

## Общие рекомендации по монтажу гидрокомпенсаторов

**Настоящие рекомендации необходимо соблюдать при установке гидравлических компенсаторов в приводе ГРМ.**

**1. Замена после 100 000 км пробега.** При ремонте двигателя с пробегом свыше 100000 км гидравлические компенсаторы зазора клапанов в принципе должны быть заменены. Поскольку допуски весьма жёсткие, то при таком пробеге, как правило, уже достигается или даже превышает предел износа гидравлических элементов

**2. Заменяется всегда комплект.** При наличии одного или нескольких неисправных гидрокомпенсаторов необходимо заменить весь комплект. Если заменяются лишь несколько элементов, то не может быть обеспечен равномерный подъем всех клапанов, поскольку объем выжимаемого масла будет неравным. Это может вызвать заклинивание, что, в свою очередь, часто ведет к прогоранию седла клапана.

**3. Новый распределительный вал новые гидротолкатели.** Замена гидротолкателей всегда предполагает одновременную замену распредвала и наоборот. Поскольку как на торце толкателя, так и на кулачке распредвала возникает пятно контакта, комбинация новых и старых деталей едва ли обеспечит ожидаемую долговечность.

**4. Выбор гидравлических элементов** Основными критериями выбора гидравлических элементов всегда являются эффективная габаритная длина (не всегда соответствует общей длине гидравлического элемента), внешний диаметр, а также размеры и расположение масляных каналов.

**Внимание!** Необходимо следить, чтобы гидротолкатели стандартного размера не устанавливались в отверстиях головки блока цилиндров большего диаметра!

**5. Заполнение гидравлических элементов.** Поставляемые гидравлические компенсаторы отчасти уже на заводе-изготовителе полностью заполняются соответствующим объемом масла, или количеством, достаточным для запуска холодного двигателя. Сухие элементы перед установкой следует заполнить моторным маслом, необходимым для холодного пуска. Такие толкатели сами обезвоздушиваются при запуске двигателя, однако, в отличие от заранее заполненных элементов, вызывают характерные шумы в области головки цилиндров, пока не заполнятся достаточным количеством масла. При заполнении гидравлического элемента чрезмерным количеством масла существует опасность того, что при первом обороте распредвала вытеснение масла через зазор в плунжерной паре будет слишком длительным и произойдет контакт клапанов с днищем поршня. Может произойти неполное прилегание клапана к седлу, что вызовет плохую работу двигателя при запуске.

**6. Общие рекомендации по установке.**

**a)** Слить моторное масло

**b)** Промыть масляную систему, в особенности масляные каналы к гидравлическим элементам, при необходимости снять и промыть масляный поддон и сетку фильтра грубой очистки

**c)** Заменить масляный фильтр

**d)** Залить масло до требуемого уровня и проверить поступление масла

**7. Рекомендации по обезвоздушиванию компенсаторов зазора клапанов в двигателе.** При определенных условиях эксплуатации (режим такси / холодный запуск / новый двигатель) могут наблюдаться шумы в приводе ГРМ. Быстрое удаление воздуха из камер высокого и низкого давления гидравлических элементов обеспечивается при соблюдении следующих условий:

1. Если после первого запуска (первичная установка двигателя), запуска двигателя или в процессе работы прогретого двигателя на холостых оборотах наблюдаются шумы привода ГРМ, следует дать поработать двигателю приблизительно 4 минуты при постоянных - прибл. 2500 об/мин., или переменных - от 2000 до 3000 об/мин оборотах.
2. После этого двигатель должен в течение 30 секунд поработать на холостых оборотах.
3. Если после выполнения п.п. 1 и 2 шумы в приводе ГРМ не наблюдаются, значит, толкатели обезвоздушены. Если шумы сохраняются, необходимо повторить весь цикл.
4. Как правило, в 90% случаев шумы после этого пропадают.
5. В отдельных случаях необходимо повторить цикл 5-6 раз.
6. Если и после выполнения п.5 остаются шумы в приводе ГРМ, рекомендуется заменить соответствующие элементы.