То тракторів в особливих умовах та холодну пору року

Під час експлуатації тракторів в особливих умовах допускається зменшити періодичність ТО-1, ТО-2 і ТО-3, а також вводити спеціальні роботи з технічного обслуговування складових частин, для яких дані умови є важкими. До особливих умов використання тракторів належать пустелі піщані ґрунти, підвищена запиленість повітря та низька його температура, кам'янисті ґрунти, високогірні райони.

При використанні тракторів па піщаних ґрунтах необхідно дотримуватись таких вимог: паливні, оливні баки і картери заправляти паливом і оливою закритим способом; через кожні три зміни оливу в піддоні повітроочисника замінювати, при кожному ТО-1 перевіряти і в разі необхідності очищати центральну трубу повітроочисника, якість оливи, в двигуні, натяг гусеничного полотна; під час ТО-2 промивають пробку паливного бака.

Використовуючи трактори при температурі навколишнього середовища нижче — 30°С, застосовують арктичне паливо А або ДА згідно з ГОСТ 305—82 і спеціальні сорти олив, які рекомендують заводи виготовлювачі. У кінці зміни паливні баки слід повністю заправити паливом, конденсат із повітряних балонів пневматичної системи злити, систему охолодження двигуна заправити рідиною, що не замерзає при низьких температурах повітря.

Для роботи на кам'янистих ґрунтах треба щозміни зовнішнім оглядом перевіряти відсутність пошкоджень ходової системи і захисних пристроїв трактора, а також кріплення зливних пробок картерів двигуна, заднього і переднього мостів, бортових редукторів, ведучих коліс. Виявлені несправності усунути.

При використанні тракторів у високогірних районах слід змінювати циклову подачу палива і подачу насоса паливної системи двигуна відповідно до середньої висоти над рівнем моря.

Контрольні питання.

1. *Види ТО за тракторами.*
2. *Види ТО за комбайнами.*
3. *Правила ТО нескладних С/Г машин.*
4. *Види діянь при ЩТО за тракторами.*
5. *Види діянь при ЩТО за сівалками, культиваторами та плугами.*
6. *Особливості ТО зернозбиральних комбайнів.*

7. *Особливості ТО тракторів в холодну пору року.*

2.9 Системи і види то автомобілів

1. Система то і ремонту рухомого складу автомобільного транспорту апк

Документом, який регламентує технічну експлуатацію автомобілів є «*Положення про технічне обслуговування і ремонт рухомого складу автомобільного транспорту сільського господарства*». Технічне обслуговування є профілактичним заходом, воно необхідне для підтримання рухомого складу в працездатному стані, виявлення і запобігання відказам та усунення несправностей.

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; перше; друге; сезонне.

Технічне обслуговування рухомого складу включає контрольно-діагностичні, регулювальні, кріпильні, змащувальні та інші операції, які виконують, як правило, без розбирання агрегатів та зняття окремих вузлів. Якщо при технічному обслуговуванні неможливо впевнитись в повній справності окремих вузлів, то їх слід знімати з автомобіля для контролю за допомогою спеціальних приладів і стендів.

Технічне обслуговування автомобілів в основний період експлуатації

поділяють на такі види: ЩТО, ТО-1, ТО-2, СТО.

Щозмінне технічне обслуговування (ЩТО) передбачає: контроль стану автомобіля; підтримання належного зовнішнього вигляду; заправлення паливом, мастильним матеріалом та охолодною рідиною. Для автомобілів зі спеціальними кузовами в ЩТО входить санітарне оброблення кузова. ЩТО виконують після закінчення роботи автомобіля або перед виїздом його на лінію. В разі зміни водіїв на лінії автомобіль оглядають і перевіряють його технічний стан.

Щозмінне технічне обслуговування (ЩТО) автомобіля виконується водієм один раз на добу, як правило, на спеціально обладнаних в АТП майданчиках з використанням інструменту, що додається до автомобіля.

До ЩТО автомобіля належать такі роботи: прибирально-мийні, контрольно-оглядові; перевірно-кріпильні; регулювальні; мастильні; заправні. їх виконують під час підготування автомобіля до роботи, перед початком і після закінчення зміни. Залежно від графіка роботи ЩТО можна виконувати також протягом зміни або в перервах.

До *прибирально-мийних робіт* належать: прибирання кабіни, кузова, платформи; очищення сидінь та спинок крісел; очищення шасі автомобіля; миття кабіни, кузова, платформи й шасі автомобіля; протирання поверхні кабіни, кузова, оперення, стекол, плафонів.

До *перевірно-кріпильних робіт* належить перевірка: стану автомобіля та його комплектності; стану кузова, дзеркал заднього виду, номерних знаків, запорів капота й багажника; дії контрольно-вимірювальних приладів, а також приладів освітлення й сигналізації, склоочисників, пристрою для обмивання вітрового скла; герметичності систем охолодження, мащення, живлення, гідравлічного привода гальм, вільного ходу рульового колеса.

