

Течь масла

Прежде всего, надо заметить, что течь масла, даже если это просто пятна масла в местах уплотнения различных деталей двигателя - клапанной крышки, бензонасоса, трамблера и т.д. (как говорят в таких случаях - "двигатель потеет") - зачастую вызывается неудовлетворительной вентиляцией картера двигателя. Во время рабочего хода любого поршня, часть выхлопных газов, хотим мы того или нет, прорывается через кольцевое уплотнение этого поршня и попадает в картер двигателя. В новом двигателе это количество сведено к минимуму, в старом же - довольно много выхлопных газов прорывается в картер двигателя, создавая там избыточное давление. Для снижения этого давления на современных автомобилях используется специальная система вентиляции картера двигателя.

У всех бензиновых двигателей есть две системы вентиляции: одна работает только на холостом ходу, вторая - на больших оборотах двигателя. Обе системы представляют собой просто резиновые трубки, через которые картерные газы отсасываются во впускной коллектор. Для того, чтобы на холостом ходу эти газы не мешали работе двигателя, они в малых количествах отсасываются в воздушный фильтр, а затем, через систему холостого хода во впускной коллектор. Этот клапан перекрывает вентиляцию на холостом ходу, если он не будет работать, то во впускном коллекторе получится слишком бедная смесь, и двигатель будет трястись или заглохнет (при условии, что карбюратор работает правильно, т.е. не переливает).

Чтобы вместе с картерными газами не летела масляная пыль, в клапанной крышке устроен маслоотделитель, который при "пережаренном" двигателе весь забит нагаром и не работает, поэтому и появляется масло в воздушном фильтре и во впускном коллекторе. Двигатель, естественно, дымит.

У двигателей с впрыском обычно одна трубка отсоса картерных газов, но, подойдя к дроссельной заслонке, канал для картерных газов разделяется. Канал большего диаметра входит во впускной коллектор до дроссельной заслонки, а канал меньшего диаметра (он обычно первый, и засоряется шлаками, так как его диаметр всего около 1 мм) - после дроссельной заслонки. Через меньший канал осуществляется вентиляция картера на холостом ходу, через больший - при открытой дроссельной заслонке. Когда эти каналы (особенно меньший) забьются гарью, вентиляции картера не будет, и выхлопные газы создадут в двигателе такое избыточное давление, что ни один сальник, ни одна прокладка его не выдержат, и картерные газы вместе с маслом потекут наружу. Поэтому прежде чем устранять течь масла, добейтесь нормальной вентиляции картера, так чтобы уже при 1000 об/мин картонка, лежащая на клапанной крышке вместо снятой маслосливной горловины, плотно прижималась разрежением в картере двигателя. При изношенной поршневой группе этого добиться невозможно даже при 2000 об/мин, т.к. выхлопные газы в очень большом количестве прорываются в картер двигателя, и бороться с течью масла в этом случае практически бесполезно.

Если потеет клапанная крышка, то ее надо снять, отмыть, смазать герметиком со всех сторон уплотняющую резинку и поставить обратно. Результат вас наверняка порадует. Надо только не забыть смазать герметиком и резиновые фасонные шайбы под болтами, крепящими эту клапанную крышку. Когда вы будете отмывать клапанную крышку, попытайтесь отмыть и маслоотделитель системы вентиляции картерных газов, чтобы хотя бы немного очистить находящуюся в нем сетку. Поставив крышку на место и затягивая назад гайки крепления, обратите внимание, что при этом очень легко можно раздавить клапанную крышку или сорвать резьбу.

Пожалуй, можно было бы и не обращать внимания на течь из-под клапанной крышки, главное - следить за уровнем масла, доливая его примерно раз в неделю, но если у вас "16V" двигатель, где свечи зажигания расположены в углублениях, то течь масла может

привести к тому, что все свечи будут работать под слоем масла, а это, скорее всего, приведет к выходу из строя системы зажигания: искре будет легче "пробить" крышку трамблера, катушку или что-нибудь еще, но не свечу. Поэтому лучше все же устранить любую течь масла из-под клапанной крышки.

