

Бензонасосы

Причины выхода из строя

Внутренние причины:

Износ роликов или шестерен в объемных гидронагнетателях, износ или поломка крыльчатки в центробежных.

Внешние проявления: повышенный шум бензонасоса, "провал" в динамике разгона автомобиля, падение мощности двигателя. При поломке крыльчатки - заклинивание бензонасоса и остановка двигателя после коротких "дерганий" автомобиля. При износе или подгорании коллектора электродвигателя, износе или "зависании" щеток - два характерных проявления: либо внезапная остановка двигателя после коротких "дерганий" автомобиля, либо (что бывает чаще) автомобиль ездил без всяких проблем, потом постоял какое-то время и двигатель после этого не запускается (при включении зажигания не слышно работы бензонасоса в режиме подкачки топлива).

Причина в том, что подгоревшая ламель коллектора, став под щеткой, не позволяет якорю начать вращение после подачи питания. Если якорь хотя бы незначительно сдвинуть с этого положения (раскачивая заднюю часть автомобиля или стуча по бензобаку), то бензонасос включится, и будет работать до тех пор, пока в очередной раз не станет в такое же положение. Иногда изнашивается или разрушается пластмассовая муфта, соединяющая вал электродвигателя с гидронагнетателем.

Внешние причины:

Езда при "красной лампочке", т. е. при малом количестве топлива в бензобаке, особенно в жаркую погоду. Тогда бензонасос перегревается, происходит оплавление щеткодержателя и щетки "зависают" не касаясь коллектора.

При некачественном топливе (с большим содержанием серы) коллектор покрывается черным налетом, ухудшается контакт со щетками, увеличивается искрение щеток и также наступает перегрев бензонасоса. Если в бензобаке присутствует вода, то в зимнее время происходит "прихватывание" подвижных частей и бензонасос начинает работать только после выдержки автомобиля в теплом помещении.

Наличие механических примесей в топливе в первую очередь приводит к засорению входного фильтра бензонасоса, что всегда сопровождается повышенным шумом бензонасоса. Засоренный магистральный фильтр не

вызывает повышенного шума бензонасоса, но заставляет работать его с повышенной нагрузкой и в конечном итоге происходит перегрев и выход бензонасоса из строя. Кратковременные и часто повторяющиеся нарушения контактов в цепях подачи питания на бензонасос внешне при движении автомобиля могут и не проявляться, но они заставляют работать бензонасос в пусковом режиме (с большими пусковыми токами), что опять же приводит к перегреву и отказу бензонасоса. В таком "коварном" случае вновь установленный бензонасос так же выйдет из строя.

Нарушает работу бензонасоса и неисправность системы улавливания паров бензина и вентиляции бензобака. Если бензобак не соединяется с атмосферой, то по мере выработки топлива в бензобаке образуется вакуум, который противодействует забору топлива бензонасосом. Внешние проявления: в зависимости от количества топлива в бензобаке автомобиль может проехать без всяких проблем 10...50 км. и более, затем медленно начинает падать мощность, начинаются "дергания" автомобиля, а затем и его остановка.

Иногда двигатель может работать на холостом ходу. А при трогании с места – глохнет. После непродолжительного отстоя двигатель запускается, и автомобиль вновь может проехать такую же дистанцию. При открытии крышки заливной горловины бензобака слышен характерный "засос" воздуха в бензобак. Временно, чтобы доехать до места устранения дефекта, можно неплотно закрутить крышку заливной горловины.