

ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ ДВИГУНА

Лабораторно-практичне заняття №3

Встановлення привідних шестерень механізму газорозподілу за мітками. Визначення моментів відкриття та закриття впускних і випускних клапанів.

Мета. Формування вмінь і навичок встановлення газорозподільних шестерень і перевірка фаз газорозподілу.

Матеріально-технічне оснащення. Двигун _____, інструмент для монтажних робіт, знімачі і пристрої для розбирання і складання механізму газорозподілу, щуп, металева лінійка 300мм, циркуль.

Література. Л-1, с.69; Л-2, с.111; Л-8, с. 28-39; Л-19, с.52-58; Л-13, с. 33-42.

Характеристика механізму газорозподілу двигуна

(для 1 ланки КамАЗ-740; 2 -ЯМЗ-238Л; 3 -ЗМЗ-24Д; 4 - МЗ-53; 5 – ЗІЛ-130).

Назва	Показник
Модель двигуна	
Тип двигуна	
Кількість циліндрів	
Порядок роботи	
Тип механізму газорозподілу	
Тип декомпресійного механізму	
Тип приводного механізму	
Тепловий зазор між стержнем клапана і бойком коромисла, мм	
Впускний клапан	
Випускний клапан	

Хід заняття

Вивчити будову і послідовність розбирання, складання, регулювання механізму газорозподілу.

Розібрати механізм приводу розподільного вала, встановити наявність міток. Скласти механізм приводу розподільного вала, шестерні з'єднати за мітками. Визначити моменти відкриття і закриття впускних і випускних клапанів. Скласти діаграму фаз газорозподілу заданого двигуна.

Особливості будови спряжень

(за номером ланки)

Чим визначається положення поршня першого циліндра у верхній мертвій точці (ВМТ) при такті стиску?

Відповідь: _____

Нормальне осьове переміщення розподільного вала та спосіб його обмеження.
Відповідь: _____ ; _____

Фази газорозподілу, виявлені в ході виконання роботи, град

Впускний клапан : початок відкриття _____ до ВМТ

кінець закриття _____ після НМТ

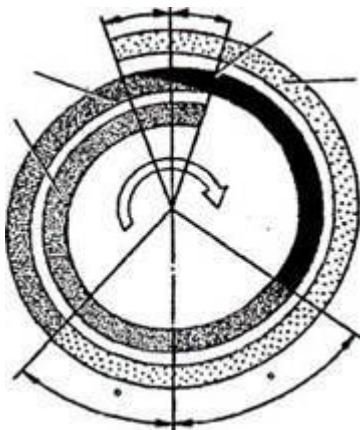
Випускний клапан: початок відкриття _____ до ВМТ

кінець закриття _____ після НМТ

Тривалість відкриття впускного клапана, град. ____

Тривалість відкриття випускного клапана, град. ____

Величина перекриття клапана, град _____



Складіть діаграму фаз газорозподілу двигуна

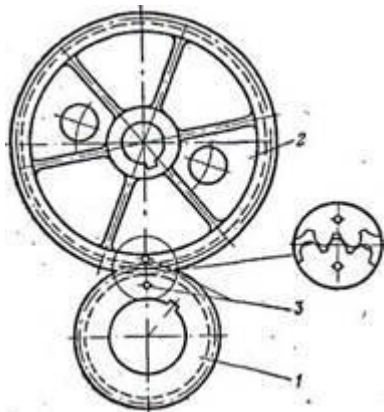
(за номером ланки) ВМТ

Впуск Робочий хід

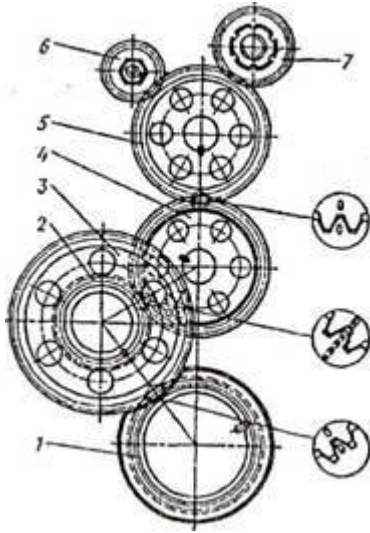
НМТ

За допомогою малюнків 3.1 та 3.2 позначте та вкажіть порядок встановлення розподільних шестерень

