Temat: Wyznaczanie zakresu parametrów obsługi technicznej pojazdów rolniczych

<https://www.youtube.com/watch?v=qENG2PBDt7k>

<https://www.youtube.com/watch?v=Al-HZX9Lhzg>

<http://zetor25.pl/2019/03/09/troche-danych-na-temat-ursusa-c-330/>

1. **Zasady prawidłowej eksploatacji pojazdów rolniczych**

Aby prawidłowo eksploatować pojazdy rolnicze należy utrzymywać je przede wszystkim w odpowiedniej sprawności technicznej, nie dopuszczając do nadmiernego ich zużycia lub przeciążenia. Dodatkowo dbałość o właściwy stan techniczny pojazdu oraz przestrzeganie zalecanych terminów dokonywania przeglądów technicznych przyczyniają się do obniżenia kosztów eksploatacji pojazdu. Niezbędna jest również wiedza dotycząca stosowanych materiałów eksploatacyjnych w ciągniku rolniczym (np. rodzaju oleju silnikowego, płynu chłodzącego itp.), którą operator ciągnika może posiąść zapoznając się z instrukcją użytkowania ciągnika.

Wchodząc na strony znajdujące się pod poniższymi linkami można zapoznać się z przykładową instrukcją użytkowania ciągnika rolniczego.

<http://instrukcja.pl/i/instrukcja_obslugi_ursus_c_360#photo_top>

<http://www.pronar.pl/pdf/instrukcje/ZEFIR%2040_40K_PL.pdf>

Podstawowa zasada właściwej eksploatacji ciągnika rolniczego to wykorzystywanie go zgodnie z przeznaczeniem technicznym oraz zgodnie z zapisami zawartymi w jego instrukcji użytkowania. Jeden z zapisów instrukcji określa, iż przed przystąpieniem do eksploatacji ciągnika rolniczego należy wykonać jego obsługę codzienną.

Obsługa codzienna[[1]](#footnote-1) polega przede wszystkim na uzupełnieniu materiałów eksploatacyjnych oraz sprawdzeniu działania układów ściśle związanych z bezpieczeństwem pracy. W ramach obsługi codziennej ciągnika rolniczego, nazywanej przeglądem P - 1, należy:

* sprawdzić (i ewentualnie uzupełnić, w razie stwierdzenia zbyt niskiego stanu) poziom oleju w misie olejowej silnika,
* sprawdzić ilość paliwa w zbiorniku,
* sprawdzić poziom oleju i poziom zanieczyszczeń w pojemniku multicyklonu. W razie potrzeby oczyścić pojemnik i uzupełnić poziom oleju do stanu podanego przez producenta,
* sprawdzić poziom cieczy chłodzącej w chłodnicy lub zbiorniku wyrównawczym,
* sprawdzić poziom płynu hamulcowego i działanie hamulców,
* sprawdzić działanie układu kierowniczego,
* sprawdzić działanie odbiorników prądu,
* sprawdzić (słuchowo) pracę silnika i wskazania przyrządów na tablicy rozdzielczej,
* sprawdzić ciśnienie w ogumieniu.

Ważne jest, aby w przypadku uzupełnienia płynów i cieczy operator ciągnika użył tych samych cieczy lub ich zamienników wskazanych przez producenta.

Po wykonaniu obsługi codziennej można przystąpić do eksploatowania ciągnika pamiętając, aby użytkować go zgodnie z przeznaczeniem i nie przekraczać dopuszczalnych obciążeń, gdyż grozi to uszkodzeniem pojazdu. Zagadnienie to odnosi się głównie do użytkowania ciągnika z prędkością obrotową wału korbowego bliskiej obrotom maksymalnym. Jest to niebezpieczne ze względu na możliwość mechanicznego uszkodzenia silnika lub podłączonego do niego urządzenia a także jest nieuzasadnione ekonomicznie, gdyż w tych warunkach silnik zużywa bardzo duże ilości paliwa.

Oprócz obsługi codziennej ciągnik rolniczy należy poddawać obsługom okresowym. Należy je wykonywać w określonym okresie czasu zależnym od czasu eksploatacji ciągnika. Potrzeba dokonania kontroli i obsługi poszczególnych zespołów i elementów pojazdu zależy od ich właściwości i wykonywanych przez nie zadań; dlatego nie wszystkie czynności obsługowe wykonuje się w tym samym czasie. Wyróżnia się obsługi okresowe[[2]](#footnote-2) P-2, P-3, P-4 i P-5. W ramach obsługi okresowej o wyższym numerze wykonuje się wszystkie czynności obsługowo-kontrolne objęte zakresem obsług okresowych o niższych numerach oraz dodatkowo określone przez producenta w danej obsłudze.

