

## Лабораторно-практическая работа

Тема: «Техническое обслуживание кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма»

Цель работы: научиться проверять и подтягивать болты крепления головки блока цилиндров, опор двигателя, проверять компрессию в цилиндрах двигателя компрессометром, обнаруживать и устранять неисправности КШМ и ГРМ двигателя.

Последовательность выполнения лабораторной работы: Проверка и затяжка болтов крепления головок цилиндров Болты крепления головки цилиндров затягивают на холодном двигателе или не ранее, чем через 30 мин после его остановки. Затяжку производят в три приема, в последовательности, показанной на рис. 1.

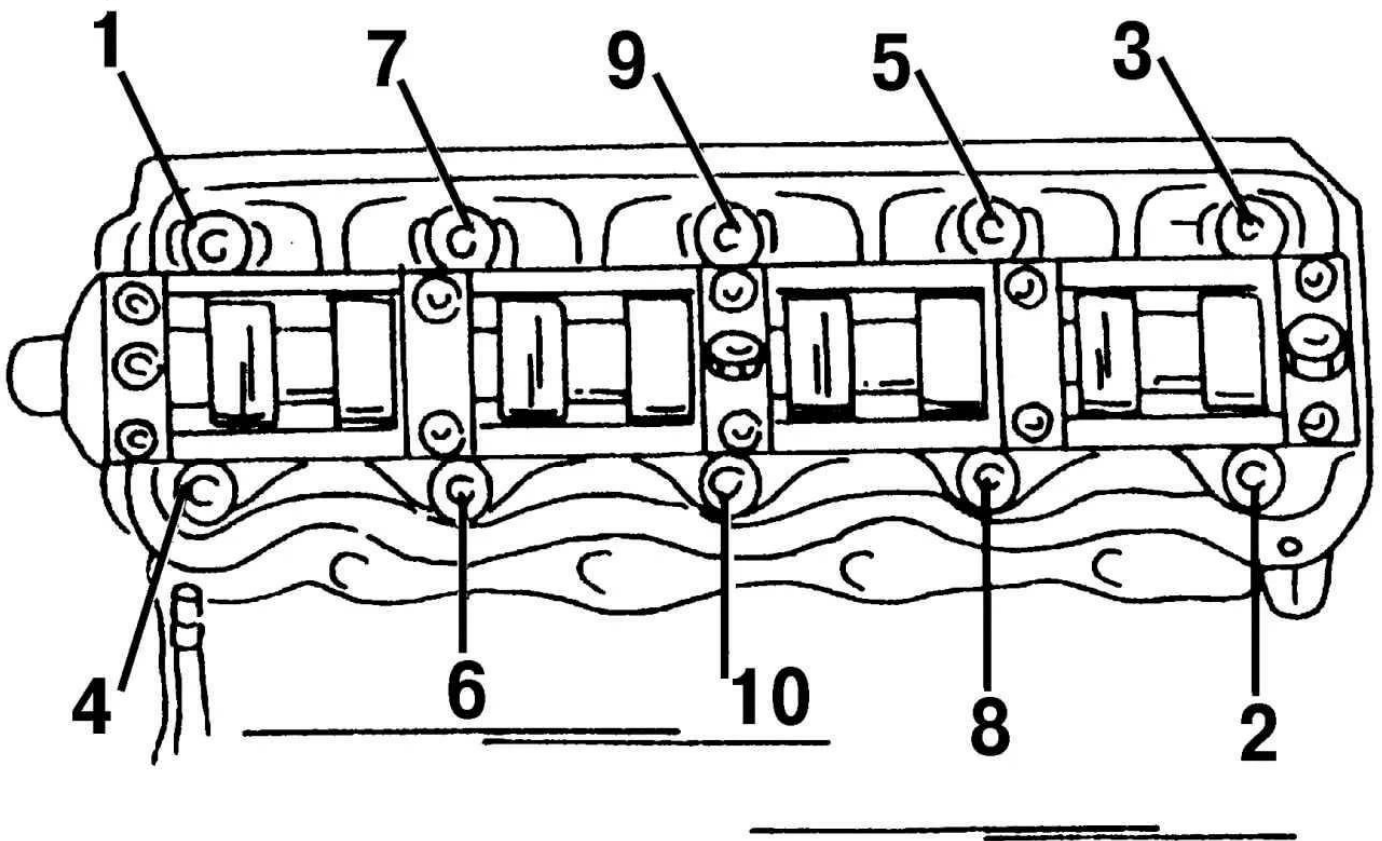


Рис. 1. Последовательность затяжки головки блока цилиндров Величина момента затяжки болтов крепления головки цилиндров динамометрическим ключом должна быть: I прием – 4–5 кгс·м, II прием – 12–15 кгс·м, III прием – 19–21 кгс·м (предельное значение). Если болты вывертывали, то перед ввертыванием резьбу их следует смазать тонким слоем графитной смазки. Проверка крепления опор двигателя и регулировка задних и поддерживающих опор Проверьте и при необходимости подтяните: а) болты крепления кронштейна (рис. 2) передней опоры к двигателю,

