

Nowoczesne oświetlenie samochodowe



PIOTR WAJSZCZYK
DYREKTOR SPRZEDAŻY EUROPA CENTRALNA
LUMILEDS POLAND

POTRZEBA OŚWIETLENIA POJAZDU JEST STARSZA NIŻ MOTORYZACJA, LECZ W ODLEGŁYCH CZASACH LAMPY SŁUŻYŁY RACZEJ DO JEGO OZNACZENIA NIŻ DO OŚWIETLENIA DROGI. TAK RÓWNIŻ BYŁO W PRZYPADKU PIERWSZYCH SAMOCHODÓW



Początkowo w pojazdach tych stosowano lampy karbidowe lub naftowe. W toku rozwoju motoryzacji zaczęto w samochodach montować żarówki elektryczne, a pierwsze samochodowe światła, podobne do współczesnych, pojawiły się w roku 1913. Przełomem był wynalazek firmy Philips z roku 1924, czyli żarówka samochodowa Philips Duplo z dwoma żarnikami, dająca możliwość emisji światła mijania i światła drogowych.

Żarówki dwuwótkowe

Rozwiązanie to udoskonalano, zwiększono zasięg reflektorów, wprowadzono światła asymetryczne, jednak cały czas bazą dla emisji światła była tradycyjna żarówka, czyli bańka wypełniona obojętym gazem z umieszczonym wewnątrz drucikiem wolframowym, który, żarząc się pod wpływem przepływającego prądu elektrycznego, emitował światło.

Niestety żarówka taka – podobnie jak te stosowane w domach – ma ograniczoną żywotność. Drucik wolframowy powoli się wypala i następuje tzw. zjawisko czernienia, czyli osadzanie się oparów wolframu na wewnętrznej stronie szklanej bańki żarówki.

Halogeny

Kolejnym zwrotem w rozwoju techniki oświetlenia były żarówki halogeno-

we, wprowadzone w latach 60. XX w., które mimo upływu lat są wciąż najpowszechniej wykorzystywanym źródłem światła w przednich reflektorach samochodowych. Żarówki halogenowe są pozbawione wad żarówek wolframowych. Wnętrze ich bańki wypełnia się gazem zawierającym związki jodu i bromu (tzw. związki halogenowe). Gaz ten zapobiega osadzaniu się wolframu na bańce, czyli opisanemu wcześniej czernieniu szkła. Pary wolframu osiadają zatem ponownie na żarniku, co znacznie zwiększa trwałość żarówki. Można powiedzieć, że jest to swego rodzaju samoregeneracja, dzięki której żarówka halogenowa ma prawie niezmienną wydajność.

Najczęściej spotykane są żarówki halogenowe typu H4 oraz H7. W porównaniu z lampami wolframowymi starego typu, tzw. halogeny mają nie tylko większą żywotność (od 150 do 1000 godzin), lecz również większy zasięg i mocniejszy strumień światła (ok. 1500 lm).

Ksenony

Krokiem milowym było pojawienie się w latach 90. XX w. lamp wyładowczych, popularnie zwanych ksenonami. Choć z początku ten rodzaj oświetlenia rezerwowano dla luksusowych modeli aut, z czasem wszedł również do samochodów popularnych. Istota lamp wyładowczych polega na wyeliminowaniu żarnika. Źródłem światła jest łuk elektryczny powstający pomiędzy dwiema elektrodami w atmosferze mieszaniny gazów szlachetnych (argon, ksenon) oraz soli metali (rtęć, skand, sód). Łuk elektryczny pobudza gazy szlachetne do świecenia. Sam łuk ma 4-5 mm długości. Za zapłon łuku elektrycznego i stabilizację napięcia odpowiada generator prądu – starter.

Do rozpalenia łuku potrzebne jest napięcie ok. 25 000 V (starter dostarcza właśnie takie), jednak w późniejszej fazie pracy lampy do podtrzymania łuku wystarczy 85 V. Dzięki temu

samochodowa lampa ksenonowa o mocy 35 W generuje o ponad połowę więcej światła niż żarówka halogenowa o mocy 55 W. Dodatkowo temperatura barwowa ksenonów jest bardzo zbliżona do światła słonecznego. W połączeniu z lepszym kontrastem barw i wyraźnym odcięciem wiązki światła w świetle ksenonów lepiej i szybciej rozpoznaje się np. pieszezo na poboczu, znaki drogowe lub rowerzystę.

Kolejną zaletą lamp ksenonowych jest ich dłuższa żywotność (w porównaniu z żarówkami halogenowymi). Czas pracy tradycyjnej żarówki halogenowej, np. Philips X-tremeVision, szacowany jest na 450 godzin, Philips LongLife EcoVision – na ponad 1000 godzin, natomiast lampy ksenonowe mogą działać nawet do 3000 godzin.

Diody LED

XXI wiek przyniósł dalszy rozwój technik oświetlenia pojazdu. Postęp został z po- →

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z trzech kompletów nagród: preparat zapachowy Liqui Moly + gadżet firmowy, ufundowanych przez firmę Liqui Moly,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszysz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Odrzyskanie klimatyzacji”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 30 kwietnia 2018 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: www.e-autonaprawa.pl.

PYTANIA KONKURSOWE

I Preparaty odrzyskujące klimatyzację natryskuje się na powierzchnię:

- a. parownika b. kompresora
 c. skraplacza d. filtra kabinowego

II Przed płynem odrzyskującym należy chronić szczególnie:

- a. szyby pojazdu b. tapicerkę wnętrza
 c. kanały nawiewu powietrza d. urządzenia elektryczne i elektroniczne

III W trakcie okresowego serwisowania klimatyzacji zawsze należy wymieniać:

- a. dyszę lub zawór rozprężny b. wkład filtra kabinowego
 c. czynnik chłodniczy d. bezpiecznik dmuchawy

IV Środek Liqui Moly stosowany po odrzyskaniu klimatyzacji:

- a. ma działanie bakteriobójcze b. odświeża elementy tekstylne
 c. neutralizuje nieprzyjemne zapachy d. rozkłada martwe grzyby

V Dlaczego regularne odrzyskanie klimatyzacji samochodowej jest zabiegiem koniecznym?

.....
.....
.....
.....
.....

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
oraz regulamin konkursu
znajdują się na stronie:
www.e-autonaprawa.pl/konkurs

Prosimy
prześłać pocztą
lub faksem:
71 348 81 50

Autonaprawa

ul. Parkowa 25

51-616 Wrocław

Autonaprawa

LIQUI
MOLY