

Залог здоровья

Дмитрий ЛЕСИН

Конечно, в данном случае речь идет о двигателе и топливной системе. Промывка инжектора — одна из наиболее доступных и наиболее востребованных операций в автосервисе. Специалисты Liqui Moly провели для нас показательный мастер-класс, подробно проиллюстрировав и прокомментировав все технологические этапы.

В ходе демонстрации была использована одноконтурная установка Liqui Moly Jet Clean plus, особенности которой простота и независимость от внешних источников питания делают ее доступной практически любому автосервису. Однако это не означает, что мастер-класс окажется бесполезным для владельцев более сложной аппаратуры. Основные принципы, продемонстрированные специалистами Liqui Moly, остаются неизменными вне зависимости от оборудования.

Использовать жидкости, изготовленные в США, для промывки инжекторов автомобилей, которые эксплуатируются в нашей стране, нельзя из-за низкого качества топлива, вызывающего образование жестких отложений, которые агрессивные жидкости быстро измельчат, что может привести к закупорке системы.



Перед отсоединением топливного и отводящего трубопровода необходимо открыть пробку топливного бака, чтобы удалить возможное внутреннее давление системы.



Затем нужно отключить подачу топлива. На отечественных машинах и на многих иномарках топливный насос «сидит» на том же предохранителе, что и сами форсунки. Поэтому отсоединить его за счет извлечения предохранителя в случае с промывкой инжектора невозможно. Приходится отсоединять питание непосредственно от самого насоса.

Для этого, как правило, нужно снять заднее сиденье и...



...открыть крышку технологического люка.

Через открытый люк отсоединяем колодку проводов топливного насоса от разъема самого топливного насоса.

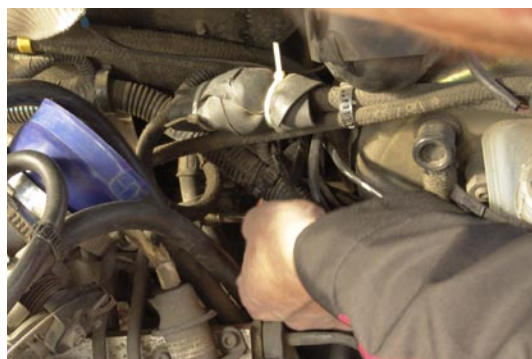
В большинстве случаев дальнейшие операции производятся в моторном отсеке. На тех моделях, на которых доступ к топливной рампе затруднен, возможно подключение устройства непосредственно к топливному насосу.



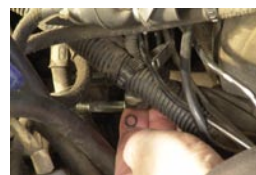
Чтобы облегчить доступ к топливной рампе, временно демонтируем воздухопровод.



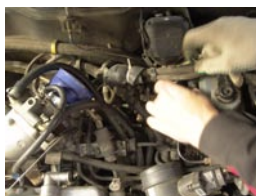
Затем двигатель в районе топливной рампы обрабатывается с помощью специального очистителя. Эта операция необходима для предотвращения попадания в топливную систему пыли с поверхности блока.



Отсоединяем шланг от впускного и возвратного (в случае если он предусмотрен конструкцией автомобиля) трубопроводов.



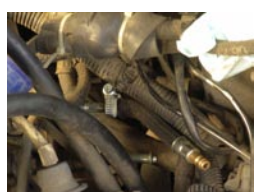
При демонтаже важно не потерять уплотнительное кольцо.



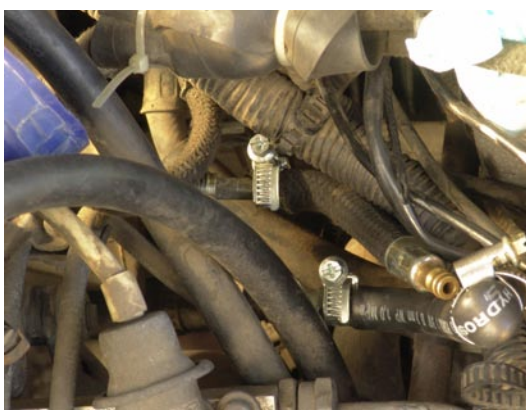
Закрепляем шланги трубопроводов таким образом, чтобы предотвратить течь бензина.



С помощью чистой ветоши или иным доступным способом закупориваем шланги.



На входной штуцер топливной рампы устанавливаем адаптер.



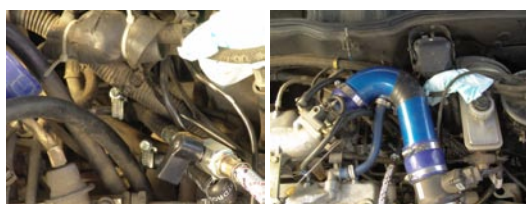
На выпускной штуцер возвратного трубопровода устанавливаем заглушку. Как вариант, ее можно сделать из загнутого и пережатого на конце шланга подходящего размера.

Отметим, что перекрывать выпускной штуцер возвратного трубопровода нельзя на автомобилях, снабженных механическим инжектором. Такие автомобили выпускались концерном VW и рядом других производителей до середины 90-х гг. прошлого века. При обслуживании таких машин необходимо использовать двухконтурную моющую установку, один из контуров которой подсоединяется к возвратному трубопроводу. Также байпасную магистраль нельзя перекрывать на машинах с непосредственным впрыском (GDI, FSI, 4D и подобных).

