27

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI[1)]

z dnia 18 grudnia 2006 r.

w sprawie zasadniczych wymagań dla przyrządów pomiarowych[2)]

Na podstawie art. 9 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087, z późn. zm.[3)]) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. Rozporządzenie określa:

1) zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych podlegających ocenie zgodności;

2) procedury oceny zgodności;

3) sposób oznakowania przyrządów pomiarowych;

4) wzór znaku CE.

§ 2. Przepisy rozporządzenia stosuje się do następujących rodzajów przyrządów pomiarowych i ich podzespołów:

1) wodomierzy,

2) gazomierzy i przeliczników do gazomierzy,

3) liczników energii elektrycznej czynnej,

4) ciepłomierzy, przetworników przepływu, par czujników temperatury i przeliczników,

5) instalacji pomiarowych do ciągłego i dynamicznego pomiaru ilości cieczy innych niż woda,

6) wag automatycznych:

a) dla pojedynczych ładunków,

b) porcjujących,

c) odważających,

d) przenośnikowych,

e) wagonowych,

7) taksometrów,

8) miar materialnych,

9) naczyń wyszynkowych,

10) przyrządów do pomiaru:

a) długości,

b) pola powierzchni,

c) wielu wymiarów,

11) analizatorów spalin samochodowych

— jeżeli są wprowadzane do obrotu albo użytkowane w handlu, ochronie środowiska, ochronie zdrowia, na potrzeby bezpieczeństwa i porządku publicznego, w celu ochrony praw konsumenta lub zabezpieczenia interesu społecznego, a także przy pobieraniu podatków i ceł.

§ 3. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

1) przyrządzie pomiarowym — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy, o którym mowa w art. 4 pkt 5 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. — Prawo o miarach (Dz. U. z 2004 r. Nr 243, poz. 2441, z późn. zm.[4)]);

2) podzespole — należy przez to rozumieć urządzenie działające niezależnie i tworzące w połączeniu z innymi podzespołami, z którymi jest kompatybilne, przyrząd pomiarowy albo współpracujące z przyrządem pomiarowym, z którym jest kompatybilne;

3) wielkości mierzonej — należy przez to rozumieć określoną wielkość stanowiącą przedmiot pomiaru;

4) wielkości wpływającej — należy przez to rozumieć wielkość, niebędącą wielkością mierzoną, która ma jednak wpływ na wynik pomiaru;

5) warunkach znamionowych użytkowania — należy przez to rozumieć ustalone wartości wielkości mierzonej oraz wielkości wpływających, stanowiące normalne warunki pracy przyrządu;

6) zaburzeniu — należy przez to rozumieć wielkość wpływającą, mającą wartość zawartą w granicach określonych w odpowiednich zasadniczych wymaganiach, lecz poza warunkami znamionowymi użytkowania przyrządu pomiarowego; wielkość wpływająca jest zaburzeniem, jeżeli nie określono dla niej warunków znamionowych użytkowania;

7) wartości zmiany krytycznej — należy przez to rozumieć wartość, przy której zmiana wyniku pomiaru uważana jest za niepożądaną;

[1)] Minister Gospodarki kieruje działem administracji rządowej — gospodarka, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Gospodarki (Dz. U. Nr 131, poz. 909).

[2)] Przepisy niniejszego rozporządzenia wdrażają postanowienia dyrektywy 2004/22/WE z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie przyrządów pomiarowych (Dz. Urz. UE L 2004 nr 135 str. 1, Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, roz. 13, t. 34, str. 149).

[3)] Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 267, poz. 2258 oraz z 2006 r. Nr 170, poz. 1217, Nr 235, poz. 1700 i Nr 249, poz. 1832 i 1834.

[4)] Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1362 i Nr 180, poz. 1494 oraz z 2006 r. Nr 170, poz. 1217 i Nr 249, poz. 1834.

8) sprzedaży konsumenckiej — należy przez to rozumieć sprzedaż, o której mowa w ustawie z dnia 27 lipca 2002 r. o szczególnych warunkach sprzedaży konsumenckiej oraz o zmianie Kodeksu cywilnego (Dz. U. Nr 141, poz. 1176 oraz z 2004 r. Nr 96, poz. 959), przy której podstawą do ustalenia ceny jest wynik pomiaru dokonanego przyrządem pomiarowym;

9) warunkach środowiskowych — należy przez to rozumieć warunki, w których przyrząd pomiarowy może być użytkowany;

10) błędzie granicznym dopuszczalnym (MPE) — należy przez to rozumieć wartości skrajne błędu, określone w zasadniczych wymaganiach dla danego przyrządu pomiarowego;

11) klasie dokładności — należy przez to rozumieć klasę danego rodzaju przyrządów pomiarowych, które spełniają określone właściwości metrologiczne i których błędy zawarte są w określonych granicach; klasę dokładności oznacza się liczbą lub znakiem przyjętym umownie, nazywanym oznaczeniem klasy;

12) cechach zabezpieczających — należy przez to rozumieć cechy nakładane w określonych miejscach na przyrządzie pomiarowym przeznaczone do jego zabezpieczenia, jeżeli jest to niezbędne, przed niedozwoloną modyfikacją, ponowną regulacją lub usunięciem części składowych przez osoby nieuprawnione;

13) wodomierzu — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru, zapamiętywania i wskazywania objętości wody przepływającej przez przetwornik pomiarowy w warunkach pomiarowych;

14) gazomierzu — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru, zapamiętywania i wyświetlania ilości (objętości lub masy) gazu, która przez niego przepłynęła;

15) przeliczniku do gazomierza — należy przez to rozumieć podzespół współpracujący z gazomierzem, automatycznie przeliczający ilość gazu zmierzoną w warunkach pomiarowych na ilość gazu w warunkach bazowych;

16) liczniku energii elektrycznej czynnej — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru energii elektrycznej czynnej pobieranej w obwodzie elektrycznym;

17) ciepłomierzu — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru ciepła, oddawanego przez ciecz będącą ciekłym nośnikiem ciepła w obiegu wymiany ciepła, wykonany jako przyrząd zespolony albo przyrząd składany złożony z następujących podzespołów: przetwornika przepływu, pary czujników temperatury i przelicznika, albo jako kombinacja tych dwóch rodzajów konstrukcji;

18) instalacji pomiarowej — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do ciągłego i dynamicznego pomiaru ilości (objętości lub masy) cieczy innych niż woda, składający się z licznika oraz innych urządzeń niezbędnych do zapewnienia poprawnego pomiaru lub ułatwiających przeprowadzanie czynności pomiarowych;

19) wadze automatycznej — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru masy produktu bez udziału operatora, działający według założonego automatycznego cyklu określonego dla danej wagi;

20) taksometrze — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiaru czasu trwania kursu pojazdu i obliczania długości przebytej drogi na podstawie sygnału dostarczanego przez nadajnik sygnału długości drogi oraz obliczania i wyświetlania opłaty należnej za kurs na podstawie obliczonej długości drogi lub zmierzonego czasu trwania kursu;

21) materialnej mierze — należy przez to rozumieć urządzenie przeznaczone do odtwarzania lub dostarczania jednej lub wielu znanych wartości danej wielkości w sposób niezmienny podczas jego stosowania;

22) materialnej mierze długości — należy przez to rozumieć materialną miarę zawierającą wskazy podziałki, których odległości podane są w legalnych jednostkach miary długości;

23) naczyniu wyszynkowym — należy przez to rozumieć pojemnik pomiarowy przeznaczony do określania objętości cieczy sprzedawanej do natychmiastowej konsumpcji, z wyłączeniem produktów leczniczych;

24) przyrządzie do pomiaru długości — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy służący do wyznaczania długości materiałów typu lina, w szczególności materiałów włókienniczych, taśm, kabli, podczas ruchu posuwowego materiału mierzonego;

25) przyrządzie do pomiaru pola powierzchni — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do wyznaczania pola powierzchni materiałów o nieregularnych kształtach, w szczególności skór;

26) przyrządzie do pomiaru wielu wymiarów — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do wyznaczania długości, wysokości i szerokości najmniejszego prostokątnego równoległościanu zawierającego produkt;

27) analizatorze spalin samochodowych — należy przez to rozumieć przyrząd pomiarowy przeznaczony do oznaczania, przy zawartości wilgoci właściwej dla badanej próbki, ułamków objętościowych następujących składników gazów spalinowych:

a) tlenku węgla (CO),

b) dwutlenku węgla (CO_2),

c) tlenu (O_2),

d) węglowodorów (HC)

— emitowanych przez silniki pojazdów mechanicznych o zapłonie iskrowym;

28) certyfikacie badania typu WE i certyfikacie badania projektu WE — należy przez to rozumieć certyfikat

zgodności, o którym mowa w art. 5 pkt 9 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności;

29) jednostce notyfikowanej — należy przez to rozumieć notyfikowaną jednostkę certyfikującą, kontrolującą lub laboratorium, które spełniły wymagania zawarte w rozdziale 3 ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności i określone w niniejszym rozporządzeniu.

§ 4. Jeżeli do przyrządu pomiarowego mają zastosowanie odrębne przepisy, które przewidują umieszczenie oznakowania CE, oznakowanie to może być umieszczone pod warunkiem, że przyrząd ten spełnia również wymagania określone w tych przepisach.

§ 5. Dopuszcza się możliwość prezentacji na targach, wystawach i innych pokazach przyrządów pomiarowych lub ich podzespołów, które nie spełniają wymagań określonych w rozporządzeniu, jeżeli w sposób widoczny i wyraźny będzie umieszczona informacja, że są niezgodne z zasadniczymi wymaganiami i nie będą wprowadzane do obrotu lub użytkowania, dopóki producent nie doprowadzi ich do zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

Rozdział 2

Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych

§ 6. 1. Przyrządy pomiarowe powinny być zaprojektowane oraz wytwarzane w taki sposób, aby zapewniały wysoki poziom:

1) ochrony metrologicznej i strony pomiaru miały zaufanie do otrzymywanych wyników;

2) jakości, przy uwzględnieniu techniki pomiarowej i bezpieczeństwa danych pomiarowych.

2. Rozwiązania przyjęte w konstrukcji przyrządu pomiarowego w celu spełnienia zasadniczych wymagań powinny uwzględniać przewidywany zakres zastosowań przyrządu i dającą się przewidzieć możliwość jego niewłaściwego użycia.

§ 7. 1. Błąd pomiaru wykonanego przyrządem pomiarowym w warunkach znamionowych użytkowania, przy niewystępowaniu zaburzeń, nie powinien przekraczać błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) określonych w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia.

2. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) przyrządu pomiarowego wyraża się jako dwustronną (dodatnią i ujemną) wartość odchylenia od wartości poprawnej pomiaru, o ile w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia nie określono inaczej.

§ 8. 1. Zasadnicze wymagania dotyczące działania poszczególnych rodzajów przyrządów pomiarowych w warunkach znamionowych ich użytkowania i przy występowaniu zaburzeń określają załączniki nr 1—10 do rozporządzenia.

2. W przypadku gdy przyrząd pomiarowy jest przeznaczony do stosowania w ciągłym i niezmiennym polu elektromagnetycznym, wynik badania przeprowadzonego w modulowanym amplitudowo polu elektromagnetycznym powinien mieścić się w zakresie błędu granicznego dopuszczalnego (MPE).

§ 9. Producent, uwzględniając zasadnicze wymagania określone w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia, określa dla przyrządu pomiarowego:

1) warunki środowiskowe:

a) klimatyczne,

b) mechaniczne,

c) elektromagnetyczne

— w których ten przyrząd może być użytkowany;

2) warunki zasilania oraz

3) inne wielkości wpływające, które mogą mieć wpływ na dokładność przyrządu pomiarowego.

§ 10. W zakresie warunków środowiskowych klimatycznych producent przyrządu pomiarowego:

1) określa górną i dolną granicę temperatury, spośród zakresów wymienionych w poniższej tabeli, o ile w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia nie określono inaczej:

	Zakresy temperatury			
Górna granica temperatury	30 °C	40 °C	55 °C	70 °C
Dolna granica temperatury	5 °C	–10 °C	–25 °C	–40 °C

2) wskazuje, czy przyrząd pomiarowy jest przeznaczony do pracy:

a) przy kondensującej lub niekondensującej się parze wodnej,

b) w miejscach o charakterze zamkniętym lub otwartym.

§ 11. 1. Rozróżnia się trzy klasy warunków środowiskowych mechanicznych dla przyrządów pomiarowych stosowanych w miejscach narażonych na wibracje i wstrząsy mechaniczne o:

1) niskim poziomie — klasa M1;

2) znacznym lub wysokim poziomie — klasa M2;

3) wysokim lub bardzo wysokim poziomie — klasa M3.

2. Rozróżnia się trzy klasy warunków środowiskowych elektromagnetycznych dla przyrządów pomiaro-

wych, o ile w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia nie określono inaczej:

1) stosowanych w miejscach narażonych na zaburzenia odpowiadające budynkom mieszkalnym, usługowym i handlowym oraz zabudowaniom przemysłu drobnego — klasa E1;

2) stosowanych w miejscach narażonych na zaburzenia odpowiadające pozostałym zabudowaniom przemysłowym — klasa E2;

3) zasilanych z akumulatora pojazdu — klasa E3.

3. Ustalając klasę warunków środowiskowych elektromagnetycznych, należy brać pod uwagę następujące wielkości wpływające:

1) przerwy w napięciu;

2) krótkotrwałe spadki napięcia;

3) stany nieustalone w liniach zasilających lub sygnałowych;

4) wyładowania elektrostatyczne;

5) pola elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej;

6) pola elektromagnetyczne przewodzone o częstotliwości radiowej, występujące w liniach zasilających lub sygnałowych;

7) skoki napięcia w liniach zasilających lub sygnałowych.

4. Przyrządy pomiarowe zaliczane do klasy E3 warunków środowiskowych elektromagnetycznych powinny spełniać zasadnicze wymagania jak dla przyrządów pomiarowych zaliczonych do klasy E2 oraz wymagania w zakresie:

1) spadków napięcia spowodowanych rozruchem silników spalinowych;

2) stanów nieustalonych, spowodowanych odłączeniem rozładowanego akumulatora w czasie pracy silnika.

§ 12. Producent powinien określić inne wielkości wpływające niż wymienione w § 10 i 11, które należy brać pod uwagę, w szczególności:

1) wahania napięcia;

2) zmiany częstotliwości sieci zasilającej;

3) pola magnetyczne o częstotliwości zasilania.

§ 13. Przeprowadzając badania i wyznaczając błędy przyrządów pomiarowych podczas dokonywania oceny zgodności, należy mieć na względzie, że:

1) zasadnicze wymagania, o których mowa w § 7 i 8, powinny być sprawdzone dla każdej odpowiedniej wielkości wpływającej;

2) zasadnicze wymagania stosuje się i ocenia oddzielnie dla każdej wielkości wpływającej, przy względnie stałych wartościach odniesienia pozostałych wielkości wpływających, o ile w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia nie określono inaczej;

3) badania charakterystyk metrologicznych powinny być przeprowadzone podczas lub po oddziaływaniu wielkości wpływających, w zależności od tego, który z tych stanów odpowiada normalnej pracy przyrządu, przy której te wielkości mogą występować;

4) w zależności od przewidywanych warunków środowiskowych klimatycznych, w których przyrząd będzie użytkowany, należy zastosować odpowiednio badanie w stanie wilgotnego gorąca:

a) stałego (bez kondensacji), gdy kondensacja nie występuje albo

b) cyklicznego (z kondensacją), gdy kondensacja jest istotna lub gdy penetracja pary wodnej będzie przyśpieszona przez respirację.

§ 14. Pomiary tej samej wielkości mierzonej wykonywane:

1) w różnych miejscach lub przez różnych użytkowników albo

2) w takich samych miejscach i przez tych samych użytkowników

— przy takich samych pozostałych warunkach, powinny dawać zbliżone wyniki, przy czym różnice pomiędzy wynikami poszczególnych pomiarów powinny być małe w stosunku do błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) danego przyrządu pomiarowego.

§ 15. 1. Przyrząd pomiarowy powinien być tak zaprojektowany, aby:

1) był wystarczająco czuły, a jego próg pobudliwości wystarczająco niski dla zamierzonego zadania pomiarowego, z zastrzeżeniem ust. 2;

2) zachowywał odpowiednią stałość charakterystyk metrologicznych w czasie określonym przez producenta, po prawidłowym zainstalowaniu, utrzymaniu i stosowaniu zgodnie z instrukcją producenta w przewidzianych dla niego warunkach środowiskowych;

3) był zminimalizowany wpływ uszkodzenia mogącego spowodować niedokładny pomiar, o ile wystąpienie tego uszkodzenia nie jest oczywiste.

2. Przyrząd pomiarowy przeznaczony do pomiarów wielkości stałych w czasie powinien być nieczuły na ich niewielkie wahania albo odpowiednio na nie reagować.

§ 16. 1. Przyrząd pomiarowy nie powinien mieć właściwości umożliwiających fałszowanie wyników pomiarów, a możliwość jego niewłaściwego użycia powinna być zminimalizowana.

2. Przyrząd pomiarowy powinien być przydatny do użytkowania w przewidywanym zakresie jego zastosowania, z uwagi na praktyczne warunki pracy, bez sta-

wiania jego użytkownikowi nieuzasadnionych wymagań, które musiałby spełnić w celu uzyskania poprawnych wyników pomiarów.

3. Błędy wskazań wodomierzy, ciepłomierzy, gazomierzy i liczników energii elektrycznej, stanowiących podstawę do rozliczeń między stronami pomiaru, przy wartości przepływu albo prądu elektrycznego przekraczającej zakresy określone w załącznikach nr 1—4 do rozporządzenia, nie powinny być ustawione w sposób nadmiernie preferujący jedną ze stron pomiaru.

§ 17. 1. Przyrząd pomiarowy powinien być:

1) tak zaprojektowany, aby możliwa była kontrola jego pracy podczas użytkowania, w szczególności poprzez zastosowanie odpowiednich urządzeń dodatkowych lub programów umożliwiających taką kontrolę; procedura kontroli powinna być opisana w instrukcji obsługi przyrządu pomiarowego;

2) trwały podczas użytkowania;

3) wykonany z materiałów dostosowanych do przewidywanych warunków pracy, w których może być użytkowany.

2. Urządzenia dodatkowe, podłączone bezpośrednio albo zdalnie do przyrządu pomiarowego, nie mogą wpływać w sposób niedozwolony na jego charakterystyki metrologiczne.

3. Części składowe przyrządu pomiarowego, istotne dla charakterystyk metrologicznych, powinny być tak zaprojektowane, aby możliwe było ich zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych, a przewidziane środki zabezpieczające zapewniały pozostawienie dowodu ingerencji; dowód ten powinien być dostępny w uzasadnionym okresie.

4. Oprogramowanie przyrządu pomiarowego istotne dla charakterystyk metrologicznych powinno być:

1) identyfikowalne, przy czym jego identyfikacja powinna być zapewniona przez sam przyrząd pomiarowy;

2) zabezpieczone przed przypadkowym lub celowym zafałszowaniem;

3) odporne na niedozwolony wpływ oprogramowania dodatkowego realizującego funkcje niezwiązane z pomiarem, jeżeli przyrząd pomiarowy jest wyposażony w takie oprogramowanie.

