

PENTAX R-300X

Już pół wieku po upadku szogunów z rodu Tokugawa, w Japonii rządzonej przez cesarza Taisho, powstało przedsiębiorstwo Asami Kogaku Goshi Kaisha – załóżek dzisiejszej firmy Pentax. Słynąca z wysokiej jakości optyki jest ona także producentem geodezyjnego sprzętu pomiarowego. Niedawno jej portfolio wzbogaciło się o jedyną nową serię tachimetrów R-300X.

MAREK PUDŁO

Jako że Pentax czerpie z tradycji wytwarzania sprzętu optycznego (aparaty fotograficzne, mikroskopy, lornetki), to należy się spodziewać, że ta część konstrukcyjna geodezyjnych instrumentów pomiarowych będzie ich najmocniejszą stroną. Tak też jest w przypadku urządzeń z serii R-300X. Po pierwsze, tachometry te posiadają unikalną na rynku sprzętu geodezyjnego funkcję autofokusa. Działa ona na podobnej zasadzie, jak w aparatach cyfrowych – optyka



na podstawie zaobserwowanych kontrastów ustawia ostrość na wybranym elemencie. Autofokus nie zadziała, jeśli pole widzenia lunety zajmuje w całości obiekt w takim samym kolorze. Automatyczne ustawienie ostrości wyzwala się krótkim jednorazowym naciśnięciem zielonego przycisku przy okularze (fot. obok). Jest jeszcze drugi tryb. Gdy klawisz ten przytrzyma się 3 sekundy, uruchamia się funkcja ciągłego autofokusa – ostrość będzie ustawiana na bieżąco, po każdej zmianie położenia lunety. Dużą wadą tego drugiego trybu jest spora prądożerność. Te dwa tryby ustawiania ostrości

są bardzo pomocne przy pomiarach pikiet o dużym rozrzucie odległościowym (nie trzeba kręcić pierścieniem). Ale to jeszcze nie wszystko. Dla nieufnych wobec automatyki jest system wspomagania ogniskowania. Można go nazwać miniserwomotorem lunety. Po przekręceniu specjalnej dźwigni (fot. obok) pierścień ogniskowania będzie się sam obracał.

Seria Pentax R-300X jest rozwinięciem znanej użytkownikom tej marki tachimetrów linii R-300. Jak już wspomniano, tworzy ją aż 11 modeli: 6 klasycznych (o dokładnościach od 2 do 6") i 5 bezlustrzowych (od 2 do 5"). Pierwsze oznaczane są symbolem EX, drugie – NX. W porównaniu z poprzednikami największe zmiany wprowadzono w pomiarze bezlustrzowym. System EDM określa teraz dystans do 200 m, ale – co ważniejsze – czynność ta znacznie się skróciła i trwa w tej chwili 1,2 sekundy (w trybie trackingu – 0,4 sekundy). Nie jest to zapewne demon szybkości, ale – jak sami sprawdziliśmy – pomiar odby-

Model tachimetru	R-322NX/ R-322EX	R-323NX/ R-323EX	R-325NX/ R-325EX	R-335NX/ R-335EX	R-315NX/ R-315EX	R-326EX
Dokładność pomiaru kąta	2"	3"	5"		6"	
Kompensator - zakres/dokładność	3'/2"					
Luneta - powiększenie/średnica	30x/45 mm					
Minimalna ogniskowa	1 m					
Dokładność pomiaru odległości z lustrem	±2 mm + 2 ppm x D					±3 mm + 2 ppm x D
Dokładność pomiaru odległości bez lustra	±5 mm + 2 ppm x D (tylko NX)		±5 mm + 3 ppm x D (tylko NX)			nie dotyczy
Maks. zasięg przy jednym lustrze	3400 m/4500 m		3000 m/4000 m			2800 m
Maks. zasięg pomiaru bez lustra	200 m (tylko NX)					nie dotyczy
Rozmiar ekranu	240 x 96 pikseli					
Klawiatura	dwustronna		jednostronna (dwustronna w opcji)			
	alfanumeryczna, 22 klawisze					
Pojemność pamięci	20 000 punktów, 20 zbiorów		16 000 punktów, 20 zbiorów			12 000 pkt, 20 zbiorów
Karta pamięci	nie					
Czas pracy na baterii wewnętrznej	5 h					
Diody do tyczenia/pionownik laserowy	nie/tak					
Waga instrumentu	5,5-5,7 kg z baterią					
Norma pyło- i wodoszczelności	IP56					
Temperatura pracy	-20 do +50°C					
Wyposażenie	2 baterie, kabel, ładowarka					
Gwarancja	2 lata					
Cena netto [zł]	30 900/29 900	28 900/27 900	19 900/18 900	19 900/18 900	19 900/18 900	13 900



