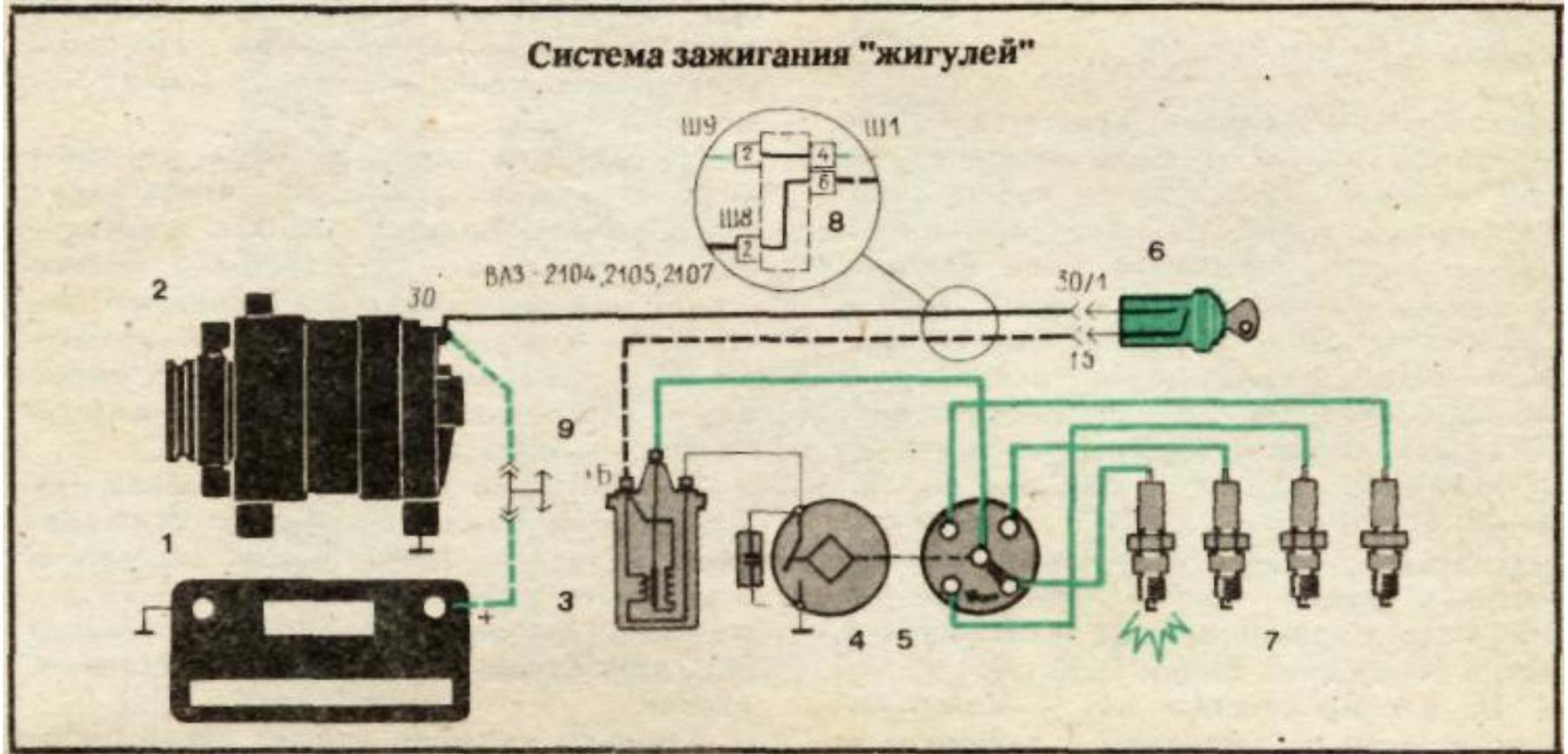


- Тема урока: Неисправности контактной системы зажигания. Методы устранения неисправности контактной системы зажигания.

# Контактные системы зажигания



- Позиции на схеме:
- 1 — аккумуляторная батарея; 2 — генератор; 3 — катушка зажигания; 4 — прерыватель; 5 — распределитель; 6 — выключатель зажигания; 7 — свечи зажигания; 8 — монтажный блок; 9 — четырехштекерная колодка (ВАЗ-2103, "2106", "2121"); 10 — дополнительный резистор; 11 — вывод стартера.

