

LED mocy

Czasami potrzeba więcej

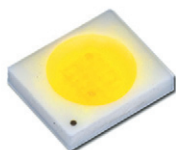


Systemy oświetlenia LED zdobywają coraz większą popularność, dzięki czemu podzespoły stosowane w aplikacjach SSL (Solid State Light) szybko tanieją. Paradoksalnie wraz z obniżaniem cen parametry półprzewodnikowych źródeł światła poprawiają się. Przykład przedstawiany w artykule.

Po kilkumiesięcznych zapowiedziach, firma Seoul Semiconductor wprowadziła do masowej produkcji nową serię LED mocy o nazwie Z1 (fot. 1). W odróżnieniu od wyrobów konkurencyjnych, poza optymalizacją parametrów elektrycznych i optycznych, nowe diody zoptymalizowano także cenowo. Dzięki temu mogą być stosowane w aplikacjach popularnych, dla których alternatywne rozwiązania są zbyt kosztowne. Diody Z1 mogą być stosowane w sprzęcie oświetleniowym pracującym zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz pomieszczeń.

Półprzewodnikowe struktury diod Z1 umieszczono na podłożu ceramicznym o grubości 1,2 mm, pełniącym jednocześnie funkcję radiatora odprowadzającego ciepło. Takie rozwiązanie upraszcza odprowadzenie ciepła z obudowy LED do otoczenia. Ma to duże znaczenie praktyczne, gdyż podczas pracy z pełną mocą obudowa LED nagrzewa się do wysokiej temperatury (nawet do +80°C). Dzięki udoskonalonej technologii produkcji, stosunkowo wysoka temperatura nie degraduje trwałości i niezawodności nowych LED. W rodzinie Z1 oferowane są obecnie dwa typy LED oznaczone symbolami: NZ10150 – emitująca światło o barwie ciepłej białej i strumieniu świetlnym 95 lm oraz WZ10150 emitująca światło o barwie „czystej” białej i strumieniu świetlnym 125 lm.

Dostępność LED mocy o odpowiedniej jakości to zaledwie jeden z problemów, na jakie napotykają konstruktorzy urządzeń oświetleniowych. Istotnym problemem do rozwiązania jest zaprojektowanie i wykonanie odpowiedniej płytki drukowanej, zazwyczaj „uzbrojonej” w metalowy rdzeń. Jego zadaniem jest ułatwienie odprowadzenia ciepła do otoczenia i zapewnienie stabilnego mechanicznie podłoża do montażu zarówno



Fot. 1.

LED mocy, jak i elementów tworzących zasilacz.

Równie istotnym problemem jest dobór podzespołów do zasilacza: ze względu na wymaganą dużą sprawność energetyczną zazwyczaj są stosowane przetwornice impulsowe ze stabilizacją natężenia prądu wyjściowego – jest to warunek konieczny do zapewnienia poprawnego zasilania LED mocy. W zależności od wymogów aplikacji i przyjętych kryteriów projektowych, konstruktor staje przed wyborem spośród setek typów dostępnych na rynku układów. Nie jest to zadanie – wbrew pozorom – łatwe do zrealizowania, zwłaszcza gdy ważnym parametrem (a tak jest zazwyczaj) jest cena.

Z myślą o ułatwieniu życia firmom i konstruktorom zajmującym się aplikacjami SSL, firma Soyter Sp. z o. o. wprowadziła do swojej oferty – obok szerokiej gamy renomowanych LED mocy firmy Seoul Semiconductor – także podzespoły do zasilaczy o różnych mocach wyjściowych i cechach charakterystycznych, pozwalających dokonać optymalnego wyboru niezależnie od przyjętych kryteriów. Doświadczeni inżynierowie są w stanie pomóc nie tylko podczas opracowywania konstrukcji urządzenia oświetleniowego, w tym także doboru i zakupu odpowiednich elementów optycznych, a także w przygotowaniu indywidualnego projektu PCB z rdzeniem metalowym. Dostępna linia produkcyjna umożliwia wyprodukowanie wysokiej jakości płytek w konkurencyjnych cenach – kompromis dotychczas trudny do osiągnięcia.

Dzięki nowej ofercie firmy Soyter Sp. z o. o. zadanie tak trudne realizacyjnie jak integracja dostaw dla aplikacji SSL można powierzyć doświadczonym inżynierom i handlowcom. Pozwala to nie tylko obniżyć koszty, zapewnić płynność produkcji i wysoką jakość wyrobów, ale także racjonalnie ograniczyć nakłady na działalność R&D.

Dodatkowe informacje:
Soyter Sp. z o. o., Klaudyn, ul. Ekologiczna 14/16, 05-080 Izabelin, www.soyter.pl

