

Лабораторная работа № 3

Протяжка креплений головки блока цилиндров двигателя

Цель работы: формирование профессиональных компетенций посредством отработки учащимися практических навыков и умений в определении значений величин тепловых зазоров клапанов газораспределительного механизма и моментов сил затяжки головки цилиндров двигателя, проверки качества выполненных работ.

Материальное обеспечение:

- 1 Двигатель ЗИЛ-508.10
- 2 Комплект инструмента
- 3 Динамометрический ключ (14 кгс/см).
- 4 Методические указания к лабораторной работе

1 Содержание работы

- 1) Проверить герметичность в соединениях и комплектность приборов
- 2) Выявить и устранить неисправности
- 3) Ослабить болты крепления ГБЦ
- 4) Произвести затяжку креплений ГБЦ
- 5) Сделать техническое заключение и заполнить отчёт

2 Требования по технике безопасности

Запрещается:

- 1) Работать учащимся не прошедшим инструктаж и не изучившим порядок проведения работы
- 2) Использовать неисправный инструмент или инструмент с других лабораторных мест

3 Проверка и подтяжка креплений головки блока цилиндров

- 1) Подтяжку делать на холодном двигателе в указанном порядке.
- 2) Перед подтяжкой надо слить жидкость из системы охлаждения и ослабить гайки крепления впускной трубы, а также отвернуть гайки стоек оси коромысел и, приподняв стойки вместе с осью, обеспечить доступ к гайкам крепления головки.
- 3) После подтяжки гаек головок цилиндров вновь затянуть ослабленные и отвернутые гайки.
- 4) После этого, если необходимо, отрегулировать зазоры между клапанами и коромыслами.

Схема затяжки ГБЦ ЗИЛ-130 (9 кгс-м)

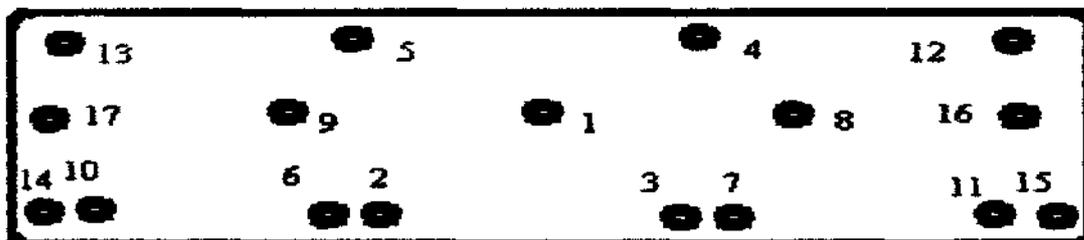


Схема затяжки ГБЦ ЗМЗ-53 (7,3-7,8 кгс-м)

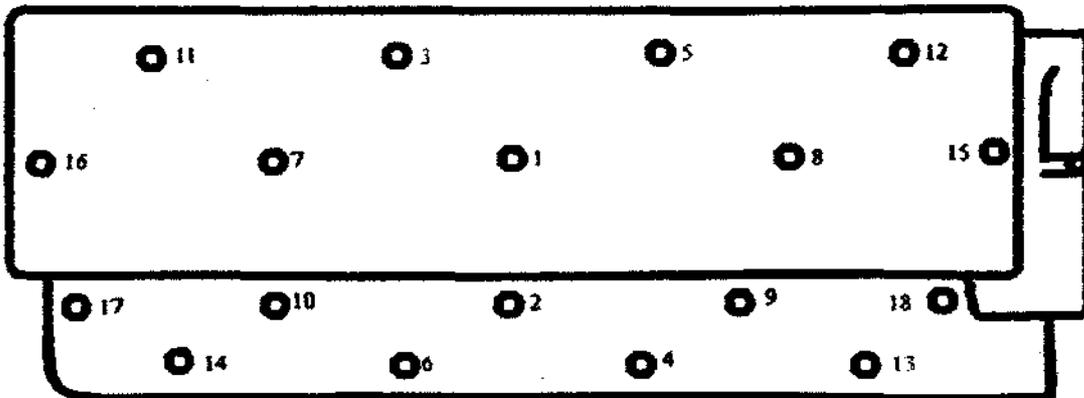


Схема затяжки ГБЦ ЯМЗ-236 (24-26 кгс-м)

