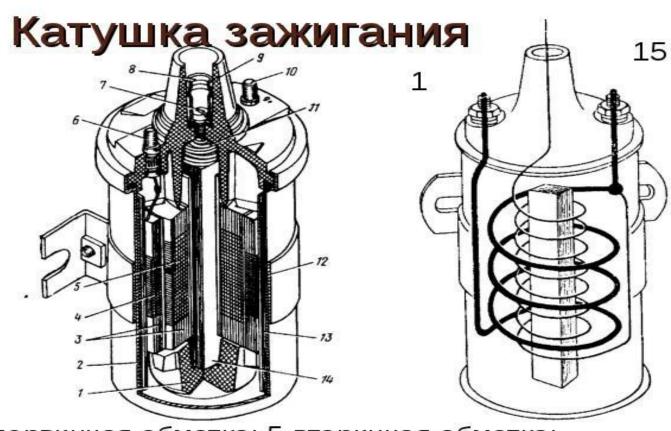
Через изоляционную прокладку, расположенную на вторичной обмотке, укладывают первичную обмотку 7.

Первичная обмотка также выполняется из медного провода, диаметром 0,5÷0,9 мм, имеет 260÷330 витков.

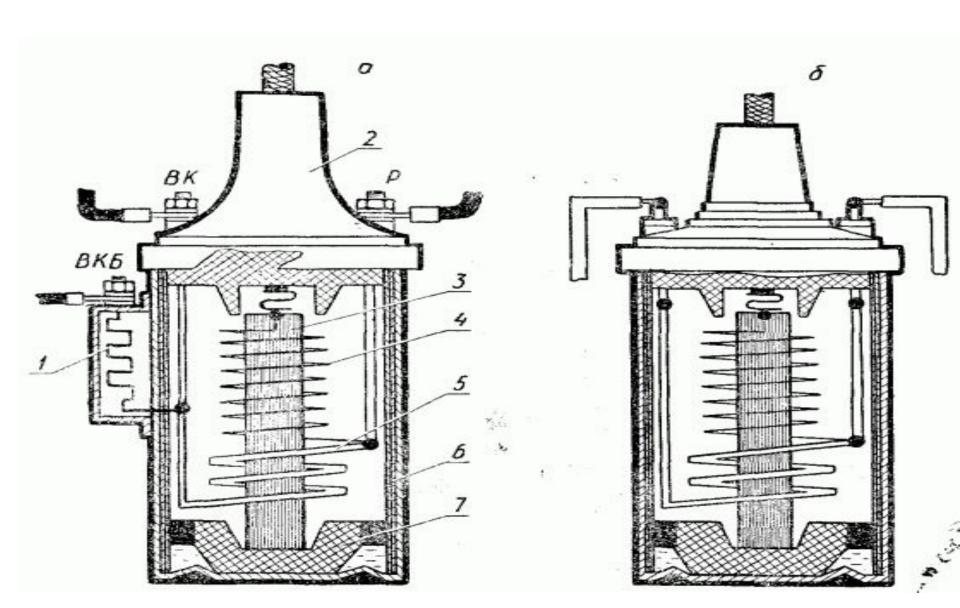
Начало вторичной обмотки через пружину соединяется с латунной вставкой для соединения с высоковольтным проводом. На один из низковольтных выводов подсоединяются концы вторичной и первичной обмоток, на второй — оставшийся вывод первичной обмотки.

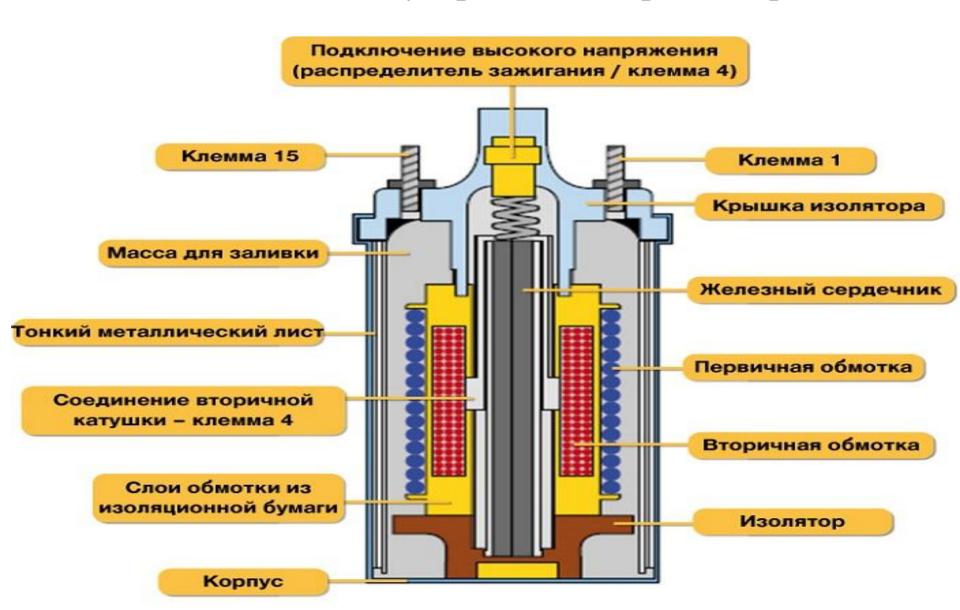


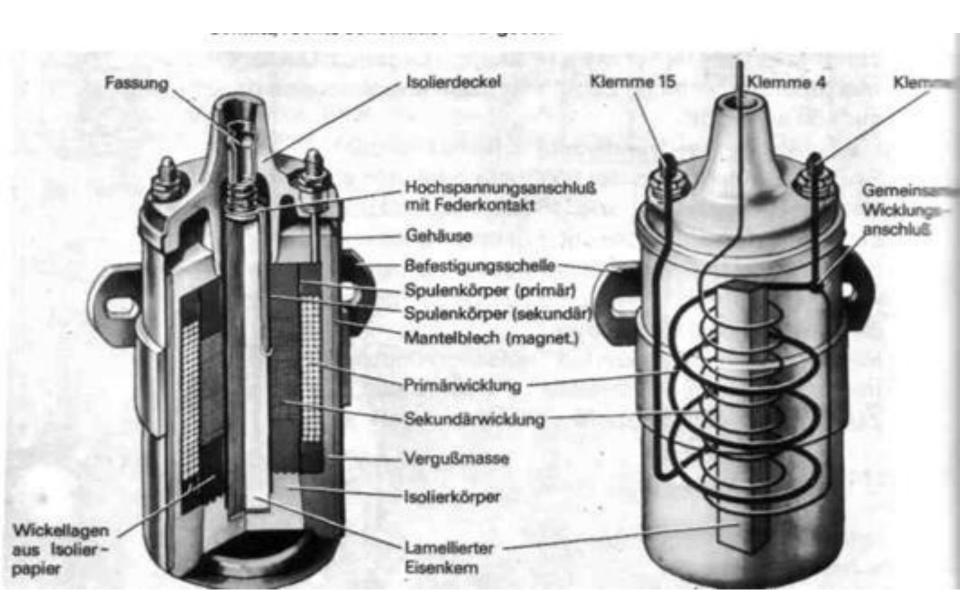




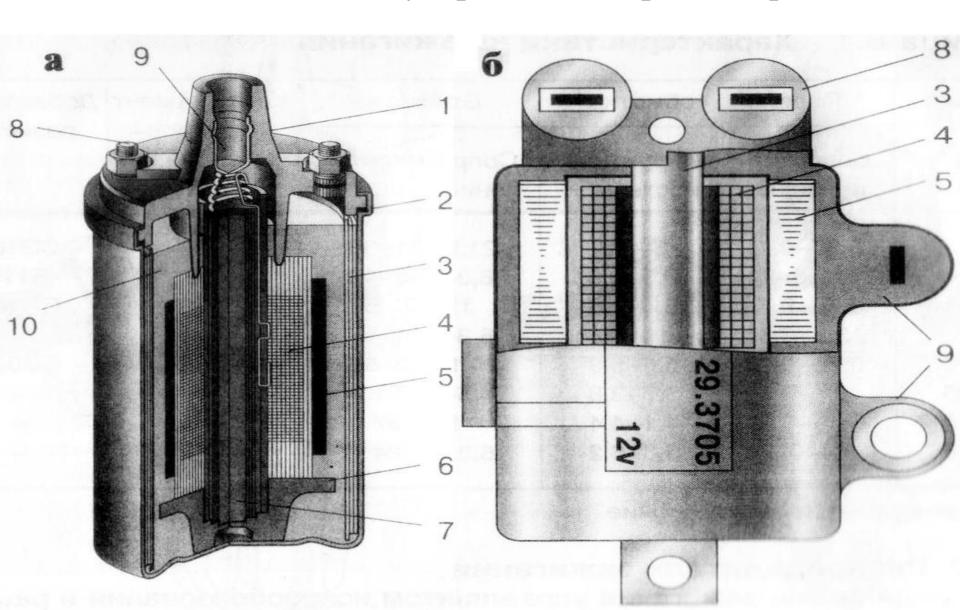
4-первичная обмотка; 5-вторичная обмотка; 6-клемма вывода первичной обмотки «1» («К») первичная обмотка; 8-высоковольтная клемма 10-клемма подвода питания «Б» («+», «15»)

