



DZIENNIK URZĘDOWY MIAR I PROBIERNICTWA

Warszawa, dnia 4 sierpnia 1999 r.

Nr 4

TREŚĆ:

Poz.

ZARZĄDZENIA

- 27 - Nr 26 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 24 czerwca 1999 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o filtrach pasmowych oktaowych i tercjowych..... 110
- 28 - Nr 27 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 24 czerwca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania filtrów pasmowych oktaowych i tercjowych..... 117
- 29 - Nr 28 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 24 czerwca 1999 r. w sprawie ustanowienia państwowego wzorca jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskospolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma 119
- 30 - Nr 29 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29 czerwca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających legalizacji, warunków i trybu zgłaszania tych przyrządów do legalizacji oraz określenia wzorów cech legalizacyjnych 120
- 31 - Nr 30 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29 czerwca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających zatwierdzeniu typu, warunków i trybu zgłaszania tych przyrządów do zatwierdzenia typu oraz trybu postępowania przy wydawaniu decyzji, dotyczących tych przyrządów..... 123
- 32 - Nr 31 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 1 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o przyrządach do pomiaru drgań mechanicznych oddziałujących na organizm człowieka 129
- 33 - Nr 32 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 1 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o piezoelektrycznych użytkowych przetwornikach drgań i elektrodynamicznych użytkowych przetwornikach drgań o masie do 300 g..... 129
- 34 - Nr 33 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 6 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o miernikach poziomu dźwięku..... 130
- 35 - Nr 34 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 6 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania mierników poziomu dźwięku..... 131
- 36 - Nr 35 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 6 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania mikrofonów pomiarowych..... 131
- 37 - Nr 36 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 7 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o przyrządach suwmiarkowych..... 132

(ciąg dalszy spisu treści na następnej stronie)

38 - Nr 37 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 7 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania suwmiarek	133
39 - Nr 38 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 7 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania głębokościomierzy suwmiarkowych	134
40 - Nr 39 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 7 lipca 1999 r. zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania wysokościomierzy suwmiarkowych.....	135

27

ZARZĄDZENIE NR 26
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 24 czerwca 1999 r.

**w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o filtrach pasmowych
oktawowych i tercjowych.**

Na podstawie art. 8 pkt 1 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. Wprowadza się przepisy metrologiczne o filtrach pasmowych oktawowych i tercjowych, stanowiące załącznik do niniejszego zarządzenia.
- § 2. Przepisy metrologiczne określają wymagania, jakim powinny odpowiadać filtry pasmowe oktawowe i tercjowe podlegające kontroli metrologicznej, warunki właściwego ich stosowania oraz okresy ważności dowodów kontroli metrologicznej.
- § 3. Traci moc zarządzenie nr 72 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 27 maja 1996 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o filtrach pasmowych oktawowych i tercjowych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 14, poz. 79).
- § 4. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

Załącznik do zarządzenia nr 26
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 24 czerwca 1999 r. (poz. 27)

PRZEPISY METROLOGICZNE O FILTRACH PASMOWYCH OKTAWOWYCH I TERCJOWYCH

Postanowienia ogólne

- § 1. Przepisy dotyczą filtrów elektrycznych pasmowych oktawowych i tercjowych, zwanych dalej „filtrami”, przeznaczonych do analizy widmowej sygnałów akustycznych i drgań mechanicznych w zakresie częstotliwości od 2 Hz do 200 kHz.
- § 2. Filtr jest to układ, który wprowadza w pewnych z góry ustalonych zakresach częstotliwości, zwanych pasmami przepustowymi, tłumienie sygnału elektrycznego dostatecznie małe (nie większe od ustalonej wartości dopuszczalnej), natomiast w innych, również z góry ustalonych zakresach częstotliwości, zwanych pasmami tłumieniowymi – tłumienie dostatecznie duże (nie mniejsze od wartości zadanej).
- § 3. 1. Ze względu na sposób przetwarzania mierzonego sygnału rozróżnia się:
- 1) filtr analogowy – układ oddziałujący nieprzerwanie na ciągły sygnał wejściowy w celu wytworzenia na wyjściu sygnału filtrowanego,
 - 2) filtr próbkujący – układ oddziałujący na sygnał wejściowy mający postać próbek, w celu wytworzenia na wyjściu sygnału filtrowanego,
 - 3) filtr cyfrowy – filtr należący do pewnego podzbioru filtrów próbkujących, oddziałujący na próbki sygnału wejściowego przekształcone do postaci cyfrowej.
2. Filtry próbkujące powinny zapewniać analizę widmową sygnałów w czasie rzeczywistym.
- § 4. Rozróżnia się filtry klasy dokładności 0, 1 i 2, przy czym klasa dokładności 0 odpowiada filtrom o najwyższej dokładności.
- § 5. Warunki odniesienia dla filtrów są następujące:
- 1) temperatura powietrza: 23 °C,
 - 2) ciśnienie atmosferyczne: 101,3 kPa,
 - 3) wilgotność względna: 50 %.
- § 6. 1. Do filtrów powinna być dołączona instrukcja obsługi zawierająca przynajmniej następujące informacje:
- 1) rodzaj filtrów (oktawowe lub tercjowe),
 - 2) klasa dokładności filtrów,
 - 3) wykaz wartości nominalnych częstotliwości środkowych wszystkich filtrów,
 - 4) częstotliwość lub częstotliwości próbkowania odnoszące się do poszczególnych filtrów – dla filtrów próbkujących,
 - 5) dane dotyczące metody analitycznej wybranej do realizacji projektu filtrów,
 - 6) wybrany iloraz oktawowy (dziesiętny lub dwójkowy),
 - 7) poziom sygnału wejściowego odniesienia,
 - 8) tłumienie odniesienia,
 - 9) zakres liniowości oraz dopuszczalne odchylenia od liniowości wskazywanych poziomów sygnału wyjściowego spoza tego zakresu,
 - 10) zakres częstotliwości sygnałów analizowanych w czasie rzeczywistym oraz inne dane dotyczące wykonywania w czasie rzeczywistym analizy widmowej sygnałów nieustalonych i zmieniających się w czasie – dla filtrów próbkujących,

- 11) jeżeli w skład filtrów wchodzi układ mający płaską charakterystykę częstotliwościową – zakres częstotliwości obejmowany przez tę charakterystykę,
 - 12) wartość skuteczna maksymalna napięcia sinusoidalnego sygnału wejściowego,
 - 13) składowe rzeczywiste i urojone impedancji obciążających, które powinny być dołączone do wejścia i wyjścia filtrów – dla filtrów analogowych,
 - 14) warunki właściwego stosowania filtrów, w tym warunki zasilania, temperaturę, wilgotność, zewnętrzne pola magnetyczne, elektromagnetyczne i elektrostatyczne,
 - 15) wszystkie dodatkowe dane niezbędne do przeprowadzenia badań w celu sprawdzenia, czy właściwości filtrów spełniają wymagania niniejszych przepisów.
2. Wytwórca powinien określić wpływ temperatury, wilgotności, zewnętrznych pól magnetycznych, elektromagnetycznych i elektrostatycznych na wynik pomiaru.

