

Rola diagnostyki w naprawach samochodów (cz.II)



ANDRZEJ KOWALEWSKI

PREZES ZARZĄDU
LAUNCH POLSKA

OPRÓCZ ODPOWIEDNIO PRZYGOTOWANEGO STANOWISKA KONTROLNO-POMIAROWEGO DO SPRAWDZANIA PARAMETRÓW GEOMETRII USTAWIENIA KÓŁ I OSI POJAZDÓW NIEZBĘDNE JEST JESZCZE SPECJALISTYCZNE URZĄDZENIE

Pomiar i kontrola geometrii samochodowych podwozi mogą być realizowane obecnie przy użyciu przyrządów o kilku rodzajach konstrukcji. Jeszcze w niedalekiej przeszłości dominowały w tej dziedzinie urządzenia optyczne (zwykłe lub laserowe). Są one nadal wykorzystywane w niektórych warsztatach, lecz komfort ich użytkowania jest w porównaniu

z oprzyrządowaniem współczesnym zdecydowanie niższy. Standardem są dzisiaj bowiem rozwiązania komputerowe.

Procedury pomiarowe urządzeń skomputeryzowanych eliminują możliwość powstawania wielu błędów typowo obsługowych, mających wpływ na dokładność otrzymywanych wyników. Istotną rolę odgrywają tu również instrukcje stanowiące integralną część oprogramowania. Prowadzą one obsługującego przez cały cykl pomiarowy, informując na bieżąco o konieczności wykonywania kolejnych operacji i zarazem kontrolując poprawność i kolejność ich wykonywania. Zawierają też bardzo szczegółowe wizualizacje graficzne i to zarówno statyczne, jak i dynamiczne, co zdecydowanie ułatwia pracę diagnostę.

Do interpretacji i weryfikacji wyników badań służą komputerowe bazy danych parametrów wzorcowych dla poszczególnych marek, modeli i wersji pojazdów. Można je aktualizować w trakcie użytkowania urządzenia. Poza samymi wartościami parametrów geometrii znajdują się w nich również graficzne schematy rozlokowania punktów regulacyjnych zawiesznień i układów kierowniczych oraz zalecenia dotyczące warunków wykonywania pomiarów.

Współczesne urządzenia komputerowe można podzielić na dwie odrębne grupy:

- ▶ z technologią kamer CCD,
- ▶ z pomiarem w systemie 3D.

Systemy zaliczane do pierwszej z tych grup wyposażone są w tzw. aktywne głowice pomiarowe. Stanowią one nadajniki i równocześnie odbiorniki liniowych wiązek promieniowania podczerwonego, tworzących tzw. elektroniczną ramę wokół badanego pojazdu. Umożliwia to określenie wzajemnych pozycji czujników umieszczonych w poszczególnych głowicach pomiarowych, zamocowanych do kół pojazdu w sposób umożliwiający ustalenie ich położenia kątowego względem odpowiednich linii odniesienia. W urządzeniach tego typu głowice pomiarowe zasilane są przez wbudowane w nie akumulatory. Dzięki temu w trakcie wykonywania czynności kontrolno-pomiarowych nie ma konieczności stosowania przewodów zasilających pomiędzy głowicami a jednostką centralną urządzenia, zdecydowanie pogarszających komfort wykonywania pomiaru. Przewody zasilające można jednak stosować w przypadku rozładowania się akumulatorów w głowicach pomiarowych.

Ładowanie akumulatorów głowic pomiarowych realizowane jest każdorazowo po odwieszeniu ich na uchwytach szafki



POSIADAJĄCE CERTYFIKAT ITS URZĄDZENIE X-631 Z KAMERAMI CCD

jednostki centralnej urządzenia. Przesyłanie informacji (mierzonych parametrów) z głowic pomiarowych do jednostki centralnej w tej grupie przyrządów realizowane jest z wykorzystaniem transmisji radiowej.

Od niedawna urządzenia komputerowe działające w technologii kamer CCD posiadają dodatkowe funkcje programowe, zdecydowanie podwyższające komfort pracy oraz skracające znacznie cykle kontrolno-pomiarowe. Pierwszą z tych funkcji jest wykonywanie kompensacji bicia obręczy w znacznie szybszy i wygodniejszy sposób niż przy zastosowaniu tradycyjnej, dość czasochłonnej regulacji mechanicznej zamocowania głowicy na obręczy koła. Obecnie urządzenia tego

typu umożliwiają przeprowadzenie kompensacji bicia kół poprzez:

- ▶ obrót uniesionego koła o 90°
 - tryb niepełny, dla wybranego koła;
- ▶ obrót uniesionego koła o 180°
 - odpowiednik metody tradycyjnej;
- ▶ przetoczenie pojazdu.