Jak wspomniano wcześniej czas pracy między poszczególnymi przeglądami technicznymi (obsługami okresowymi) ciągników rolniczych jest różny. Dodatkowo należy dodać, iż czas pracy ciągnika określa się w jednostkach umownych zwanych motogodzinami. Motogodzinę pracy ciągnika wyznacza się na podstawie liczby obrotów wału korbowego silnika. Nie istnieje norma określająca motogodzinę (mth). Jej wartość zależy od przełożenia mechanizmu napędowego licznika obrotów. Dla przedstawienia wartości motogodziny przedstawione zostaną przykłady zaczerpnięte z literatury[[3]](#footnote-3): w produkowanych w ZM „Ursus" ciągnikach policencyjnych (MF) jedna motogodzina odpowiada jednej godzinie pracy silnika przy prędkości obrotowej 1500 obr/min, a w ciągnikach od 912 do 1614 odpowiada jednej godzinie pracy silnika przy prędkości obrotowej 1800 obr/min. Dlatego cykl przeglądowy ciągników policencyjnych wynosi: P-2 — 125 mth, P-3 — 250 mth, P-4 — 500 mth, a P-5 — 1000 mth. Cykl przeglądowy ciągników 912 i 1614 wynosi: P-2 — 100 mth, P-3 — 200 mth, P-4 — 400 mth i P-5 — 800 mth. Dodatkowo podane są w powyższej publikacji przykładowe zakresy czynności kolejnych przeglądów technicznych ciągnika rolniczego:

Podczas przeglądu technicznego P-2[[4]](#footnote-4) należy:

* wymienić olej w filtrze powietrza,
* sprawdzić poziom oleju w zbiorniku serwomechanizmu,
* smarować przeguby kulowe drążków kierowniczych,
* oczyścić filtr ssawny w skrzyni przekładniowej,
* sprawdzić poziom oleju w skrzyni przekładniowej, tylnym moście i zwolnicach,
* smarować łożysko wyciskowe sprzęgła,
* sprawdzić dokręcenie nakrętek kół przednich,
* sprawdzić poziom oleju w przekładni głównej i zwolnicach przedniej osi napędzanej,
* smarować łożyska sworznia osi przedniej,
* smarować łożyska sworzni zwrotnic,
* sprawdzić poziom elektrolitu w akumulatorach,
* sprawdzić dokręcenie nakrętek kół tylnych,
* smarować przekładnię zębatą prawego wieszaka TUZ,
* smarować połączenia gwintów TUZ,
* smarować przeguby siłowników pomocniczych TUZ,
* oczyścić odolejacz instalacji ciśnieniowej sprężarki powietrza.

W przypadku wykonywania przeglądu technicznego P-3 należy[[5]](#footnote-5):

* sprawdzić naciąg paska klinowego wentylatora,
* oczyścić odśrodkowy filtr oleju,
* wymienić olej w misce olejowej,
* oczyścić filtr paliwa i umyć wkład zgrubnego oczyszczania,
* oczyścić osadnik filtru paliwa pompy zasilającej,
* oczyścić filtr powietrza,
* smarować łożysko półosi prawej,
* smarować przeguby i tulejkę przesuwną wału napędowego oraz przeguby zwrotnic,
* sprawdzić gęstość elektrolitu w akumulatorach,
* oczyścić i zabezpieczyć smarem zaciski akumulatorów,
* sprawdzić naciąg pasków klinowych sprężarki powietrza,
* sprawdzić dokręcenie zewnętrznych połączeń śrubowych.

Wykonując przegląd techniczny P-4 należy[[6]](#footnote-6):

* oczyścić pierścienie złącza turbosprężarki,
* sprawdzić osadzenie wirnika turbosprężarki,
* wyregulować luzy zaworowe oraz sprawdzić smarowanie dźwigienek zaworowych,
* sprawdzić minimalną i maksymalną prędkość obrotową biegu jałowego (luzem),
* sprawdzić ciśnienie oleju w układzie smarowania,
* sprawdzić stan techniczny wtryskiwaczy i wyregulować ciśnienie wtrysku,
* wymienić wkłady filtru paliwa,
* sprawdzić i wyregulować zbieżność kół przednich,
* sprawdzić luzy w układzie kierowniczym,
* sprawdzić i wyregulować luz między bębnem a taśmą hamulca wzmacniacza momentu,
* wyregulować sprzęgło,
* sprawdzić działanie i wyregulować hamulec synchroniczny skrzyni przekładniowej,
* wyregulować hamulce,
* sprawdzić i wyregulować luz w łożyskach kół przednich,
* sprawdzić luzy w zwrotnicach,
* smarować piasty kół przednich,
* sprawdzić ustawienie reflektorów przednich,
* smarować łożyska silnika wentylatora,
* oczyścić wkład filtrujący wentylatora kabiny.

Wykonując przegląd techniczny P-5 należy[[7]](#footnote-7):

* sprawdzić ciśnienie sprężania cylindrów\*,
* osłuchać silnik stetoskopem\*,
* sprawdzić szczelność łożysk wału korbowego\*,
* sprawdzić stan techniczny i wyregulować pompę wtryskową i regulator prędkości obrotowej,
* wymienić olej w układzie kierowniczym,
* oczyścić siatkę wlewu i korek magnetyczny w zbiorniku serwomechanizmu układu kierowniczego,
* wymienić filtr pełnoprzepływowy w skrzyni przekładniowej,
* sprawdzić stan techniczny podnośnika,
* oczyścić rozrusznik i alternator, sprawdzić szczotki i komutator,
* sprawdzić stan techniczny i działanie regulatora napięcia,
* oczyścić silnik wentylatora, sprawdzić szczotki i komutator,
* sprawdzić stan techniczny pneumatycznej instalacji sterowania hamulcami,
* sprawdzić łożyska toczne sprężarki powietrza.

*\* Wykonać po przebiegu 2400 mth.*

1. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-1)
2. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-2)
3. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-3)
4. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-4)
5. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-5)
6. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-6)
7. Skrobacki A., Pojazdy rolnicze, WSiP, Warszawa 1996 [↑](#footnote-ref-7)