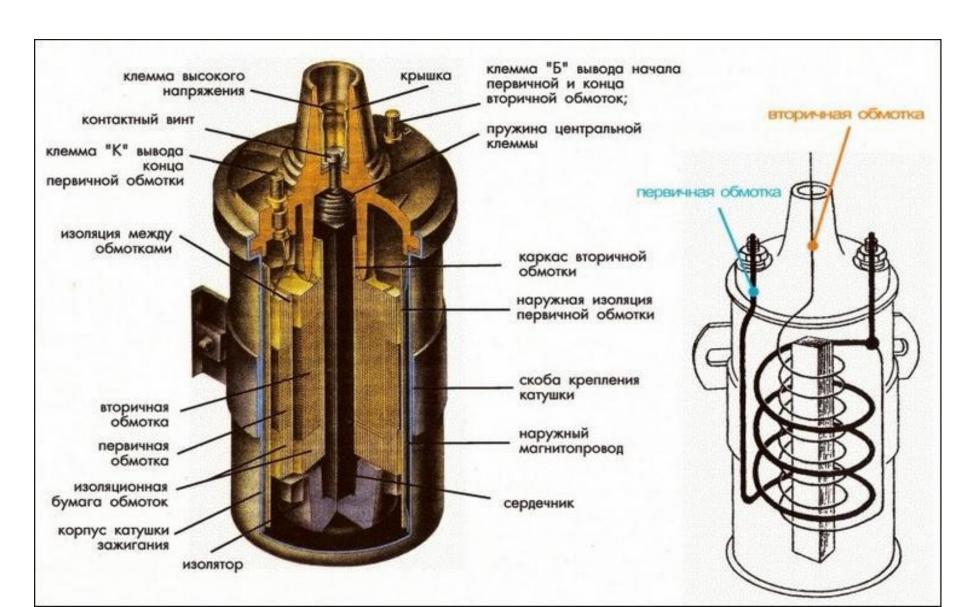


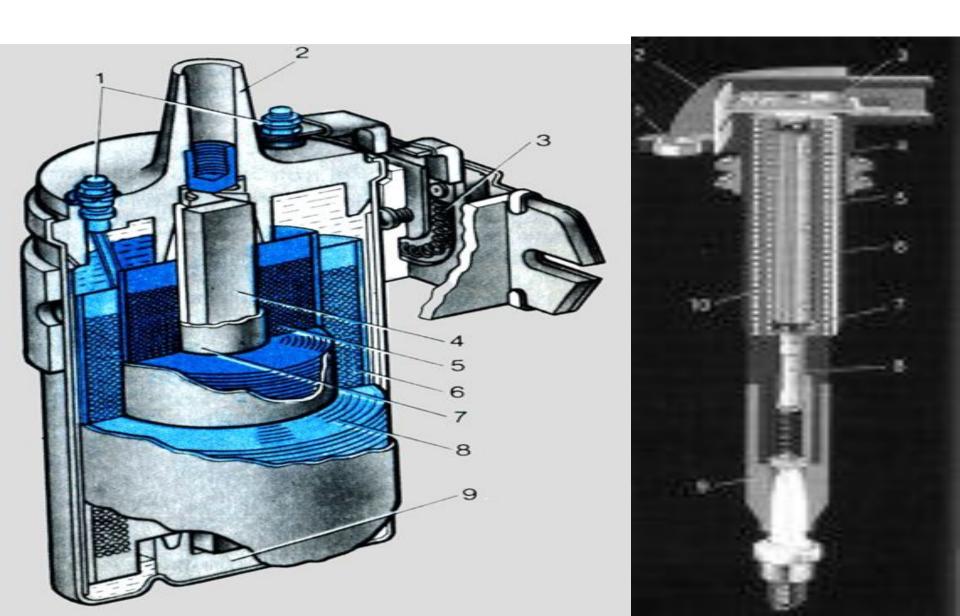


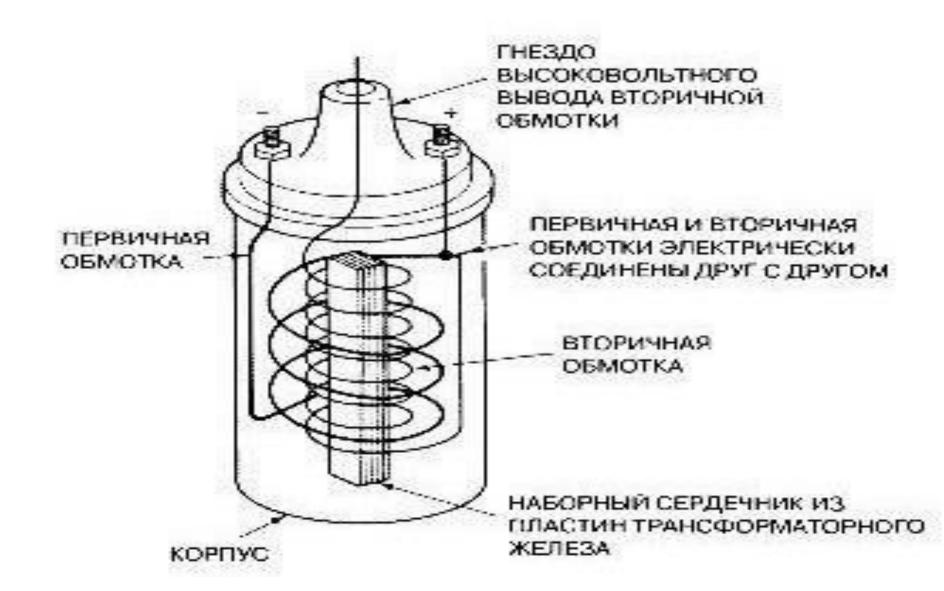


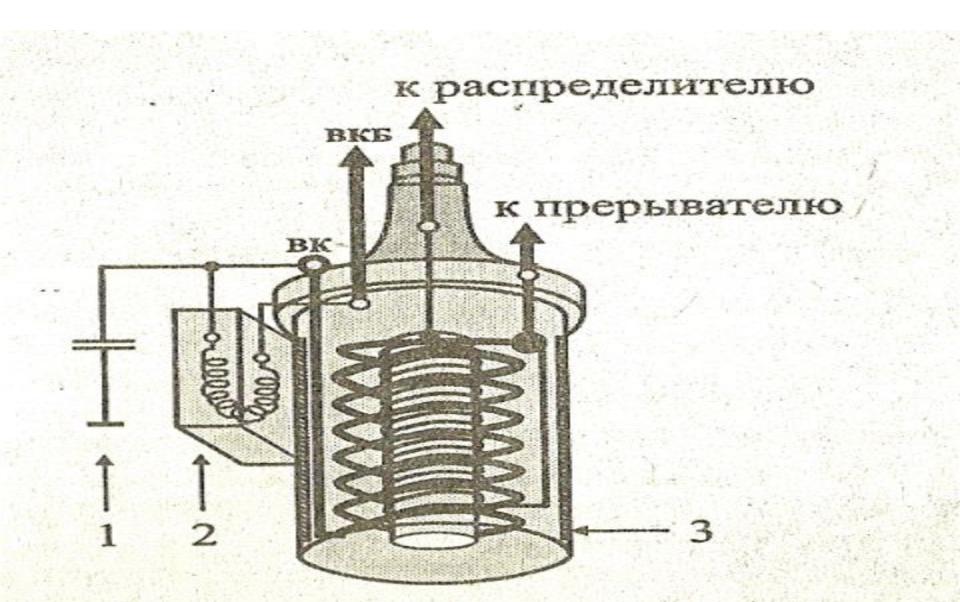




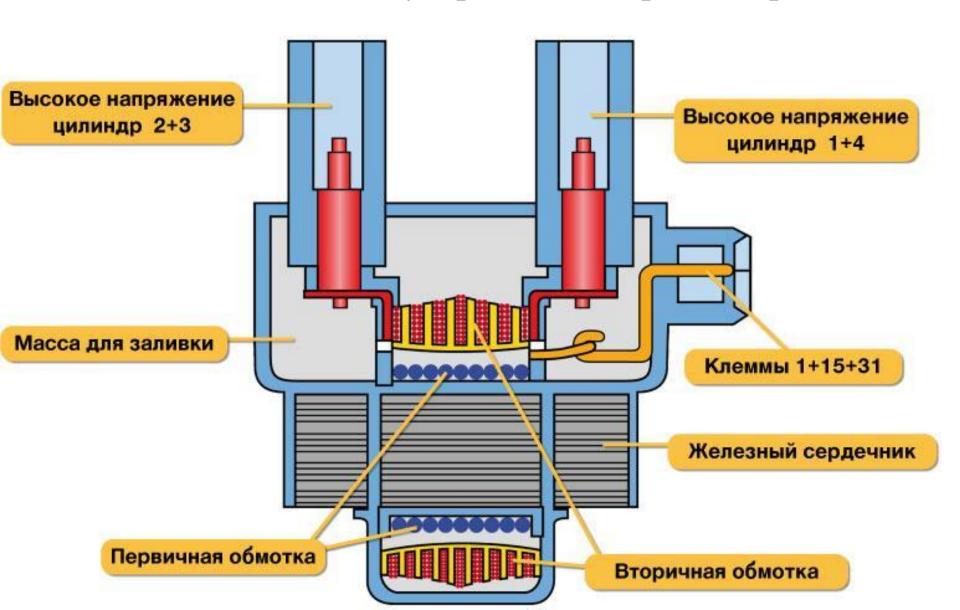




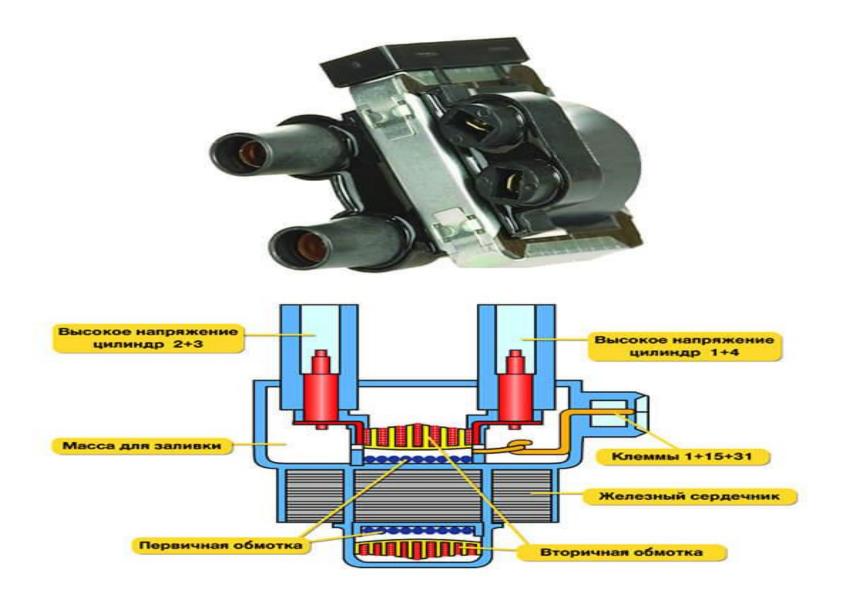






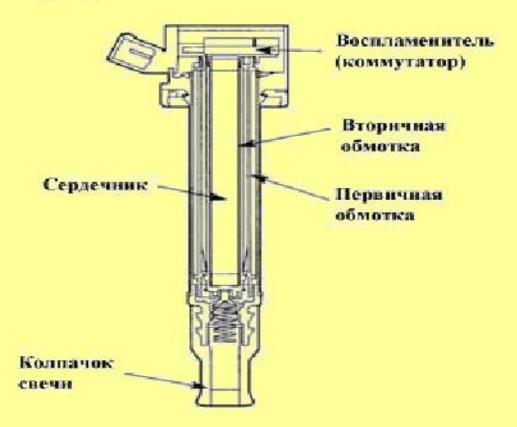


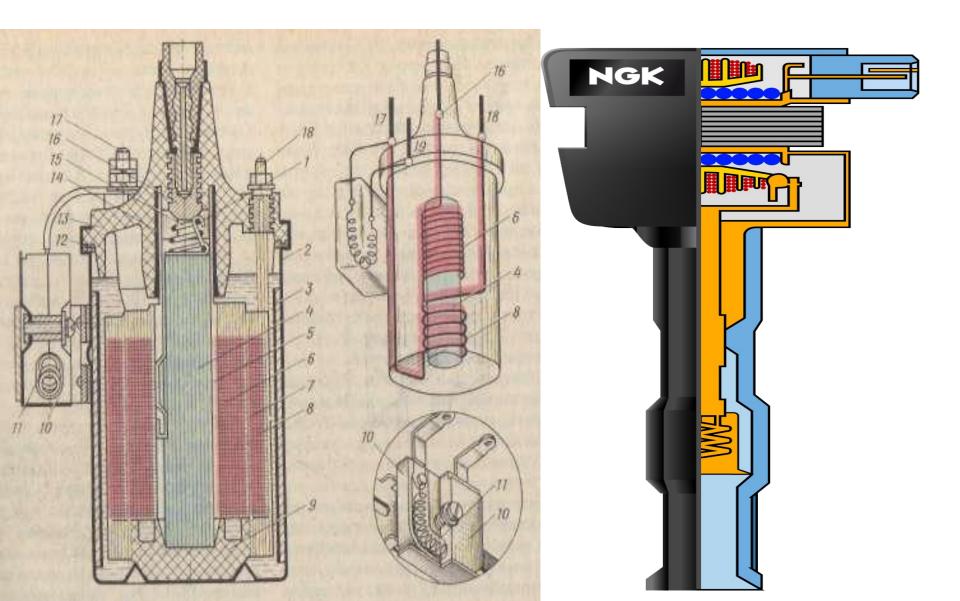


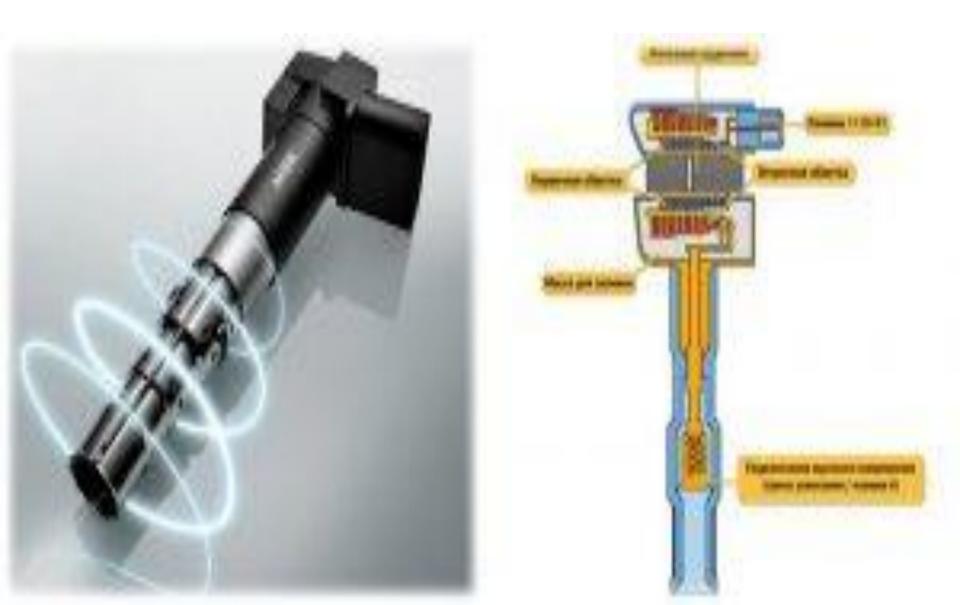


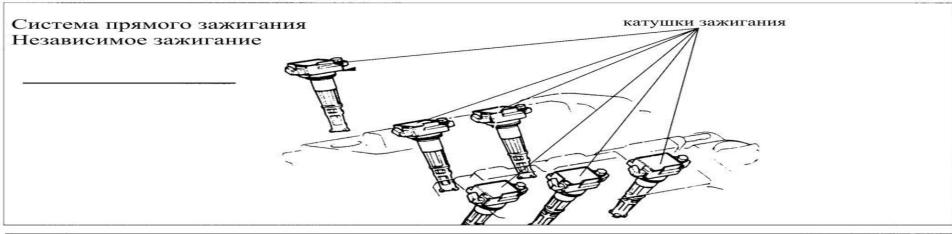


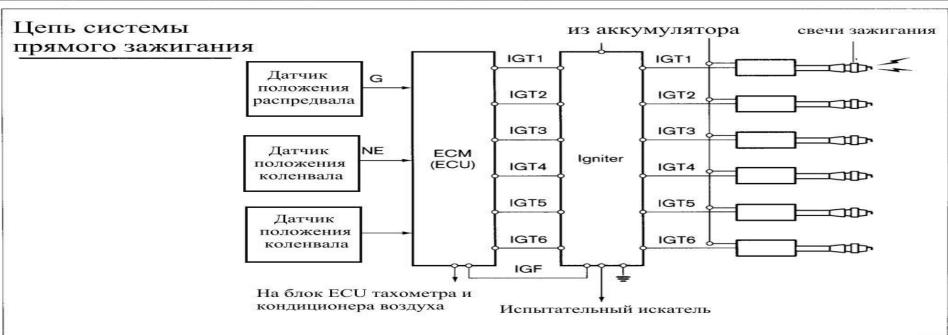