болты крепления кронштейна к накладке резиновой подушки, болты крепления кронштейна к лонжерону, болты крепления накладки резиновой подушки к кронштейну ; б) болты крепления кронштейна задней опоры к картеру сцепления, болты крепления кронштейна лонжерона к лонжерону рамы, болты; в) болты крепления кронштейна поддерживающей опоры к картеру коробки передач, болты крепления опоры к балке поддерживающей опоры. Проверьте зазор между крышкой и амортизатором и если он есть, то устраните его путем удаления

регулирующих прокладок. При усадке резиновых амортизаторов задних опор с целью разгрузки резиновой подушки поддерживающей опоры от массы двигателя установите регулировочные прокладки (толщина их должна быть равна величине усадки резиновых амортизаторов задней опоры) между балкой и накладкой резиновой подушки.

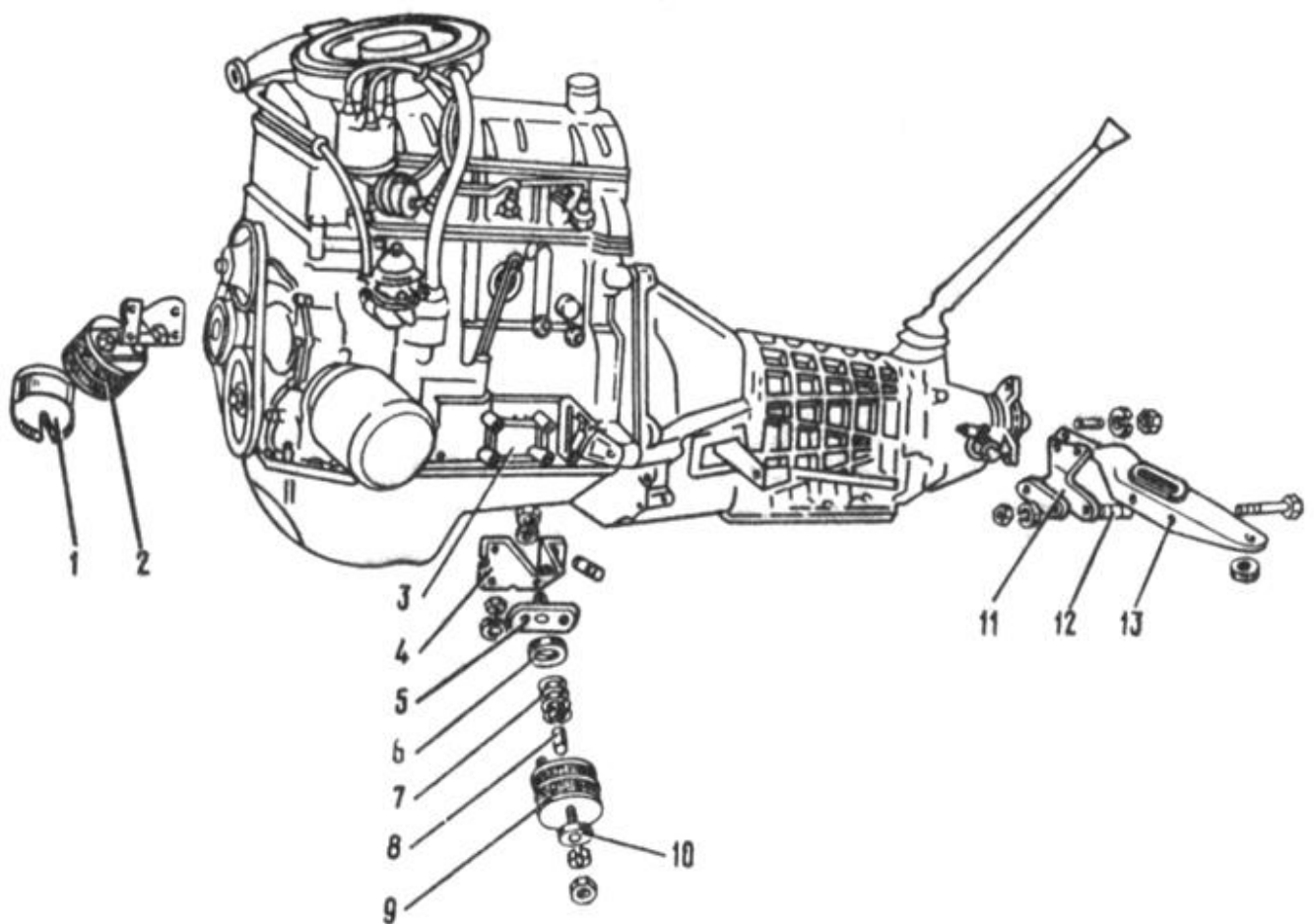


Рис. 2. Крепление двигателя к автомобилю

Проверка компрессии в цилиндрах двигателя Компрессию бензинового двигателя проверяют при вывернутых свечах зажигания у прогретого до температуры 70...80°С двигателя и полностью открытых воздушной и дроссельной заслонках.

