

Reflektorowe źródła światła



OD KILKUNASTU JUŻ LAT W SAMOCHODOWYCH REFLEKTORACH GŁÓWNYCH KONKURUJĄ ZE SOBĄ HALOGENOWE I KSENONOWE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA, A OSTATNIO CORAZ CZĘŚCIEJ STOSOWANE SĄ DO TEGO CELU DIODOWE ZESPOŁY LED. WCIAŻ JEDNAK NIE WIA-
DOMO, KTÓRA Z TYCH TECHNOLOGII OSTATECZNIE ZDOMINUJE RYNEK JAKO NAJBARDZIEJ PRZYJAZNA DLA UCZESTNIKÓW RUCHU DROGOWEGO I W ZWIĄZKU Z TYM DECYDUJĄCA O POPULARNO-
ŚCI WYPOSAŻONYCH W NIĄ MODELI SAMOCHODÓW. O ZALETY I WADY TYCH TRZECH RODZAJÓW OŚWIETLANIA ZAPYTALIŚMY PRZEDSTAWICIELI ICH PRODUCENTÓW



Magdalena Bogusz
Osram

Osiągnięcia i perspektywy

Aktywnym, często podróżującym kierowcom oraz użytkownikom samochodów, w których wymiana żarówki jest skomplikowana, oferujemy linię samochodowych źródeł światła Ultralife. Jej główną cechą jest wyjątkowa (w porównaniu z produk-

tami standardowymi) trwałość żarówek i lamp ksenonowych. Pozwala ona na czterokrotnie dłuższe użytkowanie bez konieczności wymiany. Potwierdza to 4-letnia (dla żarówek halogenowych) i 10-letnia (dla ksenonów) gwarancja.

Kierowcy ceniący sobie maksimum bezpieczeństwa i bardzo wydajne światło, jeżdżący często nocą i poza obszarem zabudowanym, powinni zainteresować się źródłami światła serii Night Breaker i Silverstar. Zadaniem obu tych linii jest dostarczanie większej ilości światła w po-

równaniu ze standardowymi żarówkami. Na przykład żarówki Night Breaker Laser emitują do 130% więcej światła i generują do 40 m dłuższy jego zasięg niż klasyczne ich odpowiedniki. Dzięki podwyższeniu parametrów żarówki te lepiej oświetlają drogę w konkretnych punktach oznaczanych kodami 50R, 75R i 50V, czyli 50 m i 75 m z prawej strony na poboczu oraz 50 m przed samochodem. Taki obszar przed samochodem jest kluczowy z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Lampy ksenonowe

Mają one znacznie dłuższą trwałość oraz silniejszy strumień świetlny (ponad 2 tys. lumenów) niż żarówki halogenowe. Ze względu na tę ostatnią cechę system reflektorów ksenonowych wymaga zgodnie z homologacją samopoziomowania i spryskiwaczy, aby nie oślepiać innych użytkowników drogi. Ksenony różnią się też od zwykłych żarówek specyfiką wytwarzanego światła – wraz z upływem czasu ich barwa zmienia się i spada ilość wytwarzanego światła, podczas gdy w halogenach dobrej jakości są to parametry niemal stałe.

Ma to wpływ na moment wymiany – halogeny wymieniamy wtedy, gdy po prostu przestaną świecić, a ksenony – gdy ich skuteczność spadnie poniżej 80%. Ponieważ technologia ksenonowa staje się coraz bardziej popularna, wymiany są częste, a ich powszechność tak duża, że wiele firm podszywa się pod markowych producentów. W związku z tym rośnie ryzyko zakupu podróbek, a produkty nieoryginalne cechują się po prostu złą jakością, co zagraża pojazdowi, kierowcy i innym użytkownikom ruchu drogowego. Nieprecyzyjne ich wykonanie często skutkuje złym rozsyłem światła: łuk świetlny nie znajduje się tam, gdzie trzeba, więc światło oświetla nieodpowiednie punkty na drodze i jest nierównomierne.

FOT: BMW, OSRAM



Oświetlenie LED

Technologia ta jest coraz powszechniej obecna w motoryzacji, także przy pierwszym montażu pojazdów ze względu na swoją trwałość, niewielkie wymiary, łatwość stylizacji i, oczywiście, mały pobór energii elektrycznej. Szczególnie często stosowana jest w oświetleniu wnętrza, światłach dziennych oraz pomocniczych. Światłem LED można bardzo łatwo sterować, oświetlając wybrane obszary podczas jazdy.