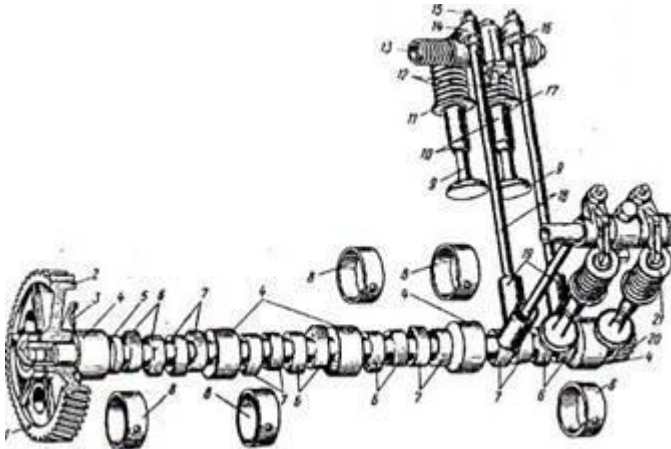
двигунів ЗІЛ-130 та КамАЗ-740



Мал. 3.1 Встановлення розподільних шестерень ЗІЛ-130
Відповідь: _____

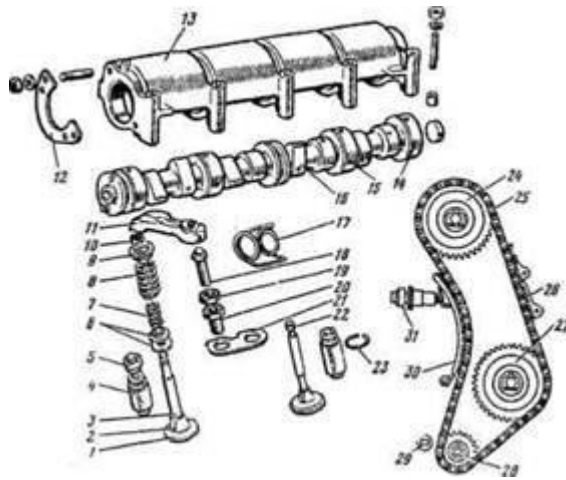


Мал. 3.2 Встановлення розподільних шестерень КамАЗ-740



Мал. 3.3 Механізм газорозподілу ЗІЛ-130

- 1 - позначка на ведучій шестерні
- 2; 3 - упорний фланець; 4 - опорні шийки;
- 5 - ексцентрик привода паливного насоса;
- 6 і 7 - кулачки; 8 - втулки; 9 - клапан; 10 - напрямні втулки; 11 - шайба;
- 12 - пружина; 13 - вісь коромисел;
- 14 - коромисло; 15 - регулювальний гвинт;
- 16 - опора; 17 - механізм обертання клапана; 18 і 19 - штанги і штовхачі;
- 20 - шестерня привода розподільника запалювання й оливного насоса; 21 - тарілка

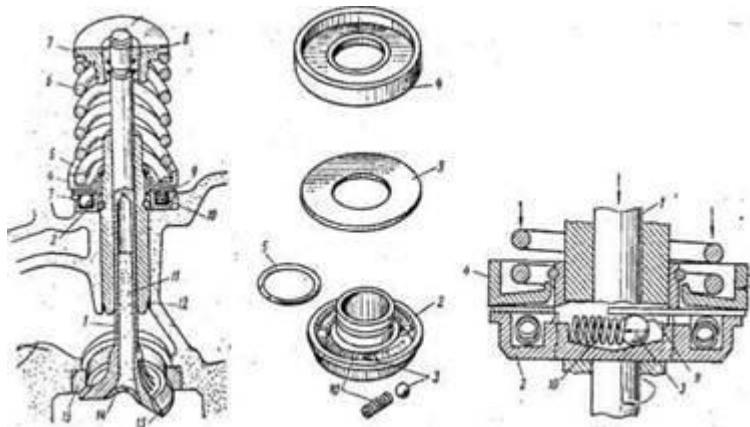


Мал. 3.4 Деталі ГРМ з верхнім розташуванням розподільного вала (BA3) 1 і 22 - впускний і випускний клапани; 4-втулка; 5 - оливовідбивний ковпачок; 6 - шайба опорна; 7 і 8 - пружини; 9 - тарілка; 10 - сухар; 11 - важіль привода клапана; 12 - упорний фланець; 13- корпус підшипників; 14- розподільний вал; 17 - пружина важеля; 18 - регулювальний гвинт; 19- гайка; 20 - втулка різьбова; 21 - стопорна пластина; 23 - стопорне кільце; 24, 27 і 28 - зірочки розподільного вала, привода оливного насоса і ведуча; 25 - ланцюг; 26 - заспокоювач; 29 - обмежувальний палець; 30. 31 - натягувач

