

Głowice Ursusa

Poprawna obróbka mechaniczna odlewu głowicy, właściwy materiał, z którego jest wykonana oraz poprawny montaż poszczególnych jej elementów (prowadnic, zaworów) sprawiają, że silnik po zamontowaniu głowicy osiąga swoje znamionowe parametry pracy. Oto najczęstsze przyczyny nieprawidłowej pracy głowicy zamontowanej na silniku.

Konstrukcja głowicy zależy od rodzaju silnika. W silnikach wielocylindrowych stosuje się głowice, które albo tworzą wspólny odlew dla wszystkich cylindrów silnika (np. ciągniki ciężkie Ursus, ciągniki postlicencyjne Ursus z silnikami 3-cylindrowymi – MF 235, MF 255, 3512, 3514 i 4-cylindrowymi – 4512, 4514, 5312, 5314, 6014 oraz popularny „ciapek” – ciągnik Ursus C-330) albo wykonane są oddzielnie dla każdego cylindra (np. ciągnik Ursus C-360). Głowice wykonywane są z żeliwa szarego o wytrzymałości 250 N/mm².

Gniazda zaworowe mogą być wykonane bezpośrednio w głowicy lub mogą być wykonane w postaci wprasowanych pierścieni z żeliwa stopowego o podwyższonej wytrzymałości. To rozwiązanie stosuje się w silnikach z turbo doładowaniem, gdzie gniazda wydechowe narażone są na bardzo trudne warunki pracy. Ze względu na wysokie temperatury występujące w czasie pracy głowica

silnika musi być dobrze chłodzona. W głowicach silników chłodzonych wodą wykonuje się w tym celu kanały, umożliwiające krążenie wody lub innego środka chłodzącego.

Wykryta nieszczelność

Jakie czynności należy wykonać w przypadku stwierdzenia nieszczelności na zaworach?

Przyczyną nieszczelności zaworów może być ich normalne zużycie eksploatacyjne, które zazwyczaj występuje po 2000 mth, lub też zużycie przyspieszone spowodowane:

- zbyt małym luzem lub brakiem luzu zaworowego;
- złym dotarciem zaworów do gniazd;
- zatarciem trzonka zaworu w przewodnicy, co uniemożliwia zamknięcie zaworu;
- skrzywieniem trzonka zaworu;
- za dużym luzem w przewodnicach zaworów.

Skutki nieszczelności zaworów to:

- spadek mocy silnika;

Głowice silników Ursus wykonywane są z żeliwa szarego o wytrzymałości 250 N/mm².

- niskie ciśnienie sprężania;
- trudności z rozruchem silnika;
- nieregularna praca na wolnych obrotach;
- dymienie silnika;
- nadmierne zużycie silnika.

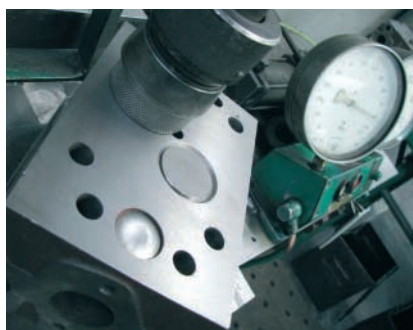
Zalecenia:

Przy niedużym zużyciu przylgni gniazd zaworowych i zaworów wystarczy przeprowadzić docieranie zaworów do gniazd specjalnymi pastami do docierania. Jeżeli zużycie przylgni jest tak duże, że nie da się zapewnić szczelności przez docieranie, należy gniazda przefrezować, a zawory wymienić na nowe. Naprawę należy przeprowadzić w specjalistycznym zakładzie naprawczym.

Właściwy luz

Ważny jest także właściwy luz w przewodnicach trzonków zaworowych. Nadmierny luz powoduje:

- zwiększone zużycie oleju;
- dymienie silnika;
- nieregularną pracę na biegu jałowym;



Proces sprawdzania tzw. bicia gniazda zaworowego głowicy.



Proces sprawdzania szczelności płaszczki wodnego głowicy.



Aparatura do sprawdzania szczelności zaworów.

Fot. ZSM „Ursus” Chetmno

Wartość momentów dokręcania głowicy dla ciągników Ursus.

