

Nowe TopSURV do tachimetrów

Topcon Corporation wprowadziła wersję 1.14 oprogramowania TopSURV przeznaczonego do tachimetrów elektronicznych z systemem operacyjnym Windows CE.NET. W środowisku tym pracuje seria GTS-720 oraz jej bezlutowy odpowiednik GPT-7000. TopSURV ma teraz nowe funkcje: ■ pomiar punktu o statusie punktu osnowy, ■ tyczenie linii, pochylenia, linii z ekscentrami, łuków z ekscentrami, krzywych z ekscentrami, przecięć z ekscentrami, ■ definiowanie łuków, ■ projektowanie łuków kołowych (za pomocą punktu i dwóch stycznych, trzech punktów, dwóch punktów i promienia), ■ projektowanie wydzielenia określonego pola powierzchni (za pomocą prostej o znanym azymucie, dowolnie definiowanej prostej), ■ pomiar i obliczenie ciągu poligonowego, ■ możliwość przeliczenia współrzędnych po zmianie pomierzonych obserwacji, ■ tekstowy format użytkownika w opcji importu i eksportu. Nowe oprogramowanie instalowane jest z tekstami w języku polskim.

Źródło: TPI Sp. z o.o.



Myszka Z/I

Intergraph wprowadził nową trójwymiarową mysz – Z/I Mouse – ułatwiającą digitalizację i pozyskiwanie danych stereoskopowych dla obróbki fotogrametrycznej. Zastępuje ona jednocześnie ImageStation Hand-held Controller oraz Immersion Mouse. Podłącza się ją przez port USB. Mysz pozwala na jednoczesny ruch w trzech płaszczyznach, a jej klawisze można zaprogramować zgodnie z potrzebami użytkownika.

Źródło: Intergraph

Porównanie niwelatorów automatycznych (samopoziomujących)

Z górki i pod górkę

Nieskomplikowana budowa i prosty sposób obsługi niwelatora sprawiły, że szybko trafił on pod przysłowiowe „inżynierskie strzechy”. Nawet niezbyt biegli w geodezyjnym fachu budowlancy i drogowcy posługują się nim bez najmniejszych problemów.

Przypomnijmy, że w przypadku niwelatorów libelowych – do obsługi których trzeba było mieć niebiańską cierpliwość i nie lada umiejętności – przed wykonaniem każdego odczytu z łąty należało spoziomować oś celową lunety przy użyciu libeli kolimacyjnej, a obraz łąty był odwrócony. W porównaniu z nimi niwelatory automatyczne są o wiele wygodniejsze, a niwelacja stała się wręcz jedną z przyjemniejszych czynności geodezyjnych. Spoziomować instrument. Postawić łątę na punkcie A o znanej wysokości. Zrobić odczyt. Przetawić łątę na punkt B, którego wysokości szukamy. Zanotować odczyt. Do wysokości punktu A dodać różnicę odczytów z łąty B i A. Otrzymamy wysokość punktu B. Oto cała niwelacja. Proste.

Wszystkie prezentowane na kolejnych stronach instrumenty wyposażono w kompensatory (niektóre blokowane na czas transportu). Ich zakres dochodzący do 15' daje użytkownikowi przy poziomowaniu duży margines błędu, ale – co ważniejsze – pozwala na działanie niwelatora w trudnych warunkach terenowych. Po drugie, obraz łąty w lunecie jest prosty, a co za tym idzie – prawdopodobieństwo pomyłki mniejsze. Po trzecie, śruby leniwe są przeważnie bezzakresowe, a dodatkowo w niektórych instrumentach mają dwa tryby pracy – zgrubny i precyzyjny. I po czwarte,

instrumenty w większości są wodoszczelne, zabezpieczone przed zaparowywaniem, odporne na wstrząsy – przystosowane do działania w każdej sytuacji.

Niwelator automatyczny z kołem poziomym (z podziałem gradowym lub rzadziej stopniowym) pozwala wykonywać także niwelację rozproszoną. Odczyt kąta uzupełnia się odległością obliczoną z odczytów dolnej i górnej kreski dalmierczej. Ciekawostką jest, iż niektóre sprzedawianych niwelatorów posiadają koła poziome z opisem odwrotnym do kierunku ruchu wskazówek zegara.

Dokładność prezentowanych instrumentów, wynikająca bezpośrednio z powiększenia lunety, jest głównym parametrem decydującym o przeznaczeniu danego modelu. Zwykle producenci oferują w serii kilka instrumentów o zróżnicowanej precyzji i cenie, wychodząc naprzeciw potrzebom różnych użytkowników. Innych wyników oczekuje przecież geodeta na obiekcie inżynierskim, a innych – zespół do układania trawników.

Porównanie niwelatorów automatycznych obejmuje wszystkie klasy dokładnościowe. Od tych najbardziej popularnych, dzięki którym określa się różnice wysokości z dokładnościami rzędu 1-2,5 mm, do niwelatorów precyzyjnych. Zamontowany w tych ostatnich mikrometr podnosi dokładność odczytu do dziesiątych części milimetra. Urządzenia tego typu są kilkakrotnie droższe od podstawowych modeli niwelatorów. Instrumenty zostały przedstawione w kolejności alfabetycznej według marek. Dane techniczne oraz ceny pochodzą od krajowych dystrybutorów.

Opracowanie Marek Pudło