

Тема №5. СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ БУДОВА І ПРИНЦИП ДІЇ СИСТЕМИ ОХОЛОДЖЕННЯ

1. Позначте, до яких наслідків призводить перегрівання або переохолодження двигуна:

Наслідки	Перегрівання	Переохолодження
Погіршення кількісного наповнення циліндрів повітрям		
Розрідження і вигорання масла		
Зменшення потужності двигуна		
Збільшення втрат на тертя		
Конденсація парів палива, змивання масла		
Ймовірність заклинювання поршнів, виплавлення підшипників		
Збільшення спрацювання деталей		
Утворення нагару на поверхнях поршнів і камер згоряння		

2. Загальна будова рідинної системи охолодження. На рис. 1 позначте основні частини рідинної системи охолодження:

1 — оболонку охолодження дизеля; 2 — оболонку охолодження пускового двигуна; 3 — рідинний насос; 4 — вентилятор; 5 — шторку; 6 — масляний радіатор; 7 — термостат; 8 — радіатор системи охолодження.

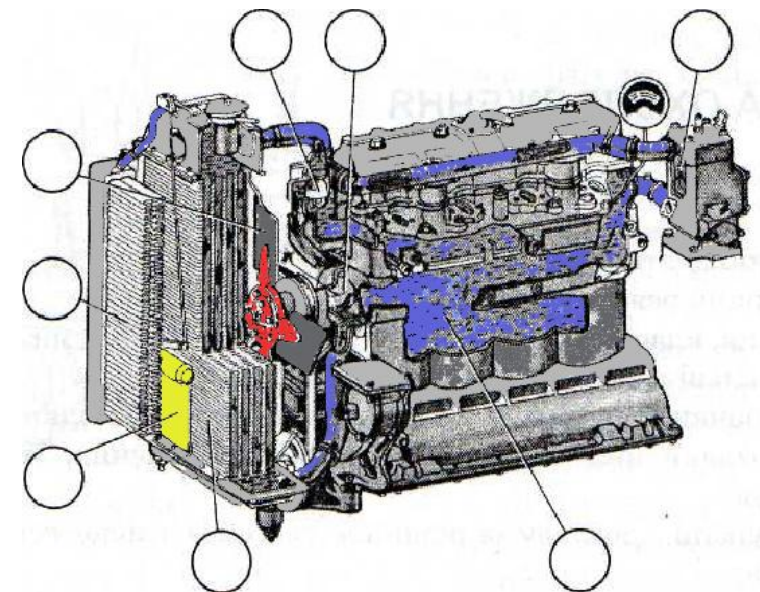


Рис. 1

3. Яка з частин системи охолодження

- а) є порожнинами у двигуні, заповненими охолоджувальною рідиною? _____
- б) створює примусову циркуляцію рідини у системі охолодження? _____
- в) регулює температуру рідини, прискорює прогрівання двигуна? _____
- г) охолоджує рідину? _____
- д) збільшує повітряний потік, який проходить через серцевину радіатора? _____
- е) змінює кількість повітря, що проходить через серцевину радіатора? _____

4. Які охолоджувальні рідини застосовують у системах живлення дизелів? _____

Які вимоги ставляться до них? _____

5. Розгляньте будову повітряної системи охолодження. На рис. 2 позначте:

1 — кожух; 2 — ротор вентилятора; 3 — напрямний апарат; 4 — захисну сітку; 5 — циліндр двигуна з ребрами; 6 — щитки-дефлектори; 7 — масляний радіатор; 8 — тягу керування жалюзі.

Повітряна система охолодження порівняно з рідинною системою має такі

переваги:	недоліки:

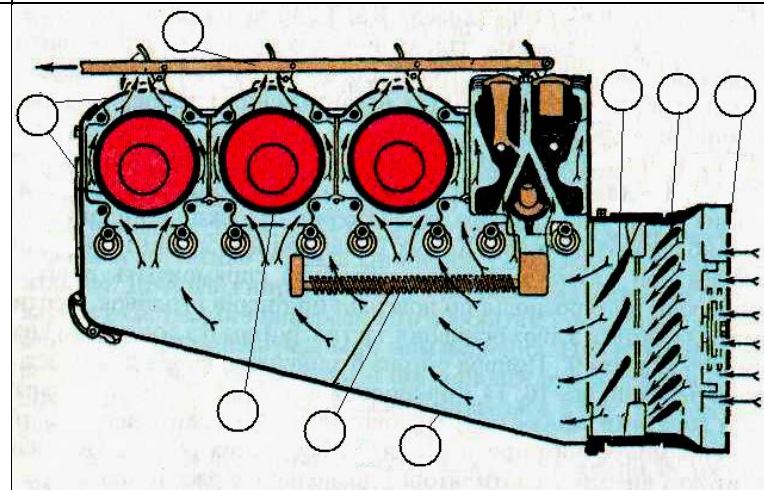


Рис. 2

6. Ознайомтеся з будовою радіатора. Якими цифрами на рис. 3 позначені:

☐ — серцевина радіатора; ☐ — верхній бачок; ☐ — нижній бачок; ☐ — кришка заливної горловини; ☐ — зливний краник; ☐ — шторка; ☐ — масляний радіатор.
Пароповітряний клапан, який розміщений у _____, призначений для _____.

