**Основной список неисправностей в электрооборудовании мотоцикла таков:**

**1. Плохо прикрученная клемма аккумулятора (АКБ).**

**Симптомы:** Мотоцикл не подает признаков жизни совсем, или же приборка светится, но при нажатии на кнопку стартера щелкает реле и все гаснет (если установлена сигнализация с автономной сиреной – она начинает орать).

**Причины:** Даже хорошо затянутая клемма может открутиться при езде по плохим дорогам. А уж плохо затянутая – открутится в любом случае. Слабый ток еще проходит по плохому контакту, но сильный ток, требующийся для работы стартера, приводит к искрению и полной потере контакта.

**Лечение:** Надежно прикрутить клеммы акб. Плохой контакт на клеммах приводит нас к следующей неисправности.

**2. Разряженный аккумулятор**

**Симптомы:** Плохо крутит стартер, звуковой сигнал еле слышен. Напряжение на акб ниже 12,4В. (Во время работы стартера – ниже 8-9В). Если установлена сигнализация с автономной сиреной – при нажатии на кнопку стартера она начинает орать.

**Причины:** Старость аккумулятора, долгое хранение в разряженном виде, недозаряд из-за окислившейся проводки, неисправностей в генераторе или реле-регуляторе.

**Лечение:** Зарядить или заменить АКБ. Заряжать АКБ нужно только отсоединив ее от мотоцикла. Дело в том, что зарядные устройства обычно стабилизированы по току, то есть выдают нужные нам 1 или 5 Ампер (в зависимости от типа АКБ). За напряжением такого контроля обычно нет, и при токе 5 Ампер напряжение может быть 20 Вольт и выше. Для отсоединенной АКБ такое напряжение никакой опасности не составляет. Даже наоборот – нежелающий принимать заряд аккумулятор можно попробовать раскачать кратковременным повышением напряжения до 25В. А вот для остальных электроприборов на мотоцикле такое напряжение может оказаться смертельным. В случае если новая АКБ вскорости опять разрядилась, необходимо провести диагностику электрооборудования и устранить неполадки. Постоянные подзарядки АКБ с помощью зарядного устройства приведут либо к полной ее смерти, либо, что гораздо хуже, к смерти реле-регулятора.

**3. Перезаряженный аккумулятор**

**Симптомы:** Аккумулятор горячий, кипит, свистит. Напряжение на АКБ на заглушенном мотоцикле выше 13В, на заведенном мотоцикле – выше 15В.

**Причины:** Неисправность реле-регулятора или окислившаяся проводка

**Лечение:** Проверить всю электропроводку, обращая особое внимание на замок зажигания и разъем жгута, идущий от генератора к реле-регулятору. Провести диагностику реле-регулятора.

**4. Короткое замыкание в проводке**

**Симптомы:** Приборка не подает признаков жизни, не работают фара или поворотники.

**Причины:** Перетершийся провод, или разъем датчика, коротящий на массу, поворотник, обломанный при падении, и т.д. Несмотря на простоту неисправности, причину бывает найти достаточно сложно, особенно если замыкание то проявляется, то нет.

**Лечение:** Проверить предохранители. Основной предохранитель обычно установлен прямо на реле стартера, соединенного толстым красным проводом с АКБ. Остальные предохранители собраны в аккуратный блок, на крышке которого написано, какой предохранитель за что отвечает. Определив, какой предохранитель сгорел, мы сужаем область поиска неисправности, которую обязательно нужно найти. Ведь перетертый провод может стать причиной пожара. **Никогда не ставьте жучков вместо предохранителей!**

**Процедура проверки электрооборудования мотоцикла.**

1. Заряжаем аккумулятор, измеряем напряжение на АКБ. Желательно установить заведомо исправную батарею. Рабочая АКБ без нагрузки показывает 12,4-12,9В, при включенном стартере – 8-10В (должны соблюдаться оба условия). Если после зимы напряжение упало ниже 7-9В, современный необслуживаемый аккумулятор уже является кандидатом на помойку. Следите за током зарядки, многие АКБ не позволяют быструю зарядку и требуют ток зарядки в районе 1А.
2. Если с электрикой все в порядке, должна получаться следующая картина:
	* При выключенном зажигании и выключенном двигателе напряжение на АКБ 12,4-12,9В
	* На 2500 Об/мин > 13В
	* На 5000 Об/мин < 15В
	* Если цифры сильно отличаются – идем дальше.
3. Проверяем падение напряжения между аккумулятором и реле-регулятором на холостом ходу (проверяем состояние проводки):
	* Между (+) аккума и (+) реле <0,2В
	* Между (–) аккума и (–) реле <0,2В
	* Между (+) аккума и (+) после зажигания на реле (если есть такой провод) <0,2В

Если падения напряжения больше – чистим контакты. Если падений напряжения нет – идем дальше.

1. Измеряем сопротивление обмоток генератора, выключив зажигание, и отключив реле-регулятор:
	* Между обмотками – 0,1-2 Ома, (Обычно 0,2 Ом, но главное, чтобы оно было одинаковым для всех трех обмоток)
	* Между обмотками и массой – бесконечность.

Заводим мотоцикл и измеряем напряжение с обмоток генератора на 5000 Об/мин. (не подключая реле-регулятор)

* + Между всеми тремя обмотками > 50В (Может быть меньше, но обязательно одинаковое для всех трех обмоток)

Если сопротивления и напряжения скачут – лечим/меняем генератор. Если они в норме и одинаковые – идем дальше.

1. Остается один виновник неисправности – реле-регулятор. Без мануала можно проверить только диодную развязку на входе между плюсовым выходом и выходами на обмотки генератора тестером в режиме проверки диодов:
	* Красный щуп к плюсовому контакту , черный щуп к каждому из выходов на генератор – нет показаний или выше 1,5 V для каждого из трех измерений.
	* Черный щуп к плюсовому контакту, красный щуп к каждому из выходов на генератор – около 0,5 V для каждого из трех измерений.
	* Черный щуп к минусовому контакту (если его нет – к корпусу реле), Красный щуп к каждому из выходов на генератор – около 0,5 V для каждого из трех измерений.