

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Механіко-машинобудівний
(факультет)

Кафедра автомобілів та автомобільного господарства

Методичні рекомендації

Навчально-виробнича практика

Дніпро 2021

Методичні вказівки до навчально-виробничій практики, В.В.Кривда — Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2021 -20с.

Методичні вказівки до навчально-виробничій практики, В.В.Кривда — Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2021 -20с.©

Вступ

Автомобільний транспорт відіграє істотну роль в транспортних перевезеннях країни, як найбільш мобільний і ефективний в порівнянні з іншими транспортними засобами.

Сервіс та технічна експлуатація транспортних та технологічних машин і устаткування один з визначальних напрямів в плані автомобілізації країни і вирішення найважливіших пов'язаних з цим завдань, таких як підвищення експлуатаційної надійності автомобілів, вдосконалення методів технічної експлуатації, підвищення продуктивності праці, зниження трудомісткості робіт з технічного обслуговування (ТО) і ремонту автомобілів, збільшення їх міжремонтних пробігів.

Метою практики є:

закріплення, поглиблення і систематизація знань, отриманих студентом; ознайомлення з діючою в «Науковий консультативний автотранспортний центр» (НКАЦ НТУ «Дніпровська політехніка») організацією праці, технологією і економікою виробництва, вироблення вміння аналізувати і критично їх оцінювати, знаходити шляхи виправлення помічених недоліків;

прищеплення організаторських навичок в управлінні виробничим процесом на ділянці або цеху підприємства і забезпеченні технологічної, планової і трудової дисципліни;

До завдань практики входять:

- ознайомлення з основами експлуатації шиномонтажного обладнання, обладнання для проведення ремонтних робіт і обслуговування, пристосувань, приладів;
- вивчення конструкції шиномонтажного обладнання, обладнання для проведення ремонтних робіт і обслуговування, пристосувань, приладів;
- вивчення застосовуваних стендів, пристосувань і контрольно-вимірювальних приладів;
- ознайомлення з плануванням виробничої ділянки, розташуванням устаткування, організацією робочих місць;
- вивчення організації та економіки виробництва на ділянці, структури управління ділянкою;
- вивчення питань організації охорони праці, техніки безпеки і протипожежних заходів на ділянці.

Проходження практики здійснюється на території Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»

Призначення, види і методи технічного обслуговування, ремонту і діагностування автомобілів.

У нашій країні прийнята планово-попереджувальна система технічного обслуговування і ремонту автомобілів, регламентована «Положенням про технічне обслуговування і ремонт рухомого складу автомобільного транспорту», яка являє собою сукупність засобів, нормативно-технічної документації і виконавців, необхідних для забезпечення працездатного стану рухомого складу. Даною системою передбачається забезпечення працездатного стану рухомого складу автомобільного транспорту шляхом проведення планово-попереджувальних робіт з його технічного обслуговування і ремонту. Планово-попереджувальний характер системи технічного обслуговування і ремонту визначається плановим і примусовим (через встановлені пробіги або проміжки часу роботи рухомого складу) виконанням контрольно-діагностичних операцій з подальшим виконанням за потребою необхідних робіт.

«Положенням про технічне обслуговування і ремонт рухомого складу автомобільного транспорту» регламентуються види та режими технічного обслуговування і ремонту з урахуванням умов експлуатації автомобілів. Під режимом технічного обслуговування розуміють його періодичність, перелік виконуваних при цьому робіт і їх трудомісткість.

Контрольні питання. Що розуміють під:

Технічне обслуговування;

надійність;

Захист навколишнього середовища;

Несправність.

Технічне обслуговування (ТО) автомобілів відповідно до чинної системи підрозділяється на наступні види: щоденне технічне обслуговування (ЩО); перше технічне обслуговування (ТО-1); друге технічне обслуговування (ТО-2); сезонне (СО); а також обслуговування за талонами сервісної книжки автомобіля.

Щоденне технічне обслуговування включає прибирання та миття автомобіля, контроль технічного стану систем і механізмів, від яких залежить безпека руху (рульового управління, гальмівних систем, приладів освітлення і сигналізації), заправку паливом, контроль рівня масла і охолоджуючої рідини в двигуні, а також рівня гальмівної рідини в бачках робочої гальмівної системи і гідроприводу зчеплення.