5. Dane pomiarowe oraz istotne parametry metrologiczne przechowywane lub transmitowane przez przyrząd pomiarowy powinny być zabezpieczone przed przypadkowym lub celowym zafałszowaniem.

§ 18. 1. Wartość działki elementarnej przyrządu pomiarowego wyraża się w postaci: $1x10^n$, $2x10^n$ albo $5x10^n$, gdzie n jest liczbą całkowitą lub zerem, chyba że w załącznikach nr 1—10 do rozporządzenia określono inaczej.

2. Wskazania przyrządu pomiarowego wyraża się w legalnych jednostkach miary.

3. Jednostkę miary lub jej symbol umieszcza się obok wartości liczbowej.

4. Materialne miary oznacza się wartością nominalną lub podziałką z jednostką miary.

§ 19. 1. Wskazanie wyniku pomiaru przez przyrząd pomiarowy powinno być:

1) przedstawiane na urządzeniu wskazującym lub w formie czytelnego i trwałego wydruku;

2) wyraźne i jednoznaczne;

3) łatwe do odczytania w warunkach znamionowych użytkowania przyrządu pomiarowego.

2. Wskazaniu wyniku pomiaru przez przyrząd pomiarowy powinny towarzyszyć oznaczenia i opisy informujące użytkownika o ważności tego wyniku.

3. Dodatkowe wskazania wyniku pomiaru, które mogą występować, nie powinny utrudniać odczytu wskazań podstawowych.

4. Przyrząd pomiarowy przeznaczony do stosowania podczas sprzedaży konsumenckiej powinien przedstawiać wyniki pomiaru obu stronom transakcji.

§ 20. 1. Przyrząd pomiarowy, z zastrzeżeniem § 21 ust. 1, powinien zapisywać w sposób trwały wyniki pomiaru wraz z informacją identyfikującą każdą transakcję w przypadku, gdy:

1) pomiar nie jest możliwy do powtórzenia;

2) przyrząd pomiarowy jest zwykle stosowany podczas nieobecności jednej ze stron transakcji.

2. Po zakończeniu pomiaru powinien być dostępny trwały dowód zawierający wyniki pomiaru oraz informacje identyfikujące transakcję.

§ 21. 1. Wodomierze, ciepłomierze, gazomierze i liczniki energii elektrycznej powinny być wyposażone w urządzenia wskazujące, dostępne dla konsumenta bez konieczności użycia dodatkowych narzędzi, których wskazanie jest podstawą do ustalenia wysokości opłaty, niezależnie od tego, czy wynik pomiaru wykonany za ich pomocą może być odczytany zdalnie czy też nie.

2. Urządzenia wskazujące przyrządów pomiarowych, o których mowa w ust. 1, pokazujące całkowitą ilość dostarczonej wody, ciepła, gazu albo energii elektrycznej lub wartości, z których taka ilość może być wyznaczona, stanowiącą w całości lub częściowo podstawę do obliczania wysokości opłat, powinny być skonstruowane w sposób uniemożliwiający skasowanie ich wskazań podczas użytkowania tych urządzeń.

§ 22. 1. Do przyrządu pomiarowego powinna być dołączona, sporządzona w języku polskim, instrukcja

obsługi zawierająca informacje, sformułowane w sposób zrozumiały, o zasadach jego działania, chyba że nie wymaga tego prostota przyrządu.

2. Instrukcja obsługi powinna zawierać, w zakresie, w jakim ma to zastosowanie dla danego rodzaju przyrządu pomiarowego:

1) określenie warunków znamionowych użytkowania przyrządu pomiarowego;

2) wskazanie:

a) klasy warunków środowiskowych mechanicznych i elektromagnetycznych,

b) górnej i dolnej granicy temperatury,

c) możliwości pracy przy występowaniu kondensacji pary wodnej,

d) możliwości stosowania przyrządu pomiarowego w miejscach zamkniętych lub otwartych;

3) instrukcję instalacji, konserwacji, napraw i dozwolonych regulacji przyrządu pomiarowego;

4) opis właściwego działania i innych specjalnych warunków stosowania przyrządu pomiarowego;

5) określenie warunków kompatybilności z interfejsami, podzespołami lub innymi przyrządami pomiarowymi.

3. Grupy identycznych przyrządów pomiarowych stosowanych w tym samym miejscu oraz wodomierzy, ciepłomierzy, gazomierzy albo liczników energii elektrycznej nie muszą mieć indywidualnych instrukcji obsługi.

§ 23. Specyficzne zasadnicze wymagania dla poszczególnych rodzajów przyrządów pomiarowych i, o ile ma to zastosowanie, ich podzespołów określają załączniki nr 1—10 do rozporządzenia.

Rozdział 3

Procedury oceny zgodności

§ 24. 1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przed wprowadzeniem do obrotu przyrządu pomiarowego i, o ile ma to zastosowanie, jego podzespołu powinien poddać ten przyrząd lub podzespół odpowiedniej procedurze oceny zgodności, o której mowa w załączniku nr 11 do rozporządzenia.

2. Ocena zgodności może być przeprowadzona oddzielnie dla przyrządu pomiarowego i dla jego podzespołu.

§ 25. Ocena zgodności przyrządu pomiarowego i, o ile ma to zastosowanie, jego podzespołu z zasadniczymi wymaganiami może być przeprowadzana z zastosowaniem następujących procedur określonych w załączniku nr 11 do rozporządzenia:

1) wewnętrznej kontroli produkcji — moduł A;

2) wewnętrznej kontroli produkcji z badaniem wyrobu przez jednostkę notyfikowaną — moduł A1;

3) zapewnienia jakości produkcji — moduł D1;

4) zapewnienia jakości wyrobu — moduł E1;

5) weryfikacji wyrobu — moduł F1;

6) weryfikacji jednostkowej — moduł G;

7) pełnego zapewnienia jakości — moduł H;

8) pełnego zapewnienia jakości z badaniem projektu — moduł H1;

9) badania typu — moduł B — oraz:

a) zgodności z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji — moduł C,

b) zgodności z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji i badania wyrobu przez jednostkę notyfikowaną — moduł C1,

c) zapewnienia jakości produkcji — moduł D,

d) zapewnienia jakości kontroli i badania wyrobu — moduł E albo

e) weryfikacji wyrobu — moduł F.

§ 26. 1. Poszczególne rodzaje przyrządów pomiarowych poddaje się, zgodnie z wyborem producenta, następującym procedurom oceny zgodności określonym w załączniku nr 11 do rozporządzenia:

1) wodomierze:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F albo

c) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

2) gazomierze i przeliczniki do gazomierzy:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F albo

c) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

3) liczniki energii elektrycznej czynnej:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F albo

c) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

4) ciepłomierze, przetworniki przepływu, pary czujników temperatury i przeliczniki:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F albo

c) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

5) instalacje pomiarowe:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F,

c) weryfikacji jednostkowej — moduł G albo

d) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

6) wagi automatyczne:

a) mechaniczne:

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości kontroli i badania wyrobu — moduł E,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F,

— zapewnieniu jakości produkcji — moduł D1,

— weryfikacji wyrobu — moduł F1,

— weryfikacji jednostkowej — moduł G albo

— pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1,

b) elektromechaniczne:

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości kontroli i badania wyrobu — moduł E,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F,

— weryfikacji jednostkowej — moduł G albo

— pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1,

c) elektroniczne lub zawierające oprogramowanie:

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F,

— weryfikacji jednostkowej — moduł G albo

— pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

7) taksometry:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F albo

c) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

8) materialne miary długości:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) zapewnieniu jakości produkcji — moduł D1,

c) weryfikacji wyrobu — moduł F1,

d) weryfikacji jednostkowej — moduł G albo

e) pełnemu zapewnieniu jakości — moduł H;

9) naczynia wyszynkowe:

a) wewnętrznej kontroli produkcji z badaniem wyrobu przez jednostkę notyfikowaną — moduł A1,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

c) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości kontroli i badania wyrobu — moduł E,

d) zapewnieniu jakości produkcji — moduł D1,

e) zapewnieniu jakości wyrobu — moduł E1,

f) weryfikacji wyrobu — moduł F1 albo

g) pełnemu zapewnieniu jakości — moduł H;

10) przyrządy do pomiaru długości, przyrządy do pomiaru pola powierzchni skór i przyrządy do pomiaru wielu wymiarów:

a) mechaniczne lub elektromechaniczne:

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości wyrobu — moduł E,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F,

— zapewnieniu jakości produkcji — moduł D1,

— zapewnieniu jakości wyrobu — moduł E1,

— weryfikacji wyrobu — moduł F1,

— weryfikacji jednostkowej — moduł G,

— pełnemu zapewnieniu jakości — moduł H albo

— pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1,

b) elektroniczne lub zawierające oprogramowanie:

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

— badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F,

— weryfikacji jednostkowej — moduł G albo

— pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1;

11) analizatory spalin samochodowych:

a) badaniu typu — moduł B — połączonemu z zapewnieniem jakości produkcji — moduł D,

b) badaniu typu — moduł B — połączonemu z weryfikacją wyrobu — moduł F albo

c) pełnemu zapewnieniu jakości z badaniem projektu — moduł H1.

2. Dokumentację odnoszącą się do procedur oceny zgodności sporządza się w języku polskim lub w języku zaakceptowanym przez jednostkę notyfikowaną.

3. Informacje dotyczące użytkowania przyrządów pomiarowych powinny być sporządzone w języku polskim.

§ 27. Producent dostarcza jednostce notyfikowanej, o ile ma to zastosowanie, dokumentację techniczną sporządzoną dla przyrządu pomiarowego lub jego grupy, zwaną dalej „dokumentacją techniczną".

§ 28. 1. Dokumentacja techniczna powinna przedstawiać w sposób zrozumiały konstrukcję, wykonanie oraz działanie przyrządu pomiarowego i umożliwiać dokonanie oceny zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

2. Dokumentacja techniczna powinna być na tyle szczegółowa, aby umożliwiała:

1) zdefiniowanie charakterystyk metrologicznych przyrządu pomiarowego;

2) odtwarzalność właściwości metrologicznych wyprodukowanych przyrządów pomiarowych, prawidłowo wyregulowanych z zastosowaniem odpowiednich, przewidzianych przez producenta sposobów regulacji;

3) wykazanie integralności przyrządu pomiarowego;

4) ocenę oraz identyfikację typu lub przyrządu pomiarowego.

3. W dokumentacji technicznej zamieszcza się:

1) ogólny opis przyrządu pomiarowego;

2) schemat koncepcyjny, rysunki wykonawcze oraz plany, w szczególności części składowych, podzespołów i obwodów przyrządu pomiarowego;

3) opis procedur produkcyjnych, zapewniających produkcję przyrządów pomiarowych zgodną z założeniami;

4) jeśli ma to zastosowanie, opis urządzeń elektronicznych z rysunkami, wykresami, schematami przepływowymi oraz ogólnymi informacjami o zastosowanym oprogramowaniu, objaśniającym ich charakterystyki i działanie;

5) wyjaśnienia do zagadnień, o których mowa w pkt 2 i 3, wraz z opisem działania przyrządu pomiarowego;

6) wykaz norm zharmonizowanych zastosowanych częściowo lub w całości, a w przypadku niezastosowania tych norm opis przyjętych rozwiązań zapewniających spełnianie zasadniczych wymagań określonych w rozporządzeniu;

7) wyniki wykonanych obliczeń konstrukcyjnych oraz sprawdzeń;

8) wyniki odpowiednich badań, jeżeli są niezbędne do wykazania, że wzorzec przyrządu pomiarowego reprezentatywny dla przewidywanej produkcji lub przyrząd pomiarowy spełniają:

a) zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, w deklarowanych warunkach znamionowych użytkowania i przy wskazanych zaburzeniach spowodowanych warunkami środowiskowymi,

b) specyfikacje trwałości, w przypadku gazomierzy, wodomierzy, ciepłomierzy oraz instalacji pomiarowych;

9) jeżeli ma to zastosowanie, certyfikaty badania typu WE lub certyfikaty badania projektu WE przyrządów pomiarowych, zawierających części identyczne z zastosowanymi w konstrukcji przyrządu pomiarowego będącego przedmiotem oceny zgodności.

4. Jeżeli odpowiedni program badań został przeprowadzony zgodnie z właściwymi normami zharmonizowanymi, uznaje się, że wyniki badań, o których mowa w ust. 3 pkt 8, wykazują zgodność przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami.

5. W dokumentacji technicznej producent powinien również wskazać miejsca umieszczania na przyrządzie pomiarowym oznakowań i cech zabezpieczających oraz określić warunki jego kompatybilności z interfejsami i podzespołami, jeżeli będą stosowane.

§ 29. 1. Jednostka notyfikowana, jej kierownik i pracownicy odpowiedzialni za przeprowadzanie oceny zgodności nie powinni być projektantami, producentami, dostawcami ani instalatorami przyrządów pomiarowych będących przedmiotem oceny, ani ich upoważnionymi przedstawicielami. Nie powinni być bezpośrednio zaangażowani w projektowanie, wytwarzanie, promowanie i sprzedaż oraz naprawę lub konserwację przyrządów pomiarowych ani być przedstawicielami stron przeprowadzających takie czynności.

2. Przepis ust. 1 nie wyłącza możliwości wymiany informacji technicznych, służących ocenie zgodności, między producentem a jednostką notyfikowaną.

§ 30. 1. Jednostka notyfikowana, jej kierownik oraz pracownicy powinni przeprowadzać ocenę zgodności, wykazując najwyższy stopień rzetelności zawodowej i kompetencji w dziedzinie metrologii. Nie mogą podlegać jakimkolwiek naciskom i wpływom, w szczególności materialnym, które mogłyby mieć wpływ na ich opinie lub wyniki ich prac, szczególnie ze strony osób lub grup osób zainteresowanych wynikami oceny zgodności.

2. Jednostka notyfikowana powinna mieć do dyspozycji niezbędnych pracowników oraz odpowiednie wyposażenie umożliwiające właściwe wykonywanie zadań administracyjnych oraz technicznych związanych z oceną zgodności, a także mieć dostęp do sprzętu wymaganego do badań specjalistycznych.

3. Pracownicy jednostki notyfikowanej odpowiedzialni za dokonywanie oceny zgodności powinni odbyć odpowiednie przeszkolenie w tym zakresie, a także posiadać:

1) wiedzę niezbędną do przeprowadzania badań oraz odpowiednie doświadczenie w ich przeprowadzaniu;

2) umiejętność sporządzania certyfikatów, protokołów i sprawozdań potwierdzających przeprowadzenie badań.

§ 31. Jednostka notyfikowana powinna:

1) zapewniać bezstronność kierownika i pracowników przeprowadzających ocenę zgodności;

2) nie dopuszczać do stosowania rozwiązań, w których dochody jednostki zależałyby od wyników badań, które wykonuje, a wynagrodzenie kierownika i pracowników byłoby uzależnione od ilości przeprowadzonych badań lub ich wyników;

3) zapewniać ochronę informacji zawodowych uzyskanych przez pracowników podczas wykonywania zadań określonych w rozporządzeniu; nie wyłącza to możliwości współpracy z właściwymi organami administracji publicznej.

Rozdział 4

Sposób oznakowania przyrządów pomiarowych

§ 32. 1. Na przyrządzie pomiarowym, co do którego stwierdzono zgodność z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu na podstawie jednej z procedur wymienionych w § 26 ust. 1, umieszcza się:

1) nazwę lub znak producenta;

2) znak CE, a zaraz za nim dodatkowe oznakowanie metrologiczne oraz, jeżeli wynika to z procedury oceny zgodności, numer jednostki notyfikowanej;

3) oznaczenie dokładności, w szczególności poprzez wskazanie klasy dokładności, jeżeli wynika to z zasadniczych wymagań.

2. Oznakowanie CE oraz dodatkowe oznakowanie metrologiczne powinny być umieszczone na przyrządzie pomiarowym przez producenta lub na jego odpowiedzialność. W uzasadnionych przypadkach oznakowania te mogą być umieszczane w trakcie cyklu produkcyjnego przyrządów pomiarowych.

3. Jeżeli przyrząd pomiarowy składa się z zestawu działających wspólnie urządzeń, które nie są podzespołami, oznakowania, o których mowa w ust. 1 pkt 2, powinny być umieszczone na głównym urządzeniu przyrządu.

4. Na przyrządzie pomiarowym, o ile ma to zastosowanie, powinny być umieszczone dodatkowo:

1) informacje dotyczące warunków użytkowania przyrządu pomiarowego;

2) dane dotyczące zdolności pomiarowej przyrządu pomiarowego;

3) zakres pomiarowy przyrządu pomiarowego;

4) oznaczenie identyfikacyjne przyrządu pomiarowego;

5) numer certyfikatu badania typu WE lub certyfikatu badania projektu WE;

6) informacje o spełnianiu lub niespełnianiu przez urządzenia dodatkowe, dostarczające dane metrologiczne, zasadniczych wymagań określonych w rozporządzeniu.

5. Na przyrządzie pomiarowym mogą być umieszczane inne oznaczenia pod warunkiem, że nie pogorszą widoczności i czytelności oznakowania CE oraz dodatkowego oznakowania metrologicznego.

6. W przypadku gdy przyrząd pomiarowy jest zbyt mały lub zbyt delikatny, aby umieścić na nim oznakowanie CE i dodatkowe oznakowanie metrologiczne lub informacje i dane, o których mowa w ust. 4, powinny być one umieszczone na opakowaniu, jeżeli jest przewidziane, i w dołączanej do przyrządu pomiarowego instrukcji obsługi.

7. Wzór znaku CE określa załącznik nr 12 do rozporządzenia.

§ 33. 1. Oznakowanie CE i dodatkowe oznakowanie metrologiczne powinny być nieusuwalne. Numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej powinien być nieusuwalny i nie ulegać zniszczeniu przy próbie jego usunięcia.

2. Dodatkowe oznakowanie metrologiczne składa się z dużej litery M i dwóch ostatnich cyfr roku, w którym zostało umieszczone na przyrządzie pomiarowym, otoczonych prostokątem, którego wysokość powinna być równa wysokości oznakowania CE.

3. Oznakowania i napisy umieszczone na przyrządzie pomiarowym powinny być wyraźnie widoczne lub łatwo dostępne, trwałe, jednoznaczne i niemożliwe do przeniesienia na inny przyrząd.

Rozdział 5

Przepis końcowy

§ 34. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Gospodarki: *P. G. Woźniak*

Załączniki do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 18 grudnia 2006 r. (poz. 27)

Załącznik nr 1

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA WODOMIERZY

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do wodomierzy przeznaczonych do pomiaru objętości wody czystej, zimnej lub podgrzanej, zużywanej w gospodarstwach domowych, usługach i handlu oraz w przemyśle drobnym.