До *перевірно-кріпильних робіт* належать: перевірка стану різьбових з'єднань, шплінтів і пробок, їхнього кріплення, а також заміна непридатних або втрачених новими; усунення підтікання палива, оливи, охолодної, амортизаторної та гальмової рідин; перевірка стану покришок, тиску повітря в шинах і доведення його до нормального значення.

Під час *ЩТО системи живлення слід:* перевірити рівень палива в баці й у разі потреби — долити; якщо автомобіль експлуатується на дорогах з великою запиленістю повітря, — очистити повітряний фільтр; оглянути систему живлення, перевіривши, чи не підтікає паливо.

Під час *ЩТО газобалонних установок* треба: оглянути й перевірити кріплення газових балонів і герметичність з'єднань усіх газових систем, арматури балонів та витратних вентилів; злити осадок із газового редуктора низького тиску; • перевірити, чи не підтікає бензин v з'єднаннях бензопроводів, електромагнітному клапані-фільтрі.

Час, потрібний для виконання ЩТО, залежить як від складності конструкції автомобіля, так і від рівня підготовки водія й становить від 1 до 1,5 год.

Виконуючи ЩТО, контролюють стан агрегатів і систем, які забезпечують безпеку руху, миють машину, заправляють паливом, оливою і охолодною рідиною.

Перше (ТО-1) та друге (ТО-2) технічні обслуговування передбачають такі роботи: контрольно-діагностичні, кріпильні, регулювальні, мастильні, інші, 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 (табл. 27,28). В період обкатування нового автомобіля встановлюють менший пробіг між ТО-1 та

ТО-2.

При *ТО-1* виконують усі операції ЩТО та додатково перевіряють технічний стан усього автомобіля (зовнішнім оглядом) і виконують контрольно-діаностичні, регулювальні, кріпильні, змащувальні, заправні та інші роботи згідно з рекомендаціями завода-виготівника. Зокрема, у вантажних автомобілях перевіряють і при необхідності регулюють натяг приводних пасів, вільний хід рульового колеса і люфт рульових тяг, ефективність дії гальм та вільний хід їх педалей, справність привода і дію стоянкового гальма тощо.

Перше технічне обслуговування виконують на станціях технічного обслуговування автомобілів (СТОА) або на пунктах технічного обслуговування якщо вони оснащені потрібним технологічним обладнанням, приладами, пристроями та інструментом.

Обсяг робіт *ТО-2* включає операції ТО-1 і більш поглиблену перевірку технічного стану агрегатів, збірних одиниць, механізмів та приладів автомобіля, виконання значної кількості контрольно-діагностичних операцій із застосуванням відповідного обладнання. Зокрема, під час ТО-2 з автомобіля при необхідності знімають складові частини систем живлення і електрообладнання для перевірки й регулювання у спеціально обладнаних цехах СТОА. На спеціальних стендах яри необхідності перевіряють тягові й гальмівні якості автомобіля та інші експлуатаційні показники.

Сезонне технічне обслуговування (СТО) виконують двічі на рік для підготування автомобілів до експлуатації в холодну й теплу пори року й, як правило, суміщають з черговим технічним обслуговування *СТО* автомобілів виконують при підготовці їх до використання в зимових або в літніх умовах.

Готуючи автомобіль до роботи в зимових умовах, додатково до операцій ТО-1 або ТО-2 виконують такі роботи: промивають систему охолодження двигуна, видаляють з неї накип, перевіряють справність термостата, приладів обігрівання кабіни та пускового підігрівача; доводять електроліт до відповідної густини та утеплюють акумуляторні батареї, встановлюють гвинт сезонного регулювання реле-регулятора у відповідне положення (при наявності гвинта); промивають картери всіх агрегатів і двигуна, замінюють літні сорти мастильних матеріалів на зимові; промивають паливний бак, трубопроводи і прилади системи живлення.

При підготовці автомобіля до роботи в літніх умовах додатково до операцій ТО-1 і ТО-2 виконують такі операції: спускають відстій з паливного бака і промивають бак; замінюють оливи літніми сортами, обов'язково промивши картери двигуна та інших агрегатів; перевіряють справність олива радіатора; перевіряють густину електроліту в акумуляторних батареях, встановлюють гвинт сезонного регулювання реле-регулятора у відповідне положення та ін.