Устройство катушки зажигания в системе СОР (с интегрированным воспламенителем)









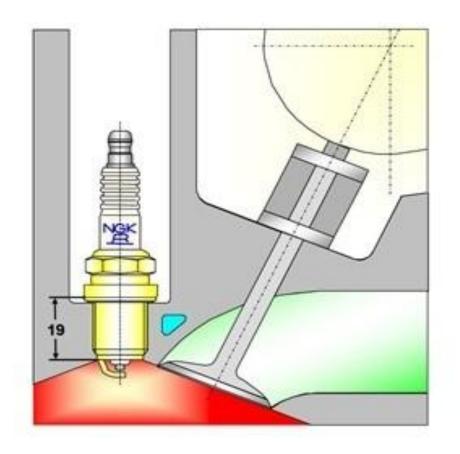


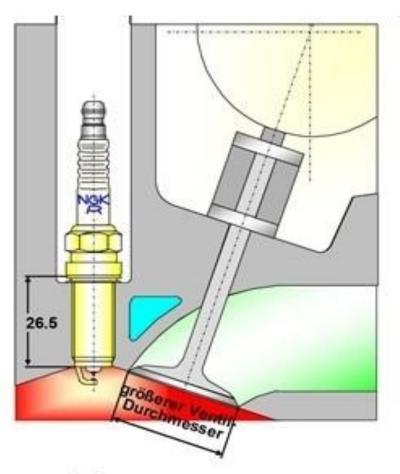
THE END



Свечи зажигания







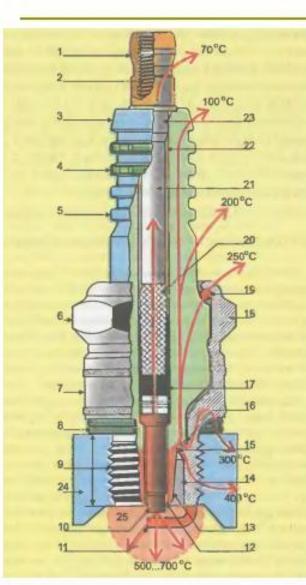
Настоящее

Ø 14 mm

Будущее

Ø 10-12 mm scooter-

Электрооборудование автомобилей



4. Свечи зажигания

На слайде показано устройство свечи зажигания с воздушным искровым промежутком.

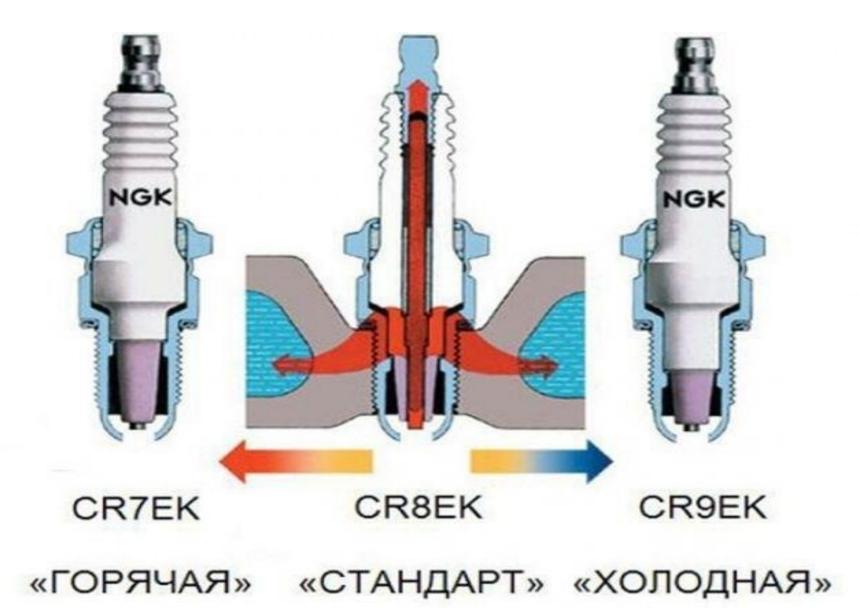