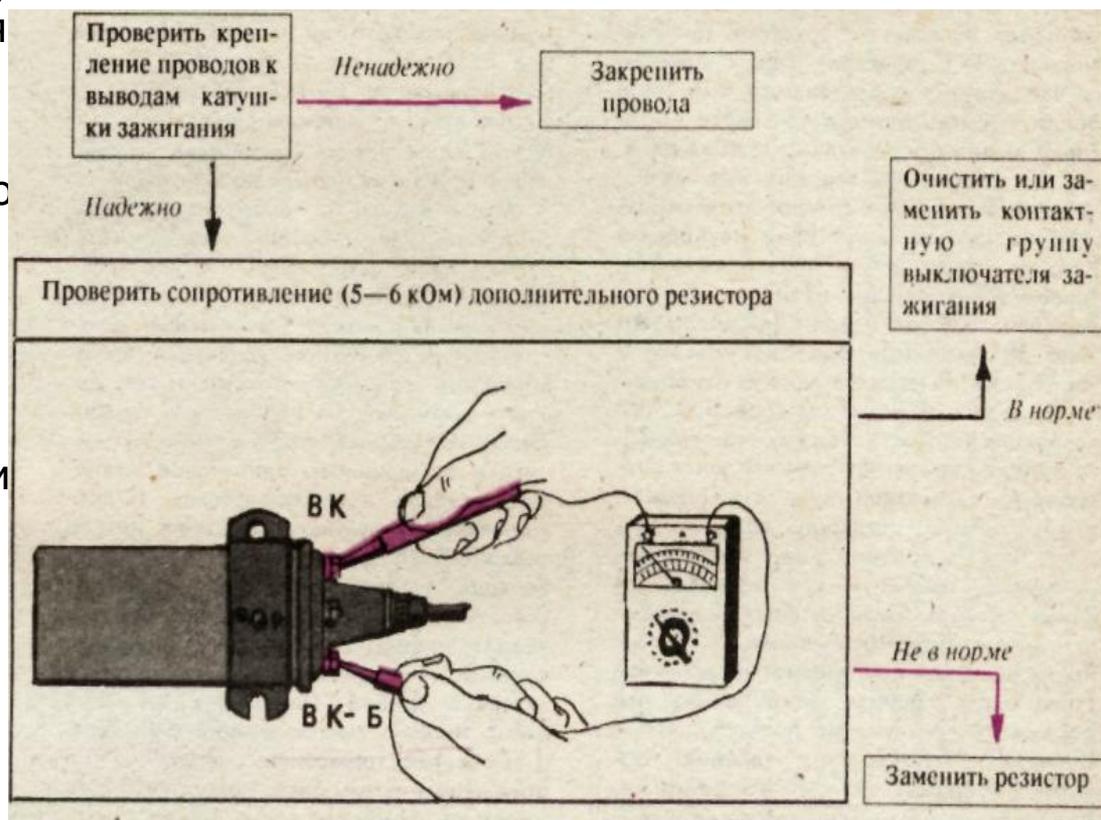
# Неисправности контактной системы зажигания

- **Выделим шесть наиболее характерных неисправностей:**
- **двигатель не пускается;**
- **останавливается после выключения стартера;**
- **неустойчиво работает на холостом ходу;**
- **неустойчиво работает при большой частоте вращения коленчатого вала;**
- **неустойчиво работает на всех режимах;**
- **не развивает полной мощности.**



# Неисправность: Двигатель останавливается после выключения стартера

- В автомобилях "Москвич-2140" и "Запорожец" ЗАЗ-968М в первичной цепи системы зажигания установлен дополнительный резистор. Во время пуска ток в первичную цепь идет через контакты тягового репе стартера, минуя дополнительный резистор. Поэтому обрывы в цепи до катушки зажигания, неисправности дополнительного резистора или выключателя зажигания не сказываются на работе системы зажигания при пуске. А вот после пуска эти неисправности сразу же приведут к остановке двигателя. При поиске неисправностей в подобных случаях понадобится тестер (или омметр) для проверки дополнительного резистора.