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

Таблиця 27. Характеристика категорій умов експлуатації автомобілів

Категорія умов експлуатації автомобілів	Умови руху автомобілів	Технічна категорія доріг
I	Автомобільні дороги з асфальтобетонним і прирівненими до нього покриттями за межами приміської зони	I, II
II	Автомобільні дороги з асфальтобетонним, цементно-бетонним і прирівненими до них покриттями в приміській зоні, *проїзні* частини вулиць невеликих міст (до 100 тис. жителів)	I, II
III	Автомобільні дороги з асфальтобетонним, цементно-бетонним і прирівненими до них покриттями в гірській місцевості, проїзні частини вулиць великих міст	I—IV
IV	Автомобільні дороги зі щебеневим або гравійним покриттям у гірській місцевості, автомобільні ґрунтові профільовані та лісовозні дороги	II—IV
V	Непрофільовані дороги й стерня, кар'єри, котловани та тимчасові під'їзні шляхи, природні грунтові дороги в гірській місцевості	IV, V

Таблиця 28. Періодичність ТО автомобілів для I категорії умов експлуатації

Види автомобілів	Пробіг, км	
	ТО-1	ТО-2

Легкові Автобуси Вантажні, автобуси на базі вантажних автомобілів	4000 3500 3000	16 0 00 14 00 0 12 00 0

Для виконання технічного обслуговування на автотранспортних підприємствах (АТП) є спеціально пристосовані й обладнані приміщення-профілакторії.

Залежно від виробничої площі АТП та обладнання профілакторію 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.

Прибирально-мийні роботи виконують уручну, механізованим, автоматизованим або комбінованим способами.

Для *ручного прибирання* салону автомобілів та автобусів використовують стаціонарні або переносні пилососи.

Рунне миття здійснюють за допомогою шланга з брандспойтом або мийного пістолета струменем води низького (0,2...0,4 МПа) чи високого

(1...2 МПа) тиску.

Установки для механізованого миття автомобілів залежно від конструкції робочого органа бувають: струминні; . щіткові; струминно-щіткові.

У *струминній установці* вода або мийний розчин подається крізь сопло чи форсунки, з'єднані зі шлангами або трубопроводами за допомогою колекторів. Такі установки використовують переважно для миття вантажних автомобілів водою та легкових — мийним розчином.

У *щітковій установці* за робочі органи правлять циліндричні обертоні щітки, до яких підводиться мийний розчин. Такі установки застосовують для миття легкових автомобілів і автобусів.

За допомогою *струминно-щіткових установок,* до сопел яких подається мийний розчин, миють легкові автомобілі, вантажні, автомобілі-фургони й автобуси.

Автоматичні мийні установки починають працювати в момент наїзду колеса автомобіля на важіль, умонтований у підлогу, або від фотоелемента, коли автомобіль перетинає світловий промінь після опускання монети в касовий апарат.

Комбіновані мийні установки складаються з пристрою для струминного миття шасі та механізованої щіткової установки для миття зовнішніх частин кузова автомобіля. Остання має гідравлічну частину, що призначається для подавання мийного розчину, й механічну, яка забезпечує миття автомобіля.

Вода після миття автомобіля збирається в міжколійну канаву, що має уклон у бік приймального трапа, розташованого в центрі. Для очищення стічних вод пости миття обладнують грязевідстійниками та оливопаливовловлювачами, принцип дії яких ґрунтується на різниці густин води, механічних домішок та нафтопродуктів.

Ремонт — це сукупність організаційних і технічних заходів, що здійснюються для відновлення справності або працездатності автомобільного транспорту й полягають в усуванні відмов і несправностей, які виникають під час експлуатації або виявляються в ході ТО. Під час ремонту несправні агрегати, вузли (складальні одиниці) й деталі замінюють справними, взятими з оборотного фонду, а також виконують розбірні, регулювальні, складальні, слюсарні, механічні, зварювальні, електромеханічні та інші роботи.

Ремонтні роботи виконують як у разі потреби, спричиненої відмовою або несправністю, так і за планом через певний пробіг чи встановлений термін роботи рухомого складу (запобіжний ремонт).

Запобіжний ремонт рекомендується насамперед для міських або міжміських автобусів, автомобілів-таксі, автомобілів швидкої медичної допомоги, пожежних автомобілів, автомобілів-бензовозів, до яких ставляться підвищені вимоги щодо забезпечення безпеки руху та безвідмовної роботи. Також слід здійснювати запобіжний ремонт автомобілів, що працюють в однакових умовах. При цьому спрощується визначення термінів заміни чи ремонту окремих деталей і вузлів для запобігання відмовам під час роботи автомобілів на лінії та пов'язаних із ними простоїв.

Планово-запобіжна система технічного обслуговування й ремонту дає змогу своєчасно усунути причини появи різних несправностей в майстернях АТП.

Застосування цього методу дає змогу істотно скоротити час простою автомобіля в ремонті, збільшити коефіцієнт технічної готовності й підвищити ефективність використання автомобільного парку.

Ремонт виконують на універсальних або спеціалізованих постах.

На універсальних постах здійснюються всі роботи з ремонту одного чи кількох агрегатів, вузлів і систем автомобіля.

Доцільно спеціалізувати виробничі дільниці на виконанні робіт з ремонту двигуна, коробок передач, електрообладнання, кузовів тощо. Вузька спеціалізація ремонтних постів дає змогу застосовувати найпродуктивніші методи ремонту, типові технологічні процеси, засоби механізації, поліпшувати якість і знижувати собівартість ремонту автомобіля.

У разі експлуатації рухомого складу у відриві від АТП поточний ремонт виконують з використанням пересувних ремонтних засобів, на станціях технічного обслуговування.