

Виробниче навчання 2023р

група №03-ТУ Код компетентності Модуль Тр.А1-2 номер уроку 60-66

№ уроку	Найменування професійних компетентностей	Назва теми уроку	Електроннепосилання
60-66	Виконання операцій технічного обслуговування.	Інструктаж за змістом занять. Визначення несправностей простими діагностичними методами.	1. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ТЕХНІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ Діагностика (грец) - здатність розпізнати. Діагностика - назва наукової дисципліни, предметом вивчення якої є -форми прояви відмов технічних пристроїв, методи і засоби їх виявлення та прогнозування, контрольовано-вимірювальне обладнання для цих цілей. Діагностування - це сам процес виявлення несправностей, відмов технічних пристроїв, як правило без проведення розбірних робіт. Вимірювання - процедура отримання інформації про структурні параметри автомобіля. Під об'єктом вимірювання не система. НЕ технічний пристрій а деяка вимірювана величина або сукупність вимірюваних величин. Результат вимірювання - це число, а результат контролю це деяке судження Контроль завжди включає операції вимірювання. Завдання контролю оцінити технічний стан системи в цілому за принципом "придатний", "не придатний".

			Діагностування включає в себе операції вимірювання і контролю. При діагностуванні крім оцінки, працездатності і не працездатності системи потрібно вказати відмовив елемент. Основні завдання діагностики. 1. Вивчення структури автомобіля як складної системи, зв'язку між її елементами, умов нормального функціонування системи. 2. Вивчення можливих комбінацій відмов системи, збір і обробка статистичної інформації, закономірності появи цих відмов. 3. Вивчення, розбирання ознак характеризують несправності і відмови, а також ознаки для прогнозування майбутніх відмов. 4. Розробка діагностичних тестів. Тест - послідовних проведення вимірювання і контролю, що дозволяє розпізнати все наперед задані стану всіх елементів складної системи. Оптимальний тест - це тест, що забезпечує розпізнавання за найменший час з мінімальними витратами. При безпосередньому діагностуванні вирішують дві прості завдання: 1. За прийнятим від механізму сигналу потрібно визначити справний він чи не справний. За прийнятим від механізму вихідному сигналу потрібно визначити величину структурних параметрів. 2. За відомим технічним станом системи в деякі моменти напрацювання і по поточному технічному стану потрібно прогнозувати майбутнє тих. стан системи. Класифікація діагностичних параметрів Будь вихідний параметр автомобіля несе частку інформації про технічний стан системи, а отже, про величину структурних параметрів. Але для того, щоб вихідний параметр став діагностичним, він повинен задовольняти 5 вимогам: 1. вимога однозначності; 2. вимога стабільності; 3. вимога широти зміни;
--	--	--	--

			4. вимога доступності та зручності вимірювання; 5. вимога інформативності та технологічності. Термін однозначності означає, що кожному значенню діагностичного параметра має відповідати єдине значення структурного параметра. Інформативність, регламентується величиною, і чим більше ця похідна, тим більше інформативність параметра. Вихідний параметр стає діагностичним, якщо можна вказати гранично допустимі його значення. Всі діагностичні параметри діляться на дві діагностичні групи 1. Пасивні параметри. Для виявлення яких не потрібно ніякої апаратури. До них відносяться візуальні, звукові, чарівні, обов'язкові параметри (30%). 2. Активні параметри, для виявлення яких потрібні датчики і апаратура. До активних параметрів відносять близько 100 параметрів (70%). Всі активні параметри в свою чергу діляться на приватні і комплексні параметри. Приватні діагностичні параметри несуть вузьку і односторонню інформацію про конкретну несправність. Комплексний діагностичний параметр характеризує технічний стан складної системи і за допомогою його оцінити несправні елементи не вдається. Комплексні діагностичні параметри використовуються на першому етапі діагностування, коли необхідно оцінити лише працездатність системи. Діагностичні параметри діляться на незалежні і залежні (прямі і непрямі). Непрямий параметр пов'язаний з величиною структурного параметра через математичне або емпіричне вираз. Вимога до постів діагностування автомобіля Пост діагностування - це майданчик певних розмірів зі встановленою на ній контрольно-вимірювальною апаратурою, призначеною для виконання певного виду робіт.
--	--	--	--

			З практики відомі такі пости: 1. Пост для діагностування автомобіля по потужносним показниками. 2. Пост для діагностування гальмівних систем автомобіля. 3. Комбінований пост для діагностування автомобіля по комплексним параметрам. Об'єднує перші два поста. 4. Пост для діагностування ходової частини автомобіля, включаючи установку кутового комплексу. Все обладнання поста ділиться на три групи: 1. роликовий діагностичний стенд. Є своєрідною дорогою по якій рухається автомобіль. 2. датчики. Перетворюють сигнали електричної і не електричної природи в інші сигнали. 3. прилади індикації. Призначені для відображення одержуваної інформації. 1. Тяговий роликовий стенд Імовірність вірного і невірного висновку можуть служити критеріями для вибору точності апаратури. Завдання 1. За відомим законом розподілу помилки розраховуються ймовірності вірного і невірного значення. Якщо ймовірність вірного висновку знаходиться в допустимих межах, значить вибір правильний стосовно параметрам забезпечують вірогідність неправильного висновку до 0,05, для вірного 0,1. Завдання 2. Поставивши собі за ймовірністю помилкового і необнаруженого відмови розрахувати граничну помилку вимірювання E і порівняти з паспортом приладу. Будемо називати умовною ймовірністю події H його ймовірність за умови, що стався другий подія. . а значить ймовірність події H є
--	--	--	--

			Для підвищення точності контролю застосовні два практичних прийому: 1. Застосування багаторазового вимірювання. Постановка діапазону за принципом 2 з 3. 2. Для зменшення числа невиявлених відмов можна зменшувати контрольне поле допуску. Зазвичай системи контролюються не по одному, а по декількох параметрах. В цьому випадку точність контролю оцінюється ймовірністю неправильного висновку хоча б по одному з параметрів. Автоматичний контроль процесу діагностування автомобіля Зі збільшенням числа параметрів вартість діагностування і трудомісткість змінюються. Місце діагностики в технологічному процесі ТО і ТР автомобіля Діагностування автомобіля прийнято ділити залежно від призначення, трудомісткості. 1. Діагностування Д - 1 (загальне діагностування). Включає головним чином діагностування вузлів забезпечують безпеку руху: - прилади освітлення і сигнал; - кути установки коліс. Періодичність діагностування Д - 1 дорівнює періодичності ТО - 1 і може виконуватися або перед, або після, або в процесі ТО-1. 2. Діагностування Д - 2 (підйомне).
--	--	--	--

Переглянуті відеоматеріали, якщо виникають питання, звертатися по телефону до майстра в/н Гаврилюк С.І.