§ 7. Filtry powinny odpowiadać wymaganiom norm:

- 1) EN 61260:1995 Octave-band and fractional-octave-band filters,
- 2) ISO 266: 1997 Acoustics – Preferred frequencies.

Określenia

§ 8. Filtr pasmowy jest to filtr mający jedno pasmo przepustowe zawierające się między częstotliwościami f_1 i f_2 , spełniającymi następujące warunki: $f_2 > f_1$, $f_1 > 0$ i $f_2 < \infty$, przy czym częstotliwości f_1 i f_2 nazywa się odpowiednio dolną i górną częstotliwością graniczną pasma przepustowego filtru.

§ 9. Częstotliwość środkowa filtru f_m jest to częstotliwość będąca średnią geometryczną dolnej i górnej częstotliwości granicznej pasma przepustowego filtru, obliczana według wzoru:

$$f_m = G^n \cdot f_r \text{ w przypadku filtrów oktawowych,}$$

$$f_m = G^{n/3} \cdot f_r \text{ w przypadku filtrów tercjowych,}$$

gdzie:

G – iloraz oktawowy, dla którego dopuszcza się do wyboru dwie wartości:

$G = 10^{3/10}$ (iloraz oktawowy dziesiętny),

$G = 2$ (iloraz oktawowy dwójkowy),

f_r – częstotliwość odniesienia równa 1000 Hz,

n – liczba całkowita dodatnia, ujemna lub równa zero.

§ 10. Wartość nominalna f_m częstotliwości środkowej filtru jest to wartość zaokrąglona częstotliwości f_m stosowana do oznaczania poszczególnych filtrów pasmowych.

§ 11. Częstotliwości graniczne f_1 i f_2 oblicza się według wzorów:

$$f_1 = G^{-1/2} \cdot f_m, f_2 = G^{1/2} \cdot f_m \text{ – dla filtrów oktawowych,}$$

$$f_1 = G^{-1/6} \cdot f_m, f_2 = G^{1/6} \cdot f_m \text{ – dla filtrów tercjowych.}$$

§ 12. Tłumienie odniesienia A_{σ} w dB, jest to wartość nominalna tłumienia filtru w paśmie przepustowym.

§ 13. Tłumienie względne ΔA , w dB, jest to różnica między tłumieniem filtru dla dowolnej częstotliwości a tłumieniem odniesienia.

§ 14. Szerokość pasma filtru pasmowego Δf jest to wartość bezwzględna różnicy częstotliwości granicznych pasma przepustowego filtru.

§ 15. Efektywna szerokość względna pasma filtru B_e jest to wielkość wyznaczana za pomocą następującego wyrażenia:

$$B_e = \int_0^{\infty} 10^{-0,1\Delta A(f/f'_m)} d(f/f'_m)$$

gdzie:

$\Delta A(f/f'_m)$ jest tłumieniem względnym filtra wyrażonym w decybelach jako ciągła funkcja zmiennej f/f'_m . Wartość tego wyrażenia jest zazwyczaj szacowana metodami numerycznymi.

Konstrukcja i wykonanie

- § 16. 1. Filtry powinny być projektowane przy zastosowaniu jednej z dwóch wartości ilorazu oktawowego G podanych w § 9, przy czym zaleca się stosowanie ilorazu oktawowego dziesiętnego.
2. Filtry próbkujące powinny być wyposażone w filtr eliminujący zjawisko zachodzenia na siebie widm sygnału.
3. Filtry analogowe mogą występować w zestawach samodzielnych oraz zestawach stanowiących wyposażenie przyrządów pomiarowych przeznaczonych do pomiarów sygnałów akustycznych lub drgań mechanicznych, bądź stanowić integralną część tych przyrządów.
4. Filtry cyfrowe stanowią integralną część przyrządów pomiarowych przeznaczonych do pomiarów sygnałów akustycznych lub drgań mechanicznych.
5. Zestaw filtrów musi zawierać filtry o wszystkich wartościach nominalnych częstotliwości środkowych wymienionych w § 18 (tablica) lub taką ich część, aby tworzyła nieprzerwany ciąg częstotliwości środkowych. Zestaw filtrów obejmujący szerszy zakres częstotliwości, niż podano w tablicy, powinien zawierać filtry o wartościach nominalnych częstotliwości środkowych obliczonych jako iloczyn odpowiednich wartości z tablicy i liczby 10^n , gdzie n – liczba całkowita dodatnia lub ujemna.

Oznaczenia

- § 17. 1. Na obudowie lub tabliczce znamionowej filtrów występujących w zestawach określonych w § 16 ust. 3 powinny być wykonane trwałe oznaczenia:
- 1) nazwa lub znak wytwórcy,
 - 2) znak i numer fabryczny filtrów,
 - 3) rodzaj filtrów,
 - 4) klasa dokładności.
2. Dla filtrów stanowiących integralną część przyrządów pomiarowych przeznaczonych do pomiarów sygnałów akustycznych i drgań mechanicznych, wymienionych w § 16 ust. 3 i 4, powinien być przewidziany łatwy sposób identyfikacji rodzaju filtrów i częstotliwości środkowych, np. przez opis na płycie czołowej przyrządu pomiarowego lub urządzeniu wskazującym.

Charakterystyki metrologiczne

- § 18. Wartości nominalne f_m częstotliwości środkowych filtrów powinny być zgodne z podanymi w tablicy:

Wartości nominalne f_m częstotliwości środkowych filtrów, w Hz			
Filtry oktawowo	Filtry tercjowe	Filtry oktawowo	Filtry tercjowe
-	12,5	-	800
16	16	1000	1000
-	20	-	1250
-	25	-	1600

Wartości nominalne f_m częstotliwości środkowych filtrów, w Hz			
31,5	31,5	2000	2000
-	40	-	2500
-	50	-	3150
Filtry oktauwowe	Filtry tercjowe	Filtry oktauwowe	Filtry tercjowe
63	63	4000	4000
-	80	-	5000
-	100	-	6300
125	125	8000	8000
-	160	-	10000
-	200	-	12500
250	250	16000	16000
-	315	-	20000
-	400		
500	500		
-	630		

§ 19. 1. Tłumienie odniesienia powinno być jednakowe dla wszystkich filtrów w zestawie. Zaleca się, aby wartość tego tłumienia wynosiła 0 dB.

2. Tłumienie odniesienia wprowadzane przez filtry stanowiące wyposażenie lub będące integralną częścią przyrządu pomiarowego, np. miernika poziomu dźwięku, powinno być tak dobrane, aby dołączenie filtrów do tego przyrządu nie powodowało zmian wskazań przekraczających zakres błędu podstawowego danego przyrządu.