1.1. Użyte w załączniku określenia oznaczają:

1) minimalny strumień objętości (Q_1) — najmniejszy strumień objętości wody, przy którym wskazania wodomierza mieszczą się w granicach błędu granicznego dopuszczalnego (MPE);

2) pośredni strumień objętości (Q_2) — strumień objętości wody między ciągłym a minimalnym strumieniem objętości, dzielący zakres strumienia objętości na dwa przedziały: górny i dolny, z których każdy posiada charakterystyczny błąd graniczny dopuszczalny (MPE);

3) ciągły strumień objętości (Q_3) — największy strumień objętości wody, przy którym wodomierz działa prawidłowo w warunkach znamionowych użytkowania (przy przepływie ciągłym lub przerywanym);

4) przeciążeniowy strumień objętości (Q_4) — największy strumień objętości wody, przy którym wodomierz może działać w sposób prawidłowy w krótkim okresie, bez uszkodzenia.

2. Producent określa warunki znamionowe użytkowania wodomierzy, w szczególności:

1) zakres strumieni objętości wody, przy czym wartości strumieni objętości wody, z zastrzeżeniem pkt 3.1, powinny spełniać następujące warunki:

a) $Q_3/Q_1 \geq 10$,

b) $Q_2/Q_1 = 1{,}6$,

c) $Q_4/Q_3 = 1{,}25$;

2) zakres temperatury wody, przy czym granice tego zakresu powinny wynosić:

a) od 0,1 °C do co najmniej 30 °C,

b) od 30 °C do co najmniej 90 °C

— wodomierz może być przeznaczony do działania w obu tych zakresach;

3) zakres ciśnienia wody, który powinien wynosić od 0,3 bara do co najmniej 10 barów przy Q_3;

4) źródło zasilania, przy czym należy określić wartość nominalną źródła prądu przemiennego lub wartości graniczne źródła prądu stałego.

2.1. Dla wodomierzy wprowadzanych do obrotu lub użytkowania do dnia 29 października 2011 r. stosunek strumieni objętości wody Q_2/Q_1 może wynosić: 1,5; 2,5; 4 lub 6,3.

3. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE), dla objętości wody uzyskiwanej ze strumieni objętości pomiędzy pośrednim strumieniem objętości (Q_2) włącznie a przeciążeniowym strumieniem objętości (Q_4) wynosi:

1) 2 % — dla wodomierzy przeznaczonych do pomiaru wody o temperaturze nie wyższej niż 30 °C;

2) 3 % — dla wodomierzy przeznaczonych do pomiaru wody o temperaturze wyższej niż 30 °C.

3.1. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE), dla objętości wody uzyskiwanej ze strumieni objętości między minimalnym strumieniem objętości (Q_1) a pośrednim strumieniem objętości (Q_2) (wyłącznie) wynosi 5 %, niezależnie od temperatury wody.

4. Skutek oddziaływania zaburzenia elektromagnetycznego na wodomierz powinien być taki, aby:

1) zmiana wyniku pomiaru nie była większa niż wartość zmiany krytycznej, o której mowa w pkt 4.2, albo

2) wskazanie wyniku pomiaru nie było interpretowane jako prawidłowy wynik, w szczególności chwilowe wahania nie mogą być interpretowane, zapamiętywane lub przekazywane jako wynik pomiaru.

4.1. Po ustąpieniu zaburzenia elektromagnetycznego wodomierz powinien:

1) powrócić do działania w granicach błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

2) zachować wszystkie funkcje pomiarowe oraz

3) umożliwić odzyskanie danych pomiarowych zgromadzonych bezpośrednio przed wystąpieniem zaburzenia.

4.2. Wartość zmiany krytycznej jest wartością mniejszą z dwóch następujących wartości objętości odpowiadającej:

1) połowie wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) dla górnego przedziału strumieni objętości, odniesionej do objętości zmierzonej;

2) błędowi granicznemu dopuszczalnemu (MPE), odniesionej do objętości odpowiadającej przepływowi ciągłego strumienia objętości (Q_3) w czasie jednej minuty.

5. Po przeprowadzeniu badania trwałości z uwzględnieniem czasu wskazanego przez producenta wodomierz powinien spełniać następujące kryteria:

1) zmiana wyniku pomiaru, w porównaniu z jego początkowym wynikiem, nie powinna przekroczyć:

a) 3 % mierzonej objętości między minimalnym strumieniem objętości (Q_1) włącznie a pośrednim strumieniem objętości (Q_2) wyłącznie,

b) 1,5 % mierzonej objętości między pośrednim strumieniem objętości (Q_2) włącznie a przeciążeniowym strumieniem objętości (Q_4) włącznie;

2) błąd wskazania objętości mierzonej nie powinien przekraczać:

a) ±6 % mierzonej objętości między minimalnym strumieniem objętości (Q_1) włącznie a pośrednim strumieniem objętości (Q_2) wyłącznie oraz

b) ±2,5 % mierzonej objętości między pośrednim strumieniem objętości (Q_2) włącznie a przeciążeniowym strumieniem objętości (Q_4) włącznie — dla wodomierzy przeznaczonych do pomiaru wody o temperaturze pomiędzy 0,1 °C a 30 °C albo

c) ±3,5 % mierzonej objętości między pośrednim strumieniem objętości (Q_2) włącznie a przeciążeniowym strumieniem objętości (Q_4) włącznie — dla wodomierzy przeznaczonych do pomiaru wody o temperaturze między 30 °C a 90 °C.

6.1. Wodomierz powinien być skonstruowany w sposób umożliwiający działanie w każdym położeniu, o ile producent nie określił inaczej i nie zostało to wyraźnie oznaczone na wodomierzu.

6.2. Producent powinien określić, czy wodomierz jest zaprojektowany do pomiaru przepływu wstecznego. W takim wypadku objętość przepływu wstecznego powinna być odejmowana od całkowitej objętości lub zapisywana oddzielnie. Do przepływu normalnego i wstecznego powinien być stosowany taki sam błąd graniczny dopuszczalny (MPE).

6.2.1. Wodomierz niezaprojektowany do pomiaru przepływu wstecznego powinien zapobiegać przepływowi wstecznemu albo wytrzymać przypadkowy przepływ wsteczny, bez uszkodzenia lub zmiany właściwości metrologicznych.

7. Objętość wody mierzona przez wodomierz powinna być wyrażana w metrach sześciennych.

Załącznik nr 2

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA GAZOMIERZY I PRZELICZNIKÓW DO GAZOMIERZY

1. Przepisy ogólne

1.1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do gazomierzy i przeliczników do gazomierzy, przeznaczonych do stosowania w gospodarstwach domowych, usługach i handlu oraz w przemyśle drobnym.

1.2. Użyte w załączniku określenia oznaczają:

1) strumień objętości — objętość gazu, która przepłynęła przez gazomierz w jednostce czasu;

2) minimalny strumień objętości (Q_{min}) — najmniejszy strumień objętości, przy którym wskazania gazomierza mieszczą się w granicach błędu granicznego dopuszczalnego (MPE);

3) maksymalny strumień objętości (Q_{max}) — największy strumień objętości, przy którym wskazania gazomierza mieszczą się w granicach błędu granicznego dopuszczalnego (MPE);

4) przejściowy strumień objętości (Q_t) — strumień objętości, pomiędzy maksymalnym a minimalnym strumieniem objętości, dzielący zakres strumienia objętości na dwa przedziały: górny i dolny, z których każdy posiada charakterystyczny błąd graniczny dopuszczalny (MPE);

5) przeciążeniowy strumień objętości (Q_r) — największy strumień objętości, przy którym gazomierz może działać w sposób prawidłowy w krótkim okresie bez uszkodzenia;

6) warunki bazowe — warunki, w których przelicza się ilość gazu zmierzoną w warunkach pomiarowych.

2. Zasadnicze wymagania dla gazomierzy

2.1. Gazomierze dzielą się na 2 klasy dokładności oznaczane jako: 1,0 i 1,5.

2.2. Producent określa warunki znamionowe użytkowania gazomierzy, w szczególności:

1) zakres strumieni objętości gazu, przy czym wartości tych strumieni powinny spełniać, co najmniej warunki określone w tabeli nr 1:

Tabela nr 1

Klasa gazomierza	Q_{max}/Q_{min}	Q_{max}/Q_t	Q_r/Q_{max}
1,5	≥ 150	≥ 10	1,2
1,0	≥ 20	≥ 5	1,2

2) zakres temperatury gazu, przy czym minimalny zakres wynosi 40 °C;

3) biorąc pod uwagę, że gazomierz powinien być zaprojektowany dla różnych rodzajów gazów oraz wartości ciśnień występujących w kraju przeznaczenia:

a) rodzinę gazów lub ich grupę,

b) maksymalne ciśnienie robocze, rozumiane jako różnica między ciśnieniem absolutnym gazu na wlocie do gazomierza a ciśnieniem atmosferycznym;

4) zakres temperatury pracy dla warunków środowiskowych klimatycznych, przy czym minimalny zakres powinien wynosić 50 °C;

5) wartość nominalną napięcia zasilania prądem zmiennym lub wartości graniczne napięcia zasilania prądem stałym.

2.3. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) gazomierza wskazującego objętość gazu w warunkach pomiarowych lub masę, w zależności od klasy dokładności, określa tabela nr 2:

Tabela nr 2

Klasa gazomierza	Błąd graniczny dopuszczalny (MPE)	
	$Q_{min} \leq Q < Q_t$	$Q_t \leq Q \leq Q_{max}$
1,5	3 %	1,5 %
1,0	2 %	1 %

2.3.1. W przypadku gdy wszystkie błędy objętości gazu lub masy z zakresu między przejściowym strumieniem objętości (Q_t) a maksymalnym strumieniem objętości (Q_{max}) mają ten sam znak, błąd graniczny dopuszczalny (MPE) nie powinien przekroczyć 1 % dla klasy 1,5 i 0,5 % dla klasy 1,0.

2.3.2. Dla gazomierza z korekcją temperatury, który wskazuje jedynie przeliczoną objętość gazu, w zakresie temperatur wynoszącym 30 °C i symetrycznie rozłożonym wokół temperatury określonej przez producenta, mieszczącej się w przedziale między 15 °C a 25 °C, błąd graniczny dopuszczalny (MPE) wzrasta o 0,5 %. Poza tym zakresem dopuszcza się dodatkowy wzrost błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) o 0,5 % na każde 10 °C.

2.4. Skutek oddziaływania zaburzenia elektromagnetycznego na gazomierz powinien być taki, aby:

1) zmiana wyniku pomiaru nie była większa niż wartość zmiany krytycznej, o której mowa w pkt 2.4.2, albo

2) wskazanie wyniku pomiaru nie mogło być interpretowane jako prawidłowy wynik, w szczególności jego chwilowe wahania nie mogą być interpretowane, zapamiętywane lub przekazywane jako wynik pomiaru.

2.4.1. Gazomierz po ustąpieniu zaburzenia elektromagnetycznego powinien:

1) powrócić do działania w granicach błędu granicznego dopuszczalnego (MPE);

2) zachować wszystkie funkcje pomiarowe;

3) umożliwić odzyskanie danych pomiarowych zgromadzonych przed wystąpieniem zaburzenia.

2.4.2. Wartość zmiany krytycznej jest wartością mniejszą z dwóch następujących wartości odpowiadających:

1) połowie wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) w górnym przedziale mierzonej objętości;

2) błędowi granicznemu dopuszczalnemu (MPE) zastosowanemu do ilości gazu przepływającego przez gazomierz w ciągu jednej minuty przy maksymalnym strumieniu objętości.

2.4.3. W warunkach instalacyjnych, określonych przez producenta, wpływ zaburzeń przepływu na wlocie i wylocie (przed i za gazomierzem) nie powinien przekraczać jednej trzeciej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE).

2.5. Po przeprowadzeniu badań trwałości, z uwzględnieniem czasu określonego przez producenta, powinny być spełnione następujące kryteria:

1) dla gazomierzy klasy 1,5:

a) zmiana wyniku pomiaru, w porównaniu z wynikiem początkowym, dla strumieni objętości z zakresu od przejściowego strumienia objętości (Q_t) do maksymalnego strumienia objętości (Q_{max}), nie powinna przekraczać 2 %,

b) błąd wskazań nie powinien przekraczać wartości podwojonego błędu granicznego dopuszczalnego (MPE);

2) dla gazomierzy klasy 1,0:

a) zmiana wyniku pomiaru, w porównaniu z wynikiem początkowym, nie powinna przekraczać jednej trzeciej wartości błędu granicznego dopuszczalnego (MPE),

b) błąd wskazań nie powinien przekraczać błędu granicznego dopuszczalnego (MPE).

2.6.1. Gazomierz zasilany z sieci elektrycznej (prądu przemiennego lub stałego), w celu zabezpieczenia funkcji pomiarowych w przypadku uszkodzenia głównego źródła zasilania, powinien być wyposażony w źródło awaryjnego zasilania lub mieć zapewnioną możliwość podłączenia do dodatkowej sieci zasilającej.

2.6.2. Źródło zasilania gazomierza powinno gwarantować przynajmniej pięcioletni okres jego działania. Upływ 90 % tego okresu powinien być sygnalizowany odpowiednim ostrzeżeniem.

2.6.3. Urządzenie wskazujące gazomierza powinno mieć odpowiednią liczbę cyfr zapewniającą, że ilość gazu, która przepłynęła w czasie 8000 godzin przy maksymalnym strumieniu objętości (Q_{max}), nie spowoduje powrotu wskazania do wartości początkowej.

2.7. Gazomierz powinien być:

1) tak skonstruowany, aby działał w każdej pozycji zadeklarowanej przez producenta w instrukcji instalacji;

2) wyposażony w element kontrolny umożliwiający przeprowadzenie badań.

2.8. Gazomierz powinien pracować w zakresie błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) dla każdego kierunku przepływu gazu lub dla jednego wyraźnie oznaczonego kierunku.

2.9. Ilość gazu mierzona przez gazomierz powinna być wyrażana w metrach sześciennych lub kilogramach.

3. Zasadnicze wymagania dla przeliczników do gazomierzy

3.1. Producent określa warunki bazowe dla przeliczanych ilości gazu.

3.2. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) przeliczników do gazomierzy wynosi:

1) 0,5 % — w temperaturze otoczenia 20 °C ±3 °C, przy wilgotności otoczenia 60 % ±15 % i przy nominalnych wartościach napięcia zasilania,

2) 1 % — w warunkach znamionowych użytkowania, z zastrzeżeniem pkt 3,

3) 0,7 % — dla przeliczników temperaturowych w warunkach znamionowych użytkowania

— przy czym nie uwzględnia się błędu gazomierza.

3.3. Przelicznik do gazomierzy elektroniczny powinien wykrywać pracę poza zakresem użytkowania określonym przez producenta dla parametrów, które mają wpływ na dokładność pomiaru. W takim przypadku przelicznik powinien zatrzymać całkowanie przeliczanej ilości gazu i może sumować oddzielnie przeliczaną jego ilość w czasie pracy poza zakresem pomiarowym.

3.4. Przelicznik do gazomierzy elektroniczny powinien umożliwiać wyświetlanie wszystkich danych związanych z pomiarem, bez konieczności stosowania dodatkowego wyposażenia.

3.5. Do przeliczników do gazomierzy, w zakresie nieuregulowanym w pkt 3.1—3.4, stosuje się odpowiednio zasadnicze wymagania dla gazomierzy.

Załącznik nr 3

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA LICZNIKÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ CZYNNEJ

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do liczników energii elektrycznej czynnej, zwanych dalej „licznikami", przeznaczonych do stosowania w gospodarstwach domowych, usługach i handlu oraz w przemyśle drobnym.

1.1. W zależności od zastosowanej techniki pomiarowej liczniki mogą być stosowane w połączeniu z zewnętrznymi przekładnikami.

1.2. Użyte w załączniku symbole oznaczają:

1) I — prąd elektryczny płynący przez licznik;

2) I_n — prąd nominalny, dla którego zaprojektowano licznik przekładnikowy;

3) I_{st} — najniższa deklarowana wartość prądu I, przy której licznik wielofazowy przy obciążeniu symetrycznym rejestruje energię elektryczną czynną przy jednostkowym współczynniku mocy;

4) I_{min} — wartość prądu I, powyżej której błąd licznika wielofazowego przy obciążeniu symetrycznym nie przekracza błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

5) I_{tr} — wartość prądu I, powyżej której błąd licznika nie przekracza najmniejszych błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) odpowiadających wskaźnikowi klasy dokładności licznika;

6) I_{max} — najwyższa wartość prądu I, przy której błąd licznika nie przekracza błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

7) U — napięcie sieci elektrycznej doprowadzane do licznika;

8) U_n — wyspecyfikowane napięcie nominalne licznika;

9) f — częstotliwość napięcia doprowadzonego do licznika;

10) f_n — wyspecyfikowana częstotliwość nominalna licznika;

11) PF — współczynnik mocy ($\cos \varphi$), cosinus przesunięcia fazowego φ pomiędzy prądem I a napięciem U.

2.1. Liczniki dzieli się na trzy klasy dokładności, oznaczane jako: A, B i C, które określa producent.

2.2. Producent określa warunki znamionowe użytkowania liczników, w szczególności:

1) wartości f_n, U_n, I_n, I_{st}, I_{min}, I_{tr} oraz I_{max}, odnoszące się do licznika, przy czym, przy poszczególnych wartościach prądu, licznik powinien spełniać wymagania określone w tabeli nr 1:

Tabela nr 1

	Klasa A	Klasa B	Klasa C
Dla liczników bezpośrednich			
I_{st}	$\leq 0{,}05 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}5 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}3 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$	$\geq 50 \cdot I_{tr}$
Dla liczników pośrednich (przekładnikowych)			
I_{st}	$\leq 0{,}06 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}04 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}02 \cdot I_{tr}$
I_{min}	$\leq 0{,}4 \cdot I_{tr}$	$\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$ [1)]	$\leq 0{,}2 \cdot I_{tr}$
I_n	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$	$= 20 \cdot I_{tr}$
I_{max}	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$	$\geq 1{,}2 \cdot I_n$
[1)] Dla liczników indukcyjnych klasy B powinien być spełniony warunek $I_{min} \leq 0{,}4 \cdot I_{tr}$.			

2) zakresy napięcia, częstotliwości oraz współczynnika mocy, przy których licznik powinien spełniać wymagania dotyczące błędu granicznego dopuszczalnego (MPE), o których mowa w tabeli nr 2 — zakresy te powinny pokrywać się z typowymi parametrami sieci zasilającej oraz:

a) zakresy napięć i częstotliwości powinny wynosić co najmniej:

— $0{,}9 \cdot U_n \leq U \leq 1{,}1 \cdot U_n$,

— $0{,}98 \cdot f_n \leq f \leq 1{,}02 \cdot f_n$,

b) zakres współczynnika mocy powinien wynosić co najmniej od $\cos \varphi = 0{,}5$ indukcyjnego do $\cos \varphi = 0{,}8$ pojemnościowego.

3. Skutki powodowane różnymi wielkościami mierzonymi i wielkościami wpływającymi, oznaczonymi jako a, b, c..., ocenia się oddzielnie, przy wartościach nominalnych pozostałych wielkości mierzonych i wpływających, utrzymywanych w sposób stabilny.

4. Błąd pomiaru, który nie powinien przekraczać błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) licznika określonych w tabeli nr 2, oblicza się na podstawie danych, o których mowa w ust. 3, według wzoru: Błąd pomiaru = $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2 \ldots}$.