Використовуючи мал. 3.3 та 3.4 охарактеризуйте та порівняйте механізми представлені типи

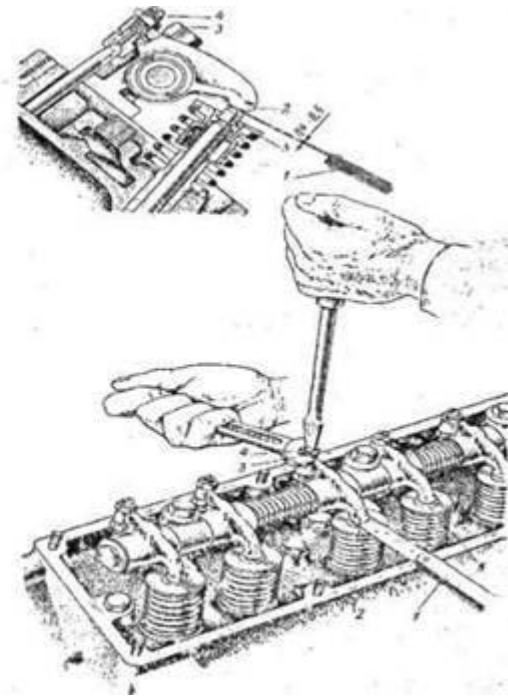
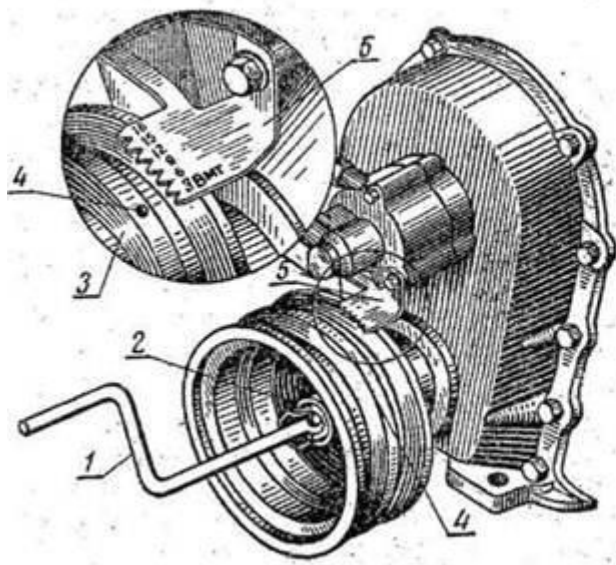
Відповідь: _____

ГРМ.



Мал. 3.5 Механізм повороту випускного клапана двигуна ЗІЛ-130 1-випускний клапан, 2-нерухомий корпус, 3-шарік, 4-упорна шайба, 5-замкове кільце, 6-пружина клапана, 7-тарілка, 8-сухар, 9-дискова пружина, 10-повертальна пружина кульки, 11 -натрієве наповнення для охолодження випускного клапана, 12-втулка, 13-жаростійка наварка посадкової фаски клапана, 14-заглушка, 15-сідло клапана

Використовуючи мал. 3.5 поясніть призначення та дію механізму повороту випускного клапана



Мал. 3.6 Встановлення поршня в ВМТ
двигуна ЗІЛ-130

Мал. 3.7 Регулювання зазору між
клапаном двигуна ЗІЛ-130

1-пускова ручка; 2-храповик колінчастого валу; 1-щуп для перевірки зазору;
2-коромисло;
3-шків; 4-мітка (отвір) на шківу маховика; 3-контрогайка регулювального
гвинта;

5-вказівник встановлення запалення

4-регулювальний гвинт; 5-клапан

Використовуючи мал. 3.6 та 3.7 описати порядок регулювання теплового зазору
клапанів

Контрольні питання

У яких двигунах випускні клапани мають натрієве охолодження і примусове
провертання?

Відповідь: _____

Як впливає відхилення в установці фаз газорозподілу на економічність роботи
двигуна ?

Відповідь: _____