§ 20. 1. Wymagania dotyczące charakterystyk częstotliwościowych tłumienia względnego filtrów oktauwowych, w zależności od klasy dokładności, są przedstawione w tablicy:

f/f_m		Tłumienie względne ΔA , w dB, w zależności od klasy dokładności		
Iloraz oktauwowy dziesiętny	Iloraz oktauwowy dwójkowy	0	1	2
1	1	$-0,15 \leq \Delta A \leq 0,15$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 0,3$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 0,5$
0,91728 i 1,09018	0,91700 i 1,09051	$-0,15 \leq \Delta A \leq 0,2$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 0,4$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 0,6$
0,84140 i 1,18850	0,84090 i 1,18921	$-0,15 \leq \Delta A \leq 0,4$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 0,6$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 0,8$
0,77179 i 1,29569	0,77111 i 1,29684	$-0,15 \leq \Delta A \leq 1,1$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 1,3$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,6$
Powyżej 0,70795 i poniżej 1,41254	powyżej 0,70711 i poniżej 1,41421	$-0,15 \leq \Delta A \leq 4,5$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 5,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 5,5$
0,70795 i 1,41254	0,70711 i 1,41421	$2,3 \leq \Delta A \leq 4,5$	$2,0 \leq \Delta A \leq 5,0$	$1,6 \leq \Delta A \leq 5,5$
0,50119 i 1,99526	0,5 i 2	$\Delta A \geq 18,0$	$\Delta A \geq 17,5$	$\Delta A \geq 16,5$
0,25119 i 3,98107	0,25 i 4	$\Delta A \geq 42,5$	$\Delta A \geq 42,0$	$\Delta A \geq 41,0$
0,12589 i 7,94328	0,125 i 8	$\Delta A \geq 62,0$	$\Delta A \geq 61,0$	$\Delta A \geq 55,0$
0,06310 i 15,84893	0,0625 i 16	$\Delta A \geq 75,0$	$\Delta A \geq 70,0$	$\Delta A \geq 60,0$
Poniżej 0,06310 i powyżej 15,84893	poniżej 0,0625 i powyżej 16	$\Delta A \geq 75,0$	$\Delta A \geq 70,0$	$\Delta A \geq 60,0$

2. Wymagania dotyczące charakterystyk częstotliwościowych tłumienia względnego filtrów tercjo-
wych, w zależności od klasy dokładności, są przedstawione w tabelicy:

f/f_m		Tłumienie względne ΔA , w dB, w zależności od klasy dokładności		
Iloraz oktawowy dziesiętny	Iloraz oktawowy dwójkowy	0	1	2
1	1	$-0,15 \leq \Delta A \leq 0,15$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 0,3$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 0,5$
0,97402 i 1,02667	0,97394 i 1,02676	$-0,15 \leq \Delta A \leq 0,2$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 0,4$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 0,6$
0,94719 i 1,05575	0,94702 i 1,05594	$-0,15 \leq \Delta A \leq 0,4$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 0,6$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 0,8$
0,91958 i 1,08746	0,91932 i 1,08776	$-0,15 \leq \Delta A \leq 1,1$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 1,3$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,6$
powyżej 0,89125 i poniżej 1,12202	powyżej 0,89090 i poniżej 1,12246	$-0,15 \leq \Delta A \leq 4,5$	$-0,3 \leq \Delta A \leq 5,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 5,5$
0,89125 i 1,12202	0,89090 i 1,12246	$2,3 \leq \Delta A \leq 4,5$	$2,0 \leq \Delta A \leq 5,0$	$1,6 \leq \Delta A \leq 5,5$
0,77257 i 1,29437	0,77181 i 1,29565	$\Delta A \geq 18,0$	$\Delta A \geq 17,5$	$\Delta A \geq 16,5$
0,53143 i 1,88173	0,52996 i 1,88695	$\Delta A \geq 42,5$	$\Delta A \geq 42,0$	$\Delta A \geq 41,0$
0,32748 i 3,05365	0,32578 i 3,06955	$\Delta A \geq 62,0$	$\Delta A \geq 61,0$	$\Delta A \geq 55,0$
0,18546 i 5,39195	0,18400 i 5,43474	$\Delta A \geq 75,0$	$\Delta A \geq 70,0$	$\Delta A \geq 60,0$
Poniżej 0,18546 i powyżej 5,39195	poniżej 0,18400 i powyżej 5,43474	$\Delta A \geq 75,0$	$\Delta A \geq 70,0$	$\Delta A \geq 60,0$

- § 21. Wartości minimalne zakresu liniowości filtrów oraz błędy graniczne dopuszczalne liniowości dla tych zakresów – w zależności od klasy dokładności filtrów – przedstawione są w tabelicy:

Klasa dokładności filtrów	0	1	2
Wartości minimalne zakresu liniowości, w dB	60	50	40
Błędy graniczne dopuszczalne liniowości, w dB	$\pm 0,3$	$\pm 0,4$	$\pm 0,5$

- § 22. Błąd ΔB efektywnej szerokości względnej pasma B_e , w dB, określony wzorem:

$$\Delta B = 10 \lg (B_e/B_r)$$

gdzie:

$B_r = (f_2 - f_1)/f_m$, powinien mieścić się w następujących granicach:

- 1) $\pm 0,15$ dB – dla filtrów klasy dokładności 0,
 - 2) $\pm 0,3$ dB – dla filtrów klasy dokładności 1,
 - 3) $\pm 0,5$ dB – dla filtrów klasy dokładności 2.
- § 23. 1. Wartość skuteczna napięcia wejściowego odniesienia filtrów występujących w zestawach wymienionych w § 16 ust. 3 powinna mieścić się w zakresie od 0,1 V do 10 V. Wartością zalecaną jest 1 V.
2. Wartość skuteczna napięcia wejściowego odniesienia filtrów będących wyposażeniem lub integralną częścią innych przyrządów pomiarowych powinna odpowiadać poziomowi odniesienia tych przyrządów.
- § 24. Jeżeli do wejścia filtru próbkującego doprowadzony jest sygnał sinusoidalny o stałej amplitudzie i częstotliwości równej różnicy między częstotliwością próbkowania a częstotliwością środkową tego filtru, to poziom sygnału wyjściowego nie powinien przekraczać poziomu sygnału wejściowego pomniejszonego o właściwą wartość graniczną największego minimalnego tłumienia względnego podaną w § 20 odpowiednio dla filtrów oktawowych i tercjo-
wych.

- § 25. Jeżeli do wejścia filtrów doprowadzony jest sygnał sinusoidalny o dowolnej częstotliwości z zakresu między dwiema kolejnymi częstotliwościami środkowymi filtrów oktaowych lub tercjowych, to różnica między (a) poziomem sygnału wejściowego pomniejszonym o tłumienie odniesienia, a (b) poziomem sumy średnich kwadratów sygnałów wyjściowych poszczególnych filtrów, powinna mieścić się w następujących granicach:
- 1) $\pm 1,0$ dB – dla filtrów klasy dokładności 0,
 - 2) od $-2,0$ dB do $1,0$ dB – dla filtrów klasy dokładności 1,
 - 3) od $-4,0$ dB do $2,0$ dB – dla filtrów klasy dokładności 2.
- § 26. Jeżeli w skład filtrów wchodzi układ o płaskiej charakterystyce częstotliwościowej, to w zakresie częstotliwości podanym przez wytwórcę różnica między tłumieniem względnym tego układu wyznaczonym dla dowolnej częstotliwości z podanego zakresu a tłumieniem względnym tego układu wyznaczonym dla częstotliwości 1000 Hz powinna mieścić się w następujących granicach:
- 1) $\pm 0,15$ dB – dla filtrów klasy dokładności 0,
 - 2) $\pm 0,3$ dB – dla filtrów klasy dokładności 1,
 - 3) $\pm 0,5$ dB – dla filtrów klasy dokładności 2.