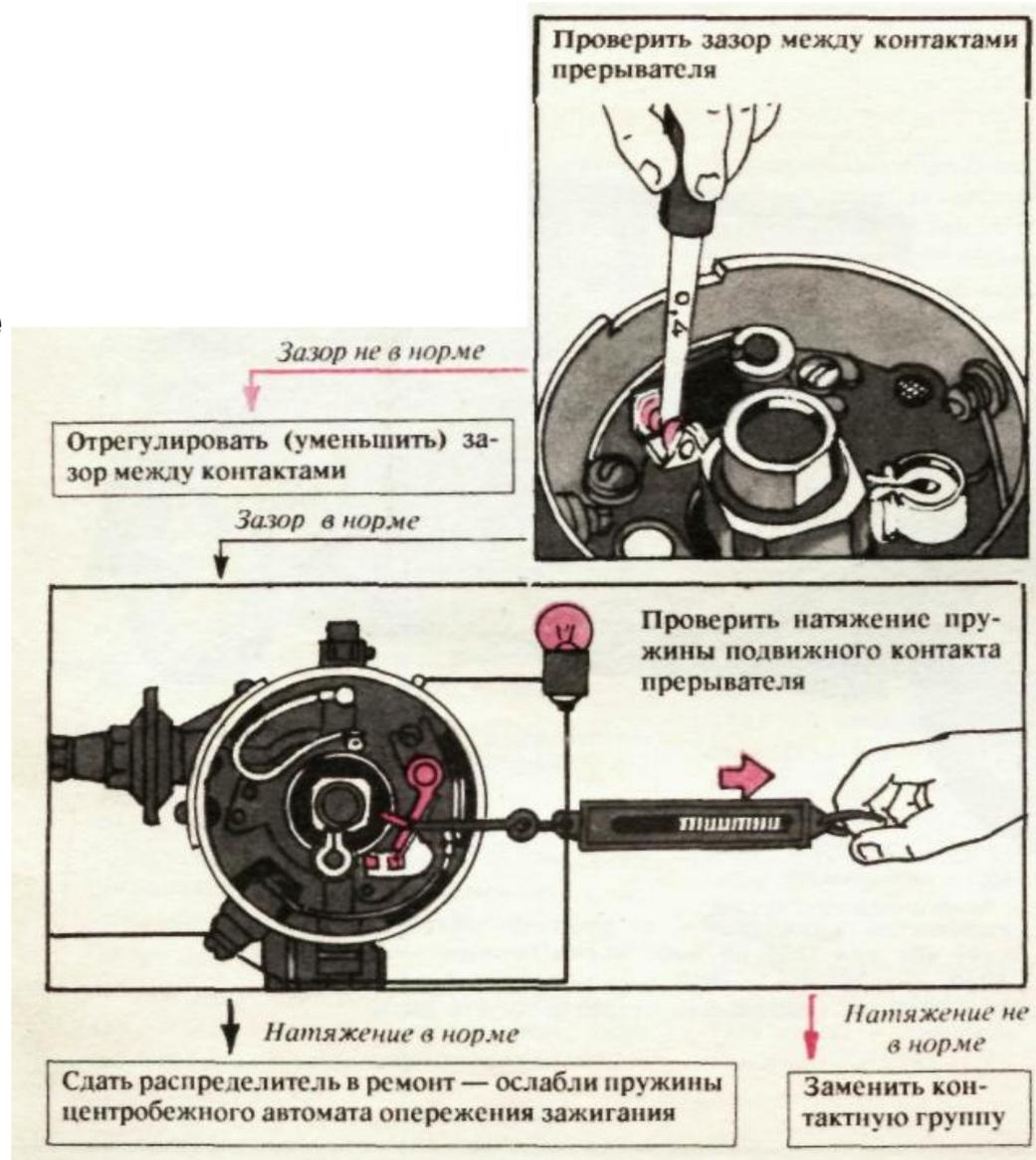
# Неисправность: *Двигатель работает неустойчиво на холостом ходу*

- Причины: увеличение зазора между электродами свечей ("Жигули" более 0,7 мм, "Спутник" — более 0,8, "Москвич" — более 0,95, ЗАЗ-966 — более 0,75, ЗАЗ-968 более 0,9, ГАЗ-24 более 0,75 мм);
- уменьшение зазора между контактами прерывателя ("Жигули" — норма 0,35—0,45 мм, "Москвич" — 0,4—0,5 мм, ЗАЗ-966 и "968", ГАЗ-24 — 0,35 0,45 мм);
- перегорание резистора в роторе распределителя (для автомобилей ВАЗ);
- неверная установка момента зажигания.
- При поиске неисправностей понадобятся щупы для проверки зазоров в свечах и между контактами прерывателя, а для проверки резистора в роторе распределителя автомобилей ВАЗ нужен тестер или омметр.



