

Занятие 33.

Практическая работа №7

Устройство системы питания дизельного двигателя

Дата _____

Цель: изучить устройство и работу системы питания дизельного двигателя, научиться производить снятие и установку основных элементов системы, изучить работу ТНВД, форсунки.

Оснащение: дизельный двигатель автомобиля, ТНВД, воздушный фильтр, форсунки, набор инструментов.

Задание

Частичная разборка ТНВД (на примере КамАЗ-740).

- снять муфту опережения впрыска топлива с кулачкового вала ТНВД, снять кожухи, пружинные и плоские шайбы;
- снять крышку в сборе с рычагами, насос и уплотнительные прокладки, шайбы, заднюю крышку подшипника.

Разобрать секцию ТНВД (см. рис. 8) в следующем порядке:

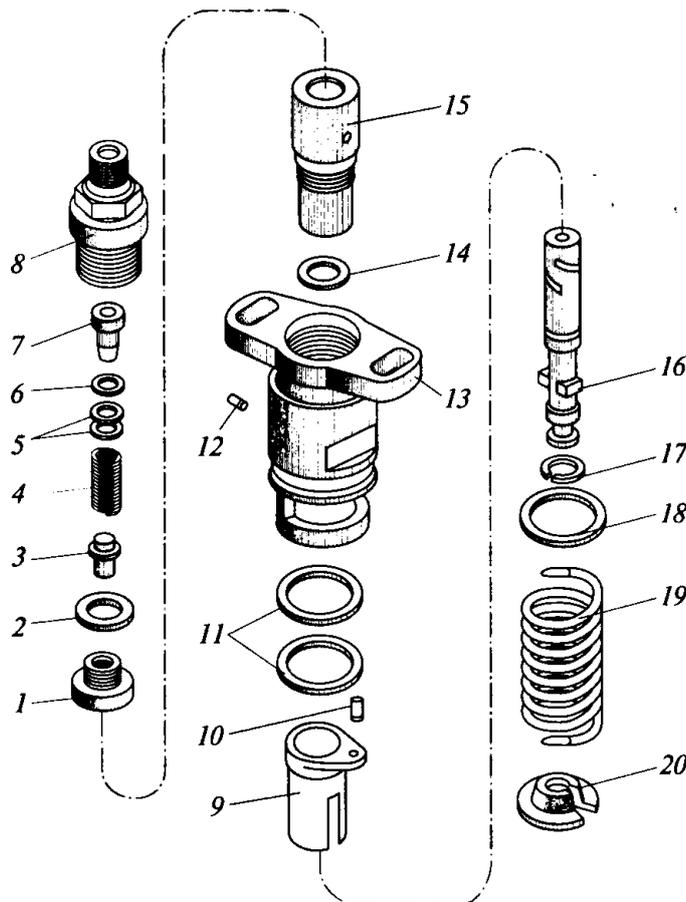


Рисунок 8 - Схема разборки секции ТНВД

1 — корпус клапана; 2 — прокладка; 3 — клапан нагнетательный; 4, 19 — пружины; 5, 6, 11, 18 — шайбы; 7 — упор пружины клапана; 8 — штуцер топливного насоса; 9 — втулка плунжера поворотная с осью в сборе; 10, 12 — штифты; 13 - корпус секции с фланцем в

сборе; 14 — кольцо уплотнительное; 15 — втулка плунжера; 16— плунжер; 17 — кольцо упорное; 20— тарелка пружины толкателя

- вывернуть штуцер секции ТНВД;
- снять упор с регулировочными шайбами и пружиной;
- снять нагнетательный клапан вместе с прокладкой и корпусом;
- снять тарелку пружины толкателя, пружину, шайбу;
- вынуть упорное кольцо, плунжер, втулку плунжера, уплотнительное кольцо, поворотную втулку плунжера.