Warunki właściwego stosowania

- § 27. Filtry powinny umożliwiać poprawne pomiary w następujących warunkach otoczenia:
- 1) zakres temperatury od 0 °C do 50 °C,
 - 2) maksymalna wilgotność względna: 90 %,
 - 3) warunki zasilania, zewnętrzne pola magnetyczne, elektromagnetyczne i elektrostatyczne w zakresach określonych przez wytwórcę.

Dowody kontroli metrologicznej

- § 28. 1. Dowodem kontroli metrologicznej filtrów jest świadectwo uwierzytelnienia.
2. Okres ważności świadectwa uwierzytelnienia filtrów wynosi 25 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca, w którym uwierzytelnienie zostało dokonane.
 3. Świadectwo uwierzytelnienia traci ważność z chwilą uszkodzenia filtrów.
- § 29. Termin, do którego filtry zatwierdzonego typu mogą być wprowadzone do obrotu lub użytkowania, jest określony w decyzji o zatwierdzeniu typu.

Postanowienia przejściowe

- § 30. Wymagań określonych w § 4, 7 i 20 nie stosuje się do dnia 31 grudnia 2001 r. do filtrów analogowych wprowadzonych do obrotu lub użytkowania przed dniem wejścia w życie niniejszego zarządzenia. W szczególności dopuszcza się:
- 1) rozróżnianie filtrów klasy dokładności 1, 2 i 3, przy czym klasa dokładności 1 odpowiada filtrom o najwyższej dokładności,
 - 2) stosowanie analogowych filtrów oktaowych o charakterystykach częstotliwościowych tłumienia względnego spełniających wymagania podane w tablicy:

f/f_m	Tłumienie względne ΔA , w dB, w zależności od klasy dokładności		
	1	2	3
1	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$
od 0,8409 do 1,1892	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$
od 0,7071 do 1,4142	$-0,5 \leq \Delta A \leq 6,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 6,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 6,0$
0,5 i 2	$\Delta A \geq 21,0$	$\Delta A \geq 18,0$	$\Delta A \geq 10,0$
poniżej 0,25 i powyżej 4	$\Delta A \geq 45,0$	$\Delta A \geq 40,0$	$\Delta A \geq 26,0$
poniżej 0,125 i powyżej 8	$\Delta A \geq 65,0$	$\Delta A \geq 60,0$	$\Delta A \geq 40,0$

3) stosowanie analogowych filtrów tercjowych o charakterystykach częstotliwościowych tłumienia względnego spełniających wymagania podane w tablicy:

f/f_m	Tłumienie względne ΔA , w dB, w zależności od klasy dokładności		
	1	2	3
1	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$
od 0,9439 do 1,0595	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 1,0$
od 0,8909 do 1,1225	$-0,5 \leq \Delta A \leq 6,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 6,0$	$-0,5 \leq \Delta A \leq 6,0$
0,7937 i 1,2599	$\Delta A \geq 14,0$	$\Delta A \geq 13,0$	$\Delta A \geq 10,0$
poniżej 0,5 i powyżej 2	$\Delta A \geq 45,0$	$\Delta A \geq 28,0$	$\Delta A \geq 26,0$
poniżej 0,25 i powyżej 4	$\Delta A \geq 68,0$	$\Delta A \geq 50,0$	$\Delta A \geq 45,0$
poniżej 0,2 i powyżej 5	$\Delta A \geq 75,0$	$\Delta A \geq 53,0$	$\Delta A \geq 49,5$
poniżej 0,125 i powyżej 8	$\Delta A \geq 75,0$	$\Delta A \geq 60,0$	$\Delta A \geq 60,0$

**ZARZĄDZENIE NR 27
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 24 czerwca 1999 r.**

**zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia
instrukcji sprawdzania filtrów pasmowych oktawowych i tercjowych.**

Na podstawie art. 8 pkt 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

§ 1. W zarządzeniu nr 73 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 27 maja 1996 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania filtrów pasmowych oktawowych i tercjowych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 14, poz. 80) wprowadza się następujące zmiany:

1) § 2 otrzymuje brzmienie:

„Instrukcja sprawdzania określa metody sprawdzania zgodności właściwości filtrów pasmowych oktawowych i tercjowych z wymaganiami przepisów metrologicznych o filtrach pasmowych oktawowych i tercjowych, wprowadzonych zarządzeniem nr 26 Prezesa Głównego

Urzędu Miar z dnia 24 czerwca 1999 r. (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 4, poz. 27), zwanych dalej „przepisami o filtrach”;

2) w załączniku do zarządzenia:

a) § 2 otrzymuje brzmienie:

„Sprawdzanie filtrów należy przeprowadzać w temperaturze otoczenia od 19 °C do 25 °C przy wilgotności względnej od 30 % do 80 % i ciśnieniu atmosferycznym od 97,3 kPa do 103,3 kPa.”;

b) w § 3 ust. 1 otrzymuje brzmienie:

„Sprawdzanie filtrów obejmuje, w zależności od rodzaju kontroli metrologicznej, czynności przedstawione w tablicy:

L.p.	Czynność	Wymagania według przepisów o filtrach	Metoda sprawdzania według instrukcji	Obowiązek wykonania czynności podczas:	
				Zatwierdzenia typu	Uwierzytelniania
1	Oględziny zewnętrzne	§ 17	§ 4	+	+
2	Sprawdzanie tłumienia odniesienia	§ 19		+	-
3	Sprawdzanie charakterystyk częstotliwościowych tłumienia względnego	§ 20 lub § 30	§ 5	+	+
4	Sprawdzanie liniowości	§ 21		+	-
6	Sprawdzanie filtra eliminującego zachodzenie na siebie widm sygnału (dotyczy filtrów próbkujących)	§ 24		+	-
7	Sprawdzanie sumowania się sygnałów wyjściowych	§ 25		+	-
8	Sprawdzanie płaskiej charakterystyki częstotliwościowej (jeżeli wchodzi w skład filtrów)	§ 26		+	-
9	Sprawdzanie wpływu temperatury	§ 27		+	-
10	Sprawdzanie wpływu wilgotności	§ 27		+	-
11	Sprawdzanie wpływu pola magnetycznego	§ 27		+	-
12	Sprawdzanie wpływu pola elektromagnetycznego	§ 27		+	-
13	Sprawdzanie wpływu pola elektrostatycznego	§ 27		+	-
14	Sprawdzanie wpływu napięcia zasilania	§ 27		+	-

c) w § 5 w ust. 2 w pkt 2 wyrazy „w § 19 przepisów o filtrach” zastępuje się wyrazami „w § 20 (tablice) lub w § 30 (tablice) przepisów o filtrach”;

- d) w § 5 w ust. 4 wyrazy „w § 21 (tablica) przepisów o filtrach” zastępuje się wyrazami „w § 20 (tablice) lub w § 30 (tablice) przepisów o filtrach”.