Kompensacja bicia poprzez przetoczenie pojazdu umożliwia wykonanie jej dla wszystkich kół jednocześnie w wyniku przetoczenia pojazdu do przodu i do tyłu o wartość kąta obrotu kół wynoszącą 45°.

Kolejną bardzo przydatną funkcją programową nowoczesnych urządzeń tego typu jest możliwość pomiaru parametrów geometrii kół pojazdów wyposażonych w spójery i posiadających stosunkowo niskie zawieszenie, bez konieczności →



URZĄDZENIE
X-712

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z 3 kompletów żarówek H4 BlueVision Ultra ufundowanych przez firmę Philips,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszesz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Dlaczego markowa jest lepsza?”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 31 stycznia 2013 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: www.e-autonaprawa.pl.

Lista laureatów poprzedniej edycji konkursu, zorganizowanej wspólnie z firmą GG Profits, dostępna jest na stronie internetowej: www.e-autonaprawa.pl/konkurs

PYTANIA KONKURSOWE

1. Powodem niewłaściwego rozsyłu światła żarówki jest najczęściej:

- a. zbyt mała moc b. zbyt duża moc
 c. zła konstrukcja żarnika d. brak filtracji UV

2. Skutkiem przekroczenia dopuszczalnej mocy światła mijania może być:

- a. oślepienie innych kierowców
 b. uszkodzenie odbłyśnika
 c. uszkodzenie alternatora
 d. zła widoczność drogi

3. Szklana bańka żarówki może ulec stopieniu, jeśli nie pasują do siebie:

- a. żarówka i odbłyśnik
 b. moc i strumień świetlny
 c. filtr UV i szyba reflektora
 d. topliwosć szkła i moc żarnika

4. Korzyści oczekiwane przy zakupie żarówek „no name” może zniweczyć:

- a. nadmierne zużycie energii
 b. utrudniony montaż
 c. niedostateczna trwałość
 d. policyjny mandat

5. Dlaczego żarówka o zbyt dużej mocy i wartości strumienia świetlnego jest niekorzystna dla użytkownika?

.....

.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu

Dokładny adres

Telefon e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Formularz elektroniczny
znajduje się na stronie:
<http://e-autonaprawa.pl/konkurs>

Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
71 343 35 41

Autonaprawa

pl. Nowy Targ 28/16

50-141 Wrocław

Autonaprawa
MIEJSCOWY BRANŻOWY

PHILIPS



GŁOWICA AKTYWNA Z KAMERAMI CCD URZĄDZENIA LAUNCH X-631



GŁOWICA PASYWNA URZĄDZENIA LAUNCH X-712 3D

stosowania dodatkowych przedłużaczy pomiędzy zaciskiem koła a głowicą pomiarową. Dzięki wykorzystaniu tej funkcji można dokonać pochylenia końców głowic o wartość 1,5; 3 lub 4,5 mm, co w zupełności umożliwia komunikację pomiędzy nimi. W trakcie pochylenia głowic pomiarowych wykorzystywana jest funkcja tzw. poziomowania elektronicznego głowic, uwzględniającego ich odchylenie od poziomu.

Najnowszą generację przyrządów do pomiaru i kontroli geometrii ustawienia kół i osi pojazdów są urządzenia pracujące w tzw. systemie 3D, czyli trójwymiarowego modelowania parametrów

podwozia. Urządzenia wykorzystujące tę technologię pomiarową posiadają tzw. pasywne głowice pomiarowe, których zadaniem jest wyłącznie odbicie wiązek promieniowania podczerwonego wysyłanych do każdego koła pojazdu z nadajników stanowiska pomiarowego. Odbite pod odpowiednim kątem od ekranów głowic pasywnych promienie (w zależności od ustawienia kąтового kół) rejestrowane są przez kamery odbiorcze umieszczone na stanowisku pomiarowym.

Zastosowany w oprogramowaniu urządzenia odpowiedni algorytm oblicza wszystkie mierzone parametry geome-

tryczne na podstawie odchytek kształtu kołowego okręgów, umieszczonych na ekranach głowic pasywnych. Odchyłki te wynikają z kąтового ustawienia kół i osi pojazdów.

Czas wykonywania pomiarów urządzeniem tego typu wynosi zaledwie kilka minut i sprowadza się do krótkiego przetoczenia pojazdu do przodu i następnie w tył do poprzedniej pozycji. Znaczną zaletą tej konstrukcji jest brak w głowicach pasywnych jakichkolwiek elementów elektronicznych, co ma istotny wpływ na wydłużenie ich bezawaryjnej pracy oraz eliminuje konieczność ich kalibracji.

Cdn.

FOT. LAUNCH

KONKURS

Nagrody: 3 komplety żarówek H4 Philips BlueVision Ultra

PHILIPS