При работе двигателя температура в камере сгорания колеблется от 70 до 2500°С. Максимальное давление достигает 5—6 МПа, напряжение на свече зажигания—20 кВ. Все это накладывает отпечаток на конструкцию свечи.

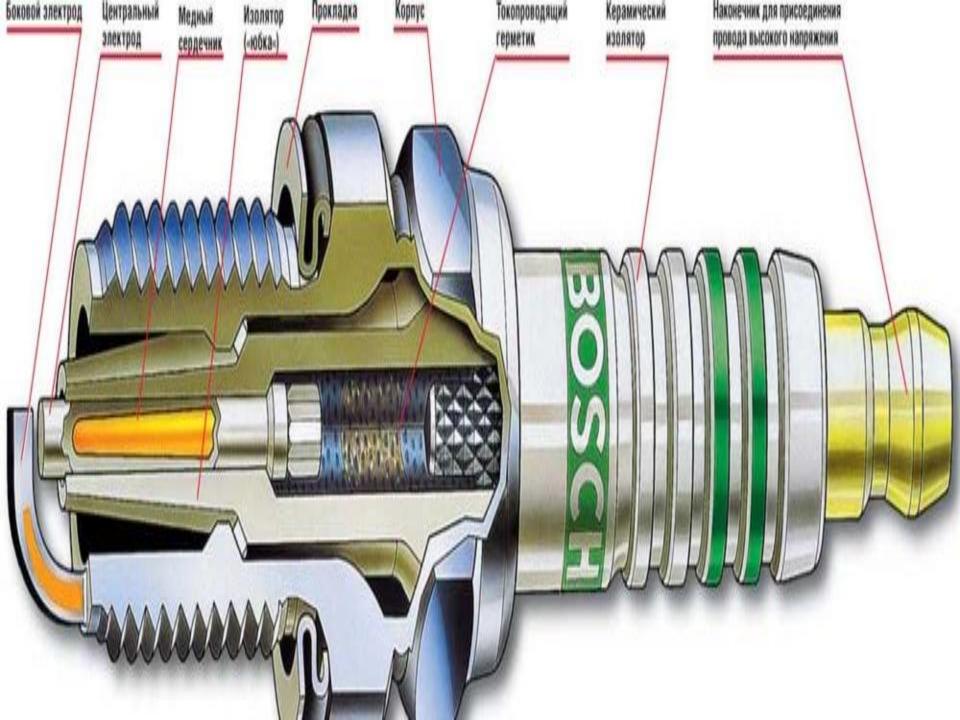
Корпус свечи представляет собой полую резьбовую конструкцию с головкой под шестигранный ключ. Внутри корпуса располагается керамический изолятор из уралита, боркорунда, синоксаля, хелуми-на и др.

