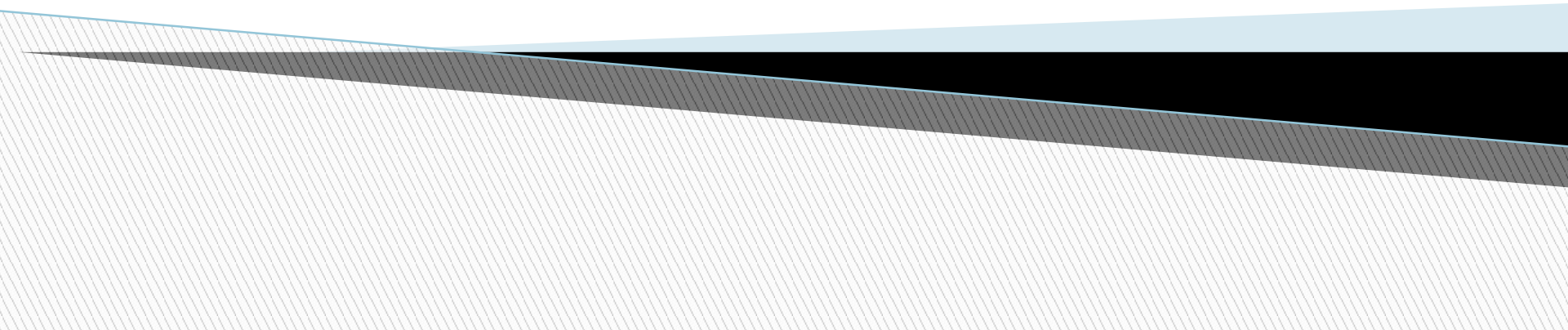
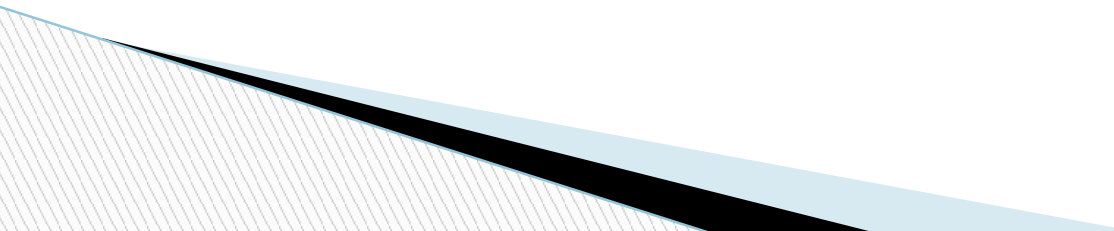


**Работы по техническому  
обслуживанию и  
текущему ремонту систем  
электрообеспечения.**



# План.

- Диагностирование системы электрооборудования.
  - Неисправности АКБ.
  - Техническое обслуживание АКБ.
  - Неисправности генератора.
  - Техническое обслуживание генератора.
- 

# Диагностирование системы электрооборудования.

- Для *диагностирования системы электрооборудования* двигателя, а также других приборов электрооборудования автомобиля используют **мотор-тестеры** различного типа, приборы для диагностирования параметров отдельных агрегатов.



RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

RUSTEHNKA.RU

BOSCH

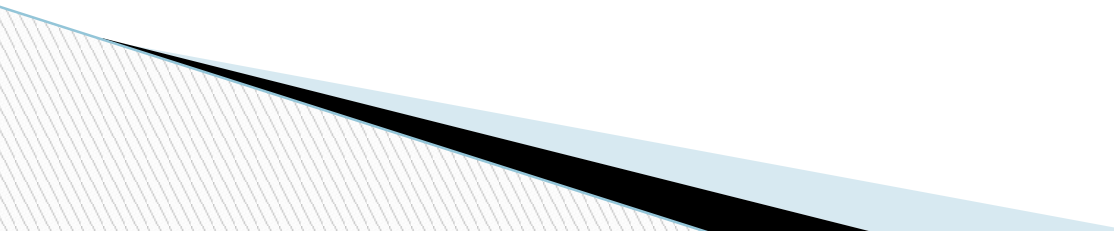
RUSTEHNKA.RU



# С помощью которых можно выявить

- ▣ до **50%** всех неисправностей двигателей и систем электрооборудования.

# Неисправности АКБ:

- повышенный саморазряд,
  - сульфатация пластин.
  - окисление полюсных штырей и наконечников,
  - механические повреждения.
- 

# Причины повышенного саморазряда


- загрязнение поверхности батарей,
- применение для доливки обычной (не дистиллированной) воды,
- содержащей щелочи или соли,
- попадание внутрь аккумуляторов металлических частиц и других веществ, способствующих образованию гальванических пар.