§ 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

29

**ZARZĄDZENIE NR 28
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 24 czerwca 1999 r.**

**w sprawie ustanowienia państwowego wzorca jednostki miary
kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej
fali świetlnej w widzialnym zakresie widma.**

Na podstawie art. 7 ust.1 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. Ustanawia się państwowy wzorzec jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma, który stanowi zespół pięciu płytek kwarcowych o przekrojach kołowych w oprawach metalowych.
- § 2. Dokumentację państwowego wzorca jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma stanowi świadectwo wraz z załącznikami, którymi są:
- 1) hierarchiczny układ sprawdzian przyrządów do pomiarów kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma,
 - 2) dokumentacja techniczna państwowego wzorca jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma,
 - 3) instrukcja obsługi państwowego wzorca jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma,
 - 4) księga państwowego wzorca jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma.
- § 3. Miejscem stosowania i przechowywania państwowego wzorca jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma jest Główny Urząd Miar, Zakład Fizykochemii; 00-139 Warszawa, ul. Elektoralna 2.

- § 4. Osobą odpowiedzialną za państwowy wzorzec jednostki miary kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji płaskopolaryzowanej fali świetlnej w widzialnym zakresie widma jest Dyrektor Zakładu Fizykochemii Głównego Urzędu Miar w Warszawie.
- § 5. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

30

**ZARZĄDZENIE NR 29
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 29 czerwca 1999 r.**

zmieniające zarządzenie w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających legalizacji, warunków i trybu zgłaszania tych przyrządów do legalizacji oraz określenia wzorów cech legalizacyjnych.

Na podstawie art. 10 ust. 1 i ust. 3 oraz art. 17 ust. 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W zarządzeniu nr 1 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 3 stycznia 1994 r. w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających legalizacji, warunków i trybu zgłaszania tych przyrządów do legalizacji oraz określenia wzorów cech legalizacyjnych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 1, poz. 1, z 1995 r. Nr 4, poz. 26 i Nr 15, poz. 80) załącznik nr 1 do zarządzenia otrzymuje brzmienie określone w załączniku do niniejszego zarządzenia.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od daty ogłoszenia z wyjątkiem lp. 21, 22, 23 i 24 załącznika do niniejszego zarządzenia, które wchodzi w życie z dniem 1 stycznia 2000 r.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

Załącznik do zarządzenia nr 29
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 29 czerwca 1999 r (poz. 30)

WYKAZ PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH PODLEGAJĄCYCH LEGALIZACJI

Lp.	Wyszczególnienie przyrządów pomiarowych
1	2
	Przyrządy do pomiaru długości
1.	Przymiary wstępowe
2.	Przymiary bławatne
3.	Średnicomierze do drewna
4.	Przymiary sztywne do pomiaru wysokości napełnienia zbiorników
5.	Mierniki do pomiaru wysokości napełnienia zbiorników
6.	Maszyny do pomiaru pola powierzchni skór
7.	Przyrządy do pomiaru długości drutu, kabla, tkanin, materiałów taśmowych, opatrunkowych i papierowych
	Przyrządy do pomiaru objętości i przepływu płynów
8.	Kolby szklane z jedną kreską, klasy A
9.	Pojemniki dokładniejsze
10.	Pipety laboratoryjne jednomiarowe i wielomiarowe, klasy A
11.	Biurety zwykłe, klasy A
12.	Cylindry pomiarowe wzorcowane na wlew, klasy A
13.	Pływakowe mierniki objętości mleka
14.	Beczki stosowane jako naczynia pomiarowe: <ul style="list-style-type: none"> a) drewniane b) metalowe
15.	Zbiorniki pomiarowe
16.	Samochodowe cysterny pomiarowe
17.	Liczniki do gazów (gazomierze)
18.	Liczniki do wody (wodomierze)
19.	Liczniki do cieczy innych niż woda
20.	Instalacje pomiarowe do cieczy innych niż woda: <ul style="list-style-type: none"> a) odmierzacze paliw ciekłych b) instalacje do paliw ciekłych c) instalacje do cieczy spożywczych d) instalacje do cieczy kriogenicznych
21.	Przetworniki przepływu do ciepłomierzy do wody (z wyłączeniem zwężkowych)

1	2
	Przyrządy do pomiaru temperatury i innych wielkości cieplnych
22. 23. 24.	Ciepłomierze do wody (z wyłączeniem zwężkowych) Przeliczniki wskazujące do ciepłomierzy do wody (z wyłączeniem przeliczników wskazujących do ciepłomierzy do wody zwężkowych) Pary czujników temperatury do ciepłomierzy do wody
	Przyrządy do pomiaru masy
25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33.	Odważniki dużej dokładności (klasa dokładności 1, 2 i 3) Odważniki handlowe dokładniejsze (klasa dokładności 4) Odważniki handlowe zwyczajne (klasa dokładności 5) Wagi nieautomatyczne klasy dokładności 1: a) analityczne b) torsyjne Wagi nieautomatyczne klasy dokładności 2, 3 i 4 Wagi automatyczne: a) odważające b) przenośnikowe (taśmowe) c) kontrolne d) porcjujące (w tym dozowniki objętościowe) Wagi wagonowe do ważenia w ruchu wagonów spiętych Wagi samochodowe do wyznaczania dynamicznego obciążenia osi (koła) pojazdu Gęstościomierze zbożowe
	Przyrządy do pomiaru parametrów ruchu
34. 35. 36.	Radarowe i laserowe przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów Prędkościomierze do kontroli prędkości w ruchu drogowym Taksometry
	Przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych
37. 38.	Użytkowe liczniki energii elektrycznej prądu przemiennego Przekładniki prądowe i napięciowe do współpracy z licznikami
	Przyrządy do pomiaru wielkości chemicznych i fizykochemicznych
39.	Alkoholomierze

1	2
40.	Densymetry do olejów mineralnych
41.	Wilgotnościomierze elektryczne i elektroniczne do zbóż i nasion oleistych
42.	Polarymetry
43.	Refraktometry
44.	Wzorce gęstości (densymetryczne)
45.	Wzorce lepkości (wiskozymetryczne)
46.	Wzorce współczynnika załamania światła (refraktometryczne)
47.	Wzorce kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji (polarymetryczne), stałe
48.	Dowodowe analizatory wydechu
49.	Gęstościomierze oscylacyjne do pomiaru gęstości cieczy
	Przyrządy do pomiaru promieniowania optycznego
50.	Spektrokolorymetry chemiczne
	Przyrządy do pomiaru wielkości akustycznych i drgań mechanicznych
51.	Audiometry tonu prostego

31

**ZARZĄDZENIE NR 30
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 29 czerwca 1999 r.**

zmieniające zarządzenie w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających zatwierdzeniu typu, warunków i trybu zgłaszania tych przyrządów do zatwierdzenia typu oraz trybu postępowania przy wydawaniu decyzji, dotyczących tych przyrządów.