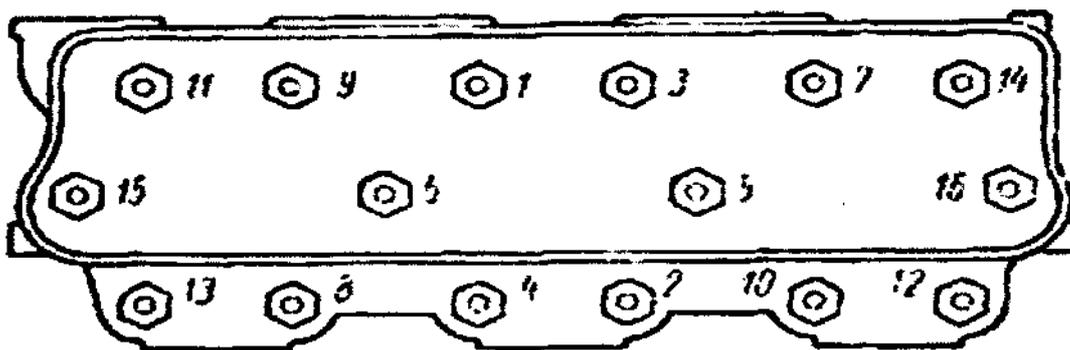
Затяжка производится на холодном двигателе не менее чем за три приема динамометрической рукояткой и набором накидных ключей в порядке возрастания номеров с определенным моментом сил:

1-й прием — 40-50 Н-м (4-5 кгс-м);

2-й прием — 120-150 Н-м (12-15 кгс-м);

3-й прием — предельные значения 240-260 Н-м (24-26 кгс-м).

Также необходимо проверить момент затяжки гаек крепления стоек коромысел. Он должен быть 40-50 Н-м (4-5 кгс-м).



4 Контрольные вопросы

- 1) При каком виде обслуживания проверяются крепления головки блока.
- 2) Моменты затяжки двигателей ЗМЗ-53, ЗИЛ-130, ЯМЗ-238, КамАЗ-740, ЯМЗ-236, ВАЗ, ГАЗ 402, японских автомобилей

Отчет № 3 _____

Ф.И.О. _____ группа _____

ЛПР № 3 Затяжка болтов ГБЦ

Оборудование рабочего места: лабораторный стол, ДВС, комплект инструмента

Последовательность выполнения

1. Записать нормативное усилие при затяжке гаек головки блока двигателя :

ЗМЗ-53 _____ (кгс*м), ВАЗ-2103 _____ (кгс*м), ЗИЛ-508.10 _____ (кгс*м),
Д-245 _____ (кгс*м), ЗМЗ-402 _____ (кгс*м), ЗМЗ-4062 _____ (кгс*м),
ВАЗ-2110 _____ (кгс*м), ЗИЛ-645 _____ (кгс*м),
КАМАЗ-740 _____ (кгс*м),

2. Начертить (на оборотной стороне) схему затяжки болтов ГБЦ двигателя ЗИЛ-508.10, КАМАЗ, ВАЗ

3. Произвести затяжку болтов ГБЦ

4. Выполнить операции ТО-2

1. Проверить осмотром герметичность системы охлаждения двигателя, системы отопления и пускового подогревателя и при необходимости устранить неисправности. Промыть (2 раза в год) систему охлаждения ¹.
2. Проверить состояние и действие привода жалюзи (шторки) радиатора, термостата и устройства для отключения вентилятора, а в зимнее время — утеплительного чехла и при необходимости устранить неисправности ¹.
3. Проверить и при необходимости закрепить радиатор, его облицовку, жалюзи и капот.
4. Проверить и при необходимости закрепить вентилятор.
5. Проверить состояние и при необходимости отрегулировать натяжение приводных ремней.
6. Проверить осмотром герметичность системы смазки и при необходимости устранить неисправности.
7. Проверить 2 раза в год состояние цилиндро-поршневой группы двигателя ¹.
8. Проверить и при необходимости закрепить головки цилиндров двигателя.
9. Проверить и при необходимости отрегулировать зазоры между стержнями клапанов и коромыслами клапанного механизма (толкателями) двигателя.
10. Проверить и при необходимости закрепить трубопроводы и приемные трубы глушителя, поддон картера двигателя и поддон картера сцепления; у автомобилей с дизельным двигателем — воздушный нагнетатель и регулятор числа оборотов коленчатого вала.
11. Проверить и при необходимости закрепить компрессор.
12. Проверить и при необходимости закрепить двигатель на раме.
13. При подготовке к зимней эксплуатации проверить состояние и действие пускового подогревателя и других вспомогательных средств облегчения пуска двигателя, установленных на автомобиле, при необходимости устранить неисправности ¹.

Оценка: _____ « ____ » _____ 20__ г