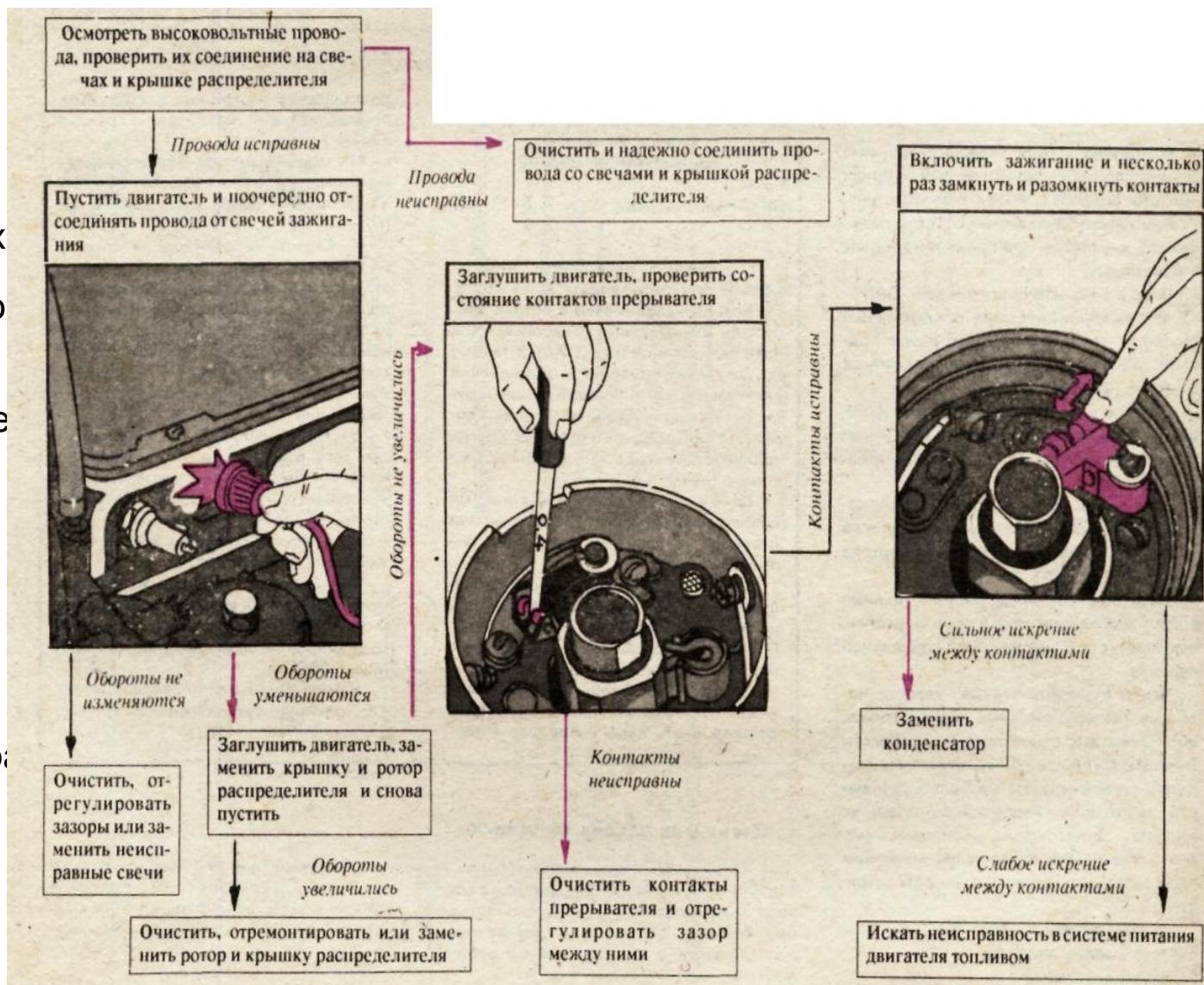
# Неисправность: Двигатель работает неустойчиво на больших оборотах

- Причины:
- увеличенный зазор между контактами прерывателя;
- ослабление пружины подвижного контакта прерывателя или ослабление пружин грузиков у центробежного автомата опережения зажигания.
- При поиске неисправностей понадобятся щуп для проверки зазора между контактами прерывателя и динамометр для проверки усилия пружины.