Na podstawie art. 16 ust. 2 i 3, art. 17 ust. 1 i 2 i art. 19 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W zarządzeniu nr 78 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29 czerwca 1995 r. w sprawie określenia przyrządów pomiarowych podlegających zatwierdzeniu typu, warunków i trybu zgłaszania tych przyrządów do zatwierdzenia typu oraz trybu postępowania przy wydawaniu decyzji, dotyczących tych przyrządów (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 15, poz. 81) załącznik nr 1 do zarządzenia otrzymuje brzmienie określone w załączniku do niniejszego zarządzenia.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

Załącznik do zarządzenia nr 30
Prezesa Głównego Urzędu Miar
z dnia 29 czerwca 1999 r. (poz. 31)

WYKAZ PRZYRZĄDÓW POMIAROWYCH PODLEGAJĄCYCH OBOWIĄZKOWI ZATWIERDZENIA TYPU

Wyszczególnienie przyrządów pomiarowych	
1	2
Przyrządy do pomiaru długości i kąta	
1.	Przymiary wstępowe
2.	Przymiary bławatne
3.	Średnicomierze do drewna
4.	Przymiary sztywne do pomiaru wysokości napełnienia zbiorników
5.	Mierniki do pomiaru wysokości napełnienia zbiorników
6.	Maszyny do pomiaru pola powierzchni skór
7.	Przyrządy do pomiaru długości drutu, kabla, tkanin, materiałów taśmowych, opatrunkowych i papierowych
8.	Pipety do badania opadu krwi
Przyrządy do pomiaru ciśnienia, objętości i przepływu płynów	
9.	Manometry do pomiaru ciśnienia w oponach pojazdów
10.	Manometry do pomiaru tętniczego ciśnienia krwi
11.	Kolby: <ul style="list-style-type: none"> a) metalowe II rzędu b) metalowe II rzędu do gazu ciekłego propan-butan c) bez zaworu <ul style="list-style-type: none"> – metalowe – szklane d) szklane z jedną kreską, klasy A
12.	Pojemniki dokładniejsze
13.	Pipety laboratoryjne jednomiarowe i wielomiarowe, klasy A
14.	Biurety zwykłe, klasy A
15.	Cylindry pomiarowe wzorcowane na wlew, klasy A
16.	Pływakowe mierniki objętości mleka
17.	Beczki stosowane jako naczynia pomiarowe: <ul style="list-style-type: none"> a) drewniane b) metalowe
18.	Zbiorniki pomiarowe
19.	Samochodowe cysterny pomiarowe

1	2
20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34.	Liczniki do gazów (gazomierze) Rotametry Liczniki do wody (wodomierze) Liczniki do cieczy innych niż woda Liczniki do cieczy w przewodach otwartych Instalacje pomiarowe do cieczy innych niż woda: a) odmierzacze paliw ciekłych b) instalacje do paliw ciekłych c) instalacje do cieczy spożywczych d) instalacje do cieczy kriogenicznych Przeliczniki do zbiorników pomiarowych Przeliczniki do liczników do gazów (gazomierzy) Przeliczniki do liczników do cieczy innych niż woda Stanowiska kontrolne do sprawdzania liczników do gazów (gazomierzy) Stanowiska kontrolne do sprawdzania liczników do wody (wodomierzy) Stanowiska kontrolne do sprawdzania przetworników przepływu do ciepłomierzy do wody Stanowiska kontrolne do sprawdzania liczników i instalacji pomiarowych do cieczy innych niż woda Urządzenia wtórne liczydeł liczników do cieczy innych niż woda Przetworniki przepływu do ciepłomierzy do wody
	Przyrządy do pomiaru temperatury i innych wielkości cieplnych
35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42.	Termometry szklane lekarskie Termometry elektroniczne lekarskie Ciepłomierze do wody Przeliczniki wskazujące do ciepłomierzy do wody Pary czujników temperatury do ciepłomierzy do wody Stanowiska kontrolne do sprawdzania ciepłomierzy do wody Stanowiska kontrolne do sprawdzania przeliczników wskazujących do ciepłomierzy do wody Stanowiska kontrolne do sprawdzania par czujników temperatury do ciepłomierzy do wody
	Przyrządy do pomiaru masy
43. 44. 45. 46.	Wzorce masy I, II, III i IV rzędu Odważniki dużej dokładności (klasa dokładności 1, 2 i 3) Odważniki handlowe dokładniejsze (klasa dokładności 4) Odważniki handlowe zwyczajne (klasa dokładności 5)

1	2
47.	Wagi nieautomatyczne klasy dokładności 1: a) analityczne b) torsyjne c) hydrostatyczne do wyznaczania gęstości cieczy
48.	Wagi nieautomatyczne klasy dokładności 2, 3 i 4, które podlegają legalizacji i obowiązkowi uwierzytelnienia
49.	Wagi automatyczne, które podlegają legalizacji i obowiązkowi uwierzytelnienia: a) odważające b) przenośnikowe (taśmowe) c) kontrolne d) porcjujące (w tym dozowniki objętościowe)
50.	Wagi wagonowe do ważenia w ruchu wagonów spiętych
51.	Wagi samochodowe do wyznaczania dynamicznego obciążenia osi (koła) pojazdu
52.	Przetworniki pomiarowe do wag elektronicznych
53.	Mierniki wag elektronicznych
54.	Gęstościomierze zbożowe
	Przyrządy do pomiaru siły i wytrzymałości materiałów
55.	Wzorce siły (obciążniki)
56.	Siłomierze użytkowe klasy dokładności 1 i dokładniejsze
57.	Maszyny wytrzymałościowe do prób statycznych
58.	Młoty wahadłowe typu Charpy'ego
59.	Wzorce twardości: a) Brinella b) Rockwella c) Vickersa d) Poldi
60.	Twardościomierze: a) Brinella b) Rockwella c) Vickersa
61.	Wgłębniki diamentowe do twardościomierzy
	Przyrządy do pomiaru parametrów ruchu
62.	Radarowe i laserowe przyrządy do pomiaru prędkości pojazdów
63.	Prędkościomierze do kontroli prędkości w ruchu drogowym
64.	Taksometry
65.	Tachografy samochodowe
66.	Wykresówki do tachografów samochodowych

