

Oświetlenie pojazdów drogowych

Lampy sygnalizacyjne



Lampa wytwornej karety konnej i kierunkowskaz ramieniowy

Zewnętrzne światła pojazdu służą nie tylko kierowcy do oświetlania kolejnych odcinków drogi przemierzanej po zmierzchu, lecz także do przekazywania innym uczestnikom ruchu określonych przepisami komunikatorów optycznych.

Nocny ruch drogowy nie pojawił się, bynajmniej, dopiero w epoce motoryzacji. Już w starożytnym Rzymie, liczącym w czasach swego największego rozkwitu ponad milion stałych mieszkańców, transport zaopatrzeniowy dozwolony był tylko w porze między północą a świtem. Później nocami głównie zjeżdżały się furmanki na lokalne targi, a dalekobieżne karety i pocztowe dyliżanse zatrzymywały się wprawdzie na noclegi w zajazdach, lecz jesienią i zimą codzienne etapy podróży zaczynały się i kończyły w całkowitych ciemnościach.

Pojedyncze latarnie umieszczane na pojazdach zaprzęgowych pomagały woźnikom zarówno śledzić przebieg obranej trasy, jak i dostrzegać się na niej wzajemnie. Ten prosty i uniwersalny system oświetlenia przetrwał z powodzeniem w trakcji konnej przez wiele stuleci i był stosowany nawet w pierwszych samochodach. Zmiany dotyczyły wyłącznie samych źródeł światła i polegały na zastępowaniu kolejno: oliwnych kaganków i dziegiowych pochodni łojowymi świecami, tych zaś z czasem – lampami naftowymi lub karbidowymi. W miarę wzrostu prędkości rozwijanych dzięki napędowi spalinowemu stawało się to jednak w coraz większym stopniu niewystarczające.

Rodzaje emitowanych sygnałów

Najpierw dla poprawy oświetlenia drogi zastosowano w tradycyjnych lampach zwierciadlane odbłyśniki. Światła stały się z tego powodu gorzej widoczne dla nadjeżdżających z tyłu, więc rozdzielono ich funkcję oświetleniową i sygnalizacyjną pomiędzy osobne lampy przednie, zwane odtąd reflektorami, i tylne (a z czasem też dodatkowe przednie), oznaczające pozycję pojazdu poruszającego się lub stojącego w mroku.

Kłopotliwe zapalanie czterech kolejnych lamp płomieniowych zostało wkrótce radykalnie wyeliminowane dzięki wprowadzeniu żarówek elektrycznych. Z rozdzielnością funkcji wiązała się też konieczność użycia odmiennych układów optycznych. W reflektorach, dla zwiększenia ich zasięgu, wskazane było jak najsilniejsze źródło światła i znaczne skupienie strumienia świetlnego, w lampach pozycyjnych przeciwnie: moc żarówek ograniczano, a ich światło maksymalnie rozpraszano, by nie oślepiało nadjeżdżających z tyłu kierowców.

Dla unikania kolizji w coraz szybszym i bardziej intensywnym ruchu drogowym istotnego znaczenia zaczęło nabierać nie tylko sygnalizowanie pozycji jego uczestników, lecz także uprzedzanie o podejmowanych przez nich manewrach. W ruchu dziennym problem ten rozwiązywał (częściowo) obowiązek wskazywania ręką kierunku zamierzonych skrętów. W pojazdach z nadwoziami zamkniętymi i w ruchu nocnym było to niemożliwe, więc pojawiły się pierwsze kierunkowskazy w postaci podświetlanych elektrycznie „lizaków”, wysuwanych za pomocą elektromagnesów poza boczny obrys pojazdu. Nie były one, zwłaszcza w dzień, dostatecznie widoczne, dlatego doskonalono je, wprowadzając najpierw „lizaki” wahlwe, a potem, stosowane do dziś lampy stałe ze światłem pulsującym.

Listę obowiązkowych sygnalizatorów świetlnych w pojazdach uzupełniły później już tylko światła hamowania, włączające się samoczynnie po każdym naciśnięciu pedału hamulca. Niemal od początku aż do czasów obecnych każdej z sygnalizacyjnych funkcji odpowiada inna barwa emitowanego światła. W Europie skierowane w przód światła



Pozycyjne lampy diodowe (z lewej) i światłowodowe dają nowe możliwości stylizacji nadwozia

Fot. Ford, Hella

pozycyjne i obrysowe muszą być białe, tylne – czerwone, a boczne – żółte. Także dla kierunkowskazów niezależnie od ich usytuowania dopuszcza się wyłączenie barwę żółtą.

Ewolucja techniczna

Choć wymogi prawne w tym zakresie nie ulegały żadnym istotnym zmianom w trakcie ostatniego półwiecza, konstruktorzy oświetlenia pojazdów dążą

wciąż do jego modernizacji pod względem: skuteczności, niezawodności oraz obniżki kosztów produkcji i użytkowania. Widoczność lamp sygnalizacyjnych może być poprawiana tylko przez zmia- ➤

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z pięciu pojemników (500 ml) emulsji Turtle Wax ICE – syntetycznego wosku w płynie!

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3, 4 oraz wyczerpująco opiszesz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj artykuł „Syntetyczny wosk w płynie”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 10 lipca 2009 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza dostępnego w wydaniu elektronicznym Autonaprawy.

W poprzednim konkursie komplety upominków od firmy Standox przyznaliśmy: Krzysztofowi Wygodzie z Wrocławia, Ireneuszowi Stysiowi z Zielonej Góry i Markowi Klimowskiemu z Gościmia. Gratulujemy!

PYTANIA KONKURSOWE

1. Jak tradycyjne woski do konserwacji powłok lakierniczych działają na elementy gumowe i plastikowe?

- ☐ a. konserwują
- ☐ b. nabłyszczają
- ☐ c. brudzą
- ☐ d. są wobec nich neutralne

Formularz elektroniczny znajduje się na stronie: <http://www.technotransfer.pl/konkurs/konkurs.html>

2. Czy tradycyjny zabieg woskowania można wykonywać przy intensywnym naświetleniu nadwozia słońcem?

- ☐ a. tak
- ☐ b. nie
- ☐ c. tylko po dokładnym umyciu auta
- ☐ d. tylko przy użyciu wosków najnowszej generacji

3. Ile razy można umyć samochód szamponem bez utraty efektów woskowania preparatem ICE Syntetyczny Wosk w Płynie?

- ☐ a. 10 razy
- ☐ b. 3 razy
- ☐ c. tylko raz
- ☐ d. ani razu

4. Jak długo trwa w profesjonalnej myjni woskowanie i polerowanie preparatem ICE nadwozia samochodowego średniej wielkości?

- ☐ a. 2-3 minuty
- ☐ b. 10-15 minut
- ☐ c. 20-30 minut
- ☐ d. ponad godzinę

5. Czy wosk ICE Syntetic Polish może być użyty do regeneracji powłok zmatowiałych?

.....

.....

.....

.....

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)

Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
071 343 35 41

Autonaprawa
pl. Nowy Targ 28/16
50-141 Wrocław