5. Jeżeli licznik pracuje przy zmieniającym się prądzie obciążenia, błędy graniczne dopuszczalne (MPE), wyrażone w procentach, w zależności od zakresu temperatur pracy, w których licznik pracuje, w warunkach znamionowych użytkowania nie powinny przekraczać wartości określonych w tabeli nr 2:

Tabela nr 2

	Zakres temperatur pracy											
	+5 °C ...+30 °C			-10 °C ... +5 °C lub +30 °C ... +40 °C			-25 °C ... -10 °C lub +40 °C ... +55 °C			-40 °C ... -25 °C lub +55 °C ... +70 °C		
Klasa dokładności licznika	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Liczniki jednofazowe; wielofazowe z obciążeniem symetrycznym												
$I_{min} \leq I < I_{tr}$	3,5	2	1	5	2,5	1,3	7	3,5	1,7	9	4	2
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$	3,5	2	0,7	4,5	2,5	1	7	3,5	1,3	9	4	1,5
Liczniki wielofazowe z obciążeniem jednostronnym												
$I_{tr} \leq I \leq I_{max}$ z wyjątkami podanymi poniżej	4	2,5	1	5	3	1,3	7	4	1,7	9	4,5	2
Dla liczników indukcyjnych wielofazowych, zakres prądu przy obciążeniu jednofazowym jest ograniczony do $5I_{tr} \leq I \leq I_{max}$												

6. Licznik powinien:

1) spełniać wymagania dla klasy E2 warunków środowiskowych elektromagnetycznych oraz dodatkowe wymagania określone w pkt 6.1—6.2.1;

2) być zabezpieczony przed zmianą charakterystyk metrologicznych z powodu wystąpienia wyładowań atmosferycznych, jeżeli istnieje ryzyko ich wystąpienia lub gdy przeważające są napowietrzne linie zasilające.

6.1. Skutki oddziaływania długotrwałych zaburzeń elektromagnetycznych nie powinny powodować zmiany dokładności licznika ponad wartość zmiany krytycznej. Wartości zmiany krytycznej w zależności od klasy dokładności licznika określa tabela nr 3:

Tabela nr 3

Rodzaj zaburzenia	Wartość zmiany krytycznej (w %)		
	A	B	C
Odwrócona kolejność faz	1,5	1,5	0,3
Niezrównoważenie napięcia (stosuje się do liczników wielofazowych)	4	2	1
Zawartość harmonicznych w obwodach prądowych [1)]	1	0,8	0,5
DC (składowej stałej) i harmoniczne w obwodach prądowych [1)]	6	3	1,5
Szybkie elektryczne stany przejściowe	6	4	2
Pola magnetyczne; pole magnetyczne HF (promieniowane RF); zaburzenia przewodzone, wprowadzane przez pola o częstotliwości radiowej; oraz odporność na przebiegi oscylacyjne	3	2	1

[1)] W przypadku liczników indukcyjnych nie zdefiniowano wartości zmian krytycznych dla zawartości harmonicznych w obwodach prądowych oraz dla DC (składowej stałej) i harmonicznych w obwodzie prądowym.

6.2. Skutek oddziaływania przejściowego zaburzenia elektromagnetycznego na licznik, mogącego spowodować chwilowe pogorszenie lub utratę jego funkcji lub działania, powinien być taki, aby podczas i bezpośrednio po wystąpieniu zaburzenia żadne z wyjść przeznaczonych do sprawdzania dokładności licznika nie wytwarzało impulsów ani sygnałów odpowiadających energii w liczbie większej niż wartość zmiany krytycznej, a licznik ten w odpowiednim czasie po ustąpieniu zaburzenia:

1) powrócił do działania w granicach błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

2) zachował funkcje pomiarowe;

3) umożliwił odzyskanie danych pomiarowych zgromadzonych przed wystąpieniem zaburzenia;

4) nie wykazywał zmian w zarejestrowanej energii większych niż wartość zmiany krytycznej, która, wyrażona w kWh, wynosi:

$$m \cdot U_n \cdot I_{max} \cdot 10^{-6}$$

gdzie: m — oznacza liczbę systemów pomiarowych licznika,
U_n — wyrażone w woltach,
I_{max} — wyrażone w amperach.

6.2.1. Dla przetężeń wartość zmiany krytycznej wynosi 1,5 %.

7. Dodatni błąd licznika poniżej znamionowego napięcia użytkowania nie powinien przekraczać 10 %.

8. Urządzenie wskazujące całkowitą energię powinno mieć odpowiednią liczbę cyfr, która zapewni wskazanie, bez powrotu wartości początkowej, wartości odpowiadającej pełnemu obciążeniu licznika ($I = I_{max}$, $U = U_n$, $PF = 1$) w czasie 4000 godzin i nie spowoduje powrotu do wartości początkowej, i nie powinno być możliwe jego skasowanie w trakcie użytkowania.

8.1. W przypadku zaniku napięcia w sieci elektrycznej zmierzona ilość energii powinna być możliwa do odczytu przez okres co najmniej 4 miesięcy.

9.1. Przy biegu jałowym, jeżeli przez licznik podłączony do napięcia nie przepływa prąd elektryczny (tory prądowe licznika są otwarte), nie powinien on rejestrować energii przy dowolnym napięciu w zakresie od 0,8 U_n do 1,1 U_n.

9.2. Licznik powinien rozpocząć i kontynuować rejestrację energii przy $PF = 1$ (licznik wielofazowy przy obciążeniu symetrycznym) i $I = I_{st}$.

10. Ilość energii mierzona przez licznik powinna być wyrażana w kilowatogodzinach (kWh) lub w megawatogodzinach (MWh).

Załącznik nr 4

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA CIEPŁOMIERZY

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do ciepłomierzy i ich podzespołów przeznaczonych do stosowania w gospodarstwach domowych, usługach i handlu oraz w przemyśle drobnym.

1.1. Użyte w załączniku określenia i symbole oznaczają:

1) przelicznik — podzespół ciepłomierza odbierający sygnały pary czujników temperatury i przetwornika przepływu, przetwarzający je oraz obliczający i wskazujący wartość liczbową ciepła przekazanego w obiegu wymiany ciepła;

2) parę czujników temperatury — podzespół ciepłomierza wytwarzający sygnały wyjściowe będące funkcją temperatury nośnika ciepła na wejściu i na wyjściu obiegu wymiany ciepła;

3) przetwornik przepływu — podzespół ciepłomierza wytwarzający sygnał wyjściowy będący funkcją objętości, masy, strumienia objętości lub strumienia masy nośnika ciepła, mierzonych na wejściu albo na wyjściu obiegu wymiany ciepła;

4) θ — temperaturę ciekłego nośnika ciepła;

5) θ_{in} — wartość temperatury θ na wejściu obiegu wymiany ciepła;

6) θ_{out} — wartość temperatury θ na wyjściu obiegu wymiany ciepła;

7) $\Delta\theta$ — różnicę temperatury $\theta_{in} - \theta_{out}$, $\Delta\theta \geq 0$;

8) θ_{max} — górną granicę θ, przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

9) θ_{min} — dolną granicę θ, przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

10) $\Delta\theta_{max}$ — górną granicę $\Delta\theta$, przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

11) $\Delta\theta_{min}$ — dolną granicę $\Delta\theta$, przy której ciepłomierz działa poprawnie, bez przekroczenia błędów granicznych dopuszczalnych (MPE);

12) q — strumień objętości lub strumień masy ciekłego nośnika ciepła;

13) q_s — największą wartość q dopuszczalną w krótkich okresach, przy której ciepłomierz działa poprawnie;

14) q_p — największą wartość q dopuszczalną podczas działania ciągłego, przy której ciepłomierz działa poprawnie;

15) q_i — najmniejszą wartość q dopuszczalną dla ciepłomierza, przy której działa on poprawnie;

16) **P** — moc cieplną wymiany ciepła;

17) P_s — największą wartość mocy cieplnej dopuszczalną dla ciepłomierza, przy której działa on poprawnie.

2. Producent określa warunki znamionowe użytkowania ciepłomierzy, w szczególności wartości:

1) temperatury cieczy — θ_{max}, θ_{min};

2) różnicy temperatury — $\Delta\theta_{max}$, $\Delta\theta_{min}$ — przy czym $\Delta\theta_{max}/\Delta\theta_{min} \geq 10$; $\Delta\theta_{min} = 3$ K, 5 K albo 10 K;

3) ciśnienia cieczy będącego największym nadciśnieniem wewnętrznym, przy którym ciepłomierz może działać w sposób ciągły przy górnej granicy temperatury;

4) strumieni objętości lub strumieni masy cieczy — q_s, q_p, q_i — przy czym $q_p/q_i \geq 10$;

5) mocy cieplnej P_s.

3. Ciepłomierze dzielą się na 3 klasy dokładności oznaczane jako: 1, 2 i 3.

4. Błędy graniczne dopuszczalne względne (MPE) ciepłomierza zespolonego, wyrażone w procentach wartości poprawnej, w zależności od klasy dokładności, oblicza się według wzoru:

$$E = E_f + E_t + E_c$$

— gdzie błędy E_f, E_t, E_c określa się zgodnie z pkt 8.2—8.4.

5. Ciepłomierz powinien być odporny na wpływ statycznego pola magnetycznego i pola elektromagnetycznego o częstotliwości sieci.

5.1. Skutek oddziaływania przejściowego zaburzenia elektromagnetycznego na ciepłomierz powinien być taki, aby:

1) zmiana wyniku pomiaru nie była większa niż wartość zmiany krytycznej określona w pkt 5.2 albo

2) wskazanie wyniku pomiaru nie mogło być interpretowane jako prawidłowy wynik.

5.2. Wartość zmiany krytycznej dla ciepłomierza zespolonego jest równa wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) tego ciepłomierza.

6. Po przeprowadzeniu badania trwałości, z uwzględnieniem okresu ustalonego przez producenta, następujące podzespoły ciepłomierza powinny spełniać poniższe kryteria:

1) przetworniki przepływu — zmiana wyniku pomiaru, w porównaniu z początkowym jego wynikiem, nie powinna przekraczać wartości zmiany krytycznej;

2) czujniki temperatury — zmiana wyniku pomiaru, w porównaniu z początkowym wynikiem pomiaru, nie powinna przekraczać 0,1 °C.

7. Niezależnie od oznaczeń, danych i informacji, o których mowa w § 32 ust. 1 i 4 rozporządzenia, na ciepłomierzu powinny być umieszczone informacje dotyczące:

1) klasy dokładności;

2) granic strumienia objętości lub strumienia masy;

3) granic temperatury;

4) granic różnicy temperatury;

5) miejsca montażu przetwornika przepływu — zasilanie albo powrót;

6) oznaczenia kierunku przepływu.

8.1. Wymagania dla podzespołów określone w pkt 8.2—8.7 mogą dotyczyć podzespołów ciepłomierza produkowanych przez tego samego lub różnych producentów.

8.2. Błąd graniczny dopuszczalny względny (MPE) przetwornika przepływu odnoszący się do relacji między wartością wskazaną a wartością poprawną zależności między sygnałem wyjściowym przetwornika przepływu a masą lub objętością w zależności od klasy dokładności wynosi dla:

1) klasy 1: $E_f = (1 + 0{,}01\ q_p/q)$ %, ale nie więcej niż 5 %;

2) klasy 2: $E_f = (2 + 0{,}02\ q_p/q)$ %, ale nie więcej niż 5 %;

3) klasy 3: $E_f = (3 + 0{,}05\ q_p/q)$ %, ale nie więcej niż 5 %.

8.3. Błąd graniczny dopuszczalny względny (MPE) pary czujników temperatury odnoszący się do relacji między wartością wskazaną a wartością poprawną zależności między sygnałem wyjściowym pary czujników temperatury a różnicą temperatury wynosi:

$$E_t = (0{,}5 + 3 \cdot \Delta\theta_{min}/\Delta\theta)\ \%$$

8.4. Błąd graniczny dopuszczalny względny (MPE) przelicznika odnoszący się do relacji między wartością wskazaną a wartością poprawną ciepła wynosi:

$$E_c = (0{,}5 + \Delta\theta_{min}/\Delta\theta)\ \%$$

8.5. Wartość zmiany krytycznej dla podzespołu ciepłomierza jest równa odpowiedniej wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) tego podzespołu, o którym mowa odpowiednio w pkt 8.2—8.4.

8.6. Jeżeli ciepłomierz składa się z podzespołów, w zakresie nieuregulowanym w pkt 8.2—8.5 stosuje się do nich odpowiednio zasadnicze wymagania dla ciepłomierzy.

8.7. Na podzespołach ciepłomierza powinny być umieszczone informacje dotyczące:

1) na przetworniku przepływu:
   a) klasy dokładności,
   b) granic strumienia objętości lub strumienia masy,
   c) granic temperatury,
   d) stałej przetwarzania, w szczególności wyrażonej w litr/impuls, lub odpowiedniego sygnału wyjściowego,
   e) oznaczenia kierunku przepływu;
2) na parze czujników temperatury:
   a) identyfikacji rodzaju czujników, w szczególności Pt 100,
   b) granic temperatury,
   c) granic różnicy temperatury;
3) na przeliczniku:
   a) rodzaju czujników temperatury,
   b) granic temperatury,
   c) granic różnicy temperatury,
   d) wymaganej stałej przetwarzania, w szczególności wyrażonej w litr/impuls, lub odpowiedniego sygnału wejściowego pochodzącego z przetwornika przepływu,
   e) miejsca montażu przetwornika przepływu — zasilanie albo powrót.

Załącznik nr 5

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA INSTALACJI POMIAROWYCH

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do instalacji pomiarowych.

1.1. Użyte w załączniku określenia oznaczają:

1) licznik — przyrząd pomiarowy przeznaczony do ciągłego pomiaru, zapamiętywania i przedstawiania ilości cieczy przepływającej w warunkach pomiaru przez przetwornik pomiarowy w zamkniętym, całkowicie wypełnionym rurociągu;
2) liczydło — część licznika otrzymującą sygnały wyjściowe z przetworników pomiarowych lub od współpracujących przyrządów pomiarowych i przedstawiającą wyniki pomiaru;
3) współpracujący przyrząd pomiarowy — przyrząd służący do pomiaru określonych wielkości charakteryzujących ciecz, podłączony do liczydła w celu dokonywania poprawek lub przeliczeń;
4) przelicznik — część liczydła, która uwzględniając wielkości charakteryzujące ciecz, w szczególności temperaturę i gęstość, zmierzone za pomocą wchodzących w jego skład współpracujących przyrządów pomiarowych lub przechowywane w pamięci, automatycznie przelicza:
   a) objętość cieczy zmierzoną w warunkach pomiaru na objętość cieczy zmierzoną w warunkach bazowych lub na jej masę lub
   b) masę cieczy zmierzoną w warunkach pomiaru na objętość cieczy zmierzoną w warunkach pomiaru lub na jej objętość w warunkach bazowych;
5) warunki bazowe — warunki, w których przelicza się ilość cieczy zmierzoną w warunkach pomiaru;
6) odmierzacz paliwa — instalację pomiarową przeznaczoną do tankowania pojazdów silnikowych, małych łodzi i małych samolotów;
7) układ samoobsługowy — układ umożliwiający samodzielne używanie instalacji pomiarowej w celu nabywania cieczy na własny użytek;
8) urządzenie samoobsługowe — urządzenie, które jest częścią układu samoobsługowego i które pozwala jednej lub kilku instalacjom pomiarowym działać w tym układzie;
9) dawka minimalna (V_{min}) — najmniejszą ilość cieczy, której pomiar jest metrologicznie akceptowany dla instalacji pomiarowej;
10) wskazanie bezpośrednie — wskazanie objętości lub masy cieczy odpowiadające wynikowi pomiaru potwierdzające, że licznik jest faktycznie przygotowany do pomiaru; wskazanie bezpośrednie może być przeliczone na inną wielkość z zastosowaniem przelicznika;
11) instalacja pomiarowa przerywalna — instalację pomiarową, w której strumień objętości cieczy może być łatwo i szybko zatrzymany;
12) instalacja pomiarowa nieprzerywalna — instalację pomiarową, w której strumień objętości cieczy nie może być łatwo i szybko zatrzymany;
13) zakres strumienia objętości — zakres pomiędzy strumieniem minimalnym (Q_{min}) a strumieniem maksymalnym (Q_{max}).

1.2. W zależności od zastosowania instalacji pomiarowej przez określenie „objętość i L" użyte w niniejszym załączniku należy odpowiednio rozumieć „masę i kg".

2. Instalacje pomiarowe dzieli się na 5 klas dokładności, które określa tabela nr 1:

Tabela nr 1

Klasa dokładności	Rodzaje instalacji pomiarowych[1)]
0,3	Instalacje pomiarowe w rurociągach
0,5	Instalacje pomiarowe niewymienione w pozostałych rubrykach tabeli, w szczególności: - odmierzacze paliw (z wyjątkiem gazów ciekłych) - instalacje pomiarowe, zamontowane na cysternach samochodowych, do cieczy o małej lepkości (< 20 mPa·s) - instalacje pomiarowe do napełniania (opróżniania) statków, cystern kolejowych i samochodowych[2)] - instalacje pomiarowe do mleka - instalacje pomiarowe do tankowania samolotów
1,0	Instalacje pomiarowe do gazów ciekłych pod ciśnieniem, mierzonych w temperaturze równej lub wyższej niż –10 °C Instalacje pomiarowe zaliczane do klasy 0,3 lub 0,5 stosowane do cieczy, których: - temperatura jest niższa niż –10 °C lub wyższa niż 50 °C - lepkość dynamiczna jest większa niż 1000 mPa·s - maksymalny strumień objętości jest nie większy niż 20 L/h
1,5	Instalacje pomiarowe do dwutlenku węgla w stanie ciekłym Instalacje pomiarowe do gazów ciekłych pod ciśnieniem, mierzonych w temperaturze niższej niż –10 °C (innych niż ciecze kriogeniczne)
2,5	Instalacje pomiarowe do cieczy kriogenicznych (temperatura niższa niż –153 °C)

[1)] Producent może przyjąć wyższą klasę dokładności niż określono w tabeli dla danego rodzaju instalacji pomiarowej.

[2)] Jeżeli podczas napełniania (opróżniania) statków, cystern kolejowych i samochodowych nakładany jest podatek od olejów mineralnych, to dla stosowanych instalacji pomiarowych może być przyjęta klasa dokładności 0,3.

3. Producent określa warunki znamionowe użytkowania instalacji pomiarowej, w szczególności:

1) zakres strumienia objętości, przy czym:

a) powinien być on zawarty w zakresie strumienia każdego elementu tej instalacji, w tym licznika,

b) licznik i instalacja pomiarowa powinny spełniać wymagania określone w tabeli nr 2:

Tabela nr 2

Rodzaj instalacji pomiarowej	Rodzaj cieczy	Minimalna wartość stosunku Q_{max} / Q_{min}
Odmierzacze paliw	Paliwa z wyjątkiem gazów ciekłych	10 : 1
	Gazy ciekłe	5 : 1
Instalacje pomiarowe do cieczy kriogenicznych	Ciecze kriogeniczne	5 : 1
Instalacje pomiarowe w rurociągach i instalacje do napełniania statków	Wszystkie ciecze	Odpowiednia do warunków użytkowania
Wszystkie pozostałe instalacje pomiarowe	Wszystkie ciecze	4 : 1

2) właściwości cieczy mierzonej, z określeniem nazwy, rodzaju lub jej odpowiednich charakterystyk, w tym w zakresie: temperatury, ciśnienia, gęstości i lepkości;
3) nominalną wartość napięcia zasilającego prądu przemiennego lub granice napięcia zasilającego prądu stałego;
4) warunki bazowe przeliczanych wartości.