Перше технічне обслуговування додатково до робіт ЄВ включає контрольно-діагностичні, кріпильні, мастильні і регульовальні роботи з метою попередження випадкових відмов до чергового технічного обслуговування,

економії палива та інших експлуатаційних матеріалів, а також зменшення забруднення навколишнього середовища.

Друге технічне обслуговування додатково до робіт ТО-1 включає контрольні-діагностичні та регулювальні роботи, пов'язані з частковим розбиранням складових частин автомобіля, їх зняттям і перевіркою на спеціальному обладнанні.

Періодичність, переліки і порядок виконання робіт по ТО наводяться в заводських інструкціях з експлуатації і сервісних книжках, які додаються до автомобіля при продажу.

Регламентована «Положенням про технічне обслуговування і ремонт рухомого складу автомобільного транспорту» періодичність виконання ТО-1 і ТО-2 на підприємствах автомобільного транспорту для легкового автомобіля становить відповідно 4000 і 16000 км пробігу для I категорії умов експлуатації для помірного кліматичного району.

Сезонне технічне обслуговування проводять 2 рази на рік з метою підготовки автомобіля до експлуатації в холодну або теплу пору року, поєднуючи його з черговим технічним обслуговуванням, звичайно з ТО-2.

Контрольні питання:

Ремонт;

**Динамометричний ключ;
діагностування;**

Ремонт виконується як за потребою після появи відповідного несправного стану, так і примусово за планом, через певний пробіг або час роботи автомобіля. Другий вид ремонту є планово-попереджувальним.

Ремонт автомобілів є об'єктивною необхідністю, обумовленою неможливістю забезпечення однакових термінів служби деталей і складальних одиниць автомобіля при виготовленні і в процесі експлуатації. У зв'язку з цим недоцільно припиняти експлуатацію автомобіля при виході з ладу окремих деталей і складальних одиниць. Ремонт дозволяє більш повно використовувати ресурс деталей автомобіля і продовжити термін його служби.

Ремонт підрозділяють на поточний і капітальний.

Поточний ремонт призначений для забезпечення працездатного стану автомобілів з відновленням або заміною окремих його агрегатів, вузлів і деталей (крім базових), досягли гранично допустимого стану. Базовою називається деталь, з якої починають збоку виробу, приєднуючи до неї інші деталі і складальні одиниці. Відповідно заміна базової деталі зазвичай вимагає повного розбирання виробу. Базовою деталлю автомобіля є кузов, а агрегату - корпусні деталь, наприклад блок циліндрів двигуна, картер коробки передач, картер заднього моста.

Поточний ремонт повинен забезпечувати безвідмовну роботу відремонтованих агрегатів, вузлів і деталей автомобіля на пробігу не менш ніж до чергового ТО-2.

Визначення потреби в поточному ремонті здійснюється зазвичай при технічному обслуговуванні і діагностуванні автомобіля, а виконання його, як правило, поєднується з поточним обслуговуванням, або виробляється при виникненні відмов.

На великих автотранспортних підприємствах (АТП) поточний ремонт може здійснюватися агрегатним методом, при якому відмовив або потребує ремонту агрегат замінюється на новий або заздалегідь відремонтований, а знятий з автомобіля агрегат направляється в ремонт. При цьому скорочуються простой в ремонті.

Капітальний ремонт призначений для відновлення справності і близького до повного (не менше 80%) ресурсу автомобіля або агрегату шляхом заміни і (або) відновлення будь-яких збірних одиниць і деталей, включаючи базові. Капітальний ремонт може проводитися необезліченим і знеособленим методами.

Необезлічений (індивідуальний) метод - метод ремонту, при якому зберігається приналежність відновлених деталей або складальних одиниць до певного об'єкту ремонту (автомобілю або агрегату), на якому вони були встановлені до ремонту. При цьому методом певною мірою зберігається взаємна приработаність деталей, їх первісна зв'язок, що забезпечує більш високу якість ремонту.

Знеособлений метод - метод ремонту, при якому не зберігається приналежність відновлювальних деталей або складальних одиниць до певного об'єкту ремонту. Даний метод може використовуватися тільки на великих підприємствах по ремонту автомобільних агрегатів і дозволяє спростити організацію виконання ремонтних робіт і скоротити час ремонту при великій виробничій програмі підприємства. Для ремонту легкових автомобілів даний метод в даний час не застосовується.