Ciągnik	Ursus C-330	Ursus C-360	Ursus C-385 i modele pochodne	MF-235, MF-255, U-2812, U-3512	U-4512, U-4514, U-5314
Typ silnika	S-312C	S-4003	Z750L	AD3.152	A4.248
Moment dokręcenia głowicy (Nm)	216–235	137–147	118–137	100–105	132–137

- obfite osadzanie się osadu węglowego w komorze spalania, na denkach tłoków i grzybkach zaworów.

Sprężyny zaworów

Nie bez znaczenia na pracę silnika mają również sprężyny zaworów, które powinny posiadać odpowiednią charakterystykę ugięcia. W wyniku długotrwałej pracy w podwyższonej temperaturze następuje zmęczenie materiału lub jego odpuszczenie (zmienia się charakterystyka ugięcia sprężyny). Ma to wpływ na nieregularną pracę silnika, zwłaszcza przy dużej prędkości obrotowej.

Zalecenie: sprężyny należy wymienić na nowe.

Pęknięcie głowicy

Defektem krytycznym jest sytuacja, kiedy dochodzi do pęknięcia głowicy. Najczęściej pęknięciu ulegają głowice w okolicy gniazd zaworowych.

Przyczyną pęknięć najczęściej jest:

- zamrożenie wody w układzie chłodzenia;

- nagłe ochłodzenie rozgrzanego silnika przez nalanie do układu chłodzenia zimnej wody;
- niewłaściwe dociągnięcie zwichrowanej głowicy w celu usunięcia nieszczelności.

Typowe **objawy pęknięcia głowicy** to:

- sączenie się wody ze szczeliny w pękniętej ścianie głowicy;
- obecność wody w misce olejowej;
- podczas obrotu wałem korbowym silnika z wody nalanej do chłodnicy wydobywają się pęcherzyki powietrza.

W niektórych przypadkach naprawa jest możliwa, ale należy ją powie-

rzyć specjalistycznemu zakładowi naprawczemu. Niekiedy koszty naprawy są porównywalne z kupnem nowej. W takiej sytuacji należy zrezygnować z naprawy i kupić nową.

Nakrętki głowicy

W przypadku głowic nie można pominąć zasad obowiązujących przy dokręcaniu nakrętek śrub głowicy. Nakrętki należy dokręcać kluczem dynamometrycznym, w odpowiedniej kolejności, zaczynając od środka głowicy, a kończąc na jej krańcach. Prawidłowa kolejność dociągania nakrętek podana jest z reguły w instrukcjach obsługi ciągników. Wartość momentów dokręcania głowicy dla ciągników produkowanych przez firmę Ursus zamieszczono w tabeli powyżej.

(Opr. *mz*)

Materiał powstał we współpracy z firmą ZSM „Ursus” Sp. z o.o. w Chełmnie

Głowice z ZSM „Ursus” Chełmno

Produkcja głowic do popularnych w Polsce ciągników prowadzona jest w ZSM „Ursus” Sp. z o.o. w Chełmnie i odbywa się na specjalistycznych maszynach o dużej dokładności obróbki. Materiały użyte do ich produkcji są testowane w laboratorium pomiarowym działu kontroli jakości. Ważna jest także technologia wytwarzania. W przypadku firmy ZSM „Ursus” została ona zatwierdzona przez producentów silników wysokoprężnych (firmę Perkins, Ursus, Zetor), do których trafiają głowice z Chełmna. Chcąc mieć pewność, że podczas montażu silnika nie dojdzie do przykrych niespodzianek, głowice przed montażem na silniku poddawane są dwukrotnie próbie szczelności. Pierwsza próba polega na sprawdzeniu szczelności płaszcza wodnego, druga na sprawdzeniu szczelności zaworów do gniazd zaworowych.

Reklama



Specjalizujemy się w produkcji:

- głowic do silników wysokoprężnych • sprzęgieł głównych
- sprzęgieł WOM wszystkich typów • pomp do silników "PERKINS" 3 i 4 - cylindrowych oraz do modeli C-330, C-360, C-385 i pochodnych oraz do ciągników marki "ZETOR" • sprzęgieł głównych do kombajnu "BIZON" • elementów skrzyni biegów
- elementów układu hamulcowego • oraz innych części różnych



Zakłady Sprzętu Mechanicznego
URSUS Sp. z o. o. w Chełmnie
www.ursus.pl, marketing@ursus.pl
tel.: (0 56) 677 01 17, 677 01 14

PRODUCENT I SPRZEDAWCA
ORYGINALNYCH
CZĘŚCI ZAMIENNYCH

