



SI 1928

Только для специалистов!

1/2

SERVICE INFORMATION

ПРИ НАЛИЧИИ ПРОБЛЕМ С ТОПЛИВОПОДАЧЕЙ: ПРОВЕРЬТЕ КОНТАКТЫ

При наличии проблем в топливной системе, в первую очередь, нужно измерить давление и производительность топливного насоса.

Если измеренные значения не соответствуют данным производителя, это ещё не является окончательным поводом для замены топливного насоса. Прежде чем производить замену насоса, необходимо убедиться, что причиной ухудшения характеристик топливного насоса не являются подвергшиеся коррозии или окислению электрические соединения.

В зависимости от подаваемого объема и давления топлива потребление тока топливным насосом составляет 5 – 8 ампер или выше. При таких высоких значениях тока важны чистота и надежность электрических соединений, поскольку любая коррозия или неплотный контакт повышают омическое сопротивление цепи. Повышенное сопротивление контактов приводит к неизбежному снижению напряжения на топливном насосе.

Типичная электрическая цепь топливного насоса на рис. 1 имеет множество соединений в виде разъёмных или винтовых контактов. В дополнение к этому имеются коммутационные контакты внутри выключателя зажигания и реле топливного насоса, а также контакты внутри возможно установленных дополнительных компонентов, например, таких как противоугонные устройства.

Любой из этих контактов из-за окисления, коррозии или неплотного соединения может иметь повышенное сопротивление. Это ведет к нежелательным потерям напряжения на участках этой электрической цепи. Потери напряжения могут привести к снижению производительности топливного насоса. Последствия: снижается давление и подача топлива.

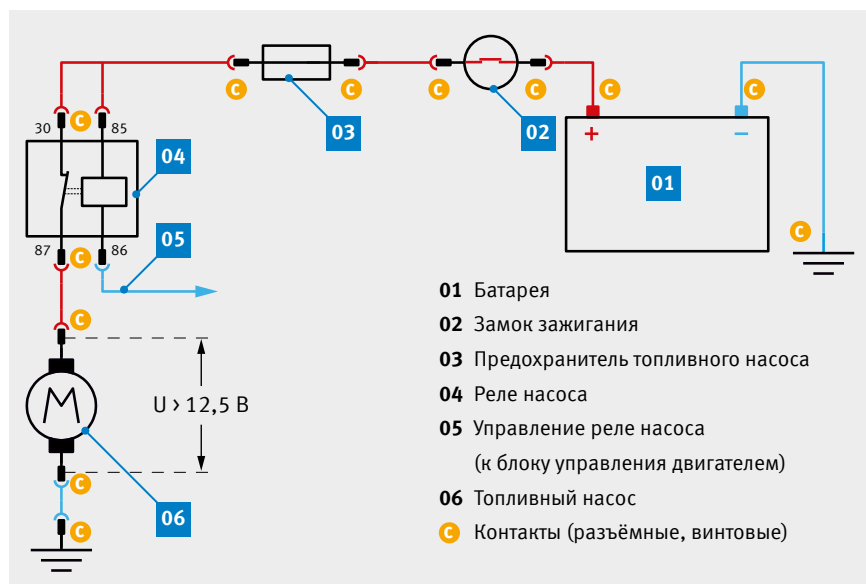


Рис. 1: Электрическая цепь топливного насоса (схема)

Мы сохраняем за собой право на изменения и несоответствие рисунков. Информацию об идентификации и замене см. в соответствующих каталогах или в системах, основанных на TecAlliance.



УКАЗАНИЯ

В современных автомобилях топливный насос находится в топливном баке и чаще всего интегрирован в модуль подачи топлива.

Выполнять измерения непосредственно на клеммах самого топливного насоса в таком случае затруднительно.

Тем не менее, необходимо измерять напряжение как можно ближе к топливному насосу.

Поэтому рекомендуется проводить измерения на контактах электрического разъёма, который чаще всего расположен на крышке модуля подачи топлива (рис. 2).

Правильный результат можно получить только при замкнутой электрической цепи, т. е. при протекании по ней тока. Поэтому во время измерений двигатель должен работать.

Потери напряжения на контактах неизбежны, даже когда контакты чистые и плотно соединены. Поэтому напряжение на клеммах топливного насоса всегда ниже бортового напряжения.

Значение напряжения на клеммах насоса должно быть как можно ближе к бортовому напряжению автомобиля. Разница не должна превышать 1 – 1,5 В.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ПРОЦЕДУРА:

- Определите давление топлива и объемную подачу.
- Измерьте напряжение на топливном насосе:
Подключите измерительный прибор при помощи соответствующих измерительных адаптеров к контактам с тыльной стороны разъёма (рис. 3).
Ни в коем случае не прокалывайте сами провода (рис. 4)!
- При работающем двигателе и работающем насосе напряжение должно составлять не менее 12,5 – 13,0 В.
- Если измеренное напряжение на клеммах или на разъёме насоса значительно ниже бортового напряжения, напр., ниже 11 В, налицо неисправность.
- В таком случае проверьте состояние всех контактов в электрической цепи, напр., наличие коррозии на контактах (рис. 5).

ЗАМЕЧАНИЕ

В современных автомобилях, имеющих «регулируемую» или «соответствующую потребности» подачу топлива, топливный насос задействуется блоком управления с помощью сигнала с широтно-импульсной модуляцией. Для тестирования таких систем обычного цифрового мультиметра недостаточно, поскольку с его помощью можно измерить только среднее значение напряжения за некоторый период. В таком случае потребуется осциллограф.



Рис. 2: Электрический разъём на крышке модуля подачи топлива



Рис. 3: Измерительный адаптер на тыльной стороне разъёма

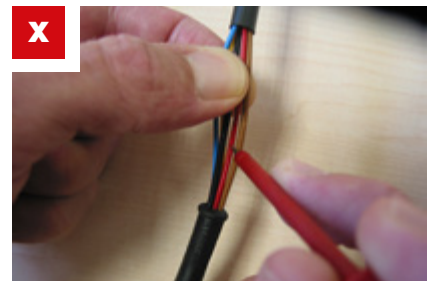


Рис. 4: Прокалывать провода запрещается!



Рис. 5: Коррозия контактов