Мета діагностування при технічному обслуговуванні полягає у визначенні дійсної потреби у виконанні робіт технічного обслуговування шляхом зіставлення фактичних значень параметрів з граничними, а також в оцінці якості виконання робіт.

Мета діагностування при ремонті полягає у виявленні несправностей, причин їх виникнення і встановлення найбільш ефективного способу усунення: на місці, зі зняттям агрегату вузла або деталі, з повним або частковим розбиранням і заключним контролем якості виконання робіт.

При діагностуванні за допомогою контрольно-діагностичних засобів визначають діагностичні параметри, за якими судять про структурні параметри, що відображають технічний стан діагностується механізму.

Структурний параметр - це фізична величина, безпосередньо відображає технічний стан механізму (геометрична форма, розміри, взаємне розташування поверхонь деталей). Структурні параметри, як правило, не можна виміряти без розбирання механізму.

Діагностичний параметр - це фізична величина, контрольована засобами діагностування і побічно характеризує працездатність автомобіля або сто складової частини (наприклад, шум, вібрація, стуки, зниження потужності, тиску).

Необхідність непрямой оцінки структурних параметрів за допомогою діагностичних параметрів обумовлена складністю безпосереднього вимірювання структурних параметрів, оскільки їх, як правило, не можна виміряти без розбирання механізму. Таким чином, діагностування дозволяє своєчасно виявляти несправності і попередити раптові відмови, скорочуючи втрати від простоїв автомобіля при усуненні непередбачених поломок. Однак при цьому необхідно знати взаємозв'язок структурних і діагностичних параметрів.

Розрізняють номінальні, яких припускаються, граничні, попереджувальні і поточні значення діагностичних і структурних параметрів.

Номінальне значення параметра визначається його конструкцією і функціональним призначенням. Номінальні значення параметрів мають зазвичай нові або капітально відремонтовані механізми.

Допускаються значенням параметра називається таке граничне значення, при якому механізм може зберігати працездатність і справність до наступного планового контролю без будь-яких додаткових впливів.

Граничним значенням параметра називається найбільше найменше його значення, при якому забезпечується працездатність механізму. При досягненні граничного значення параметра подальша експлуатація механізму або технічно неприпустима, або економічно недоцільна.

Випереджувальним значенням параметра називається, жорсткість гранично допустиме його значення, при якому забезпечується заданий або економічно доцільний рівень ймовірності безвідмовної роботи на майбутній межконтрольної напруженості.

Поточним значенням параметра називається його фактичне значення в даний момент.

Застосовують наступні основні методи діагностування:

- за параметрами робочих процесів (наприклад, по витраті палива, потужності двигуна, гальмівного шляху), що вимірюється при найбільш близьких до експлуатаційних умов режимах;

- за параметрами супутніх процесів, приклад, шумів, нагріванню деталей, вібрацій), також вимірюється при найбільш близьких до експлуатаційних умов режимах;

- за структурними параметрами (наприклад, люфтам), вимірюваних у непрацюючих механізмів.

Розрізняють комплексне діагностування (Д1), поелементне діагностування (Д2) і пріремонтное діагностування.

Комплексне діагностування зазвичай виконують з періодичністю ТО-1 на завершальній його стадії. Воно полягає в вимірі основних робочих параметрів автомобіля, що визначають безпеку і ефективність його експлуатації, наприклад витрата палива, гальмівний шлях, рівень шуму в механізмах і т. Д. Якщо виміряні параметри знаходяться в допустимих межах, діагностування завершують, а якщо немає - то виконують поелементне діагностування. Поелементне діагностування виконують зазвичай перед ТО-2 з метою детального обстеження технічного стану механізму та виявлення несправностей і їх причин. Пріремонтное діагностування виконується безпосередньо в ході ТО і ремонту з метою уточнення потреби у виконанні окремих операцій.

Організація технічного обслуговування і ремонту легкових автомобілів.

Технічне обслуговування та ремонт легкових автомобілів виробляються на станціях технічного обслуговування (СТОА), фірмових автоцентру і майстерень, що належать різним організаціям. У великих автотранспортних підприємствах є спеціалізовані ділянки з технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Значна частина робіт з технічного обслуговування та ремонту власних автомобілів виконується невеликими приватними і кооперативними автомайстерень, а також власниками автомобілів самостійно.

