

Wymiana łożyskowania kół napędzanych



JANUSZ ŚWIĄTŁOWSKI

TESAM

TEGO RODZAJU OPERACJE WYKONYWAŁO SIĘ KIEDYS ZA POMOCĄ MŁOTKA I CIENKIEGO WYBIJAKA, A KOŃCOWY EFEKT ZALEŻAŁ WYŁĄCZNIE OD ICH UMIEJĘTNEGO UŻYCIA. Z TYM ZAŚ BYWAŁO LEPIEJ LUB GORZEJ, PRZEWAŻNIE GORZEJ, NIESTETY

Udarowy demontaż łożyska i piasty oraz także osadzenie nowych elementów w zwrotnicy wymagały jej stabilnego zamocowania w imadle po całkowitym wymontowaniu z pojazdu, a i wówczas łatwo było o uszkodzenie gładkich ścian gniazda. Przy montażu wykonywanym tą metodą dodatkowym zagrożeniem stawała się możliwość nieprawidłowego usytuowania, a nawet nieodwracalnego uszkodzenia montowanych części. Jedyny zatem praktyczny wniosek z tamtych, historycznych już tylko doświadczeń brzmić może dzisiaj „nigdy więcej!”.

Mobilna prasa hydrauliczna

Obecnie wykonywanie lub rozbiórka wszelkich ciasno pasowanych połączeń wciskowych wymaga użycia odpowiednio silnych pras stacjonarnych bądź mobilnych, wyposażonych w prawidłowo dobrane, wymienne końcówki dociskowe. Napęd urządzeń stacjonarnych może być mechaniczny (śrubowy) lub hydrauliczny, a w konstrukcjach mobilnych stosuje się niemal wyłącznie ręczne napędy hydrauliczne.

Przykład specjalistycznego systemu mobilnego oferowanego przez firmę Tesam przedstawia pierwsza z załączonych ilustracji (fot. 1). Służy on do obsługi piast kół napędzanych w popularnych pojazdach dostawczych. Zaletą tego rodzaju

oprzyrządowania jest możliwość wymiany łożyskowania bez całkowitej rozbiórki zawieszni i drążków kierowniczych. Jego główne części to:

- ▶ ręczna pompa hydrauliczna (23);
- ▶ hydrauliczny siłownik cylindryczny dwustronnego działania (22);
- ▶ trzpień ciągnący z końcówką gwintową (1) i nakrętką (2);
- ▶ tarcza oporowa (3) z prętowymi podpórkami (10);
- ▶ wymienne końcówki robocze do współpracy z częściami piast (4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 14);
- ▶ dwudzielna tarcza oporowa do wyciągania piasty (12).

Procedura demontażu

W ogromnej większości współczesnych samochodów dostawczych wielowypustowa końcówka zewnętrznego przegubu przedniej półosi napędowej daje się wysunąć z piasty po uprzednim:

- ▶ odkręceniu jej centralnej nakrętki,
- ▶ uniesieniu odpowiedniej części pojazdu,
- ▶ zdjęciu koła,
- ▶ odłączeniu od zwrotnicy i podwieszeniu zacisku hamulcowego,
- ▶ zdjęciu tarczy hamulcowej z piasty,
- ▶ odłączeniu kulistego sworznia zwrotnicy,
- ▶ zdemontowaniu łącznika stabilizatora,
- ▶ poluzowaniu górnego mocowania kołumny McPhersona.



FOT. 1

Potem odchylenie i podwieszenie półosi umożliwia swobodny dostęp do obsługiwanej piasty i zamontowanie do niej po stronie zewnętrznej mobilnej prasy hydraulicznej. Wyciąganie tym sposobem samej piasty bez łożyska przedstawiają fot. 2 i 3, gdzie dla przejrzystości pominięto związane z nią części zawieszni, układu kierowniczego i hamulcowego. Na uwagę zasługuje tu natomiast przeniesienie reakcji towarzyszących wywieranym siłom. Odbyna się to za pomocą wsporników prętowych przechodzących swobodnie przez gwintowane otwory kołnierza piasty. Pręty te przekazują naciski pomiędzy korpusem pompy a zwrotnicą poprzez jednoczęściową płytę i dwuczęściową tarczę montowaną po wewnętrznej stronie kołnierza.

Jeśli wymienione ma być również łożysko, a taki przeważnie jest główny cel naprawy, wyjmuje się ustalający je w gnieździe obwodowy pierścień sprężysty, by później ponownie skorzystać z prasy. Tym razem powinna być ona uzbrojona w tuleję oporową dostosowaną zewnętrznie do średnicy gniazda, w której otworze zmieści się swobodnie wyciągane łożysko. Na końcu trzpienia ciągnącego musi być wówczas zamontowana końcówka robocza, naciskająca na zewnętrzny pierścień łożyska (fot. 4). Stopniowe zwiększanie ciśnienia płynu hydraulicznego za pomocą ręcznej pompy powinno doprowadzić do całkowitego wysunięcia łożyska z gniazda wraz z zamkniętym je zewnętrznym pierścieniem uszczelniającym (fot. 5).

Procedura montażu

Przy wciskaniu nowego łożyska zwrotnicy siłownik prasy umieszcza się po zewnętrznej stronie zwrotnicy, lecz nacisk na zewnętrzny pierścień łożyskowy wywiera się jego korpusem za pośrednictwem odpowiednio dobranej tulei. Po przeciwnej stronie zwrotnicy musi być wówczas zastosowana tarcza oporowa, na którą naciska naprężony siłownikiem trzpień (fot. 6). Operacja osadzania łożyska jest zakończona, gdy jego zewnętrzny pierścień przylgnie dokładnie do przodu z równą się z jego krawędzia-



FOT. 2



FOT. 3



FOT. 4



FOT. 5



FOT. 6



FOT. 7



FOT. 8



FOT. 9

mi. Wtedy należy założyć w przeznaczonym do tego celu rowku nowy, sprężysty pierścień ustalający (fot. 7). Łożysko z właściwą ilością odpowiedniego smaru jest już fabrycznie zamknięte nowym pierścieniem uszczelniającym (simmeringiem). Osadzanie piasty w całkowicie zamontowanym już łożysku wykonuje się prasą naciskającą swym korpusem poprzez odpowiednio dobraną tuleję na środkową część kołnierza (fot. 8). Docisk wywierany jest dzięki stopniowemu na-

prężaniu trzpienia ciągnącego, połączony z tarczą oporową po wewnętrznej stronie zwrotnicy.

Operacja ta kończy montaż łożyskowania (fot. 9). Pozostaje już tylko dokręcić momentem zalecanym przez producenta pojazdu nakrętkę na wielowypustowej końcówce przegubu i zabezpieczyć ją przed samoczynnym odkręcaniem się oraz połączenie zdemontowanych uprzednio części zawieszni i układu hamulcowego. ■