

Про що стукає двигун Вашого автомобіля

Стукіт колінчастого валу виникає через великі зазори в шатунних або корінних підшипниках, що утворилися унаслідок зносу вкладишів або шийок валу. В справному двигуні зазор невеликий і складає приблизно 0,020–0,040 мм, збільшення зазору до 0,070 мм для сучасних високооборотних двигунів є неприйнятним і свідчить про необхідність ремонту.

Причини збільшення зазору можуть бути наступні.

1. Механічні домішки, що потрапляють до вкладиша з маслом. Масляні фільтри з своєю задачею справляються досить добре, але якщо фільтр своєчасно не замінити, то він заб'ється і спрацює перепускний клапан, через який неочищене масло через обвідний канал піде повз фільтрувальний елемент. Цей клапан спеціально призначений для подачі масла без очищення у випадках, коли пропускна спроможність фільтру стає недостатньою для проходження необхідної кількості масла (коли фільтр забруднився).

2. Неякісне масло. На жаль, зараз можна купити підробку під марки масел, які відомі у всьому світі і не викликають сумніву в їх якості, а от при роботі вони не забезпечують створення якісної масляної плівки між деталями, що труться.

3. Неякісний фільтрувальний елемент. Останнім часом збільшилась кількість підробок фільтрів, які зовні дуже схожі на оригінальні, але кількість гофр фільтрувального паперу у них менша (менша поверхня фільтрації, а, відповідно, фільтр швидше забрудниться), розміщені вони нерівномірно, інколи негерметично ущільнені торці фільтрувального паперу (масло проходить через свищ повз фільтр). В деяких випадках використовується фільтрувальний папір з розмірами пор, що не відповідають вимогам. При великих порах – неякісна очистка мала, при надто малих – фільтр швидко забруднюється і відкривається перепускний клапан...

4. Недостатня кількість масла, що подається на підшипники. Це може відбуватися через несправний масляний насос, засмічений масляний фільтр

і несправний перепускний клапан, або внаслідок значних витоків масла через нещільності чи через підвищені зазори між вкладишами (втулками) та шийками. При таких несправностях спалахує лампочка, яка сигналізує про недостатній тиск масла, що подається до підшипників.

5. Неприпустима шорсткість або подряпини на шийках валу після ремонту або в результаті неправильного зберігання.

6. Неприпустима овальність шийок колінчастого валу, наприклад, після заміни колінчастого валу на нібито якісний, що виявився знятим з двигуна, який «застукав» або двигуна, який міг ось-ось почати стукати. З цієї причини, купуючи колінчастий вал, обов'язково обміряйте всі шийки валу мікрометром на предмет овальності (допускається до 0,005 мм, в крайньому випадку до 0,010 мм, але тоді підшипники прослужать дуже мало – 5000...15 000 кілометрів).

7. Наявність води або тосола в маслі, що викликає втрату маслом необхідних мастильних якостей внаслідок випадання в осад присадок;

8. Робота двигуна без масла.

Ці стуки виразно чути при запуску холодного двигуна, коли масло ще не дійшло до підшипників. В деякому діапазоні частот обертання колінчастого валу стук може пропадати, якщо двигун тільки почав стукати.

По тональності стук колінчастого валу глухий на холодному ходу і стає більш дзвінким у міру зростання частоти обертання і дуже частий, навіть якщо стукає тільки один підшипник.

Стук розподільного валу глухіший і з'являється через знос підшипників розподільного валу, причинами якого можуть бути ті самі, що і при стуках колінчастого валу.

Про те, що розподільний вал застукав, визнають по глухому стуку при запуску холодного двигуна, який зникає після початку надходження масла на підшипники (приблизно 1–2 секунди). На такому двигуні можна ще проїхати до 50 000 км, якщо тільки клапани без гідрокомпенсаторів, оскільки при стуках розподільний вал переміщується в радіальному напрямку (хоча і дуже небагато) вверх-вниз.