В даний час широко розвинена мережа великих фірмових СТОА і автоцентрів, що виконують весь комплекс робіт з технічного обслуговування і ремонту автомобілів, що випускаються будь-яким автозаводом (наприклад, ВАЗ, ЗАЗ і т.д.).

Значного поширення набули комплексні СТОА, що виконують ТО і ремонт легкових автомобілів різних марок, а також спеціалізовані СТОА, що виконують будь-якої один вид робіт або ремонт будь-яких агрегатів (діагностичні, мийні, ремонту і заряду акумуляторних батарей, ремонту приладів живлення і електрообладнання) .

Існує також велика кількість невеликих майстерень, що спеціалізуються на ремонті автошин (шиномонтажні майстерні), амортизаторів, автостекол, гальмівних колодок, установці і ремонті охоронних автосигналізацій і т. П.

Роботи по ТО і ремонту автомобілів на СТОА виконуються на робочих постах.

Класифікація робочих постів проводиться за такими ознаками:

- за технічними можливостями - широкоуніверсальні (з номенклатурою виконуваних робіт понад 200 найменувань), універсальні (100-200 найменувань робіт), спеціалізовані (20-50 найменувань робіт), спеціальні (менше 20 найменувань робіт);

- за способом установки автомобіля - тупикові і проїзні;

- по розташуванню в технологічній лінії - паралельні і послідовні (потоків лінії).

Робочі пости можуть бути підлогові, на оглядових канавах, можуть бути обладнані підйомниками або спеціалізованим обладнанням для виконання будь-якого виду робіт.

Пости підлогові мають обмежене застосування і використовуються в основному для виконання підготовчих операцій на ділянці забарвлення, електрокарбюраторних та інших видів робіт, які не потребують вивішування автомобіля.

Пости на оглядових канавах забезпечують доступ до автомобіля знизу і дозволяють вести роботи одночасно на двох рівнях. Такі пости можуть бути обладнані канавний підйомниками. Дані пости є універсальними і дозволяють виконувати роботи одночасно на двох рівнях з вивішуванням автомобіля.

Пости, обладнані стаціонарними підйомниками, можуть бути як універсальні, так і спеціалізовані на який якій формі суворо робіт, для чого на них може бути встановлено відповідне спеціалізоване обладнання.

При ТО і ремонті легкових автомобілів зазвичай використовуються двостоякові або чотиристійкові стаціонарні підйомники з електромеханічним приводом, а також підйомники з гідравлічним приводом.

Обслуговування та ремонт приладів системи харчування, електротехнічні, акумуляторні, шиномонтажні та інші роботи можуть виконуватися на спеціалізованих постах виробничих ділянках після зняття відповідних вузлів і приладів з автомобіля.

Мийка автомобілів виробляється на спеціалізованих постах і дільницях в спеціально виділених і обладнаних для цього приміщеннях з використанням струменево-щіткових установок.

Фарбувальні роботи також виробляються на спеціалізованих ділянках, обладнаних фарбувально-сушильними камерами.

Мастильні роботи можуть, проводиться як на універсальних робочих постах з технічного обслуговування автомобілів з використанням переносних і пересувних мастильнороздавальні установок і колонок з ручним або пневматичним приводом, а також на спеціалізованих мастильно-заправних постах, призначених для централізованої механізованої заправки агрегатів автомобіля маслами, охолоджувальною рідиною, змащування пластичними мастилами, а також підкачування шин з використанням стаціонарних мастильнороздавальні колонок і мастильно-заправних установок.

У невеликих майстерень роботи по ТО і ТР автомобілів зазвичай виконуються на універсальних постах.

На великих СТОА при великій кількості обслуговуваних автомобілів роботи доцільно виконувати на спеціалізованих або спеціальних постах або поточкових лініях. Доцільність застосування робочих постів різного типу або поточкових ліній визначається обсягом виробництва, характером робіт і особливостями застосовуваного обладнання.

Контрольні питання

Робочий пост;

Регламент;

Експлуатація.

Технічне обслуговування мастильної системи.

Для змащення двигунів застосовуються спеціальні моторні масла.