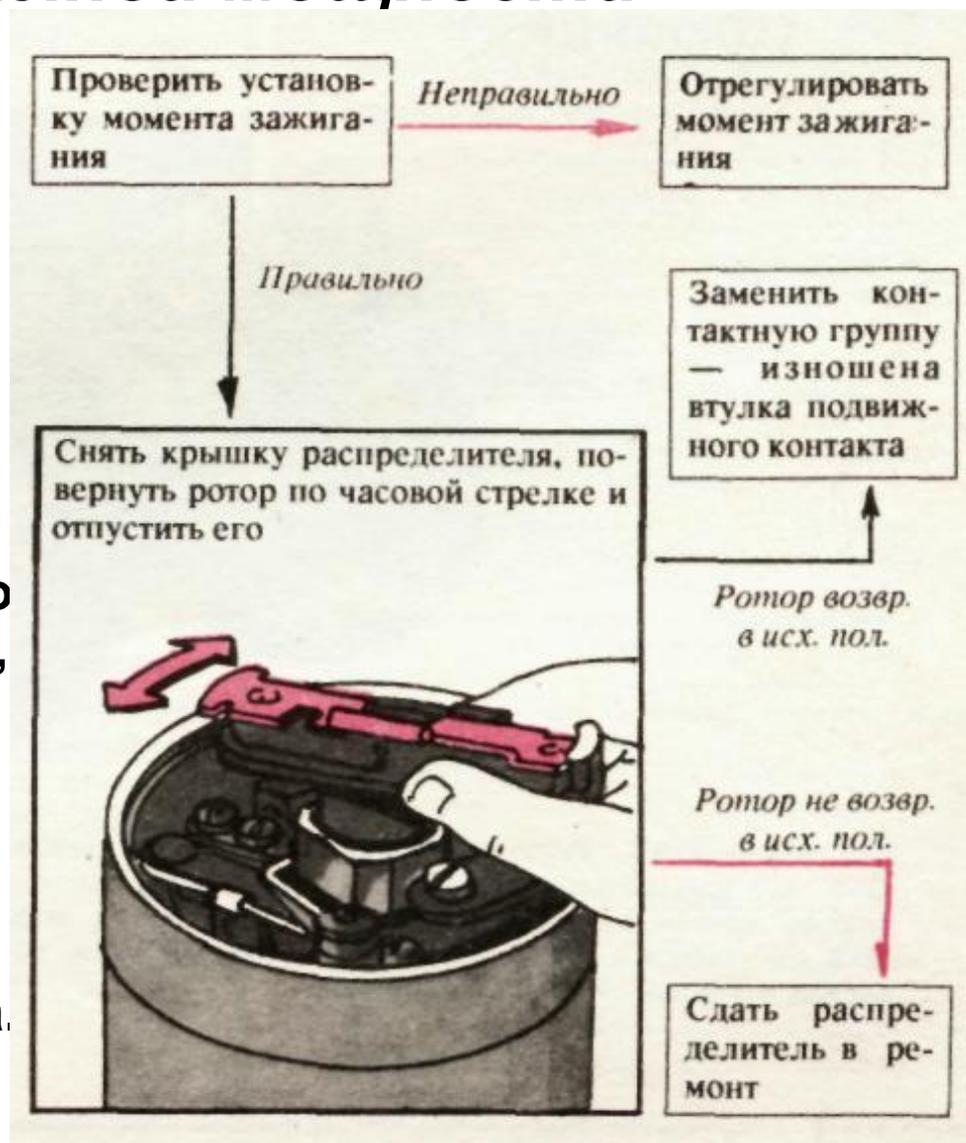
# Неисправность: Двигатель работает неустойчиво на всех режимах

- Причины:
- повреждение высоковольтных проводов;
- ненадежность их соединения со свечами и крышкой распределителя;
- износ электродов или замасливание свечей;
- загрязнение или подгорание контактов прерывателя;
- неисправность конденсатора;
- повреждение крышки или ротора распределителя.



# Неисправность: Двигатель не развивает полной мощности

- Причины:
- неправильная установка момента зажигания;
- заедания грузиков или ослабления пружин центробежного автомата опережения зажигания;
- неисправности вакуумного автомата опережения (там, где он есть);
- износ втулки подвижного контакта прерывателя.
- Для поиска неисправностей нужна только контрольная лампа.



# Работы, выполняемые при ТО.

- При ТО-1 рекомендуется проверить крепление прерывателя-распределителя и катушки зажигания, а также затяжку гаек выводных болтов и при необходимости подтянуть их, смазать валик привода кулачка и ротора распределителя.

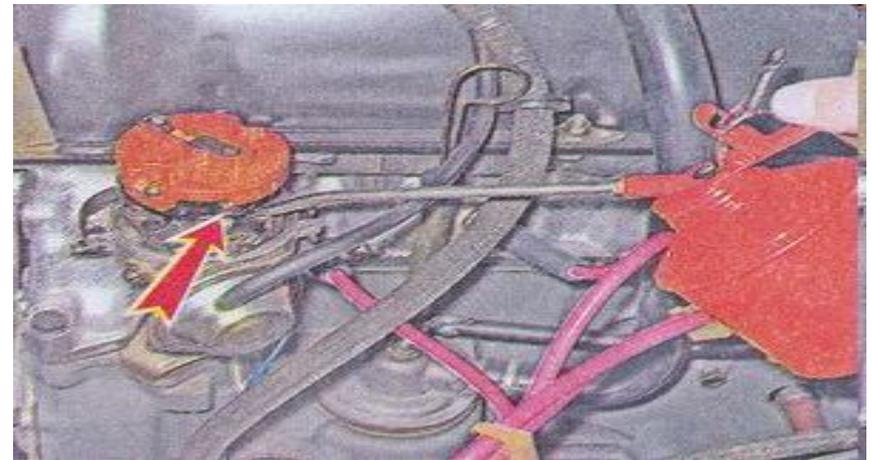
# смазка распределителя зажигания (трамблера)