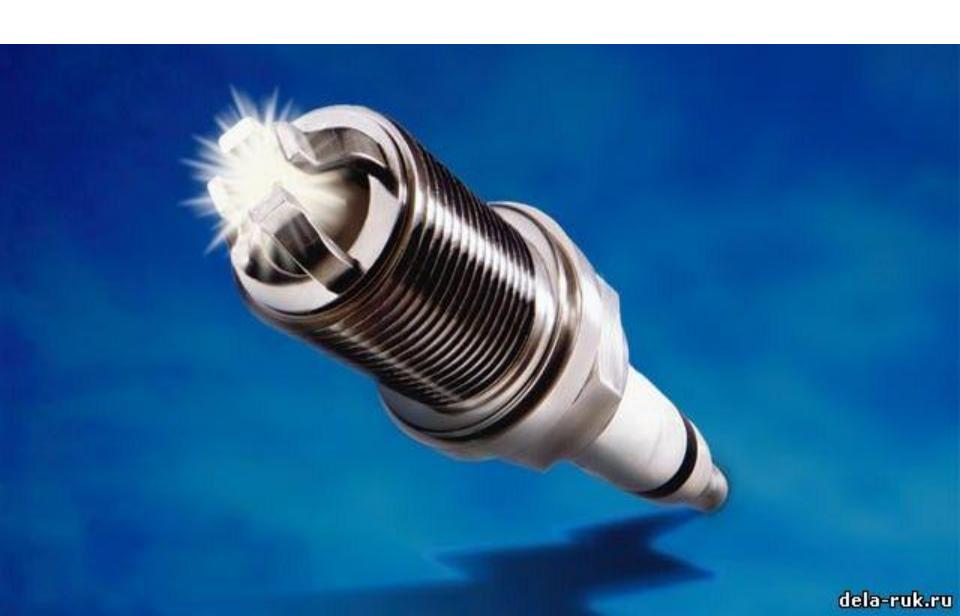
Керамический изолятор должен обладать высокой температурной, электрической и механической стойкостью, должен выдерживать напряжение не менее 30 кВ при максимальной температуре.





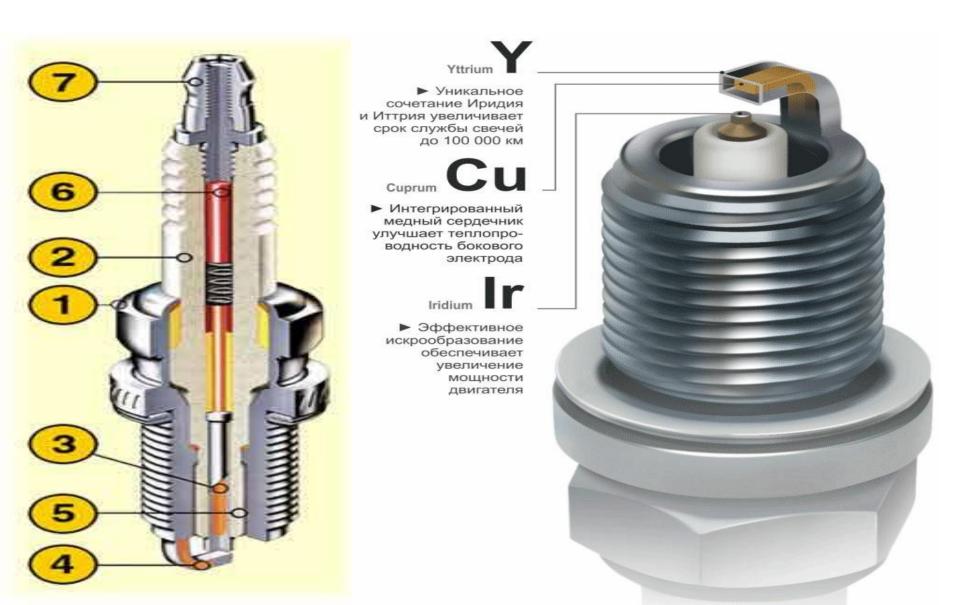














Устройство свечи зажигания NGK

Свечи зажигания NGK производятся с использованием передовых технологий и оборудования, под строгим контролем качества.

Гофры изолятора

Наличие складок увеличивает длину изолятора и предотвращает поверхностный пробой.

Фирменный знак NGK и серийный номер

Наполнение специальным порошком

Обеспечивает герметичность и прочность конструкции

Металлический корпус

Оцинкованный и хромированный корпус обеспечивает стойкость к коррозии.

Уплотнительная прокладка (седло уплотнителя)

Предотвращает утечку выхлопных газов.

Искровой промежуток

– Контактная клемма (гайка)

обозначает тип свечей с резистором.

Изолятор

Изготовлен из глиноземной керамики высшего качества и обладает превосходными изоляционными, теплостойкими и теплопроводящими свойствами, необходимыми для свечи зажигания.

Резистивный стеклогерметик

Керамический резистор в 5 кОм подавляет радиопомехи, возникающие при зажигании.

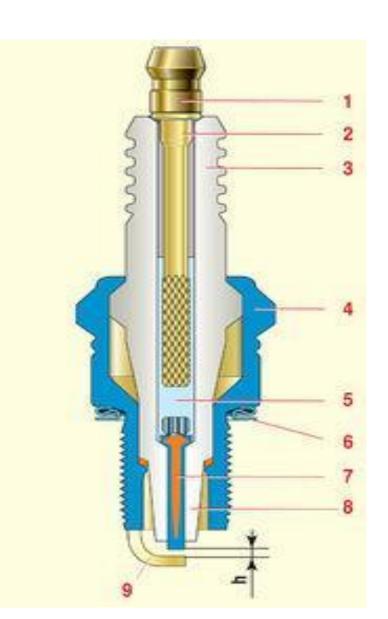
Медный стержень

Быстро рассеивает большое количество теплоты, чем поддерживает чрезвычайно широкий тепловой диапазон свечи и обеспечивает максимальную эффективность при высоких и низких оборотах.

— Центральный и боковой электроды

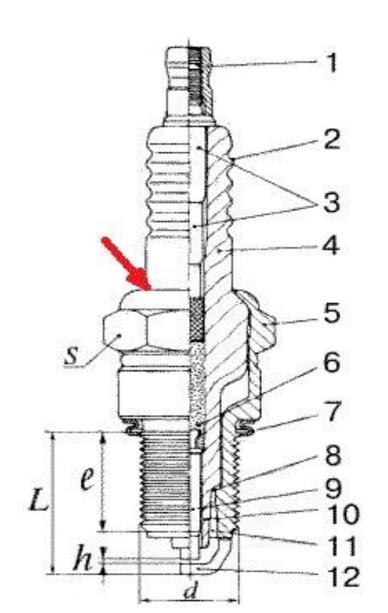
Электроды из особого никелевого сплава обеспечивают длительный срок службы.

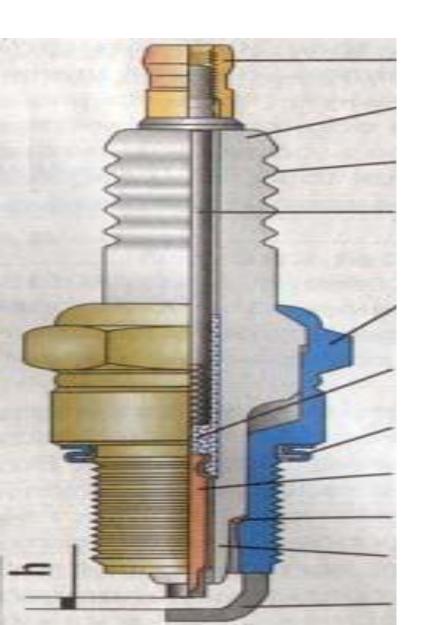
www.@hrb=Pfcen6co.co





- Контактная гайка
- Оребрение изолятора
- Контактная головка
- Изолятор
- Корпус
- Токопроводящий стеклогерметик
- Уплотнительное кольцо
- Теплоотводящая шайба
- Центральный электрод
- 10 Тепловой конус изолятора
- Рабочая камера свечи
- Электрод массы (боковой)
- Искровой зазор
- Длина ввертываемой части Длина резьбовой части (цоколь)
- Наружный диаметр резьбы
- Размер под ключ







Строение



Калильное число и теплоотдача



Калильное число отисьвает способность свени заколания отдавать поглощенную теплоту сгорания. Примерно 75% теплоты сгорания отдается головке блока ципиндров через резыбу и уплотиятальное кольцо.