Кулаков Юрій Миколайович, викладач кафедри «Трактори і автомобілі» ХНТУСГ ім. П. Василенка

Коли вал переміститься вгору, утворюється зазор між кулачком (при закритому клапані) і штовхачем, і гідрокомпенсатор «вибере» цей зазор, а коли вал займе нижнє положення, він частково відкриє клапан (адже зазору більше немає), звідси значне зменшення компресії і, як наслідок, втрата потужності, збільшення витрати палива, погіршення пускових якостей двигуна, відкладення нагару на сидлі клапана, перегрів клапана і, можливо навіть його прогорання.

У міру збільшення зносу стук буде вже не тільки при запуску холодного двигуна, але і при запуску теплого двигуна, а також при роботі непрогрітого двигуна. Частота стуку розподільного валу в два рази менша частоти стуку колінчастого валу.

При ранньому уприскуванні палива на дизельних або ранньому запалюванні суміші на бензинових двигунах відбувається згоряння з різким наростанням тиску, що супроводжується стуками. Для бензинових двигунів в таких випадках говорять: «пальці стукають», для дизельних – «жорстка робота дизеля».

Стук клапанів з'являється унаслідок великих зазорів або на двигунах з гідрокомпенсаторами через їх ненаповнення маслом. Такий стук по частоті співпадає із стуком розподільного валу, але по тональності – дзвінкий.

На дизелях може стукати також паливний насос високого тиску. Може стукати поршень, дістаючи до клапана при порушенні фаз газорозподілу.

Вельми рідко виникає незвичайний стук, що затрудняє виявлення несправності – це стук поршня об головку унаслідок того, що головка стала трохи ближче до поршня. Це трапляється через установку під головку прокладки меншої товщини, ніж повинна бути, або її сильного сплюснення.

Якщо в роботі двигуна вашого автомобіля з'явилися сторонні стуки і ви не впевнені в їх природі, порадьтеся із знайомими і з фахівцями, і, можливо, для його усунення не доведеться розбирати весь двигун, а вдасться обійтися легким і недорогим ремонтом, або навіть регулюванням, наприклад, теплових зазорів клапанів.

ПРОДАМ

БЛОКИ цилиндров, коленвалы, головки блоков на двигателях: СМД, ЮМЗ, МТЗ, Т-16.

Переходное оборудование на ЮМЗ под стартер и переоборудование рулевого Двигателя МТЗ, Т-16, под гидравлическое.

запчасти на любую сельхозтехнику. ДОСТАВКА по Украине!

ФОП Величев Евгений Иванович тел. 066 727 18 44

ТОВ «АЗС-СЕРВІС»

- Ремонт бензоколонок

- Реконструкція, ремонт АЗС та нефтобаз
- Поставка комплектації
- Зачистка резервуарів

тел.: (0472) 65-71-51 azs-service@ukr.net
моб.: (097) 336-79-27 www.azs-service.com.ua

Ліцензія № 573177 від 25 січня 2011

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

- Маслопресса шнековые:
 - Форпресса;
 - Экспеллеры.
- Экструдеры;
- Гуцеловушки;
- Жаровни;
- Инактиваторы;
- Фильтр-пресса рамные;
- Дробилки и другое, в т.ч. транспортирующее и сопутствующее оборудование.
- Запасные части, комплектующие;
- Шеф-монтаж, пусконаладка;
- Металлоконструкции.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ & РЕМОНТ & МОДЕРНИЗАЦИЯ & ПРОЕКТИРОВАНИЕ & РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ООО «НПП «Металлокомплект», г. Харьков Т/ф: +38(057)733 4303
Т: +38(057) 78 600 79, 766 0387, 7557 637
+38(050)632 7505, +38(096)501 6032
info@metallokomplekt.kharkov.ua acd2010@ukr.net
www.metallokomplekt.kharkov.ua

м. Харків, пр. Московський, 124А, оф. 69

Бензоколонки

все для АЗС

Насосы (12; 24; 220; 380)В
Счетчики, рукава МБС, мерники, фильтра.
Запорная арматура. Ремонт оборудования.

(057) 751-98-90, 754-77-16, (050) 406-07-50