4.1. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) instalacji pomiarowej oraz licznika dla wskazań objętości cieczy równych lub większych od 2 litrów, w zależności od klasy dokładności, określa tabela nr 3:

Tabela nr 3

	Klasa dokładności				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
(A) Instalacje pomiarowe	0,3 %	0,5 %	1,0 %	1,5 %	2,5 %
(B) Liczniki	0,2 %	0,3 %	0,6 %	1,0 %	1,5 %

4.2. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) instalacji pomiarowej oraz licznika dla wskazań objętości cieczy mniejszych od 2 litrów określa tabela nr 4:

Tabela nr 4

Mierzona objętość V	Błąd graniczny dopuszczalny (MPE)
$V < 0,1$ L	czterokrotność wartości określonej w tabeli nr 3 w odniesieniu do 0,1 L
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2$ L	czterokrotność wartości określonej w tabeli nr 3
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4$ L	dwukrotność wartości określonej w tabeli nr 3 w odniesieniu do 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1$ L	dwukrotność wartości określonej w tabeli nr 3
$1 \text{ L} \leq V < 2$ L	wartość określona w tabeli nr 3 w odniesieniu do 2 L

4.3. Wielkość błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) instalacji pomiarowej oraz licznika, bez względu na to, jaka może być mierzona ilość cieczy, określa się jako większą z dwóch następujących wartości:
1) bezwzględnej wartości błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) określonej w tabeli nr 3 lub 4;
2) bezwzględnej wartości błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) określonej dla dawki minimalnej (V_{min}), oznaczanej jako E_{min}.

4.3.1. Dla dawki minimalnej (V_{min}) równej lub większej od 2 litrów:
1) E_{min} powinna spełniać warunek: $E_{min} \geq 2R$, gdzie R jest działką elementarną urządzenia wskazującego;
2) E_{min} oblicza się według wzoru:
$E_{min} = 2V_{min} \cdot A/100$, gdzie A jest wartością liczbową określoną w wierszu A w tabeli nr 3.

4.3.2. Dla dawki minimalnej (V_{min}) mniejszej od 2 litrów stosuje się warunek, o którym mowa w pkt 4.3.1 ppkt 1, natomiast E_{min} jest równe dwukrotności wartości określonej w tabeli nr 4, wyznaczonej z zastosowaniem wartości określonych w wierszu A w tabeli nr 3.

4.4. W przypadku wskazania przeliczonego błędy graniczne dopuszczalne (MPE) instalacji pomiarowej są równe wartościom określonym w wierszu A w tabeli nr 3.

4.5. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) przeliczonych wskazań spowodowane przez przelicznik wynoszą $\pm(A-B)$, gdzie A i B są wartościami określonymi w wierszach A i B w tabeli nr 3.

4.6. Dla części przelicznika, które mogą być sprawdzane oddzielnie:
1) błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wskazań ilości cieczy stosowanych do wszystkich obliczeń, dodatnie lub ujemne, dla liczydła, są równe jednej dziesiątej błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) określonych w wierszu A w tabeli nr 3;
2) błędy wskazań współpracujących przyrządów pomiarowych nie mogą być większe od wartości określonych w tabeli nr 5:

Tabela nr 5

Wielkość mierzona	Klasa dokładności instalacji pomiarowej				
	0,3	0,5	1,0	1,5	2,5
	Błąd graniczny dopuszczalny pomiaru				
Temperatura	± 0,3 °C	± 0,5 °C			± 1,0 °C
Ciśnienie	mniejsze niż 1 MPa: ± 50 kPa od 1 MPa do 4 MPa: ± 5 % większe niż 4 MPa: ± 200 kPa				
Gęstość	± 1 kg/m^3		± 2 kg/m^3		± 5 kg/m^3

3) wartości określone w tabeli nr 5 stosuje się do wskazania wielkości charakteryzujących ciecz, wyświetlanego przez przelicznik;

4) w zakresie dokładności funkcji obliczeniowych — błąd graniczny dopuszczalny (MPE) dla obliczenia każdej wielkości charakteryzującej ciecz, dodatni lub ujemny, jest równy 2/5 wartości określonych w tabeli nr 5.

5. Skutek oddziaływania zaburzenia elektromagnetycznego na instalację pomiarową powinien być taki, aby:

1) zmiana wyniku pomiaru nie była większa niż wartość zmiany krytycznej, o której mowa w pkt 5.1;

2) wskazanie wyniku pomiaru przedstawiające chwilową zmianę nie mogło być interpretowane, zapamiętywane lub przekazywane jako prawidłowy wynik, w przypadku instalacji przerywalnej może to oznaczać brak możliwości dokonania jakiegokolwiek pomiaru, albo

3) przy zmianie wyniku pomiaru większej niż wartość zmiany krytycznej możliwe było przywrócenie wyniku pomiaru tuż sprzed wystąpienia wartości zmiany krytycznej, a instalacja pomiarowa zamknęła przepływ.

5.1. Wartość zmiany krytycznej jest wartością większą spośród dwóch następujących:

1) jednej piątej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) odniesionej do ilości mierzonej;

2) E_{min}.

6. Po przeprowadzeniu badań trwałości, z uwzględnieniem okresu ustalonego przez producenta, zmiana wyniku pomiaru w porównaniu z początkowym wynikiem pomiaru nie powinna przekraczać wartości określonych w wierszu B w tabeli nr 3.

7.1. Wskazania różnych urządzeń wchodzących w skład instalacji pomiarowej, dla każdej ilości zmierzonej w ramach tego samego pomiaru, nie powinny różnić się więcej niż o:

1) jedną działkę elementarną, gdy urządzenia te mają takie same działki;

2) największą działkę elementarną, gdy urządzenia te mają różne działki.

7.1.1. W przypadku układu samoobsługowego działki elementarne głównego urządzenia wskazującego instalacji pomiarowej i urządzenia samoobsługowego powinny być takie same, a wyniki pomiaru wskazane przez te urządzenia nie mogą się między sobą różnić.

7.2. Zmiana ilości mierzonej w normalnych warunkach użytkowania instalacji pomiarowej nie powinna być możliwa, chyba że jest ona łatwo widoczna.

7.3. Dowolna ilość powietrza lub gazu, która nie jest łatwo wykrywalna w cieczy, nie powinna powodować, z zastrzeżeniem pkt 7.3.1, zmiany błędu wskazania o więcej niż:

1) 0,5 % dla cieczy innych niż ciecze spożywcze i dla cieczy o lepkości nie większej niż 1 mPa · s;

2) 1 % dla cieczy spożywczych i dla cieczy o lepkości większej niż 1 mPa · s.

7.3.1. Dopuszczalna zmiana błędu wskazania nie może być mniejsza niż 1 % dawki minimalnej.

7.3.2. Wartość, o której mowa w pkt 7.3.1, ma zastosowanie także w przypadku występowania kieszeni powietrznych lub gazowych.

8. Instalacja pomiarowa przeznaczona do stosowania przy sprzedaży konsumenckiej powinna spełniać następujące warunki:

1) powinna być wyposażona w urządzenie do kasowania wskazań;

2) nie może być możliwa zmiana ilości mierzonej;

3) przedstawienie ilości mierzonej będącej podstawą transakcji powinno trwać do momentu akceptacji wyniku pomiaru przez strony biorące udział w transakcji;

4) powinna być instalacją przerywalną;

5) dowolna ilość powietrza lub gazu w cieczy nie powinna powodować zmiany błędu wskazania większej niż wartości określone w pkt 7.3.

9. Odmierzacz paliw powinien spełniać następujące warunki:

1) jego wskazania nie powinny być możliwe do skasowania podczas pomiaru;

2) rozpoczęcie nowego pomiaru powinno być wstrzymane do czasu skasowania ostatniego wskazania;

3) jeżeli instalacja pomiarowa wyposażona jest w liczydło należności, to różnica między należnością wskazaną a należnością obliczoną na podstawie ceny jednostkowej i wskazanej ilości nie powinna być większa niż należność odpowiadająca E_{min}; różnica ta nie może być jednak mniejsza niż wartość najmniejszej jednostki monetarnej używanej do rozliczeń.

10. Instalacja pomiarowa powinna być wyposażona, w przypadku awarii głównego źródła zasilania, w:

1) awaryjne źródło zasilania, które zabezpieczy wszystkie jej funkcje pomiarowe, albo

2) urządzenia do zapisywania i przedstawiania istniejących danych w celu umożliwienia zakończenia trwającej transakcji oraz w urządzenia zatrzymujące przepływ w momencie wystąpienia awarii.

11. Ilość cieczy mierzona przez instalacje pomiarowe może być wyrażana w mililitrach, centymetrach sześciennych, litrach, metrach sześciennych, gramach, kilogramach lub tonach.

Załącznik nr 6

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA WAG AUTOMATYCZNYCH

1. Przepisy ogólne

1.1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do wag automatycznych, zwanych dalej „wagami", przeznaczonych do wyznaczania masy ciała poprzez wykorzystanie działania grawitacji na to ciało.

1.2. Użyte w załączniku określenia oznaczają:

1) waga dla pojedynczych ładunków — wagę wyznaczającą masę produktu luzem w postaci uformowanych oddzielnych ładunków lub pojedynczych ładunków;

2) waga kontrolująca — wagę dla pojedynczych ładunków, która rozdziela produkty o różnej masie na dwie lub więcej grup według wartości różnicy ich masy i wartości nastawy;

3) waga porcjująca — wagę napełniającą pojemnik przewidzianą i potencjalnie stałą masą produktu pozostającego luzem;

4) waga odważająca — wagę wyznaczającą masę produktu luzem przez rozdzielenie go na osobne ładunki, wyznaczenie i zsumowanie masy poszczególnych ładunków, a następnie połączenie wszystkich ładunków ponownie w masę produktu luzem;

5) waga przenośnikowa — wagę, która wyznacza masę przenoszonego produktu luzem, umieszczonego na przenośniku taśmowym, bez rozdzielania go i przerywania ruchu taśmy, przez ciągłe sumowanie tej masy;

6) waga wagonowa — wagę wyposażoną w nośnię ładunku zawierającą szyny, po których są przetaczane pojazdy szynowe.

1.3. Producent określa warunki znamionowe użytkowania wagi, w szczególności:

1) zakres wartości wielkości mierzonej, podając obciążenie minimalne i maksymalne wagi;

2) w zakresie źródła zasilania:

a) nominalną wartość napięcia prądu przemiennego lub granice zmienności napięcia, w przypadku zasilania prądem przemiennym,

b) nominalną i minimalną wartość napięcia prądu stałego lub graniczne wartości napięcia prądu stałego, w przypadku zasilania prądem stałym;

3) zakres temperatury użytkowania, przy czym minimalny zakres wynosi 30 °C, o ile w niniejszym załączniku nie określono inaczej;

4) warunki użytkowania w przypadku występowania oddziaływań mechanicznych, dla wag przewidzianych do stosowania w warunkach szczególnych przeciążeń mechanicznych;

5) wydajność ważenia, jeżeli ma zastosowanie;

6) cechy produktu ważonego, jeżeli mają zastosowanie.

1.3.1. Do wag nie stosuje się podziału na klasy warunków środowiskowych mechanicznych, o którym mowa w § 11 ust. 1 rozporządzenia.

1.4. Zakres pochylenia, obciążenia i wydajność ważenia powinien być tak ograniczony, aby w warunkach znamionowych użytkowania wagi jej błędy graniczne dopuszczalne (MPE) nie zostały przekroczone.

1.5. Waga powinna być wyposażona w odpowiednie urządzenia podające materiał, aby umożliwić ważenie z dokładnością nieprzekraczającą błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) podczas normalnego ich działania.

1.6. Panel sterowniczy wagi powinien być zrozumiały i łatwy w obsłudze.

1.7. Poprawność działania wyświetlacza wagi powinna być możliwa do sprawdzenia przez obsługującego wagę.

1.8. Waga powinna być wyposażona w urządzenie zerujące umożliwiające jej działanie z dokładnością nieprzekraczającą błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) podczas jej normalnej pracy.

1.9. Gdy waga zapewnia możliwość wydruku, każdy wynik pomiaru przekraczający zakres pomiarowy powinien być zidentyfikowany.

2. Zasadnicze wymagania dla wag dla pojedynczych ładunków

2.1. Wagi dla pojedynczych ładunków dzielą się na 2 klasy dokładności, określane przez producenta i oznaczane jako X lub Y.

2.1.1. Klasę dokładności X stosuje się do wag kontrolujących przeznaczonych do kontrolowania towarów paczkowanych.

2.1.2. Klasę dokładności Y stosuje się do wszystkich pozostałych wag automatycznych dla pojedynczych ładunków.

2.2. Klasy dokładności wag X i Y dzielą się na następujące podklasy:

1) XI, XII, XIII i XIIII;

2) Y(I), Y(II), Y(a) i Y(b).

2.2.1. Podklasy dokładności, o których mowa w pkt 2.2 ppkt 1, uzupełnia się współczynnikiem (x), określającym mnożnik granicznej dopuszczalnej wartości odchylenia standardowego eksperymentalnego błędu (*s*), przy czym wartość współczynnika (x) nie może być większa niż 2. Wartość współczynnika (x) wyraża się w postaci 1×10^k, 2×10^k lub 5×10^k, gdzie k jest liczbą całkowitą ujemną lub zerem.

2.3. Graniczne dopuszczalne wartości błędu średniego dla wag klasy X oraz błędy graniczne dopuszczalne dla wag klasy Y, przy automatycznym ważeniu ładunku o masie *m* zawartej w zakresie ważenia wagi, określa tabela nr 1:

Tabela nr 1

Masa ładunku netto (*m*) wyrażona w działkach legalizacyjnych (*e*)								Graniczne dopuszczalne wartości błędu średniego	Błędy graniczne dopuszczalne (MPE)
XI	Y(I)	XII	Y(II)	XIII	Y(a)	XIIII	Y(b)	X	Y
$0<m\leq50000$		$0<m\leq5000$		$0<m\leq500$		$0<m\leq50$		±0,5 *e*	±1 *e*
$50000<m\leq200000$		$5000<m\leq20000$		$500<m\leq2000$		$50<m\leq200$		±1,0 *e*	±1,5 *e*
$200000<m$		$20000<m<100000$		$2000<m<10000$		$200<m<1000$		±1,5 *e*	±2 *e*

— gdzie działka legalizacyjna (*e*) oznacza wartość wyrażoną w jednostkach miary masy i stosowaną do badań, kontroli i klasyfikacji wag.

2.4. Graniczna dopuszczalna wartość odchylenia standardowego eksperymentalnego błędu (*s*), przy automatycznym ważeniu określonej liczby ładunków o masie *m*, dla wag klasy X (x) stanowi iloczyn współczynnika (x) i wartości określonej w tabeli nr 2:

Tabela nr 2

Masa ładunku netto (*m*) w gramach	Graniczne dopuszczalne wartości odchylenia standardowego eksperymentalnego błędu (*s*) dla wag klasy X(1)
$m\leq 50$	0,48 %
$50 < m \leq 100$	0,24 g
$100 < m \leq 200$	0,24 %
$200 < m \leq 300$	0,48 g
$300 < m \leq 500$	0,16 %
$500 < m \leq 1000$	0,8 g
$1000 < m \leq 10000$	0,08 %
$10000 < m \leq 15000$	8 g
$15000 < m$	0,053 %
dla wag podklasy XI i XII (x) <1 dla wag podklasy XIII (x) ≤ 1 dla wag podklasy XIIII (x) >1	

2.5. Wartości działek legalizacyjnych (*e*) i liczbę działek legalizacyjnych wag dla pojedynczych ładunków, w zależności od klasy dokładności, dla:

1) wag jednodziałkowych — określa tabela nr 3:

Tabela nr 3

Podklasa dokładności		Wartość działki legalizacyjnej (*e*)	Liczba działek legalizacyjnych n= *Max/e*	
			minimalna	maksymalna
XI	Y(I)	0,001 g ≤ *e*	50 000	-
XII	Y(II)	0,001 g ≤ *e* ≤ 0,05 g	100	100 000
		0,1 g ≤ *e*	5000	100 000
XIII	Y(a)	0,1 g ≤ *e* ≤ 2 g	100	10 000
		5 g ≤ *e*	500	10 000
XIIII	Y(b)	5 g ≤ *e*	100	1 000

2) wag wielodziałkowych — określa tabela nr 4:

Tabela nr 4

Podklasa dokładności		Wartości działki legalizacyjnej (*e*)	Liczba działek legalizacyjnych n= *Max/e*	
			minimalna[1)] n= $Max_i/e_{(i+1)}$	maksymalna n= Max_i/e_i
XI	Y(I)	0,001 g ≤ e_i	50 000	-
XII	Y(II)	0,001 g ≤ e_i ≤ 0,05 g	5 000	100 000
		0,1 g ≤ e_i	5 000	100 000
XIII	Y(a)	0,1 g ≤ e_i	500	10 000
XIIII	Y(b)	5 g ≤ e_i	50	1 000
[1)] Dla $i = r$ wartość działki legalizacyjnej *e* zastępuje się wartością działki e_r.				

— przy czym: $i = 1, 2, \ldots r$, gdzie: *i* — podzakres, *r* — całkowita liczba zakresów.

2.6. Dla wag dla pojedynczych ładunków klasy dokładności Y obciążenie minimalne nie powinno być mniejsze niż:

1) 100 *e* — dla wag klasy Y(I);

2) 20 *e* przy 0,001 g ≤ *e* ≤ 0,05 g — dla wag klasy Y(II);

3) 50 *e* przy *e* ≥ 0,1 g — dla wag klasy Y(II);

4) 20 *e* — dla wag klasy Y(a);

5) 10 *e* — dla wag klasy Y(b);

6) 5 *e* — dla wag dowolnej klasy stosowanych do sortowania.

2.7. Nastawy dynamiczne powinny działać w zakresie obciążeń określonych przez producenta.

2.7.1. Jeżeli waga dla pojedynczych ładunków jest wyposażona w korektory dynamiki, które kompensują dynamiczne oddziaływania ładunku w ruchu, nie powinny one działać poza zakresem pomiarowym wagi i powinno być możliwe ich zabezpieczenie.

2.8. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag dla pojedynczych ładunków spowodowane oddziaływaniem czynników wpływających są równe:

1) dla wag klasy dokładności X wartościom określonym w:

a) tabelach nr 1 i 2 — przy ważeniu automatycznym,

b) tabeli nr 1 — przy ważeniu statycznym (nieautomatycznym);

2) dla wag klasy dokładności Y wartościom określonym:

a) w tabeli nr 1 — przy ważeniu automatycznym,

b) w tabeli nr 1 dla wag klasy dokładności X — przy ważeniu statycznym (nieautomatycznym).