Если обнаружались следы масла в месте крепления трамблера, это не составит большой проблемы. Надо снять крышку трамблера, заметив, куда смотрит бегунок (при этом ориентироваться надо на какую-нибудь деталь на двигателе, а не на корпусе трамблера, т.к. этот корпус сам может вращаться туда-сюда), отвернуть болты крепления и вынуть трамблер, после этого только снаружи, не снимая, смазать резиновый торик герметиком, затем воткнуть трамблер обратно. При этом бегунок должен смотреть на то же место, что и до демонтажа (на ту же деталь двигателя). За десять минут, не снимая галстука, вы можете проделать все эти операции и добиться хорошего результата.

Если обнаружена течь масляного датчика, то решение должно быть однозначным: датчик немедленно заменить. Эта течь в один прекрасный день в мгновение ока (прорвалась диафрагма) может увеличиться настолько, что давлением насоса все масло за несколько минут выгонит наружу. Дело в том, что течь этого датчика почти всегда вызвана старением в нем резиновой диафрагмы, а старая потрескавшаяся диафрагма может лопнуть в любой момент. Масляные датчики для лампочки аварийного снижения давления масла, как уже говорилось, почти все одинаковы и взаимозаменяемы, при условии, что они от японских двигателей и имеют один вывод. Разными могут быть только разъемы, но это легко разрешимая проблема. Срабатывают все датчики при снижении давления ниже 0,3 кг/кв.см. Срабатывают они обычно при давлении 0,5 кгс/кв.см. Все эти датчики при отсутствии давления масла замыкают подходящий к ним провод на массу, в результате чего в салоне на щитке приборов загорается красная лампочка аварийного снижения давления масла. При подаче давления на датчик провод замыкается, и лампочка гаснет. Если провод слетит с разъема датчика, то лампочка при включенном зажигании и заглушенном двигателе гореть не будет.

Течь из-под масляного фильтра большой беды не представляет, хотя бы потому, что если фильтр туго затянут и не может сам крутиться, то неожиданно увеличиться эта течь не может (исключения составляют те случаи, когда вам достался бракованный фильтр). Для начала надо потуже затянуть фильтр, а еще лучше просто заменить его, т.к. наиболее вероятно, что причина течи в нем: может быть он бракованный, а может, по стандартам не подходит к данному двигателю. Если же у вас, не дай бог, стоит разборный масляный фильтр, замените его немедленно: случалось так, что разборный масляный фильтр сначала слегка подтекал, а потом "сам взял и разобрался".

Течи из-под поддона картера двигателя или поддона картера автоматической коробки передач, во-первых, появляются только после удара поддоном о неровности дороги. Если при этом поддон чуть потянулся на болтах, и образовалась утечка масла, то нужно просто его снять, отрихтовать, смазать герметиком и поставить на место. На старых машинах могут использоваться пробковые прокладки для герметизации стыков, но на новых их нет, один герметик. Поэтому, если у вас возникло желание вырубить из маслостойкой резины новую прокладку, вы можете заняться этим. Но быстрее, и главное, надежнее, - выкинуть старую прокладку, даже если она и была, и "посадить" поддон на герметик. Поддон коробки автомата снимается без проблем, а вот с поддоном двигателя могут быть сложности. Надо снять "лыжу" - и поддон перед вами. Двигатель никуда не денется и не упадет, т.к. его удержат передняя опора и опора коробки передач. На некоторых моделях, возможно, придется отдавать приемную трубу выпускной системы. При установке поддона на место, главное - равномерно затягивать болты, не забывая о том, что "сорвать" или обломать болтик крепления поддона - проще простого.

Течь сальников.

