

EKSPLOATACJA POJAZDÓW ROLNICZYCH kl 3 Br – 6 tydzień

Temat: Komputery pokładowe i ocena stanu pojazdów samochodowych i ciągników rolniczych

Polecenia do wykonania przez ucznia:

1. Zapoznanie się z tekstem związanym z tematem zajęć.
2. Wykonanie zadania domowego

Zadanie domowe: Rozwiąż test i prześlij wynik

https://www.testy.egzaminzawodowy.info/question.php?question_id=57367

Po rozwiązaniu testu kliknij – udostępnij wynik - Zaznacz i skopiuj cały czerwony link (lub skorzystaj z przycisku) i wyślij na adres: bogdanbazan@gmail.com

Określanie stanu technicznego pojazdów

Okresowa kontrola stanu technicznego pojazdów jest istotnym: elementem prawidłowego ich użytkowania. Umiejętność określania stanu technicznego umożliwia wycofanie we właściwym czasie pojazdu z eksploatacji w celu wykonania jego napraw, dokonania niezbędnych regulacji lub wykonania innych czynności obsługowych. Umożliwia to wydłużenie całkowitego czasu użytkowania pojazdu oraz zapewnia bezpieczeństwo ruchu. Stan techniczny pojazdu i jego zespołów kontroluje się okresowo w czasie normalnej eksploatacji, przed i po wykonaniu naprawy, a także w specjalnych okolicznościach, np. w celu określenia wartości pojazdu. Stan techniczny pojazdu można sprawdzić dokonując demontażu jego zespołów lub bez demontażu. W pierwszym przypadku po demontażu zespołu określa się stopień zużycia jego części. W drugim przypadku za pomocą specjalnych przyrządów kontroluje się pracę całego pojazdu lub kompletnego zespołu bez demontowania go z pojazdu. W praktyce z reguły stosuje się tę drugą metodę. Decydują o tym dwa czynniki. Po pierwsze demontaż samochodu i pomiary stopnia zużycia jego elementów wymagają długiego czasu i wielu precyzyjnych przyrządów. Po drugie każda rozbiórka i ponowny montaż powodują skrócenie przebiegu międzynaprawczego, wywołane dodatkowym okresem przyspieszonego zużywania się współpracujących części wskutek ich docierania się po montażu (rys. 7.1). Stopień zużycia poszczególnych części określa się więc najczęściej podczas naprawy zespołów, natomiast w czasie normalnej eksploatacji stan techniczny pojazdów określa się, badając kompletny pojazd lub kompletne jego zespoły. Określanie stanu technicznego pojazdów bez ich rozbiórki (metodami pośrednimi) nazywa się diagnostyką. W ostatnich latach obserwuje się na świecie szybki rozwój metod i aparatury diagnostycznej. Czynności, które dawniej mógł wykonywać jedynie wysoko kwalifikowany personel, po zastosowaniu aparatury diagnostycznej, mogą wykonywać świeżo przyuczeni pracownicy. Nowoczesna aparatura zapewnia bowiem wyniki obiektywne — niezależne od wiedzy i doświadczenia pracownika. Istnieje wiele rozmaitych przyrządów diagnostycznych, począwszy od bardzo prostych, aż do uniwersalnych elektronicznych zestawów, za pomocą których można oceniać stan techniczny różnych zespołów. Rozwój diagnostyki sprawił, że niekiedy zaciera się granica między urządzeniami czy metodami diagnostycznymi a urządzeniami czy metodami stosowanymi przy obsłudze pojazdów lub zespołów. Do czynności obsługowych poszczególnych mechanizmów należy ocena ich stanu technicznego, gdyż tylko na tej podstawie można określić konieczność dokonania regulacji lub wymiany jakiegoś elementu. Dlatego niektóre metody diagnostyczne stosowane są przy obsłudze pojazdów i zostały już omówione w poprzednich rozdziałach. Określanie stanu technicznego