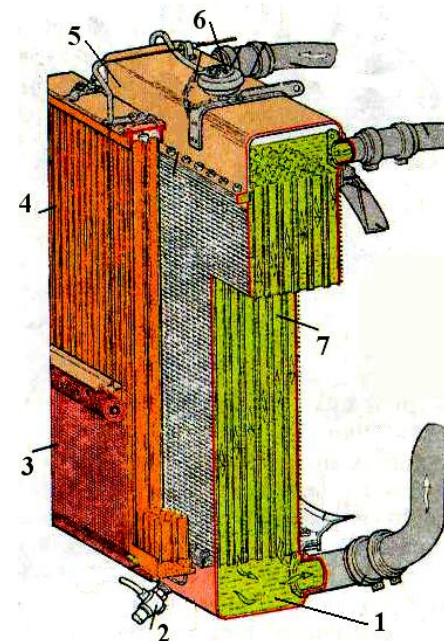


Рис. 3

7. Термостат з рідким наповнювачем (рис. 4) складається з:

гофрованого балона ☐, штока ☐, основного клапана ☐, перепускного клапана ☐, при відкритому положенні якого охолоджувальна рідина спрямовується в перепускний клапан ☐.

Кола циркуляції охолоджувальної рідини:

- ◆ за температури менше ніж 78°C _____ ;
- ◆ за температури понад 91°C _____ ;
- ◆ за температури від 78 до 91°C _____ .

Термостат з твердим наповнювачем — церезином (рис. 5) має таку будову:

церезин ☐, балон ☐, клапан ☐, пружина ☐, мембрана ☐, гумовий буфер ☐, шток ☐.

Який принцип дії термостата з твердим наповнювачем?

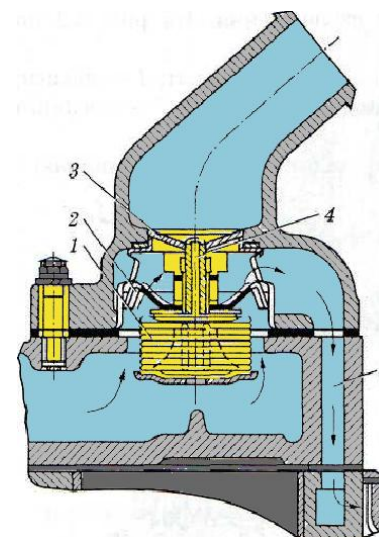


Рис. 4

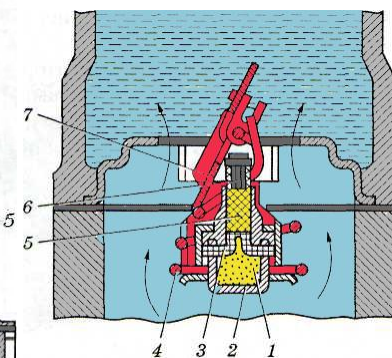


Рис. 5

8. Розгляньте будову рідинного насоса. На рис. 6 позначте:

1 — вал насоса; 2 — крильчатку; 3 — підшипники; 4 — болт кріплення крильчатки; 5 — самопідтискний сальник; 6 — маточину шків; 7 — шків; 8 — вентилятор; 9 — прес-маслянку. З'ясуйте, який принцип дії насоса? Яке призначення сальника 5?

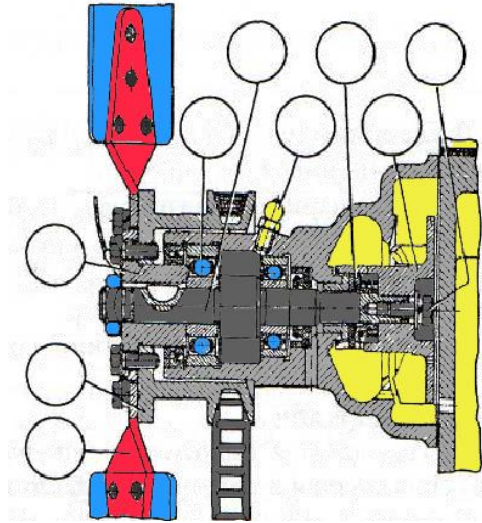


Рис. 6

9. Дайте відповіді на запитання.

1. На яких із зазначених двигунів використано повітряну систему охолодження?

☐ СМД-60; ☐ Д-240; ☐ Д-144; ☐ ЯМЗ-238.

2. Який з приладів рідинної системи охолодження призначений для прискореного нагрівання двигуна?

☐ термостат; ☐ рідинний насос; ☐ вентилятор; ☐ радіатор.

3. Для нормальної роботи двигуна температура охолоджувальної рідини має становити:

☐ 45...55 °C; ☐ 55...65 °C; ☐ 65...80 °C; ☐ 80...95 °C; ☐ 95...100

4. Баки та серцевина радіатора двигунів Д-240 виготовлені з:

☐ латуні; ☐ сталі; ☐ алюмінієвого сплаву; ☐ бронзи.