Маркування вітчизняних моторних масел включає в себе: букву «М» (що означає моторне масло), цифрове позначення класу олії по його кінематичної в'язкості з буквою «з» в індексі (що вказує на наявність загущаючих полімерних присадок у всесезонне олії), літерне позначення групи масла по його призначенням і експлуатаційними властивостями (літери А, Б, В, Г позначають групи масел, призначених відповідно для нефорсірованих, мало-, середньо- і високофорсованих двигунів, Д - для високофорсованих дизелів з наддувом і Е - для лубрикаторних мастильних систем дизелів, що працюють на паливі з високим вмістом сірки), а також цифри або в індексі у літерних позначень груп масел Б, в і Г, які вказують, що масло призначене відповідно тільки для карбюраторних або тільки для дизельних двигунів (відсутність цифрового індексу означає, що масло є універсальним і призначене як для дизельних, так і для карбюраторних двигунів).

В марці всесезонного масла клас його в'язкості вказується дробом, в чисельнику якого наводиться цифрове позначення класу в'язкості масла, що характеризує його кінематичну в'язкість при -180°C , а в знаменнику - при 100°C . Наприклад, марка моторного масла М-5з / 10-Г! означає, що масло моторне (М), всесезонне, має кінематичну в'язкість при температурі -180°C $6000 \text{ мм}^2 / \text{с}$ (клас в'язкості 5), а при температурі 100°C - $9,5 \dots 11,5 \text{ мм}^2 / \text{с}$ (клас в'язкості 10) з загущаючих присадками (індекс з), призначене для високофорсованих (Г), карбюраторних (індекс 1) двигунів.

Маркування зарубіжних моторних масел здійснюється відповідно до класифікаціями Американського нафтового інституту (API) і Товариства інженерів-автомобілістів (SAE).

Класифікація API передбачає підрозділ моторних масел на групи, що позначаються двома латинськими буквами, перша з яких показує призначення масла (S - для бензинових двигунів, C - для дизельних), а друга характеризує ступінь форсування двигунів, в яких масло використовується, а також його властивості, і включає в себе наступні основні групи:

SD - масло для середньофорсованих бензинових двигунів зарубіжних автомобілів, випущених в 1968-1971 рр. (Відповідає групі B1 по вітчизняній класифікації);

CB. - масло для середньофорсованих дизелів (відповідає групі B2);

SD / CB - універсальне масло для середньофорсованих дизельних і бензинових двигунів (відповідає групі B);

SE - масло для високофорсованих бензинових двигунів зарубіжних автомобілів, випущених в 1972-1979 рр., з високими антиокисними, миючими, протизношувальними і ін. Властивостями (відповідає групі Г1);

CC - масло для високофорсованих дизелів без наддуву (відповідає групі Г2);

PC / CC - універсальне масло для високофорсованих бензинових і дизельних двигунів (відповідає групі Г);

SF - масло для високофорсованих бензинових двигунів зарубіжних автомобілів, що випускаються в 1980-1988 рр., з особливо високими антиокисними і протизношувальними і високими іншими властивостями;

CD - масло для високофорсованих дизелів з наддувом (відповідає групі Д);

PC - масло для турбонаддувних дизелів випуску після 1983 р

Найбільш сучасні і високоякісні масла для бензинових двигунів мають маркування SG і SH.

Класифікація SAE передбачає цифрове позначення класу моторного масла, що характеризує його в'язкість при температурі 1000C, а у зимових і всесезонних масел, у яких в цифровому позначенні класу є буква W (Winter - зима), клас масла характеризується також його динамічною в'язкістю при негативних температурах і граничної температурою прокачуваності.

Класифікацією SAE передбачені наступні позначення класів в'язкості моторних масел:

OW - клас в'язкості масла з параметрами кінематичної і динамічної в'язкості відповідно не менше 3,8 мм² / с при 1000C і не більше 3250 МПа • з при -300C і температурою прокачуваності не вище -350C;

5W - клас в'язкості масла з параметрами відповідно не менше 3,8 мм² / с при 1000C і не більше 3500 МПа • з при -250C і не вище -300C;

10W - клас в'язкості масла з параметрами відповідно не менше 4,1 мм² / с при

1000C і не більше 3500 МПа-с при -200C і не вище 250C;

15W - клас в'язкості масла з параметрами відповідно не менше 5,6 мм² / с при 1000С і не більше 3500 МПа • з при -150С і не вище -200С;

20W - клас в'язкості масла з параметрами відповідно не менше 5,6 мм² / с при 1000С і не більше 4500 МПа • з при -100С і не вище -150С;

25W - клас в'язкості масла з параметрами відповідно щонайменше 9,3 мм² / с при 1000С і не більше 6000 МПа • з при -50С і не вище -100С;

20, 30, 40 і 50 - класи в'язкості моторних масел, що мають кінематичну в'язкість при 1000С в межах відповідно 5,6 ... 9,3, 9,3 ... 12,5, 12,5 ... 16, 3 і 16,3 ... 21,9 мм² / с.

