

Лабораторно – практична робота № 5

Тема: Технічне обслуговування двигуна.

Мета: Навчитися проводити регламентні роботи з технічного обслуговування двигунів та його систем

Обладнання: автомобільні двигуни, комплекти ключів, пристрій для перевірки тиску масла, віскозиметр, секундомір, фільтрувальний папір, електроімпульсний тахометр для вимірювання частоти обертання колінчастого вала двигуна або мотор-тестер.

Хід роботи:

Повторити теорію можна тут: <https://surl.li/fewmed>

1. Встанови відповідність між видами технічного обслуговування:

Види ТО	Коротка характеристика видів технічного обслуговування
ЩТО	проводиться два рази в рік при підготовці ДТЗ до літнього і зимового періодів експлуатації з метою забезпечення працездатності ДТЗ в наступаючому сезоні проводиться разом з черговим ТО-2 з відповідним збільшенням трудомісткості робіт в середньому на 20%.
ТО	це комплекс заходів щодо підтримання нормального робочого стану автомобіля, гарантування безпеки руху та проводиться після роботи з метою підготовки ДТЗ до подальшої експлуатації один раз на робочу добу незалежно від кількості робочих змін
ТО-1	проводяться з метою підтримання ДТЗ в технічно справному стані та належному зовнішньому вигляді, забезпечення надійності, економічності, безпеки руху і екологічної безпеки і проводиться відповідно до пробігу автомобіля і умов експлуатації. Допомагає запобігти дрібним поломкам, які можуть призвести до серйозних несправностей, підвищеного споживання палива та забруднення довкілля, забезпечуючи безвідмовну роботу транспортного засобу.
СТО	проводяться з метою підтримання ДТЗ в технічно справному стані та належному зовнішньому вигляді, забезпечення надійності, економічності, безпеки руху і екологічної безпеки і проводиться відповідно до пробігу автомобіля і умов експлуатації. Є критично важливим для запобігання серйозним поломкам, оскільки на цьому етапі виявляються та усуваються приховані несправності, що гарантує технічну справність транспортного засобу.

Переглянь відео та виконай завдання.

<https://youtu.be/4jgiOVfNlno>

Чим потрібно розводити концентрат антифризу?

☐

розчинником

☐

дистильованою водою

☐

гліцеринном

Визначи послідовність технологічних операцій виконання заміни охолоджувальної рідини

Порядок операції	Технологічна операція
	Заглушити двигун, злити воду
	Встановити авто на рівну поверхню, заглушити двигун, дати охолонути до 40°C
	Перевірити рівень та відсутність витоків після охолодження
	Залити антифриз у розширювальний бачок до позначки MAX
	Встановити патрубки, затягнути хомути. Перевірити герметичність
	Прогріти двигун, стискати патрубки, доливати рідину, до відкриття термостату
	Від'єднати нижній патрубок радіатора або відкрити зливну пробку, підставити ємність
	Відкрити капот, зняти захист (за наявності)
	Відкрутити зливну пробку блоку (за наявності)
	Залити дистильовану воду, запустити двигун на 5–10 хв. Увімкнути опалювач салону на MAX
	Повільно відкрутити кришку розширювального бачка

Переглянь відео та виконай завдання.

<https://www.youtube.com/watch?v=Y5QJfziFHjY>

Ці оливи є найдешевшими у виготовленні і молекули таких олив мають різну форму і довжину ?

☐

мінеральні

☐

напівсинтетичні

☐

синтетичні

Ці оливи є найдорожчими у виготовленні і мають найкращі експлуатаційні показники ?

☐

мінеральні

☐

напівсинтетичні

☐

синтетичні

Визначи послідовність технологічних операцій виконання заміни оливи двигуна

Порядок операції	Технологічна операція
	Відкрити кришку заливної горловини оливи
	Заглушити двигун, перевірити рівень щупом, долити за потреби
	Змастити гумове кільце новою оливою
	Залити нову моторну оливу відповідної марки.
	Відкрити зливну пробку піддона. Підставити ємність
	Перевірити відсутність підтікань
	Демонтувати старий масляний фільтр
	Прогріти двигун, встановити авто на рівну поверхню, зафіксувати.
	Встановити нову прокладку, закрутити пробку
	Відкрити капот, зняти захист картера (за наявності)
	Вкрутити новий фільтр вручну, без перетягування
	Запустити двигун на 1–2 хв звернувши увагу на контрольну лампи тиску

Визначи послідовність технологічних операцій виконання вимірювання компресії в циліндрах двигуна

Нормативні значення (орієнтовно)

- Бензиновий двигун: 10–14 бар
- Дизельний двигун: 25–35 бар
- Допустима різниця між циліндрами: не більше 10–15 %

Порядок операції	Технологічна операція
	Викрутити всі свічки запалювання (або форсунки для дизеля)
	Встановити авто на рівний майданчик, загальмувати стоянковим гальмом
	Зафіксувати максимальне значення тиску
	Запустити двигун і прогріти до робочої температури
	Порівняти показники між циліндрами та з нормою
	Вимкнути подачу палива та запалювання
	Вкрутити наконечник компресометра в отвір 1-го циліндра
	Демонтувати компресометр, встановити свічки, підключити системи
	Прокрутити двигун стартером 4–6 секунд
	Провести вимірювання для всіх циліндрів

Які види робіт не проводяться згідно регламенту ТО-1

- ☐ заміна ремня приводу ГРМ
- ☐ заміна оливи в двигуні
- ☐ перевірка герметичності системи охолодження

При якому пробігу автомобіля рекомендована заміна паливного фільтра

- ☐ 20000 км. пробігу
- ☐ 10000 км пробігу
- ☐ 40000 км пробігу

Які свічки запалювання мають показник експлуатації 80000-100000 км пробігу

- ☐ свічки з платиновим електродом
- ☐ свічки з мідним електродом
- ☐ свічки з іридієвим електродом

*Відміть деталі яких немає в двигуні