В двигателе всегда есть два сальника коленчатого вала: передний, сравнительно маленький, и задний - большой. Задний сальник служит, как правило, гораздо дольше переднего, и чтобы его заменить, надо снять коробку передач, сцепление (если оно есть) и маховик. Затем ножом или отверткой вынуть старый сальник, стараясь при этом не поцарапать рабочую поверхность вала. Очистить поверхность вала тряпкой (только тряпкой!) и вставить новый сальник. При установке "Литол" защитит кромку сальника от царапин и послужит в роли смазки, когда вы с помощью какой-нибудь деревяшки будете "садить" сальник на место. Для замены переднего сальника надо, как минимум, снять блок шкивов: бывает, что сальник "сидит" на нем, это обычно у цепных двигателей. Если же у вас зубчатый резиновый ремень, то надо снимать его кожух, сам ремень, приводное зубчатое колесо, и только потом будет виден сам сальник.

В двигателях с резиновым зубчатым ремнем сальники установлены, кроме этих двух, на всех валах, выходящих из двигателей: на валу газораспределения, на валу масляного насоса (не у всех двигателей). Эти сальники также могут течь, и их приходится заменять. При этом самый ненадежный сальник - это сальник распредвала. Затем по возрастанию надежности: сальник коленвала (сальник лобовины), сальник масляного насоса и, наконец, задний сальник коленвала (коренной сальник). Замена этих сальников осуществляется так же, как и замена заднего сальника коленвала: все смазать "Литолом" и пружиной вовнутрь, поставить его на место.

Когда вы будете держать в руках новый сальник, отогните слегка его рабочую кромку: у нового сальника она должна быть упругой, ровной и отрой. Чем она острее, тем лучше и дольше будет работать новый сальник. На некоторых сальниках могут быть маслосгонные риски, но их присутствие не обязательно. Если же эти риски есть, то найдите на сальнике стрелку, показывающую направление вращения вала, потому что, если направление стрелки не совпадет с направлением движения вала, сальник сразу же потечет. Не доверяйте самодельным сальникам, они вряд ли долго прослужат: трудно добиться хорошего качества от самодельной прессформы, и он потому слегка "неправильный", нет гарантий качества резины, из которой он изготовлен, т.к. резиновая смесь неизвестно как и сколько хранилась, так же неизвестно, выдержан ли технологический процесс изготовления. Поэтому будьте осторожней с такими изделиями.

Обычно рабочая кромка снятого сальника уже изношенная и неэластичная (как говорится, "деревянная"), поэтому использовать такой сальник, даже если на рабочей кромке нет явных трещин, нельзя, он наверняка потечет. Поэтому, если при ремонте двигателя сальники демонтировались или валы из них вытаскивались, то их все надо менять (вы ведь не хотите, чтобы из-под машины капало масло).

Как определить, какой сальник течет?

Если масло капает в задней части двигателя, то, проверив, не течет ли поддон, сухой ли блок (особенно задняя его часть), надо решить проблему: течет ли коренной сальник или сальник первичного вала коробки передач (сальник гидромукты, если у вас автоматическая коробка передач). Для этого поместите каплю масла, которое капает из-под машины, на поверхность воды. Туда же капните по капле масла с двигателя из коробки передач. Капли моторного и трансмиссионного масла на поверхности холодной воды ведут себя по-разному:

Моторное держится линзочкой, а трансмиссионное сразу же разбегается по поверхности. Теперь, когда вы знаете, какое масло капает из-под машины, вы можете принять решение, менять сальники двигателя или сальники коробки передач, но и в том и в другом случае вам придется снимать коробку передач.

Если сальники начали течь, то не следует тянуть с их заменой, поскольку при этом замасливается зубчатый ремень, в результате увеличивается вероятность его проскальзывания, что, в конечном итоге, ведет к поломке двигателя. Если, вкрыв кожух ремня газораспределения, вы увидите, что под ним все в масле, то,

предварительно все отмыв (не снимая ремень), дайте двигателю немного поработать и попытайтесь определить, из-под какого вала появится струйка бегущего масла. Хотя, если все в масле - меняйте все сальники, не прогадаете: да, первым потек сальник распредвала, но сальник коленвала проработал не меньше, поэтому тоже скоро потечет. Надежней будет заменить сразу все. Впрочем, может быть, вам доставляет удовольствие лишний раз собрать-разобрать двигатель любимого автомобиля, тогда вы можете это удовольствие растянуть, меняя каждый сальник в отдельности.