# Для устранения неисправности

***▣ следует протереть  
поверхность батареи или  
заменить электролит.***



# Признаками короткого замыкания внутри аккумулятора

- являются кипение электролита и резкое падение напряжения;
  - чаще оно вызывается осыпанием активной массы и разрушением сепараторов.
  - В этом и другом случаях аккумуляторную батарею разбирают и устраняют неисправности, заменяя неисправные элементы.
- 

# Техническое обслуживание АКБ

- необходимо протирать поверхность батарей **10% раствором нашатырного спирта или кальцинированной соды**, после чего **вытереть чистой сухой ветошью**;
- периодически **необходимо зачищать** штыри и клеммы проводов, после этого смазать тонким слоем технического вазелина.

# Через 2-2,5 тыс.км пробега,

- а в жаркое время через каждые 5-6 дней проверять уровень электролита через заливные отверстия аккумуляторов **стеклянной трубкой** внутренним диаметром 3-5 мм.
- Столбик электролита в трубке указывает высоту его уровня над предохранительным щитком, которая должна быть 12-15 мм.

# При понижении уровня

- ▣ следует долить дистиллированную воду, а не электролит, так как в процессе работы батареи вода в электролите разлагается и испаряется, а кислота остается.
- ▣ Периодически проверяют плотность электролита с целью определения степени заряженности аккумуляторной батареи с помощью **денсиметра (1,26 г/см<sup>3</sup> при 25 С)**.

# Через каждые 3 месяца

- ▣ батарею необходимо подзаряжать для восстановления емкости, потерянной при саморазряде.
- ▣ Напряжение АКБ, имеющей внешние межэлементные соединения, можно определить **нагрузочной вилкой** или **пробником**.



# В необслуживаемых АКБ

- уровень электролита должен находиться **между метками «MIN» и «MAX»**, нанесенными на полупрозрачный корпус батареи.

# Неисправности генератора.

- износ или повреждение шкива;
- износ токосъемных щеток;
- износ коллектора (токосъемных колец);
- повреждение регулятора напряжения;
- замыкание витков статорной обмотки;
- износ или разрушение подшипника;
- повреждение выпрямителя (диодного моста);
- повреждение проводов зарядной цепи.



# Контроль работы генератора

- В эксплуатации осуществляется посредством **амперметра, вольтметра или контрольной лампы**, расположенных на панели приборов.

# Техническое обслуживание генератора

- со снятием генератора с двигателя автомобиля обязательно необходимо **проверить высоту щеток**.
- Она должна быть равна 8 миллиметров от основания щетки до пружины.
- При износе щеток более 0,5 миллиметров по диаметру, необходимо щетки заменить на новые.
- Также при этом необходимо обязательно **проточить контактные кольца**, минимальный диаметр которых должен составлять не менее 29,3 миллиметра.

- Нужно хорошо **осмотреть подшипники** на наличие повреждений и загрязнений. Если необходимо заменить на новые.
- При загрязнении выпрямительного блока, требуется хорошо очистить его от мусора, грязи и пыли продувкой сжатым воздухом.

