

Świat mikroelektroniki oczami „ryśia”



Kocie oczy fascynują, bo „świecą” w ciemnościach, a zmieniająca się barwa tęczówek sygnalizuje emocje drapieżnika. No i te źrenice - raz wąziutkie szczeliny, to znów przepastne studnie.

Wydaje się, że kocie oko ma ponadprzeciętne zdolności adaptacyjne pozwalające na sprawne, skuteczne, a przy tym efektowne działanie w każdych niemal warunkach. Może właśnie dlatego firma Vision Engineering nadała jednemu ze swych wiodących produktów nazwę Lynx, czyli ryś.

System wizyjny **Vision Lynx**

Lynx jest urządzeniem optoelektronicznym, stosowanym podczas montażu i diagnostyki montażu bardzo małych podzespołów elektronicznych. Łączy cechy stereo-mikroskopu i monitora. Dzięki zaawansowanemu układowi optycznemu uzyskano duże powiększenia obrazu (do x160), który można obserwować na ekranie o powierzchni sześćdziesiąt cztery razy większej niż ta, jaką oferuje standardowy okular.

Najważniejsze korzyści wynikające z takiego rozwiązania dotyczą ergonomii. Operator dynaskopu Lynx ma relatywnie dużą swobodę zmian pozycji pracy oraz spory zakres ruchów głową, bez uszczerbku dla jakości obserwacji. Co więcej, dla prawidłowej obsługi urządzenia nie jest istotne, czy nosi on okulary lub soczewki kontaktowe.

Stabilny, jasny, kontrastowy obraz o wysokiej rozdzielczości i znakomitym odwzorowaniu barw może być obserwowany natychmiast po przeniesieniu wzroku z innego obszaru, bez konieczności adaptacji do odmiennych warunków widzenia. Ma to ogromne znaczenie podczas kilkugodzinnej pracy.

Twórcy przyrządu zadbałi o ułatwienia podczas przeprowadzania wszelkich czynności w obserwowanym polu roboczym. Zarówno odległość obiektywu od obserwowanego przedmiotu, jak i wartość powiększenia oraz wielkość pola widzenia mogą być dobrane i regulowane w szerokim zakresie. Sposób obserwacji

pozwala naturalnie zintegrować powiększony obraz obiektu oraz „normalne” otoczenie obserwatora w jednej przestrzeni, znacząco poprawiając koordynację wzrokowo-ruchową, tak ważną przy przeprowadzaniu precyzyjnych operacji.

Do mierzalnych efektów związanych z cechami systemu wizyjnego Lynx można zaliczyć: zwiększenie efektywności pracy (dokładniejsza obserwacja i bardziej precyzyjna manipulacja w krótszym czasie), poprawa komfortu pracy (mniejsze zmęczenie, a zatem mniejszy spadek sprawności i dokładności), zwiększenie wykrywalności usterek i wad, zwiększenie niezawodności przeprowadzanych czynności (np. lutowania).

W przedstawianym urządzeniu zastosowano zaawansowane rozwiązania techniczne. Między innymi pomiędzy obiektywem skupiającym a soczewką obserwacyjną znajduje się rozbudowany system optyczny z bezogniskowym układem zoom. Sercem, ale zarazem „wyrafinowaną” osobliwością systemu Lynx jest tarcza wielosoczewkowa wirująca z prędkością 3400 obrotów na minutę. Ma ona średnicę 148 mm, a jej powierzchnię tworzy ponad 3,5 miliona dyskretnych mikrosoczewek. To dzięki niej obserwowany obraz może zajmować tak dużą powierzchnię, przy zachowaniu doskonałych parametrów: jasności, rozdzielczości, głębi ostrości, jednorodności i braku zniekształceń.

Studiując dane techniczne systemu Lynx, nabieramy przekonania o jego dużej elastyczności, pozwalającej na optymalne skonfigurowanie, z uwzględnieniem zarówno bardzo szczególnych, jak i bardzo różnych potrzeb. Przez wymianę soczewek obiektywu oraz tzw. multiplikatorów można uzyskać zmiany powiększeń w zakresie od x1,8 do x160, zmiany odległości roboczej między obiektywem a obserwowanym przedmiotem odpowiednio: od ponad 300 mm do 25 mm oraz zmiany pola widzenia w zakresie od 77 mm do 1,75 mm.

Kąt widzenia wynosi 26,4°. Obiekt może być obserwowany z dowolnego kierunku w poziomie, a kąt obserwacji w odniesieniu do pionu może dochodzić do 34°. Właściwe oświetlenie zapewnia główne źródło o mocy 150 W lub 250 W (opcja) oraz dodatkowe podświetlenie platformy roboczej o mocy 20 W. Platforma, o wymiarach 100 x 100mm, umożliwia płynne zmiany położenia obiektu.

Całość jest umieszczona na solidnym, stabilnym statywie gwarantującym dokładne ustalenie oraz stałość wzajemnego położenia powierzchni roboczej i głowicy. Uznanie budzi jakość materiałów obudowy i estetyka wykonania.

System Lynx można wypożyczyć w akcesoria umożliwiające dokonywanie pomiarów. Przewidziano także możliwość współpracy z aparatami fotograficznymi lub

kamerami do rejestracji obrazów w celu przeprowadzania analiz i obliczeń oraz dokumentowania i archiwizowania wykonywanych czynności bądź procesów.

Doskonałe właściwości optyczne, wzorcowa ergonomia i duży zakres uzyskiwanych powiększeń sprawiają, że Lynx znajduje szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach przemysłu (od metalurgicznego, przez elektroniczny po celulozowo-papierniczy), w ośrodkach naukowych i badawczo-rozwojowych, w medycynie, a także w serwisach. W elektronice może pomagać w pracach wymagających dużej precyzji wykonania lub służyć do inspekcji montażu. Na bazie systemu Lynx można budować modułowe, specjalistyczne stanowiska. Przykładem takiego systemu jest VS8 wyposażony w duży stół umożliwiający szybkie mocowanie płyt PCB oraz ich precyzyjne pozycjonowanie; można w nim zainstalować specjalny odsysacz oparów.

System Lynx firmy Vision Engineering, jest przeznaczony do bardzo odpowiedzialnych zastosowań, w dziedzinach wymagających spełnienia ostrych rygorów jakościowych.

Jego imiennik, prawdziwy ryś, może być tylko dumny.
Marek Kalasiński

Dodatkowe informacje

Więcej informacji można uzyskać u przedstawiciela na Polskę - w firmie Renex, tel. (54) 231-10-05, www.renex.com.pl.