

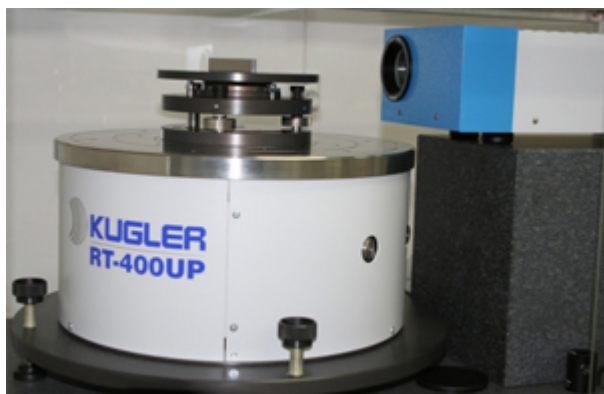
Infokiosk GUM

<https://infokiosk.gum.gov.pl/inf/dziedziny/dlugosc/stanowiska-pomiarowe/1354,Panstwowy-wzorzec-jednostki-miary-kata-plaskiego.html>
2020-11-25, 05:35

Państwowy wzorzec jednostki miary kąta płaskiego

Autor : Katarzyna Nicińska
Opublikowane przez : Adam Żeberkiewicz

Państwowy wzorzec jednostki miary kąta płaskiego – stanowisko pomiarowe do wzorcowania pryzm wielościennych, płytek kątowych przywieralnych i podziałek kątowych



Stanowisko widoczne na zdjęciu składa się z precyzyjnego stołu obrotowego z

łożyskowaniem powietrznym oraz autokolimatora fotoelektrycznego bardzo wysokiej rozdzielczości (0,005"). Odtwarzanie jednostki miary realizowane jest poprzez podział kąta pełnego.

Na stanowisku wzorcowane są pryzmy wielościenne oraz płytki kątowe przywieralne, z niepewnością rozszerzoną, przy $k = 2$, ok. 0,1" ($U \geq 0,07$ "). Pryzmy wielościenne stosowane są do wzorcowania złożonych przyrządów pomiarowych, takich jak goniometry, stoły obrotowe, głowice podziałowe.

W ostatnim okresie opracowana została metoda wzorcowania także i autokolimatorów fotoelektrycznych. Na stanowisku tym wykonane zostały pomiary do ostatnich kluczowych porównań międzynarodowych. Stanowisko to w najbliższym czasie całkowicie zastąpi stanowisko pomiarowe do odtwarzania jednostki kąta płaskiego przy zastosowaniu metody dwóch autokolimatorów.

Państwowy wzorzec jednostki kąta płaskiego – stanowisko pomiarowe do wzorcowania autokolimatorów i poziomnic elektronicznych – generator małych kątów



Generator małych kątów działa na zasadzie liniału tangensowego. Odtwarzanie jednostki kąta płaskiego realizowane jest poprzez wyznaczenie stosunku dwóch długości. Podstawowym elementem generatora jest liniał powierzchniowy o znanej długości oparty na dwóch podporach – stałej i ruchomej. Wielkość przemieszczenia podpory ruchomej liniału mierzona jest za pomocą interferometru laserowego Zakres pomiarowy generatora małych

kątów wynosi $(0 \div 40)'$.

Za pomocą generatora małych kątów możliwe jest wzorcowanie autokolimatorów i poziomnic elektronicznych, podczas którego wyznaczane są błędy wskazań z niepewnością rozszerzoną $U \geq 0,3''$ ($k = 2$).