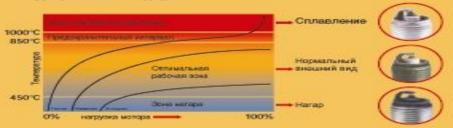
Общий принцип:

Содав праводе: Хоподные свечы зажигания устанавливаются в двигателях с высокой температурной нагрузкой (гоночных двигателях).

Теплые свечи зажигания устанавливаются в двигателях с низкой темперетурной нагрузкой

Тепловые характеристики

свечей зажигания с различными калильными числами



Свечи со скользящей искрой



Зона с нагаром

Принцип свечи заколания с половинной ехользаций искрой основан из том, что запальная искра скользит по выданнутому наконечнику изолятора и удаляет возможные саковые отложения.

Лишь затем происходит искровое перекрытие с промежут-ного на боковой алектрод и надежное вселиваемение воздушно-толивное смеси.

Свечи с дополнительной искрой



В свечах захонгания NGK с дополнятальным искравым провежутком при сильном нагаре высокое напрявление сначала выпокаят черва наконенняк изслитора, в затем поступает в то несто, где корпус свечи захонгания приганут наконенняк уволятора (1), при этом образуется запальная искра. Прискоодит гарантированное воспламенения водрушно-топиваной смеси, двигатель немедланно запускается.
По достижении температуры самоочистки (>450°C) на наконение изслитора остаточные продукты сгорами удаляется и воспламенение смеза проможедит объчным способом мажду проможуточным и боксевым этому родом (2).

Иридиевые свечи зажигания Iridium IX



топщиной воого 0.6 мм доститаются высокая напряженность поля. В нольщееми заворе происходят эпоктрические разряды. Тем самые устранеентся возвежный нагар. Елагодаря этому достигаются отличные пусковые качества холодного двигателя и высокая надожность закигания.

За очет проможуточного влектрода из иридия

Caronavasa Caronavasa otronavasa

Опортитем отложения в кольцевом ввооре предотвроерет потере







Изображения



Отпожения в деигателях с меженическим износом способствуют накальному зажитанию.



Обычное коричневое потемнение жад шести ранником из-за отложений заряженных частиц масла (коронарное лятно).



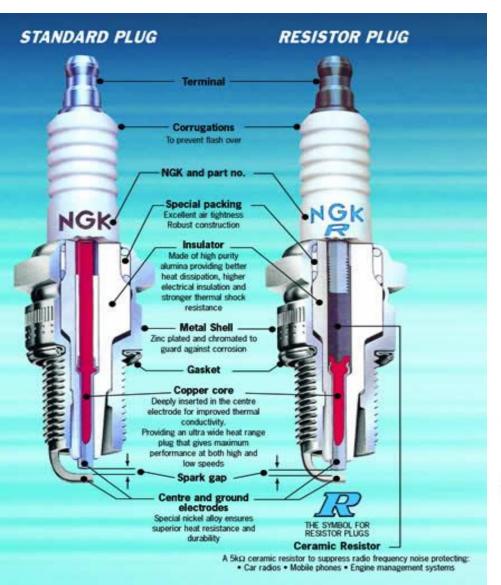
Половка изолитора из-за неправильного обращения [момент затяжки, действие внешних сил].

Моменты затяжки

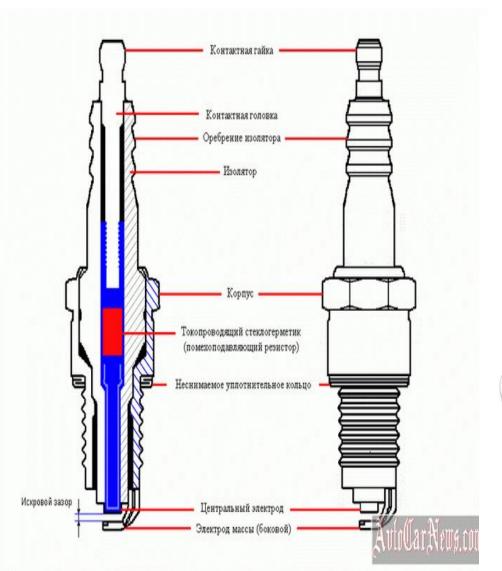
Головка цилиндра из лёгкого металла и плоское уплотнение с диаметром резьбы:

18 mm: 14 mm: 12 mm: 35–40 Nm 25–30 Nm 15–20 Nm

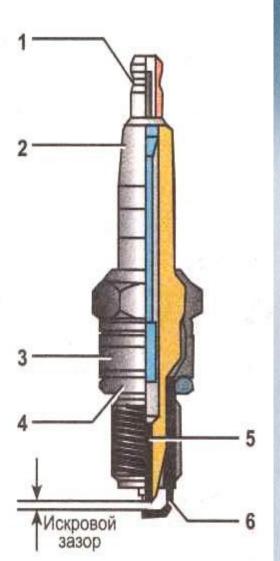
10 mm: 10-12 Nm 8 mm: 8-10 Nm













Свеча с тремя электродами

Пример K22PB/W20EPB



- Три боковых электрода
- Более длительный срок службы
 Для Audi, VW, Citroën, Fiat, Mercedes-Benz, Renault

Свеча U-groove

Пример W16EX-U



- Боковой электрод с пазом U-образной формы обеспечивает большую энергию
- Легкое воспламенение даже бедных смесей
- Полностью выступает (выступ изолятора 2,5 мм), таким образом, снижено загрязнение углеродом
- Плавное начало движения и хорошие динамические характеристики

Свеча с полуповерхностным зазором для роторных двигателей

Пример S29A



- Полуповерхностный разряд
- Улучшенная воспламеняемость, сопротивление загрязнению и более длительный срок службы
- Снижение потерь напряжения благодаря 7-реберной конструкции

Свечи с увеличенной длиной

Пример J16AR-U11



- Боковой электрод с пазом U-образной формы для более эффективного зажигания
- Зажигает даже бедные смеси - Положение искры сдвинуто внутрь камеры сгорания для более высокой эффективности сгорания, потребления топлива и ходовых характеристик

Пример KJ20CR11/KJ20CR-U11



- Исключительно для автомобилей Mazda и Mitsubishi
- КJ20СR11 без паза U-образной формы
- КJ20CR-U11 имеет паз U-образной









10 -15.000 km



2-электродные свечи

25-40.000 km

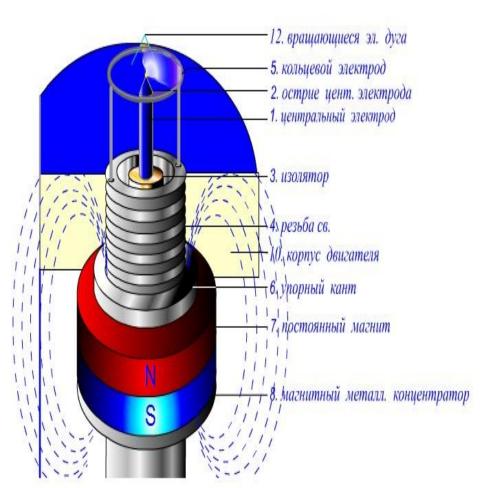


3-электродные свечи

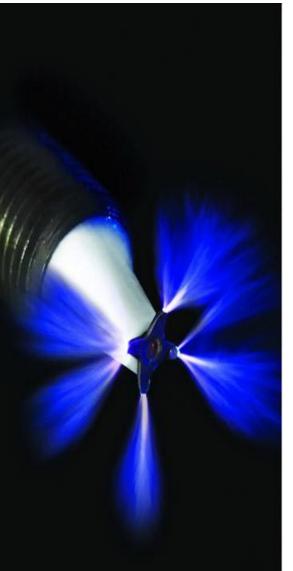
40-60.000 km



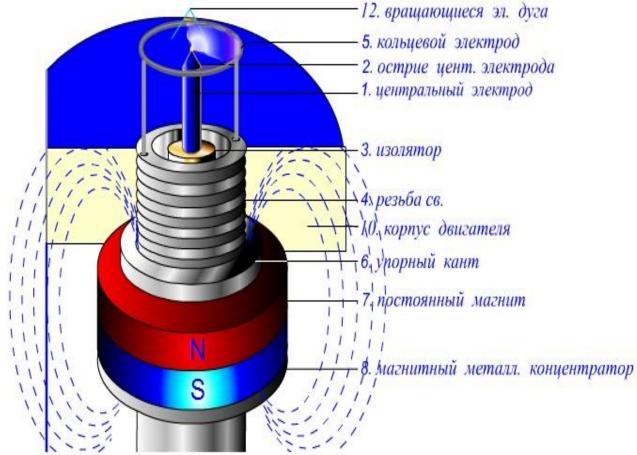
МАГНИТНАЯ СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ



