

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВНУТРІШНІХ СПРАВ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ЛЬОТНИЙ КОЛЕДЖ**

Циклова комісія технічного обслуговування авіаційної техніки

ТЕКСТ ЛЕКЦІЇ

навчальної дисципліни «Технологія і конструкція базових шасі наземної
техніки»
вибіркових компонент
освітньо-професійної програми першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
272 Авіаційний транспорт

Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів

**За темою № 2 - Конструкція спецмашин, додаткового обладнання та
особливості їх обслуговування**

Вінниця 2023

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Харківського національного
університету внутрішніх справ
Протокол від 30.08.2023 №7

СХВАЛЕНО

Методичною радою
Кременчуцького льотного
коледжу Харківського
національного університету
внутрішніх справ
Протокол від 28.08.2023 № 1

ПОГОДЖЕНО

Секцією науково-методичної ради
ХНУВС з технічних дисциплін
Протокол від 30.08.2023 № 7

Розглянуто на засіданні циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, протокол від 28.08.2023 № 1

Розробник:

1. викладач циклової комісії технічного обслуговування авіаційної техніки, спеціаліст вищої категорії Нальотова Н.І.

Рецензенти:

1. викладач циклової комісії аеронавігації Кременчуцького льотного коледжу Харківського національного університету внутрішніх справ, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, к.т.н., с.н.с. Тягній В.Г.;

2. завідувач кафедри технологій аеропортів Національного авіаційного університету, д-р техн. наук, професор Тамаргазін О.А

План лекції:

1. Особливості конструкції автомобілів спеціального призначення
2. Технічне обслуговування спецмашин.

Рекомендована література (основна, допоміжна), інформаційні ресурси в Інтернеті

Основна література:

1. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів: Технологія: Підручник. – К.: Вища шк., 2007. – 527 с.
2. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Загальні відомості. Теоретичні і організаційні основи. Підручник у 3-х частинах. Частина I. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2010. – 384 с.
3. Полянський С.К., Білякович М.О. Технічна експлуатація будівельно-дорожніх машин та автомобілів. Підручник у 3-х частинах. Частина II: Заправлення та мащення. Управління технічним станом машин. – К.: Видавничий дім „Слово”, 2011. – 448 с.

Допоміжна література:

4. Пахарєв С. О. Загальна будова автомобіля : посібник з дисципліни «Автомобільна техніка» / С. О. Пахарєв, Р. Ф. Сапожников, О. Я. Терещенко ; за ред. С. О. Пахарєва. – Київ : ВПЦ «Київський університет», 2010. – 392с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті:

5. Офіційний сайт журналу «Аароспейс» [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://www.mozaweb.com/>
6. Офіційний сайт журналу «Авіатехніка» [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://avia-tehnika.ua>
7. Офіційний сайт журналу «Євротех» [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://eurotech-group.ua>
8. URL: https://e-tk.lntu.edu.ua/pluginfile.php/17105/mod_resource/content/0/%D0%A2%D0%95%D0%90%20%28%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%29.pdf
9. URL: https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2021/1_2021/part_2/21.pdf
10. URL: https://library.kr.ua/wp-content/elib/chabannyi/Chabannyi_Pal_mast_Mater_kn2.pdf

Текст лекції

1. Особливості конструкції автомобілів спеціального призначення

В конструкції автомобіля будь-якого типу можна виділити три основні частини: двигун, шасі і кузов.

Двигун - перетворює теплову енергію палива, що згоряє в механічну енергію руху.

Шасі автомобіля- об'єднує в єдине ціле механізми, що передають крутний момент від двигуна до ведучих коліс і є основою для розміщення двигуна,

кузова, мостів з колесами, підвіски і систем керування. До складу шасі входять три групи механізмів: трансмісія, ходова частина, механізми керування.

Трансмісія автомобіля передає і змінює за величиною і напрямком крутний момент від двигуна до ведучих коліс. До трансмісії входять: зчеплення, коробка передач, карданна передача, головна передача, диференціал, півосі. В повноприводному автомобілі: додаткова коробка, роздавальна коробка, міжосьові диференціали.

Ходова частина автомобіля являє собою візок і складається з рами, переднього і заднього мостів, підвісок і коліс. Рама є основою для кріплення усіх елементів ходової частини. На легкових автомобілях такою основою є сам кузов.

До механізмів керування входять кермове керування і гальмівна система. Кермове керування служить для зміни напрямку руху, а гальмівна система дає змогу понижувати швидкість автомобіля аж до повної його зупинки й утримувати автомобіль на місці.

