



Перерасход масла, вызванный поврежденным уплотнением стержня клапана или изношенной направляющей

На протяжении многих лет перерасход масла при работе двигателя внутреннего сгорания относили на счет эффективности поршневых колец, не обращая внимания на другие важные зоны. Например, хотя внутренние протечки масла могут казаться очень незначительными, интересно отметить, что утечка всего лишь одной капли масла на каждые десять ярдов приведет к расходу порядка пинты на 125 миль (приблизительно 0,23 л на 100 км).

Оставив в стороне поршневые кольца, следует отметить, что одной из критических областей для контроля расхода масла является направляющая клапана. Действительно, на практике, через поврежденные уплотнители стержня клапана и направляющие может утекать больше масла, чем через поршневые кольца. Во многих случаях поршневые кольца удаляются и заменяются без необходимости, когда реальная причина проблемы находится в головке цилиндра. Такая процедура является дорогостоящей и требует много времени, особенно, если кольца уже заменялись в процессе капитального ремонта двигателя.

Каждый раз, когда снимается головка цилиндра, необходимо проверять стержни и направляющие клапанов на наличие избыточного износа. При возникновении сомнений относительно состояния направляющих, их следует или развернуть для соответствия увеличенным стержням клапана или, если возможно, удалить и заменить. Кроме того, следует уделять внимание таким явным признакам, как обильные отложения копоти вокруг шейки впускных клапанов, что указывает на прохождение масла через направляющую. Утечка масла через направляющую выпускного клапана может быть не столь заметной. Действительно, многие годы считалось, что за перерасход масла больше отвечают впускные клапаны. Однако тесты показывают, что направляющие выпускных клапанов несут равную, а может быть, и большую ответственность. Масло утекает по направляющим впускных клапанов во время периодов высокого вакуума, как, например, во время торможения или спуска по крутому склону. Однако в случае с направляющими выпускного клапана, было обнаружено, что прохождение выхлопных газов через выхлопной канал приво-

дит к уменьшению давления в нижней части направляющей. Это уменьшение давления приводит к тому, что масло засасывается по стержню клапана.

Никогда не следует повторно использовать уплотнители стержня клапана. Хотя эти уплотнители производят из высококачественного синтетического материала, способного выдерживать воздействие масла, температуры и противостоять растрескиванию, все-таки, со временем они изнашиваются, что приводит к ухудшению качества работы. Соответственно, разумно заменять уплотнители каждый раз при снятии головки цилиндра.

Существует несколько вариантов конструкции уплотнителя стержня клапана, однако, наиболее часто в современных бензиновых и дизельных двигателях используется конструкция, которая включает цельную тарелку пружины (см. рисунок ниже). Уплотнители последнего поколения обеспечивают точный контроль смазки стержня и направляющей клапана для предотвращения заклинивания при работе на высоких скоростях, но, в то же время, не допускают попадание масла в камеру сгорания.

При замене этих уплотнителей следует действовать крайне осторожно, чтобы избежать повреждения уплотняющих поверхностей. В частности, не следует излишне сжимать пружины клапана при установке замков, так как это может привести к контакту стопора пружины и уплотнителя, что, ведет к повреждению уплотнителя.