Подсоединяем к адаптеру рабочий шланг мойщей установки.

Устанавливаем на место воздухопровод.

Заполняем специальной мойщей жидкостью промывочный аппарат, который представляет собой 5-литровый баллон с ручным насосом.



Заглушку для выпускного штуцера возвратного трубопровода можно сделать из загнутого и пережатого на конце шланга подходящего размера.

В ходе демонстрации была использована одноконтурная установка Liqui Moly Jet Clean plus, особенности которой – простота и независимость от внешних источников питания – делают ее доступной практически любому автосервису.

В Европе существует несколько основных производителей очистительной жидкости, каждый из которых имеет свои достоинства. Преимущество жидкости Liqui Moly – после ее использования нет необходимости менять свечи и масло. Это ее свойство становится особенно полезным в экспресс-мастерских, задача которых как можно быстрее произвести замену масла и отпустить клиента.



Для заправки из устатовки извлекается насос и в открывшуюся горловину заливается очистительная жидкость.



С помощью насоса накачиваем давление в системе.



Накачивать нужно до тех пор, пока стрелка манометра не покажет 4 атмосферы.



Запускаем двигатель.

Отметим, что для промывки инжекторов автомобилей, которые эксплуатируются в нашей стране с ее невысоким качеством топлива, нельзя использовать жидкости, изготовленные в США. Американская химия рассчитана в первую очередь на внутренний рынок. В Америке продается самый качественный бензин в мире. В топливной системе заправляющихся им автомобилей практически не возникает жестких отложений. Поэтому для ее очистки применяются сильные активные средства, которые способствуют быстрому отслоению всех тех вязких веществ, которые остаются на стенках шлангов: эти вещества не могут закупорить трубопровод. Другое дело отечественное топливо. При долговременном его использовании на стенках шлангов образуется осадок, состоящий из жестких частиц. Американская химия смывает их целиком, соответственно, возникнет угроза закупорки трубопровода. Европейские же препараты, в частности, очистительные составы Liqui Moly, действуют по другому принципу. Они слой за слоем растворяют осадок, благодаря чему закупорка топливной системы исключается: в ней не остается крупных частиц.

В Европе существует несколько основных производителей очистительной жидкости, каждый из которых имеет свои достоинства.

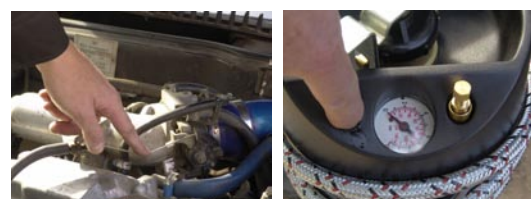
Преимущества жидкости Liqui Moly:

- После ее использования нет необходимости менять свечи и масло. Это свойство становится особенно полезным в экспресс-мастерских, задача которых как можно быстрее произвести замену масла и отпустить клиента. На современных же автомобилях замена свечей нередко оказывается непростой технологической процедурой, связанной с демонтажем большого количества деталей.
- При попадании в камеру сгорания они не образуют токсичных веществ. Благодаря этому становится возможной промывка инжектора в помещениях, не имеющих мощной системы отвода газов.

Нажимая красную кнопку, стравливаем понемногу давление в системе до тех пор, пока двигатель не начнет работать с перебоями. После чего один раз подкачиваем насосом, увеличивая давление в системе. Наша задача заставить двигатель работать при минимально необходимом для поддержания устойчивых оборотов давлении. При этом форсунки будут открываться на максимально возможное время, тем

самым увеличится и время их обработки очистительной жидкостью.

Минут через десять мотор выключается, и машина минут десять пятнадцать (в зависимости от степени загрязнения) остается в нерабочем состоянии. За это время жидкость продолжает реагировать с внутренней поверхностью узлов топливной системы и топливопроводов, растворяя налипшие на них отложения. Затем снова запускается мотор. Если двигатель с первого раза не заведется, с помощью ручного насоса слегка подкачивается давление в системе.



Заставляем двигатель поработать на различных оборотах. Через несколько минут вновь выключаем двигатель...

...стравливаем давление до нуля и устанавливаем все демонтированные детали в порядке, обратном снятию.

Что в итоге дает описанная процедура?

Благодаря очистительным свойствам жидкости мы сначала освобождаем регулятор топлива, топливную рампу и сами форсунки от смол и других отложений, затем при ее попадании на клапаны добиваемся разрушения связующей нагара, а под конец пары, которые возникают при появлении жидкости в камере сгорания, способствуют очистке колец. Вследствие этого происходит восстановление компрессии. Причем промывка эффективна и при падении компрессии из-за отложений нагара на кольцах и клапанах, и при излишней компрессии. Чрезмерная компрессия обычно возникает из-за нарастания на внутренней поверхности поршня толстого слоя нагара, из-за которого уменьшается объем камеры сгорания: это явление чрезвычайно опасно тем, что при нем создаются все условия для разрушительной детонации. Промывка же ведет к уничтожению нагара и восстановлению компрессии.

В целом вся процедура занимает не так уж много времени, но эффективность работы двигателя существенно возрастает, что делает предложение весьма привлекательным для клиента и прибыльным для сервиса.