2.9. Wartość zmiany krytycznej, przy wystąpieniu zaburzenia, jest równa jednej działce legalizacyjnej.

2.10. Minimalny zakres temperatury użytkowania wag dla pojedynczych ładunków w zależności od podklasy dokładności wynosi:

1) 5 °C — dla podklasy XI i Y(I);

2) 15 °C — dla podklasy XII i Y(II).

3. Zasadnicze wymagania dla wag porcjujących

3.1. Wyróżnia się 2 klasy dokładności wag porcjujących, określane przez producenta:

1) klasę odniesienia Ref (*x*), będącą klasą odpowiadającą możliwie najlepszej klasie dokładności dla danego typu wagi, przy ważeniu statycznym;

2) użytkową klasę dokładności X (x), będącą klasą uwzględniającą specyfikę porcjowanych materiałów, sposób instalacji, masę porcji i wydajność porcjowania, uzupełnianą współczynnikiem (x), określającym mnożnik granicznej dopuszczalnej wartości odchylenia standardowego eksperymentalnego błędu (*s*), przy czym wartość współczynnika (x) nie może być większa niż 2. Wartość współczyn-

nika (x) wyraża się w postaci 1 x 10^k, 2 x 10^k, 5 x 10^k — gdzie k jest ujemną liczbą całkowitą lub zerem.

3.1.1. Każdemu egzemplarzowi wagi po zainstalowaniu jest przypisywana jedna lub kilka klas dokładności X (x), z uwzględnieniem rodzajów ważonych materiałów.

3.2. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag porcjujących przy ważeniu statycznym dla klasy odniesienia Ref (*x*), w warunkach znamionowych użytkowania, wynoszą 0,312 wartości maksymalnego dopuszczalnego odchylenia każdej porcji od wartości średniej z tych porcji, o którym mowa w tabeli nr 5, pomnożonej przez współczynnik (x).

3.3. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag porcjujących, w których porcja może być utworzona z więcej niż jednego ładunku (wagi sumujące lub selektywne), przy ważeniu statycznym powinny odpowiadać dokładności wymaganej dla porcji, zgodnie z pkt 3.4 (nie powinny być sumą maksymalnych dopuszczalnych odchyleń poszczególnych ładunków).

3.4. Maksymalne dopuszczalne odchylenie każdej porcji od wartości średniej z tych porcji dla wag klasy X(1) określa tabela nr 5:

Tabela nr 5

Wartość masy porcji *m* [g]	Maksymalne dopuszczalne odchylenie każdej porcji od średniej z tych porcji dla wag klasy X(1)
$m \leq 50$	7,2 %
$50 < m \leq 100$	3,6 g
$100 < m \leq 200$	3,6 %
$200 < m \leq 300$	7,2 g
$300 < m \leq 500$	2,4 %
$500 < m \leq 1\,000$	12 g
$1\,000 < m \leq 10\,000$	1,2 %
$10\,000 < m \leq 15\,000$	120 g
$15\,000 < m$	0,8 %
Uwaga: Obliczone odchylenie każdej porcji od wartości średniej z porcji powinno uwzględniać wpływ umownej masy kawałka materiału.	

3.5. Dla wag porcjujących, w których możliwe jest nastawianie masy porcji, maksymalna różnica pomiędzy wartością nastawioną a średnią masą porcji nie powinna przekroczyć 0,312 wartości maksymalnego dopuszczalnego odchylenia każdej porcji od wartości średniej z tych porcji, o którym mowa w tabeli nr 5.

3.6. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag porcjujących spowodowane oddziaływaniem czynników wpływających są równe błędom, o których mowa w pkt 3.2 i 3.3.

3.7. Wartość zmiany krytycznej przy wystąpieniu zaburzenia jest równa błędom granicznym dopuszczalnym (MPE) przy ważeniu statycznym, o których mowa w pkt 3.2 i 3.3, obliczonym dla nominalnej porcji minimalnej lub wartości zmiany, która dałaby równoważny wynik dla porcji w przypadku, gdy składa się ona z wielu ładunków. Obliczoną wartość zmiany krytycznej zaokrągla się do najbliższej wyższej wartości będącej wielokrotnością działki elementarnej (*d*).

3.8. Producent określa wartość nominalnej porcji minimalnej, rozumianej jako wartość masy porcji składającej się z co najmniej dwóch ładunków, poniżej której błąd ważenia może przekroczyć określone błędy graniczne dopuszczalne (MPE); dla porcji składającej się z jednego ładunku wartość ta jest równa obciążeniu minimalnemu.

4. Zasadnicze wymagania dla wag odważających

4.1. Wagi odważające dzielą się na 4 klasy dokładności oznaczane jako: 0,2; 0,5; 1 i 2.

4.2. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag odważających określa tabela nr 6:

Tabela nr 6

Klasa dokładności	Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) zsumowanego ładunku
0,2	± 0,10 %
0,5	± 0,25 %
1	± 0,50 %
2	± 1,00 %

4.3. Wartość działki sumowania (d_t) powinna być zawarta w przedziale:

$$0{,}01\ \%\ Max \leq d_t \leq 0{,}2\ \%\ Max$$

— gdzie *Max* oznacza obciążenie maksymalne wagi.

4.4. Minimalna masa sumowania (Σ_{min}) nie powinna być mniejsza niż ładunek, dla którego błędy graniczne dopuszczalne (MPE) są równe działce sumowania (d_t), i nie mniejsza niż minimalny ładunek określony przez producenta.

4.5. Wagi odważające, które nie są tarowane po każdym usunięciu ładunku, powinny być wyposażone w urządzenie zerujące.

4.6. Wagi odważające powinny być wyposażone w blokadę automatycznego działania, gdy zmiana wskazania zerowego osiągnie wartość:

1) 1 d_t — dla wag z automatycznym urządzeniem zerującym;

2) 0,5 d_t — dla wag z półautomatycznym lub nieautomatycznym urządzeniem zerującym.

4.7. Podczas cyklu automatycznego ważenia zmiana nastawienia masy porcji i uruchamianie funkcji zerujących przez operatora powinny być zablokowane.

4.8. W wagach odważających wyposażonych w urządzenie drukujące zerowanie urządzenia sumującego powinno być zablokowane do chwili wydruku wyniku sumowania. Wydruk wyniku sumowania powinien nastąpić, gdy automatyczny cykl ważenia zostanie przerwany.

4.9. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag odważających spowodowane oddziaływaniem czynników wpływających określa tabela nr 7:

Tabela nr 7

Masa ładunku (m) wyrażona w działkach sumowania (d_t)	Błąd graniczny dopuszczalny
$0 < m \leq 500$	$\pm 0{,}5\ d_t$
$500 < m \leq 2000$	$\pm 1{,}0\ d_t$
$2000 < m \leq 10000$	$\pm 1{,}5\ d_t$

4.10. Wartość zmiany krytycznej przy wystąpieniu zaburzenia wynosi jedną działkę sumowania (d_t) dla dowolnego wskazania wyniku ważenia i dowolnego zapamiętanego wyniku sumowania.

5. Zasadnicze wymagania dla wag przenośnikowych

5.1. Wagi przenośnikowe dzielą się na 3 klasy dokładności oznaczane jako: 0,5; 1 i 2.

5.2. Producent określa dla wagi przenośnikowej:

1) zakres pomiarowy — jako stosunek między minimalnym ładunkiem netto na pomoście wagi a obciążeniem maksymalnym oraz minimalną masą sumowania;

2) prędkość przesuwu taśmy, przy czym dla wag przenośnikowych o stałej prędkości przesuwu taśmy i wag o zmiennej prędkości przesuwu taśmy nastawianej ręcznie prędkość ta nie powinna zmieniać się więcej niż o 5 % wartości nominalnej; ładunek nie powinien mieć innej prędkości przesuwu niż taśma.

5.3. Minimalna masa sumowania (Σ_{min}) wagi przenośnikowej, w zależności od klasy dokładności, nie powinna być mniejsza niż:

1) 800 *d* dla klasy 0,5,

2) 400 *d* dla klasy 1,

3) 200 *d* dla klasy 2

— gdzie *d* oznacza wartość działki elementarnej głównego urządzenia wskazującego sumowanie.

5.4. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag przenośnikowych, w zależności od klasy dokładności, określa tabela nr 8:

Tabela nr 8

Klasa dokładności	Błędy graniczne dopuszczalne zsumowanego ładunku
0,5	± 0,25 %
1	± 0,5 %
2	± 1,0 %

5.5. Wyzerowanie głównego urządzenia sumującego wagi przenośnikowej nie powinno być możliwe.

5.6. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag przenośnikowych spowodowane oddziaływaniem czynników wpływających, dla ładunku nie mniejszego niż masa sumowania Σ_{min}, wynoszą 0,7 odpowiedniej wartości określonej w tabeli nr 8, zaokrąglonej do najbliższej wyższej wartości działki sumowania (*d*).

5.7. Wartość zmiany krytycznej przy wystąpieniu zaburzenia jest równa 0,7 odpowiedniej wartości określonej w tabeli nr 8, przy ładunku równym masie sumowania Σ_{min}, dla wyznaczonej klasy wagi przenośnikowej, zaokrąglonej w górę do najbliższej wartości działki sumowania (*d*).

6. Zasadnicze wymagania dla wag wagonowych

6.1. Wagi wagonowe dzielą się na 4 klasy dokładności oznaczane jako: 0,2; 0,5; 1 i 2.

6.2. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag wagonowych przy ważeniu w ruchu pojedynczego wagonu lub składu wagonów określa tabela nr 9:

Tabela nr 9

Klasa dokładności	Błędy graniczne dopuszczalne (MPE)
0,2	± 0,1 %
0,5	± 0,25 %
1	± 0,5 %
2	± 1,0 %

6.3. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag wagonowych przy ważeniu w ruchu wagonu spiętego lub rozpiętego są równe największej z następujących wartości:

1) obliczonej według tabeli nr 9 i zaokrąglonej do wartości najbliższej działki elementarnej;

2) obliczonej według tabeli nr 9 i zaokrąglonej do najbliższej wartości działki elementarnej, dla obciążenia równego 35 % maksymalnej masy wagonu, podanej w oznaczeniach naniesionych na wadze;

3) jednej działki elementarnej (*d*).

6.4. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag wagonowych przy ważeniu w ruchu składu wagonów są równe największej z następujących wartości:

1) obliczonej według tabeli nr 9 i zaokrąglonej do najbliższej wartości działki elementarnej;

2) obliczonej według tabeli nr 9, dla obciążenia pojedynczego wagonu równego 35 % maksymalnej masy wagonu, podanej w oznaczeniach naniesionych na wadze, pomnożonego przez liczbę wagonów kontrolnych (nieprzekraczającą 10) w składzie wagonu i zaokrąglonej do najbliższej wartości działki elementarnej;

3) jednej działki elementarnej (*d*) dla każdego wagonu w składzie, lecz nieprzekraczającej wartości 10 *d*.

6.5. Podczas ważenia w ruchu wagonów spiętych błędy nie większe niż 10 % wyników ważenia, uzyskanych na podstawie jednego lub więcej przejazdów składu, mogą przekraczać błędy graniczne dopuszczalne (MPE), o których mowa w pkt 6.3, ale nie więcej niż dwukrotnie.

6.6. Wartości działki elementarnej w zależności od klasy dokładności wag wagonowych określa tabela nr 10:

Tabela nr 10

Klasa dokładności	Wartość działki elementarnej (*d*)
0,2	$d \leq 50$ kg
0,5	$d \leq 100$ kg
1	$d \leq 200$ kg
2	$d \leq 500$ kg

6.7. Obciążenie minimalne nie powinno być mniejsze niż 1 tona i nie większe niż minimalna masa wagonu podzielona przez liczbę ważeń cząstkowych.

6.8. Minimalna masa wagonu nie powinna być mniejsza niż wartość 50 działek elementarnych.

6.9. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) wag wagonowych określa tabela nr 11:

Tabela nr 11

Ładunek (*m*) wyrażony ilością działek elementarnych (*d*)	Błędy graniczne dopuszczalne
$0 < m \leq 500$	± 0,5 *d*
$500 < m \leq 2000$	± 1,0 *d*
$2000 < m \leq 10000$	± 1,5 *d*

6.10. Wartość zmiany krytycznej przy wystąpieniu zaburzenia jest równa wartości działki elementarnej.

Załącznik nr 7

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA TAKSOMETRÓW

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do taksometrów.

2. Użyte w załączniku określenia oznaczają:

   1) opłata — całkowitą wartość kwoty należności za kurs taksówki wynikającą z ustalonej opłaty początkowej za wynajęcie taksówki i długości przebytej drogi lub czasu trwania kursu, nieobejmującą dopłaty;

   2) prędkość graniczna — wartość prędkości przejazdu uzyskaną w wyniku podzielenia wartości taryfy za czas trwania kursu przez wartość taryfy za długość przebytej drogi;

   3) zwykły tryb obliczania S (pojedyncze zastosowanie taryfy) — obliczanie opłaty na podstawie taryfy za czas trwania kursu poniżej prędkości granicznej oraz na podstawie taryfy za długość przebytej drogi z prędkością powyżej prędkości granicznej;

   4) zwykły tryb obliczania D (podwójne zastosowanie taryfy) — obliczanie opłaty na podstawie jednoczesnego stosowania taryfy za czas trwania kursu i taryfy za długość przebytej drogi w ciągu całego kursu;

   5) dopłata — opłatę za dodatkowe usługi wykonywane przez kierowcę taksówki na rzecz pasażera;

   6) położenie pracy — tryb pracy, w którym taksometr realizuje różne funkcje z zakresu swoich możliwych działań. Położenia pracy są rozróżniane za pomocą następujących wskazań:

      a) WOLNY — położenie pracy, przy którym wyłączone jest obliczanie opłaty,

      b) TARYFA — położenie pracy, przy którym następuje obliczenie opłaty na podstawie ewentualnej opłaty początkowej oraz taryfy za długość przebytej drogi lub czas trwania kursu,

      c) KASA — położenie pracy, przy którym jest wskazywana opłata należna za kurs i co najmniej jest wyłączone obliczanie opłaty na podstawie czasu trwania kursu.

3.1. Taksometr powinien być tak zaprojektowany, aby:

   1) obliczał długość przebytej drogi i mierzył czas trwania kursu;

   2) w położeniu pracy TARYFA obliczał i wyświetlał opłatę wzrastającą skokowo o wartość nie mniejszą niż 0,01 zł, a w położeniu pracy KASA wyświetlał ostateczną wartość opłaty.

3.2. Taksometr powinien:

   1) umożliwiać stosowanie zwykłych trybów obliczania S i D, przy czym jeden z tych trybów powinien być możliwy do wybrania poprzez odpowiednie ustawienie podlegające zabezpieczeniu;

   2) zapewniać przekazywanie przez właściwie zabezpieczony interfejs (lub interfejsy):

      a) informacji o położeniu pracy WOLNY, TARYFA lub KASA,

      b) danych liczników sumujących, o których mowa w pkt 11.1,

      c) informacji ogólnych: stałej nadajnika sygnału długości drogi, daty zabezpieczenia, symbolu identyfikującego taksówkę, czasu rzeczywistego, danych identyfikujących taryfę,

      d) informacji o opłatach za kurs: opłacie całkowitej, opłacie, obliczeniu opłaty, dopłacie, a także o dacie, czasie początkowym i końcowym kursu oraz długości przebytej drogi,

      e) informacji o parametrach taryfy lub taryf.

4.1. Do interfejsu (lub interfejsów) taksometru mogą być podłączone inne urządzenia niezakłócające jego działania. W przypadku podłączenia takiego urządzenia powinna istnieć możliwość, aby za pomocą zabezpieczonego ustawienia działanie taksometru było automatycznie blokowane, gdy urządzenie to zostało odłączone lub działa nieprawidłowo.

4.2. Jeżeli do taksometru ma być podłączony nadajnik sygnału długości drogi, taksometr powinien umożliwiać dopasowanie go do stałej nadajnika i zabezpieczenie tego dopasowania.

4.2.1. Producent taksometru powinien określić warunki kompatybilności taksometru i nadajnika długości drogi.

5. Do taksometrów ma zastosowanie klasa warunków środowiskowych mechanicznych M3 i klasa warunków środowiskowych elektromagnetycznych E3, o których mowa w § 11 rozporządzenia.

6. Producent powinien określić warunki znamionowe użytkowania taksometrów, w szczególności:

   1) zakres temperatur dla warunków środowiskowych klimatycznych, przy czym minimalny zakres powinien wynosić 80 °C;

   2) wartości graniczne napięcia zasilania prądem stałym.

7.1. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) taksometru niezainstalowanego w taksówce wynoszą dla:

   1) przedziału czasu: ±0,1 %, lecz nie mniej niż 0,2 s;

   2) długości przebytej drogi: ±0,2 %, lecz nie mniej niż ±4 m;

3) obliczania opłaty: ±0,1 %, lecz nie mniej niż wartość minimalna, z uwzględnieniem zaokrąglenia, odpowiadająca najmniej znaczącej cyfrze wskazania opłaty.

7.2. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) nie powinny być przekroczone w przypadku wystąpienia zaburzenia elektromagnetycznego.

7.3. Taksometr powinien być tak zaprojektowany, aby wymagania w zakresie błędów granicznych dopuszczalnych (MPE) były spełnione przez rok normalnego użytkowania, bez konieczności przeprowadzania regulacji.

8. W przypadku spadku napięcia zasilania poniżej dolnej granicy zakresu roboczego, określonego przez producenta, taksometr powinien:

1) działać prawidłowo albo wznowić poprawną pracę bez utraty danych dostępnych przed spadkiem napięcia, jeżeli spadek ten miał charakter chwilowy, w szczególności z powodu ponownego uruchomienia silnika, lub

2) przerwać bieżący pomiar i powrócić do położenia pracy WOLNY, jeżeli spadek napięcia wystąpił przez dłuższy okres.

9.1. Jeżeli stosowana jest dopłata wprowadzana ręcznie przez kierowcę, to powinna być ona wyłączona z wyświetlanej opłaty; w takim przypadku taksometr może chwilowo wyświetlać opłatę łącznie z wartością dopłaty.

9.2. Jeżeli opłata jest obliczana według zwykłego trybu obliczania D, taksometr może mieć dodatkowy tryb wyświetlania, w którym będą wyświetlane w czasie rzeczywistym tylko dane o całkowitej długości przebytej drogi oraz czasie trwania kursu.

9.3. Taksometr powinien umożliwiać pasażerowi właściwą identyfikację wszystkich wyświetlanych wartości. Odczyt tych wartości oraz ich identyfikacja powinny być łatwe zarówno w warunkach jazdy w dzień, jak i w nocy.

10.1. Jeżeli wybór funkcji użytkowej ze wstępnie zaprogramowanego zestawu funkcji lub swobodne ustawianie danych mogą mieć wpływ na wartość opłaty lub na środki, które mają za zadanie zapobiegać nadużyciom, to powinna istnieć możliwość zabezpieczenia ustawień taksometru oraz wprowadzonych danych.

