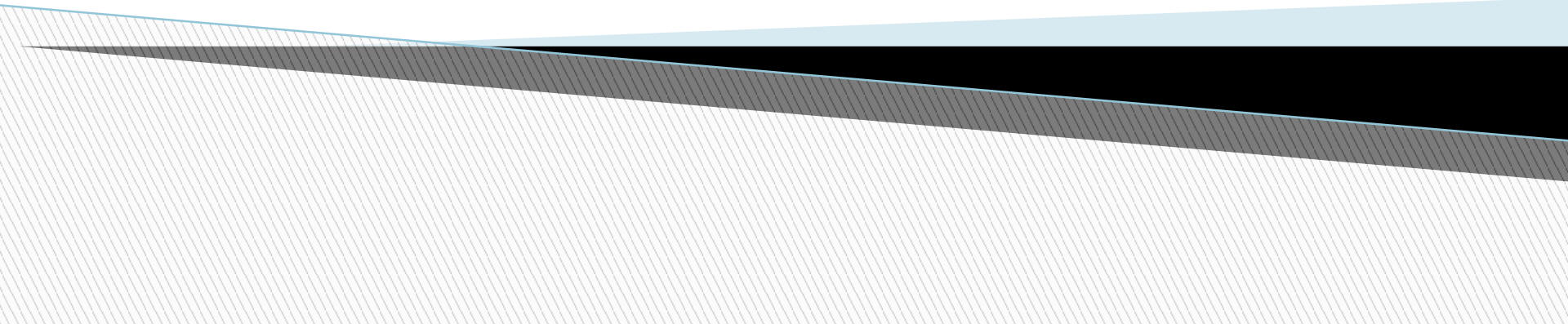
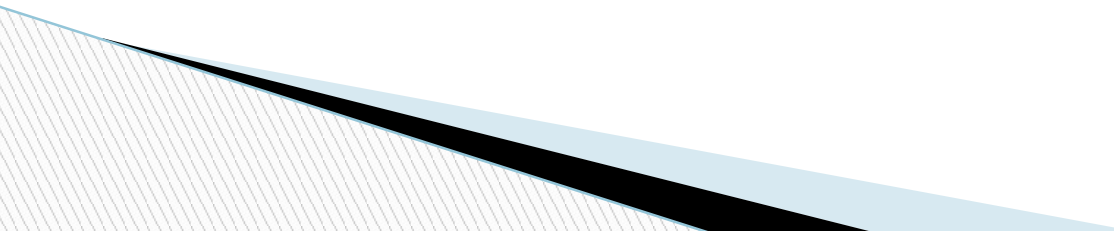


Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту систем электрообеспечения.



План.

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

Диагностирование системы электрооборудования.

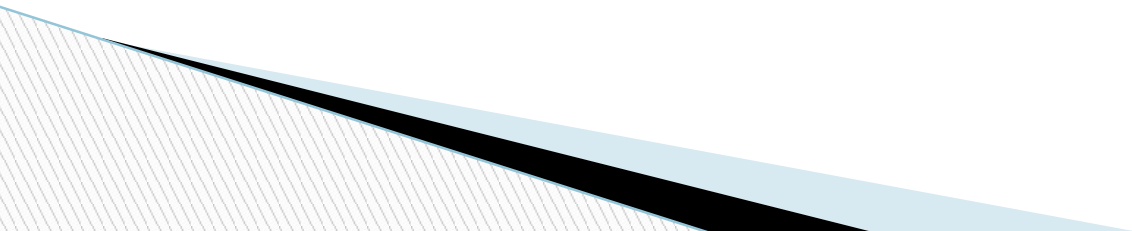
- Для *диагностирования системы электрооборудования* двигателя, а также других приборов электрооборудования автомобиля используют **мотор-тестеры** различного типа, приборы для диагностирования параметров отдельных агрегатов.



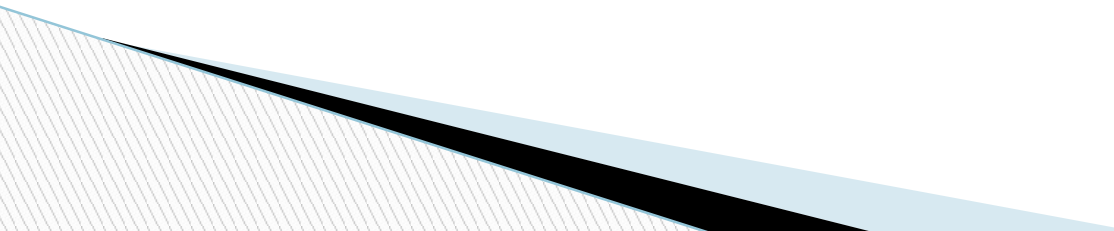
С помощью которых можно выявить

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

Неисправности АКБ:

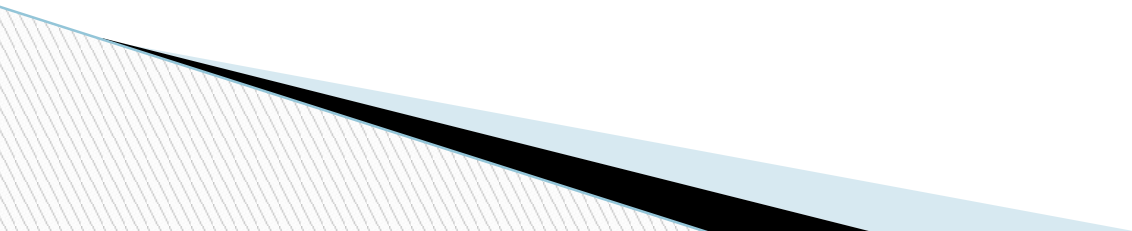
- повышенный саморазряд,
 - сульфатация пластин.
 - окисление полюсных штырей и наконечников,
 - механические повреждения.
- 

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/см³ при 25 °C)**.