1	2
67.	Drogomierze rolkowe stacyjne
	Przyrządy do pomiaru wielkości elektrycznych i magnetycznych
68.	Mierniki napięcia, prądu, mocy, oporu i przesunięcia fazowego
69.	Mierniki uniwersalne i multimetry
70.	Użytkowe liczniki energii elektrycznej prądu przemiennego
71.	Przekładniki prądowe i napięciowe do współpracy z licznikami
72.	Mierniki natężenia pola elektrycznego i magnetycznego w zakresie częstotliwości radiowych
	Przyrządy do pomiaru wielkości chemicznych i fizykochemicznych
73.	Areometry i termoareometry, w tym:
	a) alkoholomierze
	b) densymetry
74.	Wiskozymetry kapilarne
75.	Wiskozymetry Höpplera
76.	Wilgotnościomierze elektryczne i elektroniczne do zbóż i nasion oleistych
77.	Pehametry
78.	Konduktometry
79.	Refraktometry
80.	Polarymetry
81.	Analizatory spalin samochodowych
82.	Wzorce gęstości (densymetryczne)
83.	Wzorce napięcia powierzchniowego cieczy (tensjometryczne)
84.	Wzorce lepkości (wiskozymetryczne)
85.	Wzorce pH
86.	Wzorce przewodności elektrycznej właściwej elektrolitów (konduktometryczne)
87.	Wzorce współczynnika załamania światła (refraktometryczne)
88.	Wzorce kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji (polarymetryczne), stałe
89.	Wzorce stałe długości fal i liczb falowych w zakresie promieniowania UV, VIS, IR
90.	Wzorce zawartości składników w roztworach wodnych do atomowej spektrometrii emisyjnej i absorpcyjnej
91.	Dowodowe analizatory wydechu
92.	Gęstościomierze oscylacyjne do pomiaru gęstości cieczy
	Przyrządy do pomiaru czasu i częstotliwości
93.	Parkometry
94.	Zegary stosowane do oznaczania lub wyznaczania czasu ważności biletów komunikacyjnych

1	2
	Przyrządy do pomiaru promieniowania optycznego
95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108.	Radiometry promieniowania optycznego Radiometry mocy i energii promieniowania laserowego Kolorymetry trójkromatyczne Spektrofotometry UV, VIS, NIR Spektrokolorymetry do pomiaru barwy Mierniki mocy optycznej (światłowodowe) Źródła promieniowania optycznego (światłowodowe) Reflektometry światłowodowe Luksomierze Połyskomierze Mierniki luminancji Spektrokolorymetry chemiczne Wzorce współczynnika przepuszczania (transmitancji) i gęstości optycznej współczynnika przepuszczania (absorbancji) Wzorce współczynnika odbicia (widmowego lub całkowitego) i współczynnika luminancji (widmowego lub całkowitego)
	Przyrządy do pomiaru promieniowania jonizującego
109. 110.	Dawkomierze terapeutyczne promieniowania X i γ Dawkomierze ochrony radiologicznej promieniowania X i γ
	Przyrządy do pomiaru wielkości akustycznych i drgań mechanicznych
111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119.	Wzorcowe źródła ciśnienia akustycznego: a) pistonfony b) kalibratory akustyczne Mikrofony pomiarowe Mierniki poziomu dźwięku Audiometry tonu prostego Dozymetry hałasu Filtry pasmowe oktafowe i tercjowe Wzorcowe źródła przyspieszenia, prędkości lub przemieszczenia drgań mechanicznych (kalibratory) Przetworniki drgań piezoelektryczne Przyrządy do pomiaru drgań mechanicznych oddziałujących na organizm człowieka (wibrometry), w tym dozymetry drgań mechanicznych

32

ZARZĄDZENIE NR 31
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 1 lipca 1999 r.

zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych
o przyrządach do pomiaru drgań mechanicznych
oddziałujących na organizm człowieka.

Na podstawie art. 8 pkt 1 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 107 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 4 września 1995 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o przyrządach do pomiaru drgań mechanicznych oddziałujących na organizm człowieka (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 20, poz. 106) w § 9 ust. 1 otrzymuje brzmienie:
- „1. Okres ważności świadectwa legalizacji lub uwierzytelnienia wibrometru wynosi 25 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca, w którym legalizacja lub uwierzytelnienie zostało dokonane.”.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

33

ZARZĄDZENIE NR 32
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 1 lipca 1999 r.

zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych
o piezoelektrycznych użytkowych przetwornikach drgań
i elektrodynamicznych użytkowych przetwornikach drgań o masie do 300 g.

Na podstawie art. 8 pkt 1 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 73 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 8 czerwca 1995 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o piezoelektrycznych użytkowych przetwornikach drgań i elektrodynamicznych użytkowych przetwornikach drgań o masie do 300 g (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 14, poz. 78) w § 9 ust. 1 otrzymuje brzmienie:

- „1. Okres ważności świadectwa uwierzytelnienia przetwornika użytkowego wynosi 25 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca, w którym uwierzytelnienie zostało dokonane.”.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

34

**ZARZĄDZENIE NR 33
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 6 lipca 1999 r.**

**zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych
o miernikach poziomu dźwięku.**

Na podstawie art. 8 pkt 1 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 195 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o miernikach poziomu dźwięku (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa z 1996 r. Nr 2, poz. 6) w § 31 ust. 2 otrzymuje brzmienie:
- „2. Okres ważności świadectwa legalizacji lub świadectwa uwierzytelnienia miernika wynosi 25 miesięcy, licząc od pierwszego dnia miesiąca, w którym legalizacja lub uwierzytelnienie zostały dokonane.”.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

35

**ZARZĄDZENIE NR 34
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 6 lipca 1999 r.**

**zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania
mierników poziomu dźwięku.**

Na podstawie art. 8 pkt 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 196 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 29 grudnia 1995 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania mierników poziomu dźwięku (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa z 1996 r. Nr 2, poz. 7) w § 4 dodaje się ust. 3 w brzmieniu:
- „3. Czynności, o których mowa w ust. 1, wykonuje się w obecności właściciela miernika lub osoby przez niego upoważnionej.”
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

36

**ZARZĄDZENIE NR 35
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 6 lipca 1999 r.**

**zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania
mikrofonów pomiarowych.**

Na podstawie art. 8 pkt 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 21 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 12 października 1998 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania mikrofonów pomiarowych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 2, poz. 7) w § 4 dodaje się ust. 3 w brzmieniu:
- „3. Czynności, o których mowa w ust. 1, wykonuje się w obecności właściciela mikrofonu lub osoby przez niego upoważnionej.”
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

ZARZĄDZENIE NR 36
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 7 lipca 1999 r.

zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o przyrządach suwmiarkowych.

Na podstawie art. 8 pkt 1 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

§ 1. W załączniku do zarządzenia nr 18 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 22 marca 1996 r. w sprawie wprowadzenia przepisów metrologicznych o przyrządach suwmiarkowych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 6, poz. 24) wprowadza się następujące zmiany:

1) § 1 otrzymuje brzmienie:

„§ 1.1. Przepisy dotyczą przyrządów suwmiarkowych analogowych o wartości działki elementarnej nie większej niż 0,1 mm oraz z przetwornikiem cyfrowym o rozdzielczości nie przekraczającej 0,1 mm.