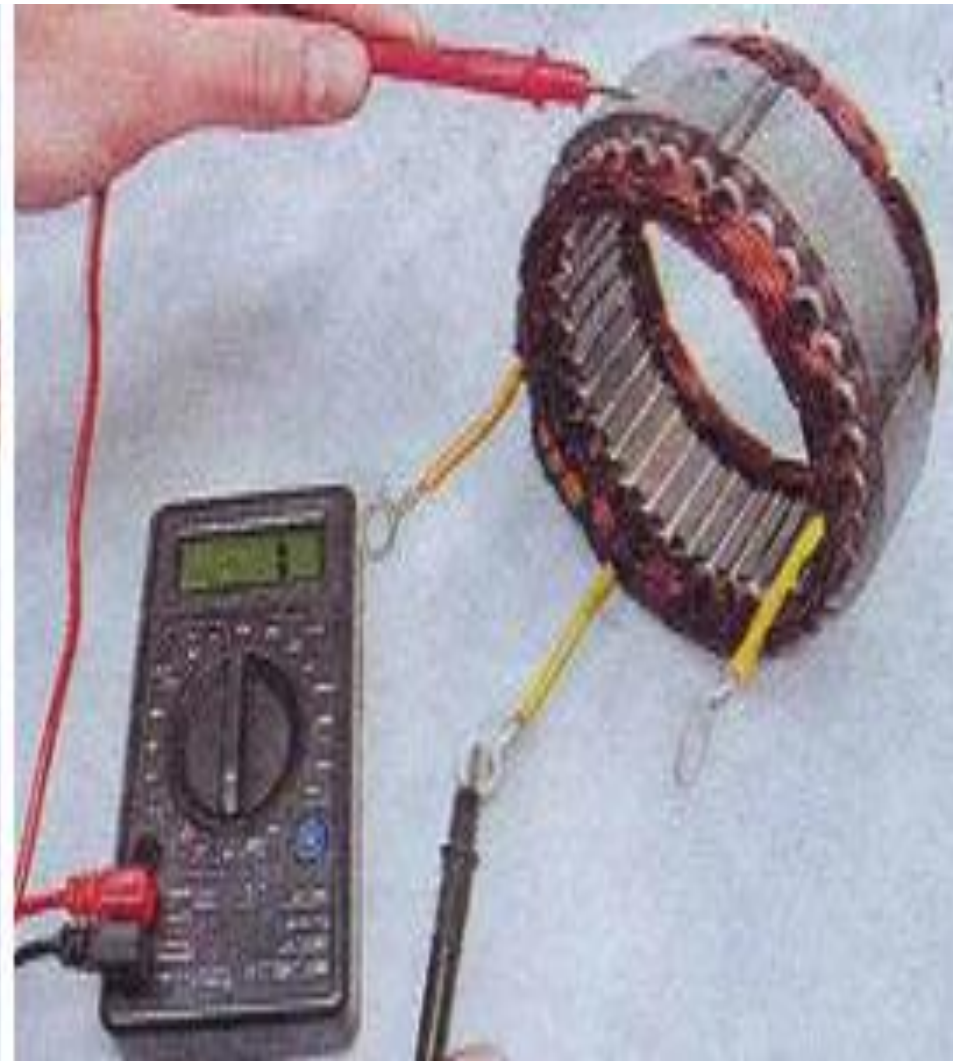
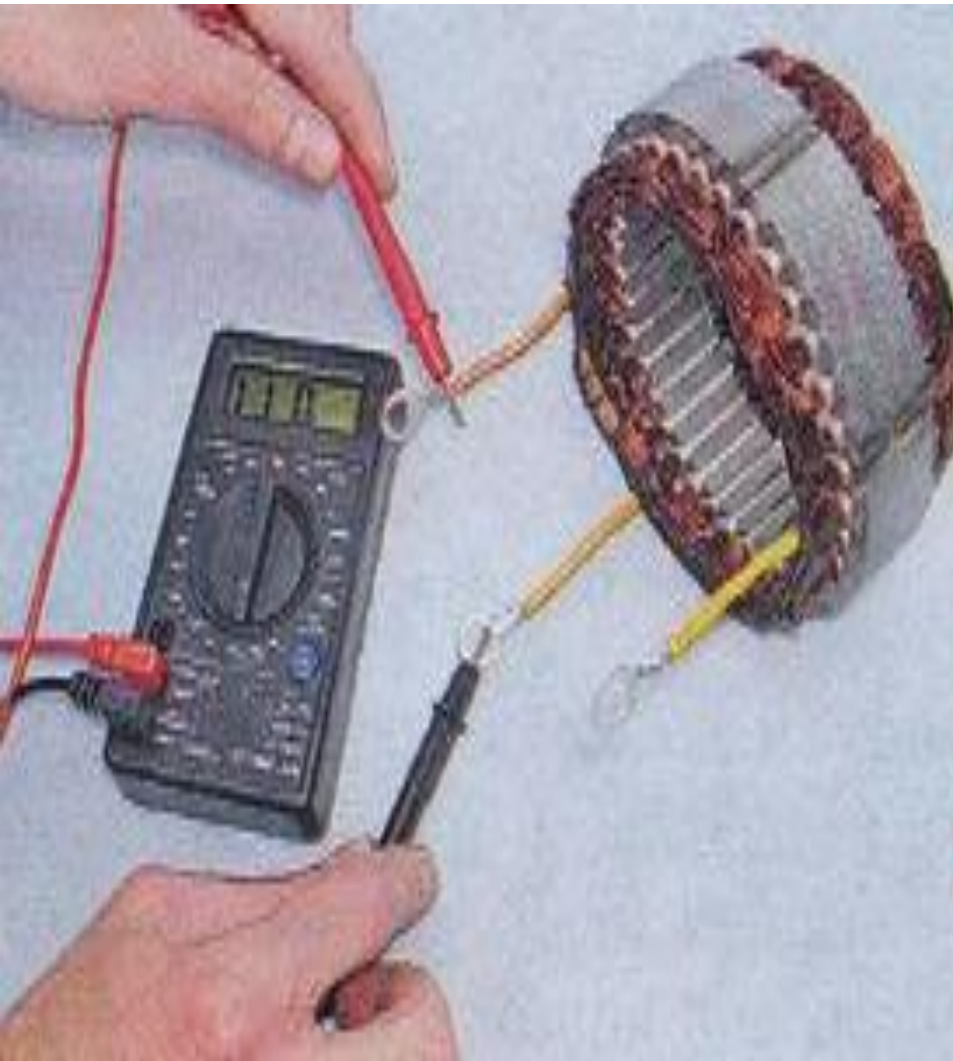
- Обмотку возбуждения ротора, можно проверить обычным **омметром**.
- Щупы омметра крепятся к якорным контактным кольцам и по параметрам сопротивления, определяется отсутствие замыкания и возможного обрыва.