Компрессометр устанавливают в отверстие свечи (рис. 3) проверяемого цилиндра и проворачивают стартером коленчатый вал двигателя на 10-15 оборотов и записывают показания манометра.

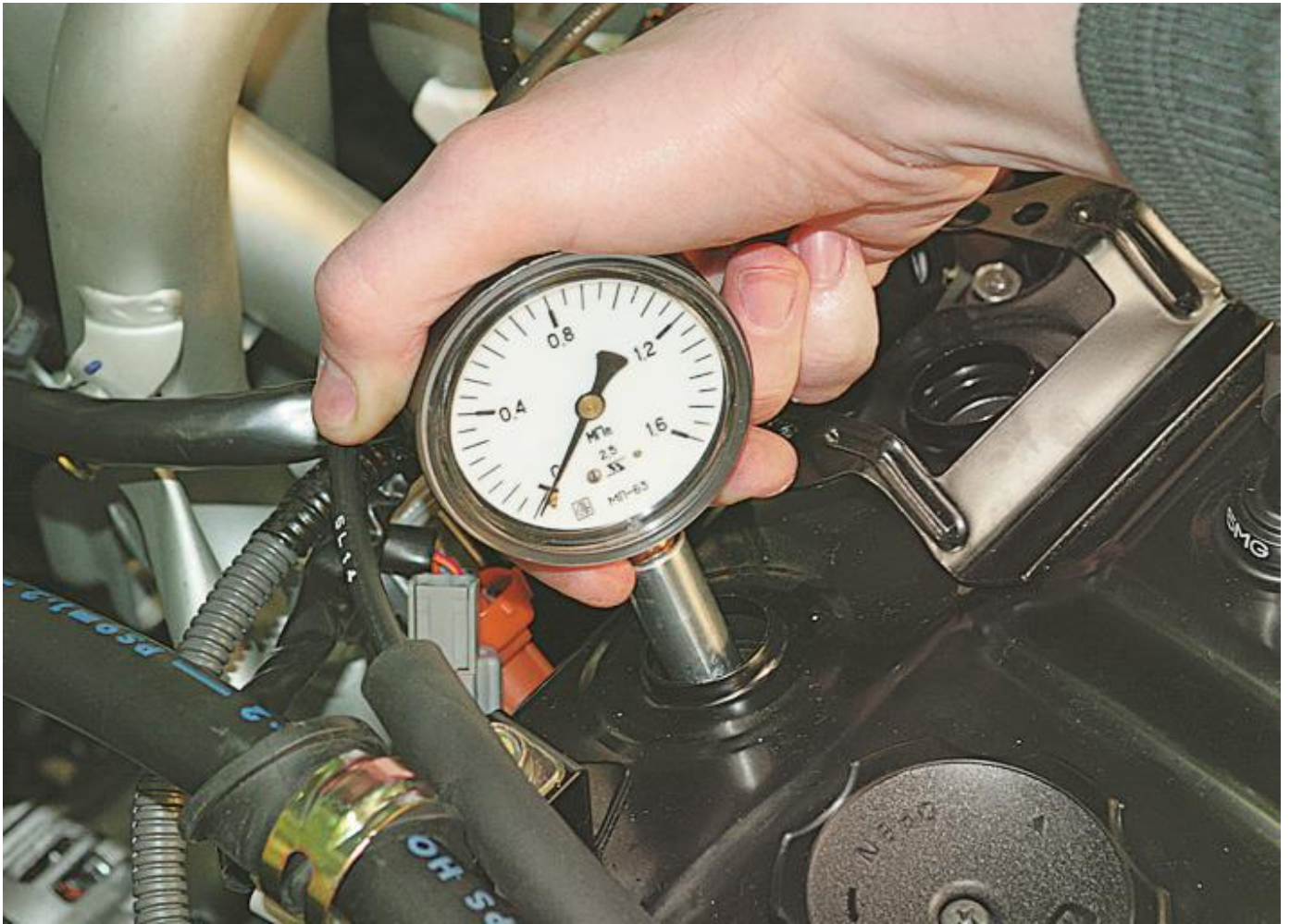


Рис. 3. Проверка компрессии в цилиндре двигателя

Аналогично проверьте компрессию в остальных цилиндрах. Величина компрессии у исправного двигателя при 500 об/мин коленчатого вала должна быть не ниже 8 МПа, а разность давления в цилиндрах не должна превышать 0,1 МПа. Проверку компрессии выполняют 2-3 раза для каждого цилиндра.

Составить отчет о проделанной работе в установленной форме.

Обеспечение работы - автомобиль, динамометрический ключ, компрессометр, щуп, ветошь, набор инструмента.

Время выполнения: 2 часа.

## Контрольные вопросы

1. Объясните, с какой целью проверяют и подтягивают болты крепления головок цилиндров?
2. Почему компрессию проверяют на прогретом двигателе?
3. Назовите детали, техническое состояние которых влияет на величину компрессии?
4. Назовите основные неисправности механизма газораспределения, их характерные признаки и причины?