2. Rozróżnia się następujące typy przyrządów suwmiarkowych: suwmiarki, wysokościomierze suwmiarkowe i głębokościomierze suwmiarkowe.”,

2) § 3 otrzymuje brzmienie:

„§ 3. Przyrządy suwmiarkowe w zależności od typu mogą składać się z następujących elementów:

- prowadnicy,
- suwaka,
- suwaka pomocniczego,
- podziałki prowadnicy,
- podziałki suwaka,
- szczęki płaskowalcowej,
- szczęki płaskokrawędziowej,
- szczęki krawędziowej do pomiarów zewnętrznych,
- szczęki krawędziowej do pomiarów wewnętrznych,
- powierzchni pomiarowej walcowej,
- powierzchni pomiarowej płaskiej,
- podstawy,
- rysika.”,

3) § 4 skreśla się,

4) w § 5 ust. 3 otrzymuje brzmienie:

„3. Różnice szerokości kreski podziałki nie powinny przekraczać 0,03 mm. W przyrządach suwmiarkowych o wartości działki elementarnej noniusza 0,1 mm dopuszcza się szerokości kreski 0,05 mm.”,

- 5) w § 5 ust. 5 otrzymuje brzmienie:
„5. Sprawdzanie wymagań podanych w ust. 2 – 4 dotyczy badań przy zatwierdzaniu typu.”,
 - 6) § 9 otrzymuje brzmienie:
„§ 9. Promień zaokrąglenia powierzchni pomiarowej walcowej szczęki płaskowalcowej suwmiarki nie powinien przekraczać połowy łącznej szerokości szczęk. Sprawdzanie tego parametru wymagane jest podczas badań przy zatwierdzaniu typu.”,
 - 7) § 13 skreśla się,
 - 8) w § 16 ust. 1 otrzymuje brzmienie:
„1. Odchylenie od płaskości powierzchni pomiarowych i odchylenie od prostoliniowości krawędzi pomiarowych przyrządu suwmiarkowego nie powinno przekraczać:
1) 0,01 mm na długości 100 mm – dla przyrządów nowych,
2) 0,015 mm na długości 100 mm – dla przyrządów używanych.”,
 - 9) § 17 skreśla się.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

38

**ZARZĄDZENIE NR 37
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 7 lipca 1999 r.**

zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania suwmiarek.

Na podstawie art. 8 pkt 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 19 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 22 marca 1996 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania suwmiarek (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 6, poz. 25) wprowadza się następujące zmiany:
- 1) w § 1 skreśla się pkt 2,
 - 2) § 5 otrzymuje brzmienie:
„§ 5. Szerokość kresek podziałki sprawdza się za pomocą mikroskopu warsztatowego, mierząc kilka wybranych kresek. Z uzyskanych wyników oblicza się różnicę szerokości kresek podziałki.”,
 - 3) podtytuł rozdziału po § 5 zastępuje się podtytułem:
„Sprawdzanie odchylenia od wymiaru nominalnego łącznej szerokości szczęk płaskowalcowych oraz promienia zaokrąglenia ich powierzchni pomiarowych”,
 - 4) podtytuł rozdziału po § 7 zastępuje się podtytułem:
„Sprawdzanie odchylenia od płaskości powierzchni pomiarowych i prostoliniowości krawędzi pomiarowych”,
 - 5) § 10 i § 11 skreśla się,
 - 6) w § 12 ust. 2 otrzymuje brzmienie:

- „2. Błędy wskazań należy wyznaczyć za pomocą płytek wzorcowych w całym zakresie pomiarowym suwmiarki. Położenie punktów pomiarowych należy dobrać tak, aby obejmowały cały zakres wskazań układu odczytowego.”,
- 7) po § 16 dodaje się § 17 w brzmieniu:
„§ 17. Jeśli w wyniku sprawdzenia stwierdzono, że suwmiarka zgłoszona do uwierzytelnienia na wniosek zainteresowanego odpowiada wymaganiom przepisów o przyrządach suwmiarkowych to należy wydać świadectwo uwierzytelnienia.”
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar
Krzysztof Mordziński

39

**ZARZĄDZENIE NR 38
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 7 lipca 1999 r.**

zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania głębokościomierzy suwmiarkowych.

Na podstawie art. 8 pkt 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 20 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 22 marca 1996 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania głębokościomierzy suwmiarkowych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 6, poz. 26) wprowadza się następujące zmiany:
- 1) w § 1 skreśla się pkt 2,
 - 2) § 6 skreśla się,
 - 3) w § 8 ust. 1 otrzymuje brzmienie:
„1. Błędy wskazań należy wyznaczyć za pomocą płytek wzorcowych w całym zakresie pomiarowym głębokościomierza. Położenie punktów pomiarowych należy dobrać tak, aby obejmowały cały zakres wskazań układu odczytowego.”,
 - 4) po § 9 dodaje się § 10 w brzmieniu:
„§ 10. Jeśli w wyniku sprawdzenia stwierdzono, że głębokościomierz zgłoszony do uwierzytelnienia na wniosek zainteresowanego odpowiada wymaganiom przepisów o przyrządach suwmiarkowych to należy wydać świadectwo uwierzytelnienia.”
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar
Krzysztof Mordziński

40

ZARZĄDZENIE NR 39
PREZESA GŁÓWNEGO URZĘDU MIAR
z dnia 7 lipca 1999 r.

**zmieniające zarządzenie w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania
wysokościomierzy suwmiarkowych.**

Na podstawie art. 8 pkt 2 ustawy z dnia 3 kwietnia 1993 r. Prawo o miarach (Dz. U. Nr 55, poz. 248, z 1997 r. Nr 43, poz. 272 i Nr 121, poz. 770) zarządza się, co następuje:

- § 1. W załączniku do zarządzenia nr 21 Prezesa Głównego Urzędu Miar z dnia 22 marca 1996 r. w sprawie wprowadzenia instrukcji sprawdzania wysokościomierzy suwmiarkowych (Dz. Urz. Miar i Probiernictwa Nr 6, poz. 27) wprowadza się następujące zmiany:
- 1) w § 1 skreśla się pkt 2,
 - 2) § 6 i § 9 skreśla się,
 - 3) w § 10 ust. 3 otrzymuje brzmienie:
„3. Błędy wskazań należy wyznaczyć za pomocą płytek wzorcowych w całym zakresie pomiarowym wysokościomierza. Położenie punktów pomiarowych należy dobrać tak, aby obejmowały cały zakres wskazań układu odczytowego.”,
 - 4) po § 11 dodaje się § 12 w brzmieniu:
„§ 12. Jeśli w wyniku sprawdzenia stwierdzono, że wysokościomierz zgłoszony do uwierzytelnienia na wniosek zainteresowanego odpowiada wymaganiom przepisów o przyrządach suwmiarkowych to należy wydać świadectwo uwierzytelnienia.”.
- § 2. Zarządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Prezes
Głównego Urzędu Miar

Krzysztof Mordziński

Redakcja: Biuro Prawne Głównego Urzędu Miar, 00-139 Warszawa, ul. Elektoralna 2.
Druk, prenumerata i kolportaż: Wydawnictwa Normalizacyjne „ALFA” – „WERO” Sp. z o.o.
00-067 Warszawa, ul. Piaskowa 6
Pojedyncze egzemplarze Dziennika Urzędowego można nabywać
W Centralnej Księgarni Norm, 00-820 Warszawa, ul. Sienna 63, tel. 620 71 31

Tłoczono z polecenia Prezesa Głównego Urzędu Miar

cena: 3 zł 36 gr