Собрать секцию ТНВД и в целом ТНВД в последовательности, обратной их разборке, выполняя следующие рекомендации:

- момент силы затягивания гайки крепления муфты опережения впрыска топлива — 100... 120 Н м;
- при сборке плунжерной пары совместить продольный па поворотной втулки с установочным штифтом корпуса секции ТНВД;
- затягивание штуцера секции ТНВД выполнять с моментом силы 100... 120 Н м;
- плунжер установить меткой в сторону перепускного отверстия.

Разборка и сборка форсунки дизельного двигателя (на примере КамАЗ-740).

Разобрать форсунку двигателя КамАЗ-740 в следующем порядке (см.рис.9):

- зажать форсунку в тисках распылителем вверх;
- отвернуть гайку распылителя;
- снять распылитель, проставку, штангу, пружину, регулировочные прокладки;
- вывернуть штуцер подвода топлива, вынуть сетчатый фильтр.

Собрать форсунку двигателя КамАЗ-740 в последовательности, обратной разборке. При сборке момент силы затягивания гайки распылителя 70...80 Н*м.

Вспомнить устройство и принцип работы дизельного двигателя легкового автомобиля можно просмотрев видеоролик:



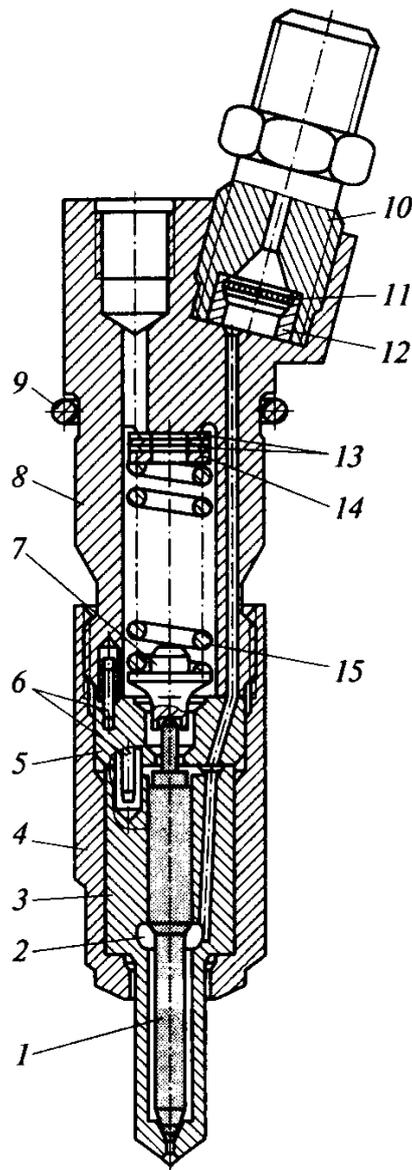


Рисунок 9 – Форсунка двигателя КамАЗ-740

1 — игла распылителя; 2 — кольцевая полость; 3 — распылитель; 4 — накидная гайка; 5 — проставка; 6 — штифты; 7 — штанга; 8 — корпус; 9 — уплотнительное кольцо; 10 — штуцер; 11 — сетчатый фильтр; 12 — втулка; 13 — регулировочные шайбы; 14 — опорная шайба; 15 — пружина

ОТЧЁТ по ПР №7

Задание 1.

Изобразите эскизы трёх любых основных элементов СП дизельного двигателя. На эскизах подпишите основные детали этих элементов.

Название:
Название:
Название:

Задание 2.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Из каких приборов состоит система питания дизеля?

2. Объясните назначение и работу ТНВД?

3. Для чего предназначена и как действует форсунка?

4. Для чего служит и как работает муфта опережения впрыскивания топлива?

5. Объясните назначение и принцип действия подкачивающих насосов?

6. Для чего применяют наддув дизеля? Объясните схему газотурбинного наддува?

7. Проанализируйте преимущества и недостатки механической системы питания дизеля?

Вывод по работе:

_____ (отметка)

_____ (подпись преподавателя)

_____ (Ф.И.О преподавателя)