- 1. Снимаем крышку трамблера
- 2. Повернув защитную скобу вокруг оси, открываем доступ к отверстию масленки втулки валика трамблера.
- 3. Заливаем в отверстие три-четыре капли моторного масла, смазывая подшипник валика трамблера.
- 4. Закрываем отверстие скобой.



# смазка распределителя зажигания (трамблера)

- 5. Ось подвижного контакта трамблера смазываем одной каплей моторного масла.
- 6. Пропитываем двумя-тремя каплями смазочный фитиль (фильц) кулачка валика трамблера.
- 7. Устанавливаем на место крышку трамблера.

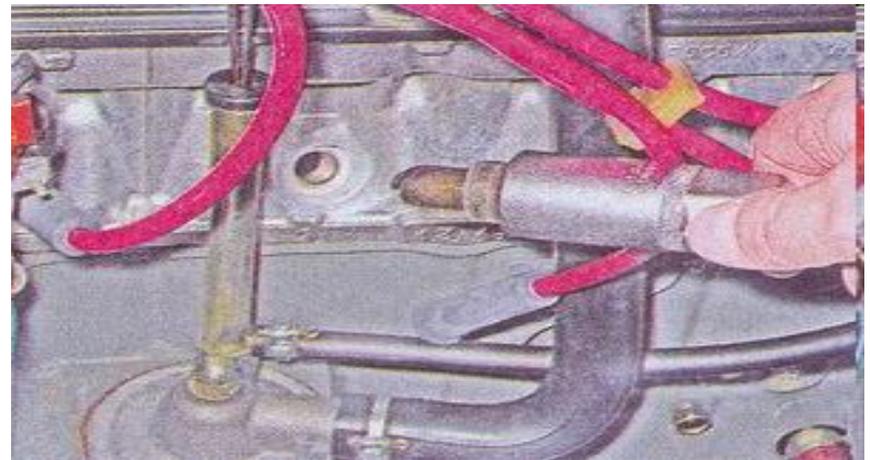
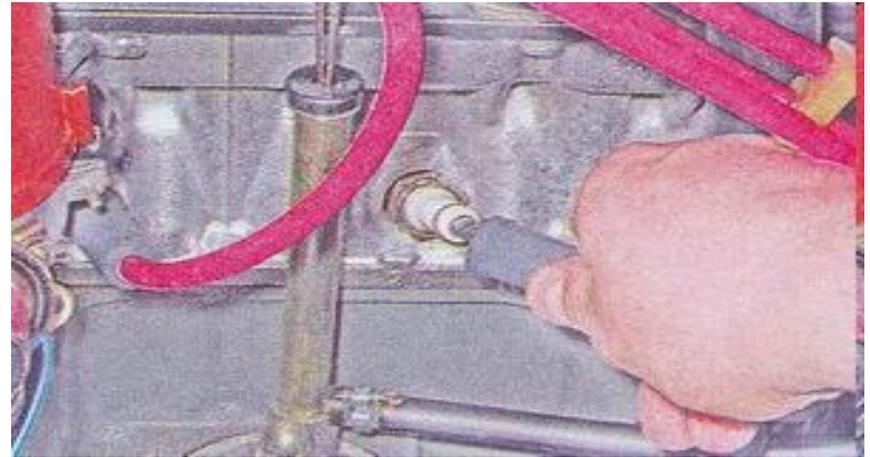


# Работы, выполняемые при ТО.

- При ТО-2 следует осмотреть и очистить сухой тряпкой от грязи, пыли и масла все элементы системы зажигания. Вывернуть свечи и проверить их состояние. При необходимости очищают свечи от нагара и регулируют зазор между электродами. Состояние свечи может дать расширенную информацию о работе системы зажигания и двигателя. При правильном выборе свечи и нормальной ее работе на нижней части изолятора наблюдается налет светло-бежевого цвета (при работе на этилированном бензине серого цвета). Удалять его с изолятора не следует.

