

## Чрезмерный расход масла, вызванный дефектом уплотнений штоков клапанов или износом направляющих втулок клапанов

В течение многих лет вину за большой расход масла двигателями внутреннего сгорания возлагали на эффективность поршневых колец, при этом практически не уделялось внимания другим возможным причинам. Например, внешняя течь масла может выглядеть очень незначительной, однако потеря всего одной капли на десять метров приведет к расходу масла порядка пол-литра на 200 км.

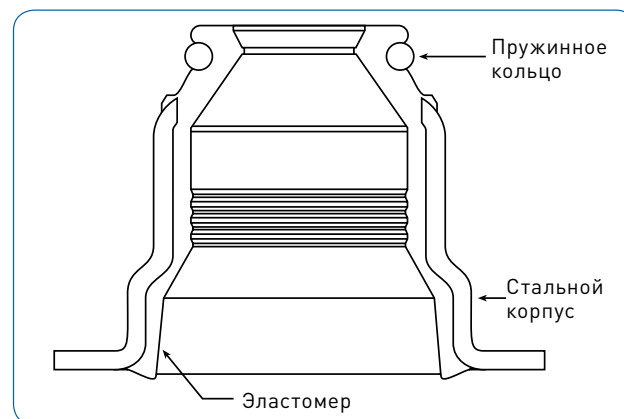
Помимо поршневых колец, одна из наиболее критичных точек контроля расхода масла – это направляющая втулка клапана. На практике через дефектные уплотнения штоков клапанов и изношенные направляющие втулки расходуется больше масла, чем через поршневые кольца. Во многих случаях поршневые кольца снимаются и заменяются без всякой необходимости, когда настоящий источник проблемы – головка цилиндра. Естественно, что такие действия отнимают время и дорого стоят, особенно если кольца уже заменялись в ходе капитального ремонта двигателя.

Когда снимается головка цилиндров, штоки и направляющие втулки клапанов следует осмотреть на предмет повышенного износа. Если у вас возникают какие-либо сомнения относительно направляющих втулок, то их следует обработать разверткой под ремонтный размер штока клапана или (если применимо), снять и заменить. Кроме того, следует обратить внимание на такие признаки неисправности, как большое количество нагара вокруг нижней части впускных клапанов – это указывает на стекание масла по направляющей втулке. Потери масла через направляющую втулку выпускного клапана не всегда очевидны. Многие годы считалось, что направляющие втулки впускных клапанов – основной источник повышенного расхода масла. Однако испытания показали, что направляющие втулки выпускных клапанов играют в этом не меньшую (если не большую) роль. Масло вытекает через направляющие втулки впускных клапанов в периоды высокого разрежения на впуске, которое возникает при торможении или движении накатом вниз по крутому склону. Однако в случае направляющих втулок выпускных клапанов было обнаружено, что прохождение отработавших газов через выпускные отверстия приводит к снижению давления в нижней части направляющей втулки. Такое снижение давления ведет к всасыванию масла вниз по штоку клапана.

Уплотнения штоков клапанов ни в коем случае нельзя использовать повторно. Хотя эти уплотнения изготавливаются из высококачественного синтетического материала, способного выдерживать воздействие масла, температуры и противостоять растрескиванию, со временем они все же теряют свои эксплуатационные качества. Поэтому рекомендуется заменять уплотнения при каждом снятии головки цилиндров.

Существует несколько типов уплотнений штока клапана, но самой распространенной является конструкция с встроенным седлом пружины, применяемая на современных бензиновых и дизельных двигателях (см. рисунок ниже). Уплотнение новейшей конструкции обеспечивает точное управление смазкой штока и направляющей втулки клапана для предотвращения заклинивания на высоких оборотах, и в то же время предотвращения перелива масла в камеру сгорания.

Необходимо соблюдать предельную осторожность при замене этих уплотнений, чтобы не допустить повреждения их поверхностей. В частности, не сжимайте слишком сильно пружины клапанов при установке сухарей, это может привести к возникновению контакта между держателем пружины с уплотнением, что в результате может привести к повреждению.



**Federal-Mogul Global Aftermarket EMEA bvba**  
Kontichsesteenweg 67/1 • B-2630 Aartselaar • Belgium  
Tel: +32 (0)3 450 83 10 • Fax: +32 (0)3 450 83 38