Кузов автомобіля призначений для розміщення вантажів, водія і пасажирів. У вантажних автомобілів кузов містить кабінку і платформу. У легкових автомобілів кузов являє собою несучу просторову систему, оскільки є водночас приміщенням для пасажирів і вантажу, а також основою для кріплення двигуна, агрегатів трансмісії, ходової частини і механізмів керування.

В залежності від взаємного розташування трьох основних частин автомобіля розрізняють компоновочні схеми легкових, вантажних автомобілів і автобусів.

Найбільш поширені чотири варіанти компоновочних схем вантажних автомобілів. Вони характеризуються розміщенням двигуна і кабіни.

1. Двигун над переднім мостом, кабіна за двигуном - капотна. Перевага - доступність до двигуна, недолік - обмежена передня обзорність.

2. Двигун над переднім мостом, кабіна частково насунута на двигун - короткокапотна компоновка. Перевага - менша довжина автомобіля, недолік - підвищена висота підлоги кабіни, поганий доступ до двигуна.

3. Двигун над переднім мостом, кабіна над двигуном. Переваги - мінімальна довжина автомобіля, добра оглядність. Недоліки: необхідність відкидання кабіни для доступу до двигуна.

4. Двигун за переднім мостом, кабіна максимально зсунута допереду. Добра оглядність, помірна висота підлоги. Недолік - необхідність підйому кабіни.

2. Технічне обслуговування спецмашин.

У процесі експлуатації автомобіля його функціональні властивості поступово погіршуються внаслідок спрацьовування, корозії, пошкодження деталей, утомленості матеріалу, з якого їх виготовлено, й т. ін. В автомобілі виникають різні несправності (дефекти), що знижують ефективність його експлуатації. Для запобігання появі дефектів і своєчасного усунення їх автомобіль піддають технічному обслуговуванню та ремонту.

Технічне обслуговування (ТО) — це комплекс операцій (операція) для підтримання автомобіля в працездатному чи справному стані під час

використання його за призначенням, стоянки, зберігання або транспортування. ТО як профілактичний захід здійснюється примусово в плановому порядку через точно встановлені періоди використання автомобіля.

За періодичністю, переліком і трудомісткістю виконуваних робіт розрізняють такі види ТО автомобілів :щоденне (ЩО);перше (ТО-1);друге (ТО-2); сезонне (СО).

Щоденне технічне обслуговування (ЩО) передбачає:

- контроль стану автомобіля;
- підтримання належного зовнішнього вигляду;
- заправлення паливом, мастильним матеріалом та охолодною рідиною

Для автомобілів зі спеціальними кузовами в ЩО входить санітарна обробка кузова, ЩО виконують після закінчення роботи автомобіля або перед виїздом його на лінію. В разі зміни водіїв на лінії автомобіль оглядають і перевіряють його технічний стан.

Перше (ТО-1) та друге (ТО-2) технічні обслуговування передбачають такі роботи:

- контрольно-діагностичні,
- кріпильні, регулювальні,
- мастильні,
- інші.

Усі ці роботи спрямовані на запобігання та виявлення несправностей автомобіля, зниження інтенсивності спрацьовування його деталей, економію палива, мастильних матеріалів, зменшення викидів шкідливих речовин в атмосферу, забезпечення безвідмовної роботи автомобіля в межах установлених пробігів,

Періодичність ТО-1 і ТО-2 визначається пробігом автомобіля, що встановлюється залежно від умов його експлуатації. В період обкатування нового автомобіля встановлюють менший пробіг між ТО-1 та ТО-2

Сезонне технічне обслуговування (СО) виконують двічі на рік для підготування автомобілів до експлуатації в холодну й теплу пори року й, як правило, суміщають з черговим технічним обслуговуванням. СО передбачає:

- заміну сезонних сортів мастильних матеріалів і охолодних рідин;
- промивання відповідних систем;
- установлення або зняття втеплювачів і приладів передпускового підігрівання двигунів;
- інші роботи.

Усі роботи, пов'язані зі ЩО та ТО-1 рухомого складу, слід здійснювати у міжзмінний час.

Для виконання технічного обслуговування на автотранспортних підприємствах є спеціально пристосовані й обладнані приміщення

Залежно від виробничої площі АТП та обладнання приміщень технічне обслуговування організовується на тупикових постах або на потоковій лінії.

На невеликих АТП, де всі роботи, за винятком прибирання й миття, як

правило, виконуються на одному посту, технічне обслуговування організовують на тупикових постах.

На великих АТП, де щоденно виконується багато технічних обслуговувань, застосовують потоковий метод, за яким роботи, передбачені ТО, розподіляють на кількох спеціалізованих, послідовно розташованих постах: прибирання, миття, сушіння, кріпильних, регулювальних, електротехнічних робіт, мащення та шинних робіт.