У маркуванні всесезонних моторних масел за класифікацією SAE аналогічно маркуванню наших вітчизняних масел. Цифрове позначення класу олії складається з двох частин: перша частина з індексом W характеризує в'язкість масла при негативних температурах, а друга - при 1000С. Наприклад, маркування моторного масла SAE 10W-30 означає, що дане масло є гарєєвим і має динамічну в'язкість трохи більше 3500 МПа • з при -200С, температуру прокачуваності не вище 250С і кінематичну в'язкість в межах 9,3 ... 12,5 мм² / с.

Для вітчизняних легкових автомобілів рекомендується використовувати моторні масла, що мають маркування М-53/10-Г1, М-63/10-Г1 і М-63/12-Г1, або відповідне маркування по API SE і SF і по SAE 15W-30, 15W-40, 10W-30 і 10W-40 вітчизняного виробництва («Ангрол», «ВЕЛО», « Норс », « Спектрол » і ін.) або випускаються зарубіжними фірмами (BP, Castrol, ELF, Mobil, Shell та ін.) відповідно до рекомендацій заводів-виготовлювачів автомобілів.

Контрольні питання:

Розшифрувати масло.

5W30;

10W40.

Змішувати моторні масла різних марок (особливо імпортні з вітчизняними) при доливе масла в двигун не рекомендується, так як вони можуть істотно відрізнятися за складом і в результаті хімічної взаємодії їх компонентів властивості такої суміші можуть виявитися значно гірше, ніж у кожного з змішуються масел окремо.

Контрольні питання:

Шиномонтажний верстат;

Вентиль;

Технологічна карта;

Засіб індивідуального захисту;

Безпека праці.

2. ОЗНАЙОМЛЕННЯ з ВИРОБНИЧИМ УСТАТКУВАННЯМ НКАЦ

2.1 Техніка безпеки при роботі на виробничому обладнанні.

Всі співробітники повинні бути проінструктовані щодо правил роботи і забезпечення безпеки на робочому місці.

Заборонено проводити роботи або просто знаходитися під піднятими об'єктами.

Для збереження здоров'я очей не варто дивитися на дугу зварювання без спеціальних окулярів або маски зварника.

На місці проведення робіт повинен бути порядок.

Не допускається перебування інструментів і матеріалів на шляхах руху.

Заборонено порушення правил безпеки навіть заради прискорення робочого процесу.

При необхідності використання платформи для підйому, перш за все, потрібно переконатися в горизонтальному розташуванні поверхні і справності підйомного механізму.

Якщо маса транспортного засобу більше, ніж максимально дозволена маса, зазначена в паспорті підйомника, то користування ним заборонено.

Заганяти машину на оглядову яму повинен водій або фахівець, призначений на цю посаду.

При цьому потрібно витримувати мале число обертів двигуна на зниженій передачі, вдаючись до допомоги автомеханіка.

Для зниження ризику скочування автомобіля потрібно застосовувати стояночну гальмівну систему і спеціальні черевики під колеса.

Переходити оглядову яму можна тільки за спеціальними настилами. Масляні забруднення слід засипати тирсою, які прибираються після кожної робочої зміни.

Велику роль відіграє на СТО пожежна безпека: обов'язково знаходження на всій території пожежної сигналізації, заборонено застосування відкритого полум'я. У приміщенні повинно бути хороше освітлення.

Всі дії по ремонту та обслуговуванню автомобіля потрібно проводити з вимкненим двигуном крім тих операцій, які цього вимагають.

Кінець вихлопної труби при роботі з двигуном потрібно під'єднати до витяжки.

При розбиранні з коліс потрібно прибрати надлишковий тиск.

При проведенні заправки маслом і бензином при їх пролитті потрібно відразу ж видалити плями.