wa się dość sprawnie. Dokładności wyznaczenia odległości wahają się od 2 do 5 milimetrów (w zależności od trybu). Sprzęt podczas krótkiego testu nie miał żadnych problemów z pomiarem narożników (zarówno wklęsłych, jak i wypukłych). Pomiarowi bezlustrowemu towarzyszy laserowa plamka. Z innych „świetlnych” dodatków wymienić można pion laserowy, który jest podstawowym wyposażeniem wszystkich modeli serii. Niestety, producent nie przewidział stosowania diod do tyczenia. Nie są one dostępne nawet w opcji. Za to wszystkie modele posiadają dwuosiowy kompensator, a w egzemplarzach o najwyższych dokładnościach (2 i 3”) zastosowano matematyczne procedury do kompensacji błędu trzeciej osi.

Po krótkim wstępie i garści danych technicznych czas na właściwości użytkowe tachymetrów Pentax R-300X. We wszystkich modelach zastosowano ujednoliconą alfanumeryczną klawiaturę. W najbardziej dokładnym egzemplarzu jest ona dwustronna, a w pozostałych jednostronna. Można oczywiście dokupić dodatkową klawiaturę. W oczy rzuci się spory monochromatyczny wyświetlacz z zielonym podświetleniem, na któ-

rym bez trudu mieszczą się wszystkie potrzebne operatorowi informacje. Istotne jest również dość logicznie skonstruowane menu, którego komunikaty wyświetlają się w języku polskim. Oprócz 10 alfanumerycznych przycisków do dyspozycji jest 5 klawiszy funkcyjnych.

Oprogramowanie instrumentów Pentax jest również zunifikowane. W każdym znajdą się najważniejsze funkcje pomiarowe i obliczeniowe, jak również zaawansowany program do pomiarów topograficznych i budowlanych Power-TopoLite (tachimetria, tyczenie, RDM, REM, pomiar na wirtualnym planie, obliczanie powierzchni i objętości mas ziemnych, wyrównanie ciągu poligonowego, kalkulator geodezyjny). Obserwacje zapisywane są w stałej wewnętrznej pamięci. Mieści ona teraz 20 000 pikiet, które można zgrupować w 20 zbiorach. Objętość ta jest wystarczająca dla standardowych prac, ale szkoda, że japoński producent w nowej serii nie zdecydował się na zastosowanie kart pamięci. Ułatwiają one transfer danych między urządzeniami (tachimetr-komputer), a także dają zdecydowanie większą swobodę zarządzania pamięcią. Teraz, by przegrać dane do komputera, trzeba użyć kabla i portu RS-232. Z ciekawszych opcji pomiarowych warto wspomnieć o funkcji automatycznego wprowadzania poprawek atmosferycznych. Wbudowany termometr i barometr przekazują informacje o temperaturze i ciśnieniu do oprogramowania, dzięki czemu geodeta nie musi ręcznie wprowadzać tych informacji, uwzględnianych przy obliczaniu poprawki atmosferycznej.

Tachimetry japońskiej firmy Pentax – choć konstruowane są przez specjalistów z blisko stuletnim doświadczeniem w produkcji optyki – są mało popularne wśród polskich geodetów. Zdecydowanie lepszą pozycję posiadają niwelatory, które cieszą się opinią bezawaryjnych i niezawodnych. Może potencjalnych nabywców R-300X odstrasza wystająca z eleganckiej obudowy bateria? Nie ma czego się obawiać. Mimo tego stylistycznego *faux pas* instrument spełnia wysoką normę pyło- i wodoszczelności IP56, a dodatkowo bateria jest standardowym akumulatorem Ni-MH do kamery, który można bez problemu nabyć w pierwszym lepszym sklepie elektronicznym. Do zakupu zachęca także cena – jedna z najniższych na rynku, a także 24-miesięczna gwarancja. ■