□ Обмотки статора на наличие короткого замыкания и обрыва проверяются **индикатором и источником питания**

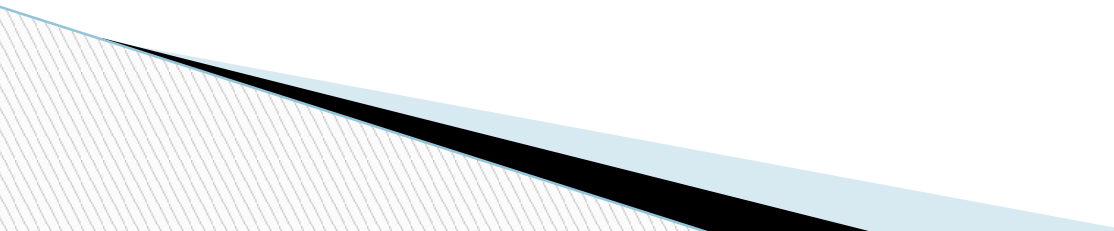


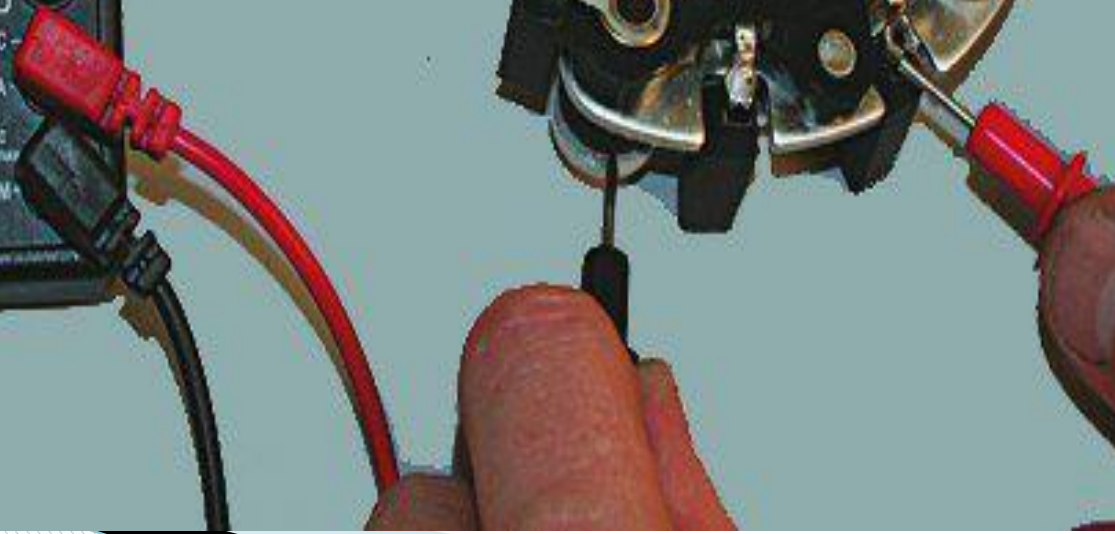
□ Межвитковое замыкание в статорных обмотках определяется при помощи обычного омметра.

□ Если исправны все обмотки, то все фазные обмотки должны иметь одинаковое сопротивление.



# Диоды выпрямительного блока

- также проверяются индикатором и любым источником питания.
  - Исправный диод будет пропускать ток лишь в одном направлении.
  - Если же диод неисправен, то он пропускать ток будет в обоих направлениях или не пропускать вообще.
  - Если хоть один диод неисправен, нужно менять весь выпрямительный блок.
- 





# При техобслуживании генератора автомобиля

- необходимо проверять и регулировать **натяжение ремня привода**.
- Если прогиб при усилии 100 Н составляет 10...15 мм, натяжение ремня в норме. (ВАЗ)
- Для увеличения натяжения ремня надо отпустить гайку крепления генератора к натяжной планке, сместить генератор в сторону от двигателя и затянуть гайку, затем повернуть коленчатый вал на два оборота и проверить натяжение ремня.
- При этом следует избегать излишнего натяжения ремня, чтобы не вызвать повышения нагрузок на подшипники генератора.

- Если при хорошо заряженной аккумуляторной батарее амперметр показывает **большой зарядный ток** и в аккумуляторах **электролит бурно кипит**, это указывает на неисправность реле-регулятора, и его надо заменить.