W przypadku reflektorów głównych źródła LED stanowią zazwyczaj kompletne oprawy. Dlatego przy awarii takiej lampy, choćby pojedynczej diody, najczęściej trzeba wymienić cały reflektor.

Europejskie normy na razie nie dopuszczają możliwości stosowania LED zamiast żarówek na zewnątrz auta. Wyjątkiem są pojazdy off-road, które nie poruszają się po drogach publicznych. Jednak korzyści ze stosowania LED w oświetleniu kabiny są oczywiste. Nawet gdy zdarzy się zostawić lampkę do czytania np. na całą noc, nie spowoduje to rozładowania akumulatora. Można też zapomnieć o konieczności jej wymiany, gdyż z pewnością „przeżyje” ona samochód.

Koszty powypadkowej naprawy

Nie są one porównywalne przy wszystkich stosowanych dziś rodzajach źródeł światła, choćby ze względu na stopień zaawansowania poszczególnych konstrukcji. Część reflektorów halogenowych jest rozbieralna, co ma wpływ na koszt naprawy. Natomiast lampy ksenonowe są znacznie bardziej skomplikowane, m.in. z powodu systemu samopoziomowania, a także niezbędnych przetwornic. Wymiana reflektora opartego na LED jest

jeszcze droższa, lecz ceny z pewnością będą spadać w miarę upowszechniania się tej technologii. Oczywiście światła laserowe kosztują najwięcej, ale tu mówimy o kilku zaledwie modelach do ekskluzywnych aut.

Reflektory inteligentne

Firma Osram bierze czynny udział w rozwijaniu innowacyjnych trendów i rozwiązań. Ścisłe współpracuje nie tylko z producentami samochodów, lecz także z dostawcami podzespołów oświetleniowych. Nieustannie pracuje nad rozwiązaniami LED. W przypadku zastosowań tej technologii bardzo popularne stają się reflektory typu Matrix, które potrafią wycinać całe obszary na drodze, np. obszar nadjeżdżającego z przeciwka pojazdu tak, aby nie oślepiać jego kierowcy, a jednocześnie doświetlać pozostałe obszary.

W tej chwili rozwijamy także dwie technologie przyszłości – lasery i OLED. Jesteśmy dumni z pozycji lidera w tym zakresie. Technologia laserowa jest już w tej chwili dostępna w modelach BMW i8, BMW serii 7 oraz Audi R8.



W przypadku lamp tylnych coraz bardziej popularna staje się technologia OLED, która daje niemal nieograniczone

możliwości projektowania ich form; pozwala też na tworzenie trójwymiarowych powierzchni świecących. Takie reflektory znalazły się np. w Audi TT RS.



Zenon Rudak
Hella

Konstrukcje standardowe i specjalne

Firma Hella produkuje halogenowe żarówki typu LongLife, które przy zachowaniu wymaganych homologacji parametrów zapewniają znacznie przedłużoną trwałość. Takie żarówki proponujemy do pojazdów użytkowych, gdzie każdy przestój serwisowy zmniejsza efektywność prowadzonej działalności. Koszt takiej żarówki jest jednak wyższy od standardowego.

Żarówki marki Hella spełniają wszystkie wymagane przepisami warunki, co pozwala na ich bezpieczne wykorzystywanie w reflektorach samochodowych. Jakość oświetlenia drogi – czy to w warunkach złej widoczności, czy w terenie – zależy jednak od układu reflektor-źródło światła. Jeżeli reflektory opracowane i wykonane są z zachowaniem najwyższej jakości, żarówki firmy Hella zapewniają utrzymanie ich oryginalnych parametrów.



Jeżeli użytkownik chce poprawić jasność wiązki światła emitowanej z reflektora (ułatwia to percepcję kolorów i pozwala szybciej zauważać mniejsze przeszkody na drodze), może skorzystać z żarówek typu „+30%, +50%, +90%, +120%” (klasa Performance), które kosztem trwałości mają podniesione parametry świetlne. Koszt takiej żarówki jest wyższy niż standardowej.