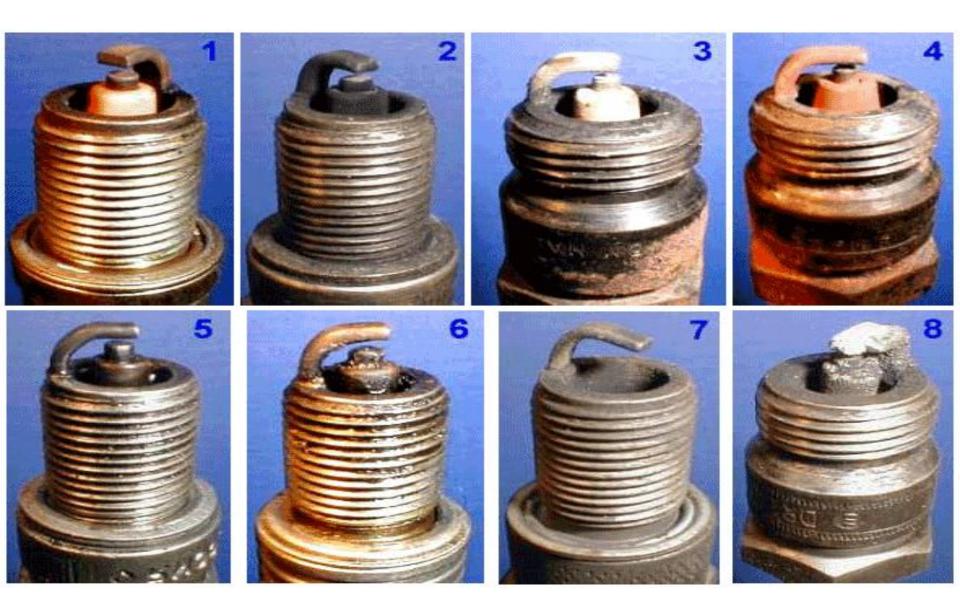




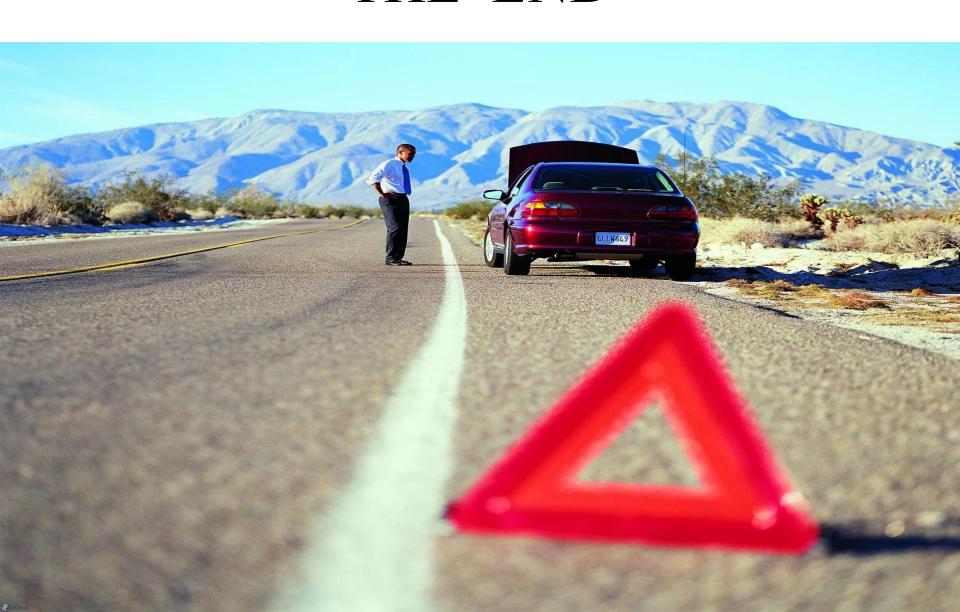
МАГНИТНАЯ СВЕЧА ЗАЖИГАНИЯ



Опишите назначение неисправности свечей?



