

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ДВИГАТЕЛЯ

Проверка технического состояния коленчатого вала



Как проверить исправность коленчатого вала?

1. Измерить наружный диаметр шатунных и коренных шеек коленчатого вала, используя микрометр. Стандартная величина диаметра шеек: 50,000 мм (коренные) и 45,000 мм (шатунные).



Коренная шейка коленчатого вала



Шатунная шейка коленчатого вала

Если величина диаметра шатунной или коренной шейки не соответствует стандартной или овальность превышает 0,03 мм, необходимо произвести шлифовку коленчатого вала до ближайшего ремонтного размера.

Примечание
Ремонтные размеры разделены на три класса, с уменьшением диаметра на:

- 1-й класс – 0,125 мм;
- 2-й класс – 0,250 мм;
- 3-й класс – 0,500 мм.

2. Повторить операцию измерения наружного диаметра шатунных и коренных шеек. После шлифовки овальность и конусность не должны превышать 0,005 мм.

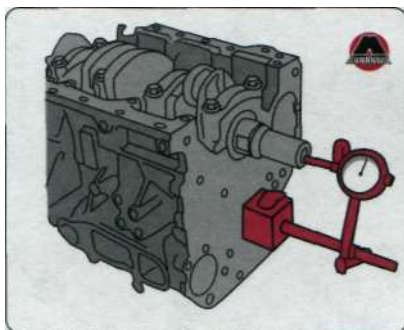
Примечание
После обработки коленчатого вала до ремонтного размера, необходимо заменить все стандартные вкладыши подшипников на вкладыши соответствующего ремонтного размера. Различают три ремонтных размера вкладышей с увеличением толщины на:

1-й класс – 0,125 мм;
2-й класс – 0,250 мм;
3-й класс – 0,500 мм.

3. Проверить техническое состояние вкладышей подшипников. При обнаружении царапин, задиров или сколов, необходимо заменить их новыми.
4. Проверить упорные полукольца на предмет наличия царапин и задиров. При обнаружении данных дефектов, заменить новыми.
5. Установить коленчатый вал в блок цилиндров. Затем установить упорные полукольца и крышки коренных опор коленчатого вала. Затянуть болты крепления.



6. Установить индикатор часового типа на торце коленчатого вала, как показано на рисунке.



7. Перемещая коленчатый вал вперед-назад, измерить осевой зазор. Стандартная величина зазора составляет: 0,054-0,306 мм. Если величина осевого зазора превышает предельно допустимую, необходимо заменить упорные полукольца новыми (с увеличенной толщиной) и повторить измерение.
8. Используя специальный пластиковый калибр, измерить зазор в коренных и шатунных подшипниках, для этого:
 - Установить коленчатый вал в блок цилиндров.
 - Уложить на коренную/шатунную шейку отрезок пластикового калибра вдоль оси коленчатого вала.



- Установить крышки коренных/шатунных шеек вместе со вкладышами и затянуть стандартным моментом затяжки.

Во время проведения данной операции запрещается проворачивать коленчатый вал.

- Отвернуть болты крепления и снять крышки. Затем измерить зазор в подшипниках, используя сравнительную шкалу (поставляется в комплекте с пластиковым калибром).
- Стандартная величина зазора составляет 0,040-0,089 мм (коренные шейки) и 0,030-0,076 мм (шатунные шейки). Изд-во «Monolith»
- Если величина зазора превышает предельно допустимую, необходимо отшлифовать коленчатый вал до следующего ремонтного размера.

Сборка двигателя (коленчатый вал, вкладыши подшипников и шатунно-поршневая группа)



Для данной операции потребуются следующие инструменты: ключ 10 мм, ключ 12 мм, ключ 13 мм, ключ 14 мм, головка 17 мм, динамометрический ключ, молоток, шило.

Разобрал без особых проблем, как теперь всё это собрать, чтобы потом работало?

1. Промыть блок цилиндров бензином и обдуть его сжатым воздухом.



2. Установить нижние вкладыши на крышки коренных подшипников так, чтобы установочный усик вкладыша совместился с выемкой на крышке.