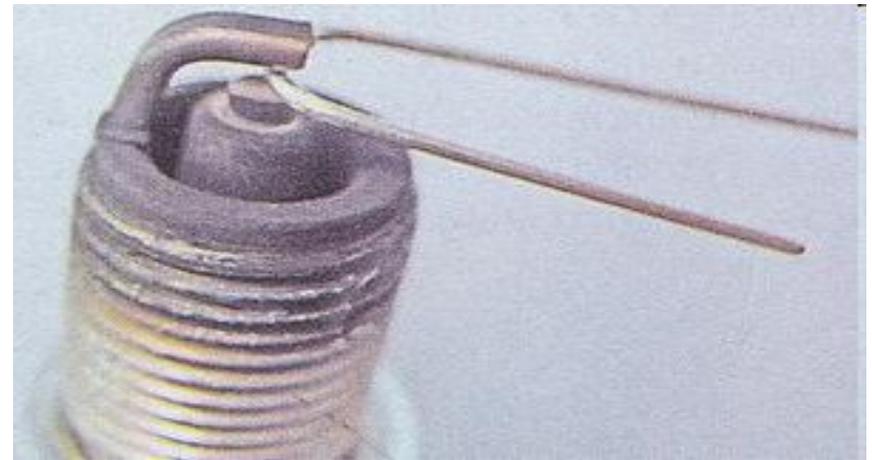
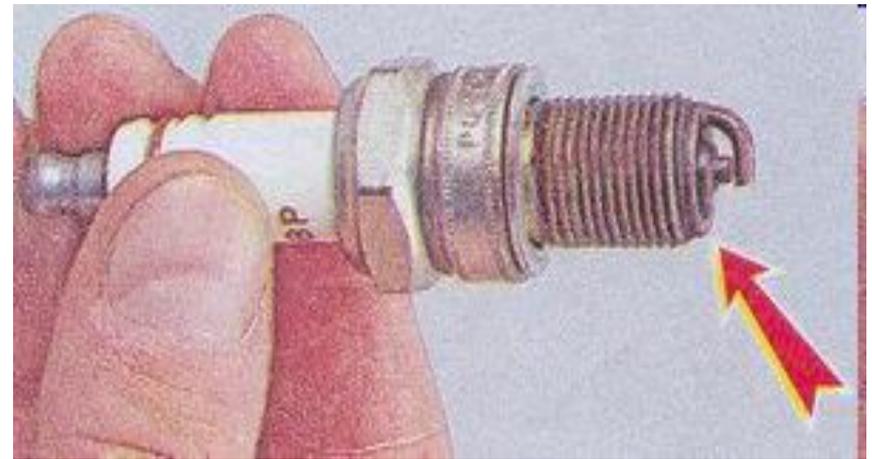
# Проверка свечей зажигания

- Снимаем со свечи зажигания наконечник высоковольтного провода.
- Очищаем от грязи и продуваем сжатым воздухом головку блока цилиндров вокруг свечи.
- Свечным ключом на 21мм или торцовым ключом с глубокой головкой выворачиваем свечу из резьбового отверстия в головке блока цилиндров.