THE END





Транзисторный коммутатор









Транзисторный коммутатор









ЭБУ



ЭБУ

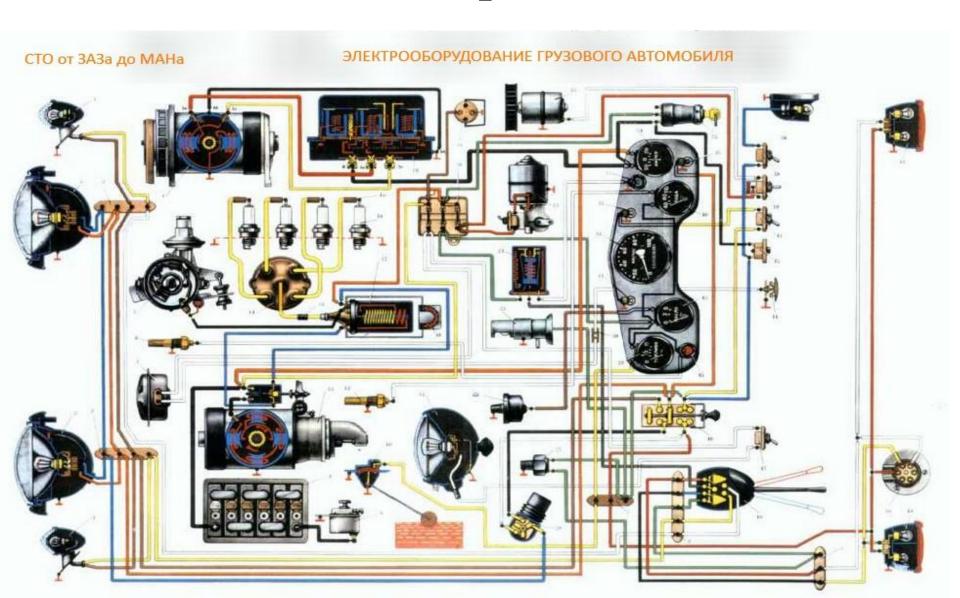


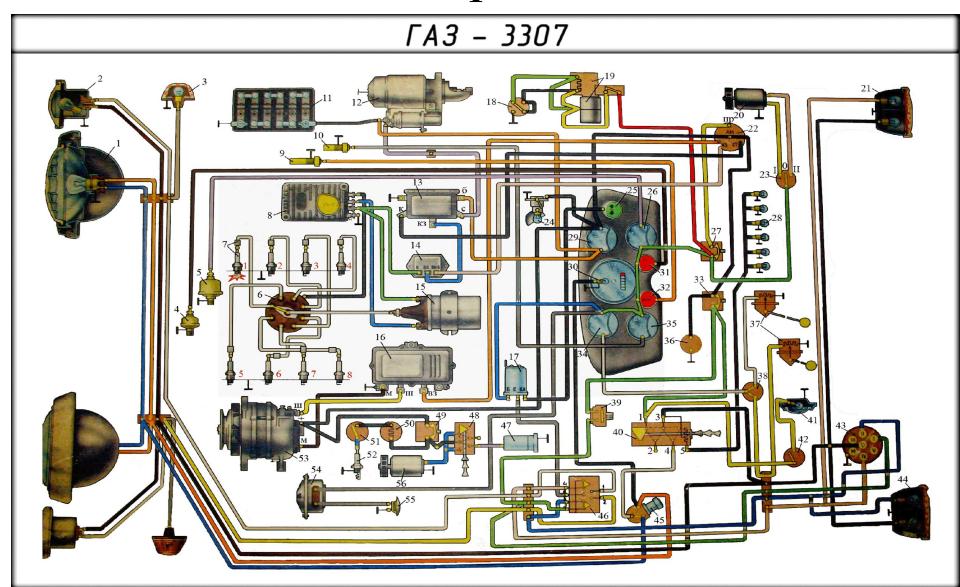
THE END

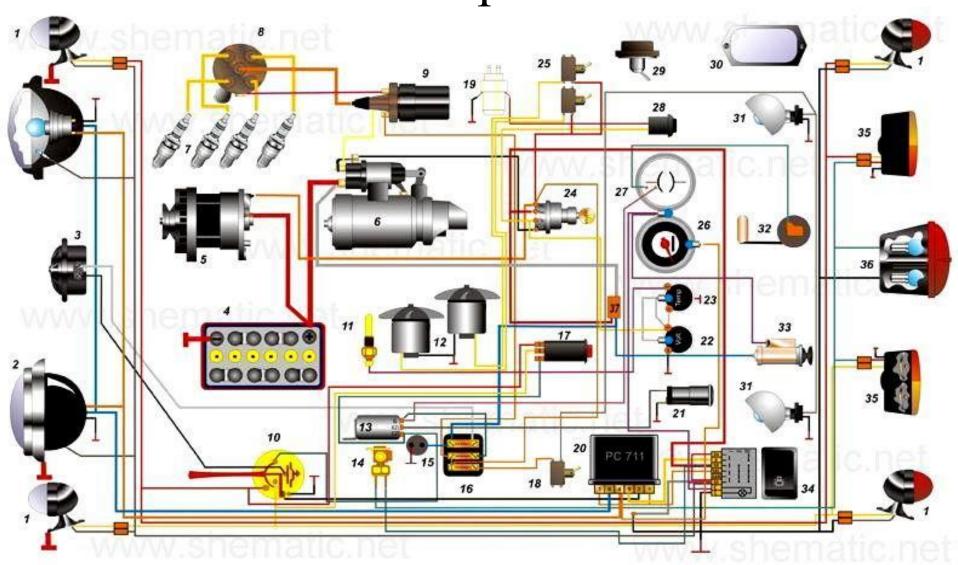


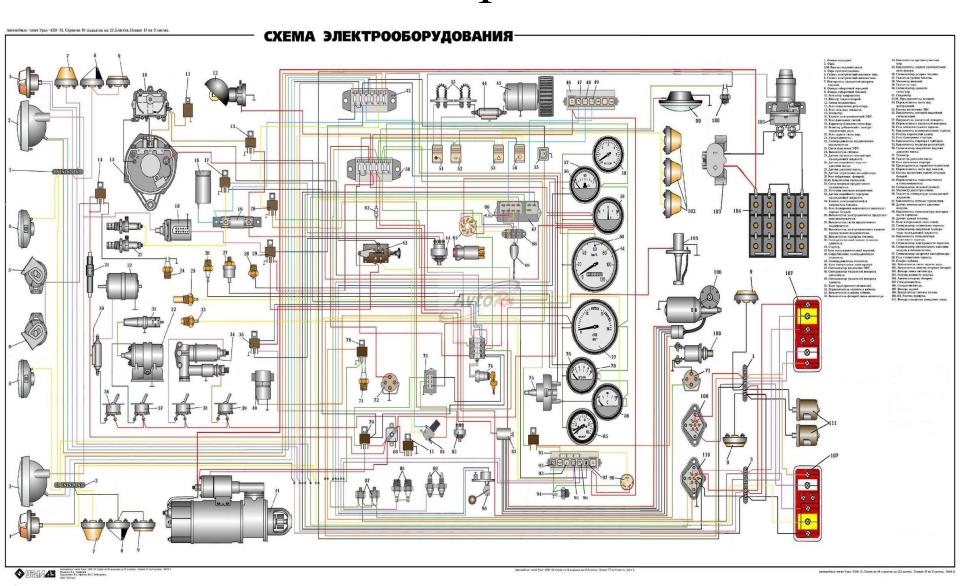
Системы освещения и контроля автомобиля

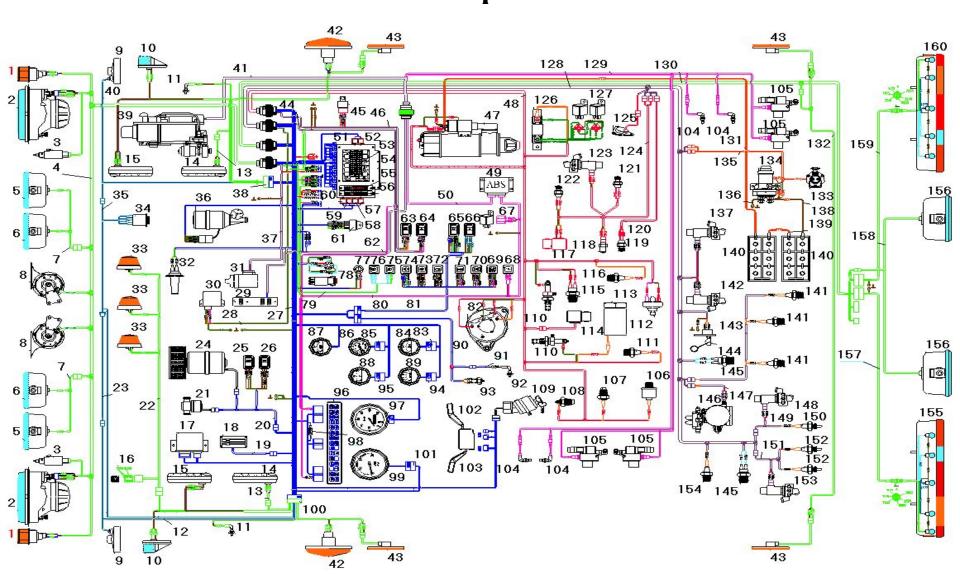












THE END



Какие лампы используются на автомобиле?





Опишите устройство лампы, температуру накала вольфрамовой нити и какой газ в ней газ?



Опишите устройство лампы, температуру накала вольфрамовой нити и какой газ в ней газ?









THE END





ABTOONTUKLA Ska.ru

Опишите устройство и принцип работы



Опишите устройство и принцип работы













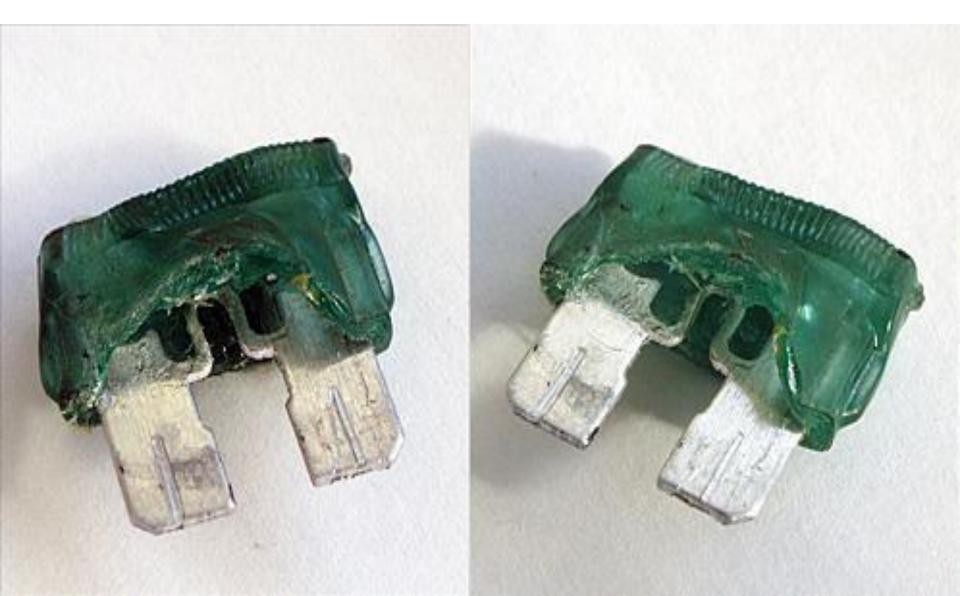








Что произошло?



Что произошло?



THE END