10.2. Dostępne w taksometrze możliwości zabezpieczenia powinny umożliwiać oddzielne zabezpieczanie jego ustawień.

10.3. Przepisy § 17 ust. 3 i 4 rozporządzenia stosuje się odpowiednio do taryf.

11.1. Taksometr powinien być wyposażony w niedające się wyzerować liczniki sumujące dla następujących wartości:

1) całkowitej długości drogi przebytej przez taksówkę,

2) całkowitej długości drogi przebytej podczas wynajęcia taksówki,

3) liczby wszystkich wynajęć,

4) sumy wszystkich dopłat,

5) sumy opłat za kursy

— przy czym wartości zsumowane powinny zawierać wartości zarejestrowane w warunkach utraty zasilania, o których mowa w pkt 8.

11.2. W przypadku odłączenia zasilania taksometr powinien zapewnić przechowanie zsumowanych wartości przez rok oraz umożliwiać ich odczyt i przeniesienie na inny nośnik.

12. Dopuszcza się automatyczną zmianę taryfy, która może następować w zależności od:

1) długości przebytej drogi;

2) czasu trwania kursu;

3) godziny;

4) daty;

5) dnia tygodnia.

13. Jeżeli właściwości taksówki są istotne dla poprawnego działania taksometru, powinien on być wyposażony w środki umożliwiające zabezpieczenie podłączenia taksometru do taksówki, w której będzie zainstalowany.

14.1. Taksometr po zainstalowaniu powinien zapewniać podczas wykonywania sprawdzeń możliwość oddzielnego sprawdzenia dokładności pomiaru czasu, długości przebytej drogi oraz dokładności wykonywanych obliczeń.

14.2. Konstrukcja taksometru powinna być taka, aby po jego zainstalowaniu wyeliminowana była możliwość wprowadzenia zmiany sygnału odpowiadającego długości przebytej drogi w celu dokonania fałszerstwa.

15. Taksometr powinien być wyposażony w zegar czasu rzeczywistego umożliwiający utrzymywanie godziny i daty, przy czym jeden lub oba te parametry mogą być wykorzystywane do automatycznej zmiany taryfy. Zegar powinien spełniać następujące wymagania:

1) dokładność utrzymywania czasu 0,02 %;

2) możliwość korekcji zegara nie więcej niż 2 minuty na tydzień, przy czym zmiana czasu z letniego na zimowy i odwrotnie powinna być przeprowadzana automatycznie;

3) podczas kursu nie powinna być możliwa ręczna lub automatyczna korekcja czasu.

16. Wartości długości przebytej drogi oraz czasu trwania kursu, wyświetlane lub drukowane, powinny być wyrażone w przypadku:

1) długości przebytej drogi — w kilometrach;

2) czasu trwania kursu — w sekundach, minutach lub godzinach w zależności od potrzeb, przy czym należy mieć na uwadze zachowanie niezbędnej rozdzielczości i potrzebę zapobieżenia nieporozumieniom.

Załącznik nr 8

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA MATERIALNYCH MIAR DŁUGOŚCI I NACZYŃ WYSZYNKOWYCH

1. Zasadnicze wymagania dla materialnych miar długości

1.1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w pkt 1.1—1.7 niniejszego załącznika stosuje się do materialnych miar długości, zwanych dalej „przymiarami".

1.2. Dla przymiarów o długości równej lub większej niż 5 m, z wyłączeniem przymiarów sztywnych i półsztywnych, błędy graniczne dopuszczalne (MPE) nie mogą być przekroczone, gdy taśma przymiaru jest rozciągana siłą 50 N albo siłą o innej wartości określonej przez producenta i oznaczonej na taśmie.

1.3. Temperatura odniesienia wynosi 20 °C, o ile producent nie określił inaczej i nie oznaczył jej wartości na przymiarze.

1.4. Przymiary dzieli się na 5 klas dokładności oznaczanych jako: I, II, III, D, S, przy czym klasy D i S są to klasy specjalne stosowane do przymiarów wstęgowych:

1) z obciążnikiem — klasa D;

2) łączonych przeznaczonych do zbiorników — klasa S.

1.4.1. Przymiary wstęgowe z obciążnikiem mogą być wykonywane także jako przymiary klasy dokładności I albo II.

1.5.1. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE), dodatni lub ujemny, długości pomiędzy dwoma niesąsiadującymi ze sobą wskazami podziałki przymiaru, wyrażony w mm, oblicza się według wzoru:

$$(a + bL)$$

— gdzie L oznacza wartość długości zaokrągloną w górę do następnej całkowitej liczby metrów, a i b — wartości określone w tabeli nr 1.

1.5.2. Jeżeli końcową działkę podziałki przymiaru ogranicza powierzchnia, błąd graniczny dopuszczalny (MPE) dla każdej długości rozpoczynającej się od tego punktu powiększa się o wartość c określoną w tabeli nr 1:

Tabela nr 1

Klasa dokładności	a (mm)	b	c (mm)
I	0,1	0,1	0,1
II	0,3	0,2	0,2
III	0,6	0,4	0,3
D - do 30 m włącznie[1)]	1,5	0	0
S - dla każdych 30 m długości, kiedy przymiar jest rozłożony na płaskiej powierzchni	1,5	0	0

[1)] Jeżeli nominalna długość przymiaru przekracza 30 m, dopuszcza się dodatkowy błąd graniczny dopuszczalny (MPE) o wartości 0,75 mm dla każdych kolejnych 30 m długości.

1.5.3. W przypadku, o którym mowa w pkt 1.4.1, dla każdej długości między dwoma wskazami podziałki, z których jeden znajduje się na obciążniku, drugi na taśmie, a zastosowanie wzoru, o którym mowa w pkt 1.5.1, daje wartość mniejszą niż 0,6 mm, błąd graniczny dopuszczalny (MPE) wynosi ±0,6 mm.

1.5.4. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) działki elementarnej „i" oraz maksymalne różnice między dwoma kolejnymi działkami przymiaru, w zależności od klasy dokładności, określa tabela nr 2:

Tabela nr 2

Długość działki i	Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) oraz maksymalna różnica między dwoma kolejnymi działkami przymiaru w mm		
	I	II	III
$i \leq 1$ mm	0,1	0,2	0,3
1 mm $< i \leq 1$ cm	0,2	0,4	0,6

1.5.5. Jeżeli przymiar jest przymiarem składanym, to błędy dodatkowe występujące na połączeniu dwóch członów nie powinny przekraczać wartości:

1) 0,3 mm — dla przymiarów klasy dokładności II;

2) 0,5 mm — dla przymiarów klasy dokładności III.

1.6. Do wytwarzania przymiarów powinny być używane materiały, które zapewnią, że w temperaturze otoczenia zawartej w granicach ±8 °C od temperatury odniesienia zmiany długości przymiaru nie będą przekraczały wartości błędów granicznych dopuszczalnych (MPE).

1.6.1. Wymagania, o którym mowa w pkt 1.6., nie stosuje się do przymiarów klas dokładności S i D, dla których producent przewiduje, że jeżeli będzie to niezbędne, poprawki na rozszerzalność termiczną będą dodawane do dokonywanych odczytów wyników pomiaru.

1.6.2. Przymiary wytwarzane z materiałów, których wymiary mogą zmieniać się istotnie pod wpływem szerokiego zakresu zmian wilgotności względnej, mogą należeć wyłącznie do klasy dokładności II albo III.

1.7. Na przymiarze powinna być oznaczona wartość długości nominalnej. Podziałka milimetrowa powinna być ocyfrowana co centymetr, a dla przymiarów o wartości działki elementarnej większej od 2 cm wszystkie wskazy podziałki powinny być ocyfrowane.

2. Zasadnicze wymagania dla naczyń wyszynkowych

2.1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w pkt 2.2—2.8 niniejszego załącznika stosuje się do naczyń wyszynkowych.

2.2. Do naczyń wyszynkowych nie stosuje się wymogu umieszczania informacji o ich dokładności.

2.3. Użyte określenia oznaczają:

1) naczynie z kresą — naczynie wyszynkowe z naniesioną kresą oznaczającą pojemność nominalną;

2) naczynie krawędziowe — naczynie wyszynkowe, którego objętość wewnętrzna jest równa pojemności nominalnej;

3) naczynie przenoszone — naczynie z kresą lub krawędziowe, z którego ciecz przelewana jest do innych naczyń bezpośrednio przed konsumpcją;

4) pojemność nominalna — wewnętrzną objętość naczynia krawędziowego lub wewnętrzną objętość do znaku napełnienia naczynia z kresą.

2.4.1. Temperatura odniesienia pomiaru objętości jest równa 20°C.

2.4.2. W pozycji poprawnego wskazania przyjmuje się, że naczynie wyszynkowe powinno swobodnie stać na poziomej powierzchni.

2.5. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) naczyń wyszynkowych w temperaturze odniesienia i w pozycji poprawnego wskazania nie powinny przekraczać wartości określonych w tabeli nr 3:

Tabela nr 3

	Błąd graniczny dopuszczalny (MPE)	
	naczynie z kresą	naczynie krawędziowe
Naczynia przenoszone o pojemności nominalnej:		
< 100 ml	± 2 ml	- 0 + 4 ml
≥ 100 ml	± 3 %	- 0 + 6 %
Naczynia wyszynkowe do bezpośredniego podawania cieczy do konsumpcji o pojemności nominalnej:		
< 200 ml	± 5 %	- 0 + 10 %
≥ 200 ml	± (5 ml + 2,5 %)	- 0 + 10 ml + 5 %

2.6. Naczynia wyszynkowe powinny być wytwarzane z materiałów wystarczająco sztywnych i stabilnych wymiarowo, w sposób zapewniający wskazanie objętości w granicach błędu granicznego dopuszczalnego (MPE).

2.7. Naczynia przenoszone powinny być wytworzone w sposób zapewniający:

1) zmianę poziomu, o co najmniej 2 mm od krawędzi lub od znaku napełnienia przy zmianie napełnienia równej błędowi granicznemu dopuszczalnemu (MPE);

2) brak utrudnień podczas wylewania mierzonej cieczy.

2.8. Na naczyniu wyszynkowym:

1) powinna być oznaczona, w sposób wyraźny i trwały, deklarowana pojemność nominalna;

2) mogą być umieszczone, wyraźnie widoczne, oznaczenia maksymalnie trzech objętości w taki sposób, aby nie zasłaniały innych oznaczeń;

3) znaki wskazujące poziom napełnienia powinny być wystarczająco wyraźne i trwałe, aby zapewnić, że błędy graniczne dopuszczalne (MPE) nie będą przekraczane podczas użytkowania.

Załącznik nr 9

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA PRZYRZĄDÓW DO POMIARU DŁUGOŚCI, POLA POWIERZCHNI ORAZ WIELU WYMIARÓW

1. Przepisy ogólne

1.1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do przyrządów do pomiaru długości i przyrządów do pomiaru pola powierzchni oraz przyrządów do pomiaru wielu wymiarów.

1.2. Skutek oddziaływania zaburzenia elektromagnetycznego na przyrządy do pomiaru długości i przyrządy do pomiaru pola powierzchni oraz przyrządy do pomiaru wielu wymiarów powinien być taki, aby:

1) zmiana wyniku pomiaru nie była większa od wartości zmiany krytycznej, o której mowa w pkt 1.3;

2) nie było możliwe wykonanie jakiegokolwiek pomiaru;

3) chwilowa zmiana wyniku pomiaru nie była możliwa do interpretowania, zapamiętania lub przesłania jako prawidłowy wynik albo

4) zmiana wyniku pomiaru była na tyle duża, że zostanie zauważona przez strony pomiaru.

1.3. Wartość zmiany krytycznej jest równa wartości jednej działki elementarnej.

2. Zasadnicze wymagania dla przyrządów do pomiaru długości

2.1. Przyrządy do pomiaru długości dzieli się na 3 klasy dokładności oznaczane jako: I, II i III.

2.2. Błędy graniczne dopuszczalne (MPE) przyrządów do pomiaru długości nie powinny przekraczać wartości określonych w tabeli nr 1:

Tabela nr 1

Klasa dokładności	Błąd graniczny dopuszczalny (MPE)
I	0,125 %, ale nie mniej niż 0,005 L_m
II	0,25 %, ale nie mniej niż 0,01 L_m
III	0,5 %, ale nie mniej niż 0,02 L_m

— gdzie L_m oznacza najmniejszą dającą się zmierzyć długość, określoną przez producenta, dla której przyrząd został przewidziany do użytku.

2.3.1. Przyrządy do pomiaru długości muszą zapewniać pomiar materiału rozłożonego prosto na odpowiednim podłożu, w stanie nierozciągniętym, zgodnie z jego przewidzianą rozciągliwością, dla której przyrządy te zostały zaprojektowane.

2.3.2. Dla materiałów włókienniczych, będących przedmiotem pomiarów, należy określić właściwy współczynnik K, uwzględniający rozciągliwość materiału i siłę obciążenia na jednostkę powierzchni materiału mierzonego, obliczany według następującego wzoru:

$$K = \varepsilon \cdot (G_A + 2{,}2\ N/m^2)$$

— gdzie ε oznacza wydłużenie względne próbki materiału o szerokości 1 m pod działaniem siły rozciągającej 10 N, G_A — siłę obciążenia na jednostkę powierzchni próbki materiału w N/m^2.

2.3.2.1. Wymiary mierzone i współczynnik K, jeżeli ma on zastosowanie, powinny zawierać się w zakresie pomiarowym określonym dla danego przyrządu do pomiaru długości przez producenta.

2.3.2.2. Zakresy współczynnika K w zależności od rozciągliwości materiału włókienniczego określa tabela nr 2:

Tabela nr 2

Grupa	Zakres współczynnika K	Materiał włókienniczy o:
I	$0 < K < 2 \times 10^{-2}$ N/m^2	niskiej rozciągliwości
II	2×12^{-2} N/m^2 < K < 8×10^{-2} N/m^2	średniej rozciągliwości
III	8×10^{-2} N/m^2 < K < 24×10^{-2} N/m^2	wysokiej rozciągliwości
IV	24×10^{-2} N/m^2 < K	bardzo wysokiej rozciągliwości

2.4. Producent powinien określić dla przyrządu do pomiaru długości:

1) zakres jego prędkości, w którym musi mieścić się prędkość mierzonego materiału, gdy nie jest on transportowany przez przyrząd;

2) ograniczenia ze względu na grubość, stan powierzchni i sposób podawania mierzonego materiału, jeżeli jest to istotne dla wykonywania pomiarów.

3. Zasadnicze wymagania dla przyrządów do pomiaru pola powierzchni

3.1. Zakres wymiarów mierzonych dla przyrządów do pomiaru pola powierzchni powinien zawierać się w zakresie pomiarowym określonym przez producenta.

3.1.1. Producent określa ograniczenia dla przyrządów do pomiaru pola powierzchni ze względu na prędkość przesuwu mierzonego materiału, jego grubość i stan powierzchni, jeżeli jest to istotne dla wykonywania pomiarów.

3.2. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) przyrządów do pomiaru pola powierzchni wynosi 1,0 % wartości mierzonej, ale nie mniej niż 1 dm^2.

3.2.1. W przypadku pociągnięcia do tyłu lub zatrzymania mierzonego materiału nie powinien wystąpić błąd pomiaru albo wyświetlacz przyrządu do pomiaru pola powierzchni nie powinien wskazywać wyniku pomiaru.

3.3. Wartość działki elementarnej przyrządów do pomiaru pola powierzchni powinna wynosić 1 dm^2.

3.3.1. Przyrządy do pomiaru pola powierzchni, w celu umożliwienia sprawdzenia wskazań, powinny być wyposażone w dodatkową działkę elementarną o wartości 0,1 dm^2.

4. Zasadnicze wymagania dla przyrządów do pomiaru wielu wymiarów

4.1. Zakres wymiarów mierzonych dla przyrządów do pomiaru wielu wymiarów powinien zawierać się w zakresie pomiarowym określonym przez producenta.

4.2. Dolną granicę minimalnego wymiaru dla wszystkich wartości działek elementarnych przyrządu do pomiaru wielu wymiarów określa tabela nr 3.

Tabela nr 3

Działka elementarna (d)	Minimalny wymiar (mm) (dolna granica)
$d \leq 2$ cm	$10\,d$
2 cm < $d \leq 10$ cm	$20\,d$
$d > 10$ cm	$50\,d$

4.3. Prędkość przesuwu mierzonego materiału dla przyrządu do pomiaru wielu wymiarów powinna zawierać się w granicach określonych przez producenta.

4.4. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) przyrządów do pomiaru wielu wymiarów wynosi $\pm 1{,}0\,d$.

Załącznik nr 10

ZASADNICZE WYMAGANIA DLA ANALIZATORÓW SPALIN SAMOCHODOWYCH

1. Zasadnicze wymagania dla przyrządów pomiarowych określone w rozporządzeniu wraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w niniejszym załączniku stosuje się do analizatorów spalin samochodowych, zwanych dalej „analizatorami", stosowanych podczas kontroli i konserwacji użytkowanych pojazdów mechanicznych.

1.1. Zawartość węglowodorów (HC) wyraża się jako stężenie *n*-heksanu (C_6H_{14}) zmierzone za pomocą technik pomiarowych wykorzystujących absorpcję w bliskiej podczerwieni.

1.2. Ułamki objętościowe składników gazowych wyraża się jako procentowe (% obj.), w przypadku CO, CO_2 i O_2, i jako milionowe części jedności (ppm obj.).

2. Analizator na podstawie wartości ułamków objętościowych składników gazów spalinowych oblicza dodatkowo wartość lambda λ, będącą wielkością bezwymiarową przedstawiającą sprawność spalania silnika w zależności od stosunku zawartości powietrza do zawartości paliwa w gazach spalinowych.

3. Analizatory dzielą się na dwie klasy dokładności oznaczane jako: 0 i I. Minimalne zakresy pomiarowe, w zależności od mierzonego parametru, dla klas dokładności określa tabela nr 1:

Tabela nr 1

Parametr	Minimalne zakresy pomiarowe dla klas 0 i I
ułamek CO	od 0 do 5 % obj.
ułamek CO_2	od 0 do 16 % obj.
ułamek HC	od 0 do 2 000 ppm obj.
ułamek O_2	od 0 do 21 % obj.
lambda λ	od 0,8 do 1,2

4.1. Producent określa warunki znamionowe użytkowania analizatorów, w szczególności:

1) zakres temperatury dla warunków środowiskowych klimatycznych, przy czym minimalny zakres powinien wynosić 35 °C;

2) wartość nominalną napięcia i częstotliwości zasilania prądem zmiennym lub wartości graniczne napięcia zasilania prądem stałym;

3) minimalną (p_{min}) i maksymalną (p_{max}) wartość ciśnienia atmosferycznego w zależności od klasy dokładności, przy czym $p_{min} \leq 860$ hPa, $p_{max} \geq 1\,060$ hPa.

4.2. Do analizatorów ma zastosowanie klasa warunków środowiskowych mechanicznych M1, o której mowa w § 11 ust. 1 rozporządzenia.