Через каждые 3 месяца

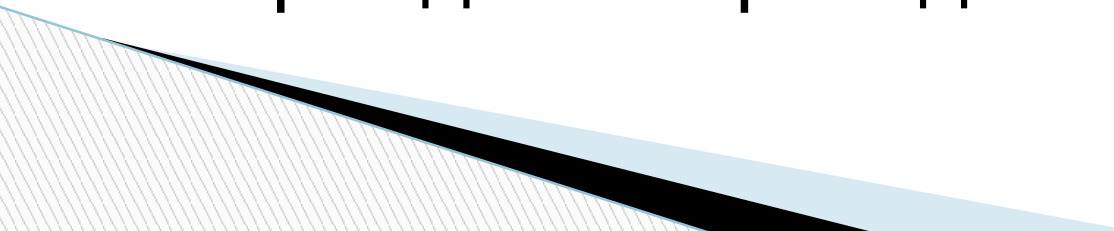
- ▣ батарею необходимо подзаряжать для восстановления емкости, потерянной при саморазряде.
- ▣ Напряжение АКБ, имеющей внешние межэлементные соединения, можно определить **нагрузочной вилкой** или **пробником**.



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 **проверять 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.

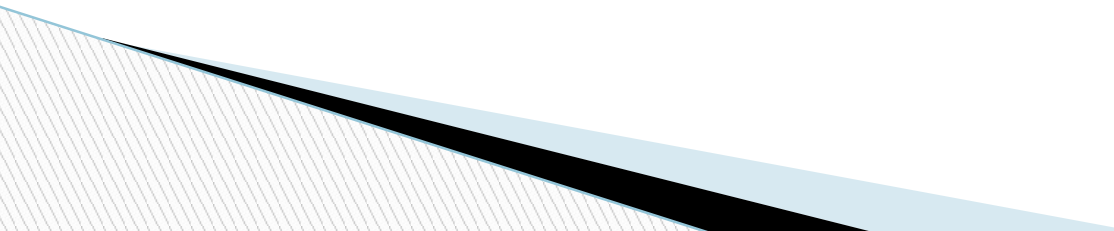
- Обмотку возбуждения ротора, можно проверить обычным **омметром**.
- Щупы омметра крепятся к якорным контактными кольцам и по параметрам сопротивления, определяется отсутствие замыкания и возможного обрыва.

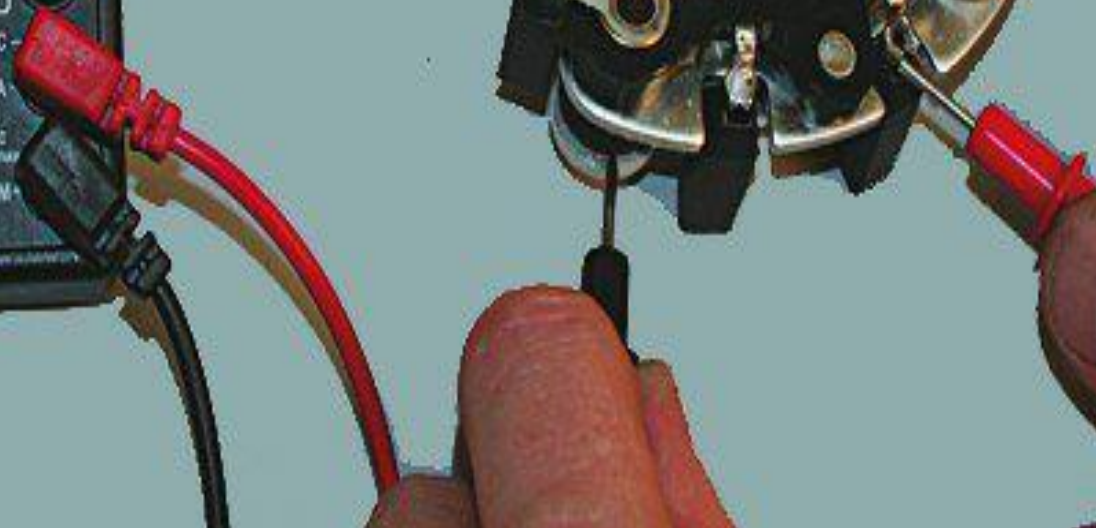
- Обмотки статора на наличие короткого замыкания и обрыва проверяются **индикатором и источником питания**.
- Межвитковое замыкание в статорных обмотках определяется при помощи обычного омметра.
- Если исправны все обмотки, то все фазные обмотки должны иметь одинаковое сопротивление.





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.