samochodu rozpoczyna się zwykle od badań wstępnych całego pojazdu. Do badań wstępnych zaliczamy: jazdę próbną, próbę wybiegu i ewentualnie pomiary zużycia paliwa. Dopiero po tych badaniach przechodzi się do oceny stanu technicznego poszczególnych zespołów. Jazdę próbną wykonuje się zwykle na odcinku drogi długości 10-i-15 km, po uprzednim sprawdzeniu stanu kompletności zespołów, stanu ogumienia, ciśnienia w ogumieniu i oględzinach zewnętrznych pojazdu. Celem jazdy jest skontrolowanie działania poszczególnych mechanizmów. Obserwacje należy rozpocząć już od uruchamiania silnika. Łatwość rozruchu jest istotnym elementem oceny stanu silnika i instalacji elektrycznej. Następne wnioski można wyciągnąć obserwując ruszanie pojazdu przy łagodnym zwalnianiu pedału sprzęgła. Szarpnięcia, drgania lub gwałtowne ruszanie świadczą o niewłaściwej pracy sprzęgła lub układu jego sterowania. Zgrzyty podczas włączania przekładni przy pełnym wyciśnięciu pedału sprzęgła mogą świadczyć o wadliwej regulacji sprzęgła, wadliwej regulacji układu sterowania skrzynki biegów lub o usterkach synchronizatorów. W czasie jazdy należy zwracać uwagę na równomierność pracy silnika oraz łatwość zwiększania lub zmniejszania prędkości obrotowej wału korbowego pod wpływem zmian położenia pedału przyspiesznika. Przy zmianach takich należy sprawdzić, czy nie następuje samoczynne wyłączenie się przekładni, co świadczyłoby o nadmiernym zużyciu elementów sterowania skrzynki biegów. Czynnikiem umożliwiającym orientacyjną ocenę stanu technicznego poszczególnych zespołów jest hałaśliwość ich pracy. Hałaśliwa praca skrzynki biegów świadczy o znacznym zużyciu kół zębatach lub łożysk. Hałaśliwość pracy wału napędowego świadczy o jego niewyrównoważeniu (dudnienie przy dużej prędkości obrotowej) lub zużyciu elementów przegubów (metaliczne stuki i uderzenia występujące przy nagłej zmianie prędkości). Różnego rodzaju odgłosy związane z pracą mostu napędowego świadczą o wadliwej współpracy kół zębatach (źle wyregulowany luz mię-dzyzębny), zużyciu kół zębatach i łożysk. Właściwą pracę elementów zawieszenia cechuje płynność ruchu pojazdu. Silne drgania, kołysanie lub powolne zanikanie drgań po przejechaniu przez przeszkodę świadczą o wadliwym działaniu amortyzatorów. Jazda próbna umożliwia ocenę pracy układów kierowniczego i jezdnych. Skłonność samochodu do skręcania świadczy o nieprawidłowym ustawieniu przednich kół. Jeżeli koła po zakręceniu nie dążą do położenia odpowiadającego jeździe na wprost, można sądzić, że kąty wyprzedzenia lub pochylenia sworzni zwrotnic są nieprawidłowe. Objawem nieprawidłowego pochylenia kół lub wadliwej regulacji mechanizmu kierowniczego jest znaczna siła na kole kierowniczym potrzebna do skręcania. Wadliwa regulacja luzu w układzie kierowniczym może być również przyczyną drgań lub uderzeń wyczuwalnych na kole kierowniczym. Silne drgania przednich kół przy szybkiej jeździe świadczą o luzach w łożyskach piast lub niewyrównoważeniu kół. Zmniejszona skuteczność hamowania świadczy o zapowietrzeniu układu hydraulicznego sterowania hamulców lub o niewłaściwej regulacji szczęk. Niewłaściwa regulacja może być przyczyną zarzucania pojazdu przy hamowaniu, wskutek niejednoczesnego działania hamulców poszczególnych kół. Po zakończeniu jazdy należy sprawdzić stopień nagrzania się poszczególnych zespołów układu napędowego, temperaturę płynu w układzie chłodzenia oraz nagrzanie się piast. Zbyt wysoka temperatura skrzynki biegów lub przekładni głównej świadczy o niewłaściwej współpracy kół zębatach lub niewłaściwym olejowaniu łożysk (zbyt niski poziom oleju, zanieczyszczenia kanałów doprowadzających itp.). Wysoka temperatura cieczy chłodzącej świadczy o niesprawności układu chłodzenia, a głównie o niesprawności termostatu. Grzanie się piast wywołane jest tarciem szczęk hamulcowych o bęben, a więc wadliwą regulacją hamulców. Próbę wybiegu wykonuje się na płaskiej, twardej nawierzchni. Pojazd rozpędza się do określonej prędkości, a następnie, po wyłączeniu sprzęgła i przestawieniu dźwigni zmiany biegów w położenie neutralne, mierzy się długość drogi przebytej pod wpływem bezwładności aż do zatrzymania. Wykonując próbę zawsze na tym samym odcinku pomiarowym, przy bezwietrznej pogodzie, można przyjąć, że opory toczenia i powietrza są stałe (dla jednego rodzaju pojazdów), a więc

długość drogi przebytej przez pojazd przy próbie wybiegu jest miarą oporów tarcia w jego mechanizmach. Dlatego stan techniczny podobnych pojazdów można porównywać mierząc długość drogi ich wybiegu. Zbyt krótka droga wybiegu wskazuje na duże opory tarcia w mechanizmach. Mogą one być wywołane niewłaściwym montażem, wadliwą regulacją itp. Pomiar zużycia paliwa również może świadczyć o stopniu zużycia samochodu i prawidłowości regulacji jego zespołów. Dlatego można go stosować jako jedno z kryteriów oceny stanu technicznego pojazdu. Wiele spośród prób ruchowych wykonywanych podczas jazdy próbnej można zastąpić dokładniejszymi i znacznie wygodniejszymi badaniami stanowiskowymi — na hamowni podwoziowej. Hamownią podwoziową nazywamy rolkowe stanowisko dynamometryczne, służące do pomiarów siły napędowej na kołach w funkcji prędkości jazdy. Podstawową próbą na hamowni podwoziowej jest więc określenie charakterystyki dynamicznej samochodu. Poza tym na hamowni takiej można określać zużycie paliwa, drgania pojazdu wywołane pracą zespołów napędowych, hałaśliwość pracy tych zespołów itp. Hamownie podwoziowe, mimo wielu niezaprzeczalnych zalet, nie znajdują powszechnego zastosowania ze względu na ich wysoki koszt.