До робочого процесу дозволяється допускати тільки працівників з відповідною кваліфікацією в даній сфері.

Організація зобов'язана забезпечити умови праці відповідно до прийнятих норм.

Відповідальність за виконання правил і норм безпеки несе керівник, на його ж плечі лягає забезпечення безпеки праці на виробничій дільниці СТО.

Неповнолітні, а також вагітні та матері не мають права проводити роботи з хімічними речовинами, зварюванням, електроінструментами і пневматикою, а також під підйомними пристроями.

Займатися ремонтом і обслуговуванням можна тільки в спеціальному одязі потрібного розміру і засобах захисту при необхідності.

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ

Детально описати елементи конструкції, принцип роботи та обслуговування однієї системи зі списку.

Студент виконує номер завдання, згідно зі списком в журналі контролю відвідуваності:

1. Технічне обслуговування системи
2. Принцип дії шиномонтажного верстата, різновиди переваги і недоліки.
3. Принцип роботи двостійкового підйомника, різновиди достоїнства і недоліки.

СИСТЕМИ

1. Технічне обслуговування системи живлення.
2. Технічне обслуговування мастильної системи.
3. Технічне обслуговування системи запалювання.
4. Технічне обслуговування агрегатів трансмісії.
5. Технічне обслуговування зчеплення.
6. Технічне обслуговування коробки передач, головної передачі і диференціала.
7. Технічне обслуговування карданної передачі.
8. Технічне обслуговування підвісок, ступиці, коліс і шин.
9. Технічне обслуговування рульового управління
10. Технічне обслуговування гальмівних систем.
11. Технічне обслуговування кузова.
12. Технічне обслуговування акумуляторної батареї.
13. Технічне обслуговування генератора.
14. Технічне обслуговування стартера.

Обладнання

№	Шиномонтажні станки	№	Підйомники
1	OMAS	1	TROMMELBERG
2	PEAK	2	OMAS
3	TROMMELBERG	3	CORGHI
4	CORGHI	4	PEAK
5	NUSSBAUM	5	Ravaglioli
6	Launch	6	MVP
7	ROTARY LIFT (США)	7	HUNTER
8	OMA	8	AIRKRAFT
9	NORDBERG AUTOMOTIVE	9	TORIN
10	TORIN	10	NORDBERG AUTOMOTIVE
11	AIRKRAFT	11	OMA
12	HUNTER	12	ROTARY LIFT (США)
13	MVP	13	Launch
14	Ravaglioli	14	NUSSBAUM

ЗВІТ

Звіт по практиці оформляється на аркушах А4 друкарським шрифтом Times New Roman, висотою 14, міжрядковим інтервалом 1.0.

Зміст звіту:

Титульний аркуш;

зміст;

Вступ;

Основний текст + рисунки;

Список використаних джерел.

До виконання звіту по практиці студенту необхідно детально виконати опис вибраного пристрою, заходів безпеки роботи за цим пристроєм, принципу роботи.

За час проходження практики необхідно ознайомився з виробничо-організаційними питаннями, що виникають в процесі діяльності НКАЦ і методами їх вирішення, детально прояснити і виконати організаційно-виробничу структуру НКАЦ, цілі і завдання, ознайомився з нормативними документами, посадовими інструкціями та іншої документацією, брав участь в діяльності підприємства технологічного транспорту і спеціальної техніки.

Список використаних джерел:

1. Многокрасочный альбом / В. А. Вершигора, А. П. Игнатов, Н. В. Новокшенов і ін. - Вид-во «Третій Рим», 1996..
2. Грамолин А. В., Кузнєцов А. С. Паливо, масла, мастила, рідини і матеріали для експлуатації та ремонту автомобілів. - М.: Машинобудування, 1995.
3. Круглов С.М. Довідник автослюсаря з технічного обслуговування і ремонту легкових автомобілів. - М.: Вища школа, 1995.
4. Керівництво по експлуатації автомобілів ВАЗ-2108, -21081, -21083, -2108320, -2109, -21091, -21093, -21093-20, -21099. - М.: Легіон, 1996..
5. Технічна експлуатація автомобілів / Под ред. Е. С. Кузнєцова. - 3-е изд., Перераб. і доп. - М.: Транспорт, 1991.
6. Шестопапов С. К., Шестопапов К. С. Легкові автомобілі. - М.: Транспорт, 1995.