# Очистка форсунок бензинового мотора – залог отсутствия поломок

В процессе эксплуатации двигателя на стенках топливной системы постепенно отлаживаются загрязнения, которые содержатся в топливе. Происходит это независимо от того, какой топливный фильтр используется. Фильтрующие элементы не до конца отсеивают все грязь – остаются мельчайшие её частицы, которые оседают в виде налёта.

В инжекторных двигателях самая нежная часть – форсунка. Она распыляет топливо, создавая тем самым горючую смесь, а чтобы распыление происходило нормально в её не должно попадать никаких посторонних примесей в топливе. Но маленькие частицы, даже размером с 1 мкм влияют на распыление, тем более они в системе постоянно накапливаются, особенно в самой форсунке.

Загрязнение форсунки происходит следующим образом: когда двигатель выключается подача топлива останавливается и его лёгкие фракции за счёт высокой температуры испаряются, а тяжёлые с грязью остаются и выпадают в осадок. Осадок уменьшает сечение канала подачи топлива, и оно неверно распыляется. Например, слой грязи в 5 мкм уменьшает эффективность форсунки на 25%.

Признаки загрязнения форсунок:

* проблемы с запуском мотора;
* неустойчивая работу при резком нажатии акселератора, а также на холостых оборотах;
* потеря мощности и ухудшение динамики авто;
* повышенный расход топлива;
* обеднение смеси и детонация;
* хлопки при такте выпуска;
* поломка датчика кислорода и катализатора.

В холодную погоду проблемы усиливаются.

## Способ решения проблемы

Форсунки можно очистить 2 способами:

* ультразвуковой чисткой;
* промывкой сольвентом.

В первом случае очищается только форсунка, в о втором – вся топливная система. Промывка сольвентом стоит от 10 до 30 долларов, что является выгодным и эффективным решением. Для работы используется специальное оборудование.

Описание процедуры промывки:

1. Профессиональная двухконтурная система подключается к топливной системе машины на входи в топливную рампу.
2. Стенд имеет собственный насос, который подаёт сольвент в двигатель. Сольвент – это и очиститель, и топливо одновременно.
3. Регулятор давления возвращает излишки сольвента назад в стенд.

Преимущество двухконтурной установки:

* очищается топливная рампа;
* грязь выходит с запорного клапана;
* отмывается регулятор давления и дозатор-распределитель;
* отмываются форсунки и нагар в цилиндрах, а также на клапанах.

Промывку требуется делать каждые 15 тыс. км.