# Проверка свечей зажигания

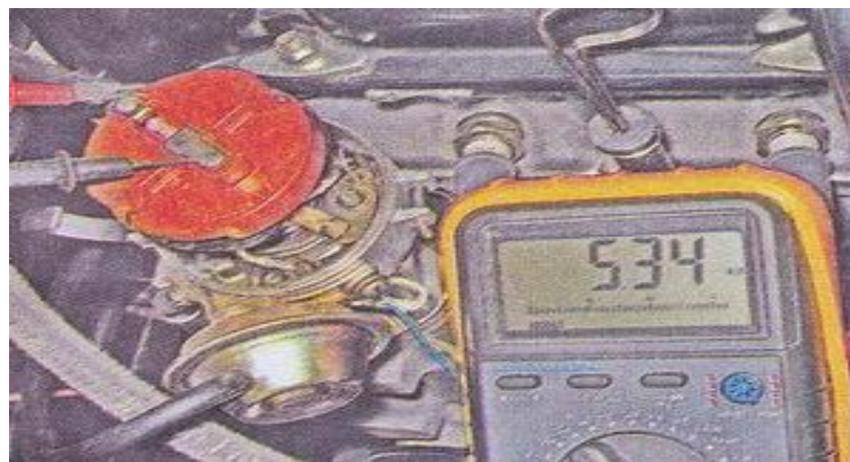
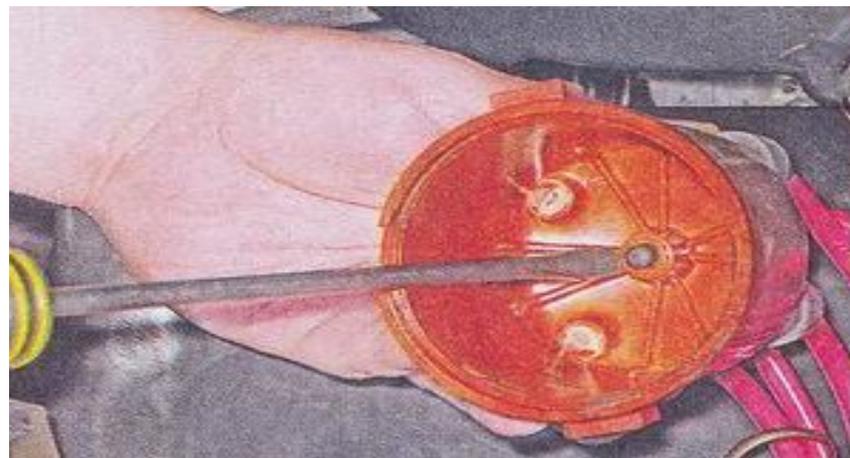
- Визуально оцениваем состояние свечи зажигания. У исправной свечи зажигания при отрегулированном двигателе нагар на изоляторе свечи должен быть от серо-желтого до серо-коричневого цвета. Если нагар на свече зажигания имеет черный цвет, возможно свеча неисправна или нарушены регулировки двигателя. При наличии на изоляторе свечи трещин или повреждений свечу зажигания необходимо заменить.
- Круглым щупом проверяем у свечи зажигания зазор между электродами. Если зазор у свечи зажигания не соответствует норме, устанавливаем зазор свечи подгибая или отгибая боковой электрод.
- Устанавливаем в двигатель автомобиля свечу зажигания, заворачивая ее рукой, а затем затягиваем ключом моментом 3—4 кгс-м.



# Работы, выполняемые при ТО.

- После снятия с двигателя при ТО-2, прерыватель-распределитель следует протереть сухой тряпкой изнутри и снаружи проверить, нет ли трещин и следов выгорания на его элементах, а также проверить состояние контактов прерывателя и, при необходимости, отрегулировать зазор между ними и протереть контакты мягкой ветошью, смоченной в бензине или спирте.

- Отверткой или другим подходящим инструментом отсоединяем пружинные фиксаторы крышки трамблера.
- Снимаем крышку трамблера с распределителя зажигания.
- Нажимая на угольный электрод в крышке трамблера, проверяем его подвижность и визуально оцениваем состояние.
- Промываем поверхность крышки трамблера уайт-спиритом, зачищаем от нагара контакты боковых электродов мелкозернистой наждачной бумагой.
- Подсоединив щупы омметра к контактам бегунка трамблера, замеряем сопротивление резистора. Оно должно быть в пределах 5,0-6,0 КОм.



# Работы, выполняемые при ТО.

- *Проверка и регулировка угла опережения зажигания* осуществляется с помощью стробоскопа либо контрольной лампы.

# Работы, выполняемые при ТО.

- Регулировка угла опережения зажигания с помощью контрольной лампы производится следующим образом:
- 1. Установить поршень первого цилиндра в положение конца такта сжатия. Для этого нужно вывернуть из первого цилиндра свечу, установить вместо нее бумажную пробку и проворачивать коленчатый вал до момента выталкивания пробки из отверстия. После этого продолжать медленно поворачивать коленчатый вал до совмещения меток установки зажигания.
- 2. Снять крышку распределителя, установить его ротор в положение, при котором его контакт будет совпадать с боковой клеммой крышки для провода к первому цилиндру, и вставить распределитель в гнездо блока.
- 3. Слегка поворачивая ротор, ввести валик распределителя в зацепление с приводом и завернуть вручную гайку (ки) крепления корпуса распределителя (датчика-распределителя).
- 4. Подсоединить контрольную лампу к клемме низкого напряжения распределителя или специальное проверочное устройство с лампой к клемме датчика-распределителя и включить зажигание.
- 5. Поворотом корпуса распределителя в ту или другую сторону определить момент включения-выключения лампы и зафиксировать положение корпуса затяжкой его крепления. После чего установить на место крышку распределителя.
- 6. Подсоединить к крышке распределителя провода от свечей в соответствии с порядком работы цилиндров двигателя с учетом направления вращения ротора распределителя. При подрегулировке угла опережения зажигания, когда распределитель уже установлен на двигателе при проверке, производится только совмещение установочных меток и выполнение работ, указанных в п. 4—6.