

**Моторні оливи**

# Призначення і умови роботи моторної оливи

- **Основним призначенням моторної оливи є зменшення тертя, зниження спрацювання й запобігання задиру контактуючих поверхонь.**
- **Умови роботи:**
  - тиск поршневих кілець на стінки циліндра змінюється по ходу поршня в межах 0,5...2,0 МПа при швидкості ковзання від 0 (у верхній та нижній мертвих точках) до 15 м/с;
  - тиск у зоні тертя підшипників колінчастого вала досягає 20...30 МПа, при цьому залежно від режиму роботи двигуна суттєво змінюється частота обертання колінчастого вала;
  - високі контактні навантаження 500...700 МПа й вище характерні для пари тертя між кулачком й штовхачем механізму газорозподілу;
  - перед пуском двигуна в зимових умовах температура масла в картері й на поверхнях тертя знижується до  $-30^{\circ}\text{C}$  й нижче, а під час роботи на номінальному режимі перебуває в межах  $80\ldots110^{\circ}\text{C}$  й вище;
  - температура газів, які прориваються з камери згоряння, у картер через ущільнюючу масляну плівку, в зоні циліндро-поршневої групи на такті стиску становить  $150\ldots450^{\circ}\text{C}$  в бензинових двигунах й  $500\ldots700^{\circ}\text{C}$  в дизелях

# Класифікація моторних олив за класами в'язкості

Клас в'язкості літніх і зимових олив	3 <sub>з</sub>	4 <sub>з</sub>	5 <sub>з</sub>	6 <sub>з</sub>	6	8	10	12	14	16	20	24
Клас в'язкості всесезонних олив	3 <sub>з</sub> / 8	4 <sub>з</sub> / 6	4 <sub>з</sub> / 8	4 <sub>з</sub> / 10	5 <sub>з</sub> / 10	5 <sub>з</sub> / 12	5 <sub>з</sub> / 14	6 <sub>з</sub> / 10	6 <sub>з</sub> / 14	6 <sub>з</sub> / 16		

# Класифікація моторних олив за призначенням та експлуатаційними властивостями

Група олив	Рекомендована сфера застосування
<b>А</b>	<i>Нефорсовані бензинові та дизельні двигуни</i>
<b>Б</b>	<i>Малофорсовані бензинові двигуни, які працюють в умовах, що сприяють утворенню високотемпературних відкладень і корозії підшипників. Малофорсовані дизелі. Середньофорсовані бензинові двигуни, які працюють умовах, що сприяють окисленню оливи й утворенню всіх видів відкладень</i>
<b>В</b>	<i>Середньофорсовані бензинові двигуни, які працюють умовах, що сприяють окисленню оливи й утворенню всіх видів відкладень. Середньофорсовані дизелі, які працюють на оливах з підвищеними антикорозійними, протиспрацьовувальними властивостями олив та низькою схильністю до утворення високотемпературних відкладень</i>
<b>Г</b>	<i>Високофорсовані бензинові двигуни, які працюють у важких експлуатаційних умовах, сприяючих окисленню оливи, утворенню всіх видів відкладень, корозії та іржавіння. Високофорсовані дизелі без наддуву або з помірним наддувом, які працюють в експлуатаційних умовах, що сприяють утворенню високотемпературних відкладень</i>
<b>Д</b>	<i>Високофорсовані дизелі з наддувом, які працюють у важких експлуатаційних умовах, або коли використовуване паливо вимагає застосування оливи з високою нейтралізуючою здатністю, антикорозійними та протиспрацьовувальними властивостями, малою схильністю до утворення всіх видів відкладень</i>
<b>Е</b>	<i>Лубрикаторні системи змащування циліндрів дизелів, які працюють на паливі з високим вмістом сірки</i>

# Строк служби і оцінка роботоздатності моторних олив

- Під **строком служби** оливи в двигуні розуміють тривалість її роботи, протягом якої зміни, що відбуваються в ній, помітно не впливають на зниження довговічності й надійності роботи двигуна.