5.1. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) analizatora oraz rodzaje błędów (bezwzględne i względne) w warunkach znamionowych użytkowania określa tabela nr 2, przy czym ustalenie wartości błędu granicznego dopuszczalnego jako wartości większej lub równej następuje na podstawie porównania wartości błędu bezwzględnego z wartością błędu względnego odniesionego do wartości wzorcowej:

Tabela nr 2

Parametr	Rodzaj błędu	Klasa dokładności 0	Klasa dokładności I
ułamek CO	bezwzględny (ułamek objętościowy) (%)	± 0,03	± 0,06
	względny (%)	± 5	± 5
ułamek CO_2	bezwzględny (ułamek objętościowy) (%)	± 0,5	± 0,5
	względny (%)	± 5	± 5
ułamek HC	bezwzględny (ułamek objętościowy) (ppm obj.)	± 10	± 12
	względny (%)	± 5	± 5
ułamek O_2	bezwzględny (ułamek objętościowy) (%)	± 0,1	± 0,1
	względny (%)	± 5	± 5

5.2. Błąd graniczny dopuszczalny (MPE) obliczenia lambda λ wynosi 0,3 %. Umowną wartość prawdziwą lambda oblicza się na podstawie następującego równania:

$$\lambda = \frac{[CO_2] + \frac{[CO]}{2} + [O_2] + \left(\frac{H_{CV}}{4} \times \frac{3{,}5}{3{,}5 + \frac{[CO]}{[CO_2]}} - \frac{O_{CV}}{2} \right) \times ([CO_2] + [CO])}{\left(1 + \frac{H_{CV}}{4} - \frac{O_{CV}}{2}\right) \times ([CO_2] + [CO] + K1 \times [HC])}$$

— gdzie poszczególne symbole oznaczają:

$[CO]$, $[CO_2]$, $[O_2]$, $[HC]$ — wartości ułamków objętościowych składników gazowych (% obj.),

$K1$ — współczynnik konwersji wyniku pomiaru wykonanego metodą NDIR na wynik pomiaru wykonanego metodą FID wartość współczynnika określa producent analizatora,

H_{CV} — stosunek liczby atomów wodoru do liczby atomów węgla w paliwie [1,7261],

O_{CV} — stosunek liczby atomów tlenu do liczby atomów węgla w paliwie [0,0175].

5.2.1. Do obliczeń lambda λ wykorzystuje się wartości wskazane przez analizator.

6.1. Skutek oddziaływania zaburzeń elektromagnetycznych na analizator powinien być taki, aby:

1) zmiana wyniku pomiaru nie była większa niż wartość zmiany krytycznej, o której mowa w pkt 6.2, albo

2) wskazanie wyniku pomiaru nie mogło być interpretowane jako prawidłowy wynik.

6.2. Dla każdego z ułamków objętościowych mierzonych przez analizator wartość zmiany krytycznej jest *równa błędowi granicznemu dopuszczalnemu* (MPE) danego parametru.

7. Rozdzielczość wskazań analizatora wyrażona ułamkiem objętościowym powinna być co najmniej równa wartościom określonym w tabeli nr 3:

Tabela nr 3

	CO	CO_2	O_2	HC
Klasy dokładności 0 i I	0,01 % obj.	0,1 % obj.	0,01 % obj. dla wartości mierzonej nie większej niż 4 % obj., w pozostałych przypadkach 0,1 % obj.	1 ppm obj.

7.1. Wartość lambda λ powinna być podawana z rozdzielczością 0,001.

8. Powtarzalność analizatora powinna być taka, aby odchylenie standardowe eksperymentalne obliczone na podstawie wyników serii 20 pomiarów nie przekraczało jednej trzeciej wartości bezwzględnej błędu granicznego dopuszczalnego (MPE) określonego odpowiednio dla każdego właściwego ułamka objętościowego gazu.

9. Czas odpowiedzi analizatora powinien być taki, aby w przypadku pomiaru:

1) CO, CO_2 i HC — analizator wskazał 95 % wartości końcowej w czasie nie dłuższym niż 15 s po zmianie z gazu zerowego na wzorcowy;

2) O_2 — analizator wskazał wartość mniejszą niż 0,1 % obj. nie później niż po upływie 60 s po zmianie z powietrza na mieszaninę gazową niezawierającą tlenu.

10. Składniki spalin inne niż składniki, których wartości mogą być mierzone za pomocą analizatora, nie powinny powodować zmiany wyników pomiarów większej niż połowa wartości bezwzględnej odpowiednich błędów granicznych dopuszczalnych (MPE), gdy występują w następujących maksymalnych ułamkach objętościowych:

1) 6 % obj. CO;

2) 16 % obj. CO_2;

3) 10 % obj. O_2;

4) 5 % obj. H_2;

5) 0,3 % obj. NO;

6) 2 000 ppm obj. HC w przeliczeniu na *n*-heksan;

7) para wodna do stanu nasycenia.

11. Analizator powinien być wyposażony w urządzenia do regulacji:

1) punktu zerowego oraz wewnętrznej — działające automatycznie;

2) wskazań przy użyciu gazu wzorcowego.

11.1. W przypadku urządzeń do regulacji działających automatycznie lub półautomatycznie wykonanie pomiaru powinno być niemożliwe przed przeprowadzeniem regulacji.

12. Analizator powinien:

1) wykrywać pozostałości węglowodorów w układzie przetłaczania gazów; wykonanie pomiaru nie powinno być możliwe, jeżeli pozostałość węglowodorów przekracza przed pomiarem 20 ppm obj.;

2) być wyposażony w urządzenie służące do automatycznego rozpoznawania nieprawidłowego działania czujnika kanału tlenu, spowodowanego jego zużyciem lub przerwą w obwodzie elektrycznym;

3) zapewniać możliwość wyboru odpowiednich współczynników do obliczania lambda λ, bez wątpliwości co do właściwego wzoru, jeżeli jest przystosowany do pracy z różnymi paliwami.

Załącznik nr 11

PROCEDURY OCENY ZGODNOŚCI

1. Wewnętrzna kontrola produkcji — moduł A

1.1. Wewnętrzna kontrola produkcji jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania określone w pkt 1.2—1.5.1 zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

1.2. Producent sporządza dokumentację techniczną.

1.3. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje dokumentację techniczną do celów kontroli.

1.4. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia zgodności produkowanych przyrządów pomiarowych z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, które dotyczą tych przyrządów.

1.5. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego. Powinna ona identyfikować przyrząd pomiarowy, dla którego została wydana.

1.5.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

2. Wewnętrzna kontrola produkcji z badaniem wyrobu przez jednostkę notyfikowaną — moduł A1

2.1. Wewnętrzna kontrola produkcji z badaniem wyrobu przez jednostkę notyfikowaną jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 2.1.1—2.5.1, zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

2.1.1. Producent umieszcza na każdym egzemplarzu przyrządu pomiarowego numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 2.4, na jej odpowiedzialność.

2.2. Producent sporządza dokumentację techniczną.

2.2.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje dokumentację techniczną do celów kontroli.

2.3. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia zgodności produkowanych przyrządów pomiarowych z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, które dotyczą tych przyrządów.

2.4. Jednostka notyfikowana, wybrana przez producenta:

1) przeprowadza lub zleca przeprowadzenie właściwych sprawdzeń w odpowiednich, określonych przez siebie przedziałach czasu, w celu weryfikacji jakości kontroli wewnętrznej, biorąc pod uwagę między innymi techniczną złożoność przyrządu oraz wielkość produkcji;

2) pobiera próbki przyrządów pomiarowych w celu poddania ich badaniom i próbom określonym w normach zharmonizowanych albo próbom równoważnym, niezbędnym do sprawdzenia zgodności przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu, przed wprowadzeniem go do obrotu;

3) w przypadku braku odpowiednich dokumentów decyduje, jakie próby należy przeprowadzić;

4) podejmuje odpowiednie działania w przypadku, gdy określona liczba egzemplarzy przyrządu pomiarowego w próbce nie osiągnie wymaganego poziomu jakości.

2.5. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

2.5.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

3. Badanie typu — moduł B

3.1. Badanie typu jest procedurą, poprzez którą jednostka notyfikowana bada projekt techniczny przyrządu pomiarowego oraz zapewnia i deklaruje, że jego konstrukcja spełnia wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

3.2. Badanie typu może być przeprowadzone w jeden z poniższych sposobów:

1) badanie wzoru typu — kompletnego egzemplarza przyrządu pomiarowego reprezentatywnego dla przewidywanej produkcji przyrządu pomiarowego;

2) badanie wzorów typu, reprezentatywnych dla przewidywanej produkcji, jednego lub większej liczby istotnych elementów przyrządu pomiarowego wraz z oceną właściwości konstrukcji technicznej innych elementów przyrządu pomiarowego poprzez analizę dokumentacji technicznej i danych uzupełniających, o których mowa w pkt 3.3.2 i 3.3.3;

3) ocenę właściwości projektu technicznego przyrządu pomiarowego poprzez analizę dokumentacji technicznej i danych uzupełniających, o których mowa w pkt 3.3.2 i 3.3.3, bez badania wzorów typu.

3.2.1. Jednostka notyfikowana decyduje o sposobie przeprowadzenia badań i liczbie niezbędnych egzemplarzy wzorów typu.

3.3. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel, zwany dalej „wnioskodawcą", składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o przeprowadzenie badania wzoru typu przyrządu pomiarowego lub jego istotnego elementu.

3.3.1. Wniosek powinien zawierać:

1) nazwę i adres producenta oraz, jeżeli wniosek jest złożony przez upoważnionego przedstawiciela, jego nazwę albo imię i nazwisko oraz adres;

2) pisemną deklarację, że taki sam wniosek nie został złożony w innej jednostce notyfikowanej;

3) dokumentację techniczną.

3.3.2. Wnioskodawca dołącza do wniosku:

1) niezbędne wzory typu przyrządu pomiarowego lub jego istotnych elementów, wymagane przez jednostkę notyfikowaną;

2) dane uzupełniające w zakresie projektu technicznego, dla tych elementów przyrządu pomiarowego, których egzemplarze nie zostały dołączone.

3.3.3. Dane uzupełniające muszą wymieniać każdy istotny dokument, który został zastosowany przez producenta, w szczególności jeżeli normy zharmonizowane nie zostały zastosowane w całości, oraz powinny zawierać, jeżeli jest to niezbędne, wyniki badań przeprowadzonych przez właściwe laboratorium producenta lub inne laboratorium badawcze w jego imieniu i na jego odpowiedzialność.

3.4. Jednostka notyfikowana w przypadku:

1) wzorów typu przyrządu pomiarowego albo jego istotnych elementów:

a) bada dokumentację techniczną, sprawdza, czy przedstawione egzemplarze są z nią zgodne, oraz określa elementy, które zostały zaprojektowane zgodnie z wymaganiami norm zharmonizowanych, a także bada elementy zaprojektowane bez stosowania tych norm,

b) przeprowadza lub zleca przeprowadzenie odpowiednich badań i prób w celu sprawdzenia, czy producent prawidłowo zastosował normy zharmonizowane,

c) przeprowadza lub zleca przeprowadzenie odpowiednich badań i prób w celu sprawdzenia, czy rozwiązania przyjęte przez producenta spełniają zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu, w przypadku gdy normy zharmonizowane nie zostały zastosowane,

d) uzgadnia z wnioskodawcą miejsce przeprowadzenia badań i niezbędnych prób;

2) innych elementów przyrządu pomiarowego — analizuje dokumentację techniczną oraz dane uzupełniające w celu oceny właściwości konstrukcji technicznej tych elementów;

3) procesu produkcji — analizuje dokumentację techniczną w celu oceny, czy producent zabezpieczył wystarczające środki do zapewnienia powtarzalnej produkcji.

3.5. Jednostka notyfikowana sporządza raport oceniający, który zawiera opis działań podjętych zgodnie z pkt 3.4 i ich wyniki. Jednostka notyfikowana może udostępniać zawartość tego raportu, w całości lub części, tylko za zgodą producenta; jednostka przechowuje raport do celów kontrolnych.

3.6. Jeżeli typ spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, jednostka notyfikowana sporządza certyfikat badania typu WE i przekazuje go wnioskodawcy. Certyfikat badania typu WE musi zawierać:

1) nazwę i adres producenta oraz, jeżeli wniosek został złożony przez upoważnionego przedstawiciela, jego nazwę albo imię i nazwisko oraz adres;

2) wnioski z badań;

3) warunki jego ważności, jeżeli jest to niezbędne;

4) dane niezbędne do identyfikacji zatwierdzonego typu;

5) wykaz załączników.

3.6.1. Certyfikat badania typu WE i jego załączniki powinny zawierać wszystkie istotne informacje pozwalające na przeprowadzenie oceny zgodności wyprodukowanych przyrządów pomiarowych ze zbadanym typem, z uwzględnieniem powtarzalności ich właściwości metrologicznych, gdy przyrządy te są właściwie wyregulowane przy użyciu odpowiednich środków, i ich kontrolę podczas użytkowania, w szczególności:

1) charakterystyki metrologiczne typu przyrządu pomiarowego;

2) środki wymagane do zapewnienia integralności przyrządu (zabezpieczenia, identyfikacja oprogramowania itp.);

3) informacje o innych elementach niezbędne do identyfikacji przyrządu i do sprawdzenia na podstawie oględzin zewnętrznych jego zgodności z typem;

4) jeżeli ma to zastosowanie, inne szczególne informacje niezbędne do weryfikacji charakterystyk wyprodukowanych przyrządów;

5) w przypadku podzespołu — informacje potrzebne do stwierdzenia kompatybilności z innymi podzespołami lub przyrządami pomiarowymi.

3.6.2. Certyfikat badania typu WE jest ważny przez okres 10 lat od daty wydania, przy czym ważność ta może być przedłużana o kolejne okresy dziesięcioletnie.

3.7. Wnioskodawca informuje jednostkę notyfikowaną, która wydała certyfikat badania typu WE, o wszelkich modyfikacjach przyrządu pomiarowego, które mogą wpłynąć na jego zgodność z zasadniczymi wymaganiami lub warunkami ważności certyfikatu.

3.7.1. Wprowadzenie modyfikacji do zatwierdzonego typu wymaga dodatkowego zatwierdzenia sporządzanego jako uzupełnienie do wydanego certyfikatu badania typu WE.

3.8. Jednostka notyfikowana niezwłocznie zawiadamia organy sprawujące nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzanymi do obrotu o:

1) wydanych certyfikatach badania typu WE i załącznikach;

2) uzupełnieniach i poprawkach do certyfikatów już wydanych;

3) cofniętych certyfikatach badania typu WE.

3.9. Jednostka notyfikowana przechowuje dokumentację techniczną, łącznie z dokumentacją przedłożoną przez producenta, przez okres ważności certyfikatu badania typu WE.

3.10. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje kopię certyfikatu badania typu WE, załączniki i uzupełnienia do niego wraz z dokumentacją techniczną przez okres co najmniej 10 lat od dnia wyprodukowania ostatniego egzemplarza przyrządu pomiarowego.

4. Zgodność z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji — moduł C

4.1. Zgodność z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji jest procedurą, poprzez którą producent wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 4.2, zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

4.2. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania, aby proces wytwarzania zapewniał zgodność produkowanych przyrządów pomiarowych z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

4.3. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla każdego modelu przyrządu i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

4.3.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do każdego przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

5. Zgodność z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji i badania wyrobu przez jednostkę notyfikowaną — moduł C1

5.1. Zgodność z typem na podstawie wewnętrznej kontroli produkcji i badania wyrobu przez jednostkę notyfikowaną jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 5.1.1 i 5.2, zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

5.1.1. Producent umieszcza na każdym egzemplarzu przyrządu pomiarowego numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 5.3, na jej odpowiedzialność.

5.2. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia zgodności produkowanych przyrządów pomiarowych z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

5.3. Jednostka notyfikowana wybrana przez producenta:

1) przeprowadza lub zleca przeprowadzenie sprawdzeń wyrobu w odpowiednich, określonych przez siebie przedziałach czasu, w celu weryfikacji jakości kontroli wewnętrznej, biorąc pod uwagę między innymi techniczną złożoność przyrządu pomiarowego oraz wielkość produkcji;

2) w celu sprawdzenia zgodności przyrządu pomiarowego z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, przed wprowadzeniem go do obrotu, pobiera próbkę wyrobów finalnych w celu poddania ich badaniom i próbom określonym w normach zharmonizowanych albo próbom równoważnym;

3) w przypadku braku odpowiednich norm zharmonizowanych decyduje, jakie próby należy przeprowadzić;

4) podejmuje odpowiednie działania w przypadku, gdy określona liczba egzemplarzy przyrządu pomiarowego w próbce nie osiągnie wymaganego poziomu jakości.

5.4. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować

model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

5.4.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

6. Zapewnienie jakości produkcji — moduł D

6.1. Zapewnienie jakości produkcji jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 6.2, zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

6.1.1. Producent umieszcza na każdym przyrządzie pomiarowym, który jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE, numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 6.3.1, na jej odpowiedzialność.

6.2. Producent musi stosować zatwierdzony system jakości, o którym mowa w pkt 6.3., w odniesieniu do produkcji, kontroli końcowej i badań przyrządu pomiarowego, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 6.4.

6.3. System jakości

6.3.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o ocenę systemu jakości. Wniosek powinien zawierać:

1) informacje dotyczące przewidywanych kategorii przyrządów pomiarowych;

2) dokumentację systemu jakości;

3) dokumentację techniczną dotyczącą zatwierdzonego typu i kopię certyfikatu badania typu WE.

6.3.2. System jakości powinien zapewniać zgodność przyrządów pomiarowych z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE oraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

6.3.2.1. Wszystkie elementy systemu, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych polityk, procedur i instrukcji.

6.3.2.2. Dokumentacja systemu jakości musi umożliwiać spójną interpretację programów i planów jakości, ksiąg jakości i zapisów dotyczących jakości. Dokumentacja systemu jakości musi w szczególności zawierać opisy:

1) celów dotyczących jakości, struktury organizacyjnej oraz zakresu odpowiedzialności i uprawnień kierownictwa w odniesieniu do jakości przyrządów pomiarowych;

2) procesów wytwarzania, kontroli jakości i technik zapewnienia jakości oraz systematycznych działań, które będą stosowane;

3) badań i prób, które będą przeprowadzane przed wytworzeniem przyrządu pomiarowego, w trakcie oraz po zakończeniu wytwarzania, oraz częstość ich przeprowadzania;

4) zapisów dotyczących jakości, takich jak: protokoły z kontroli, wyniki badań, danych dotyczących wzorcowań, protokołów dotyczących kwalifikacji odpowiednich pracowników;

5) metod monitorowania osiągania wymaganej jakości przyrządu pomiarowego oraz skuteczności funkcjonowania systemu jakości.

6.3.3. Jednostka notyfikowana ocenia system jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania, o których mowa w pkt 6.3.2—6.3.2.2. Jednostka notyfikowana uznaje, że oceniany system jakości jest zgodny w zakresie tych wymagań, które spełniono z zastosowaniem odpowiednich norm zharmonizowanych.

6.3.3.1. W skład zespołu oceniającego system jakości muszą wchodzić osoby, które posiadają wiedzę z tego zakresu, oraz osoby posiadające doświadczenie w odpowiedniej dziedzinie metrologii i technologii związanej z przyrządami pomiarowymi i znajomość wymagań określonych w rozporządzeniu.

6.3.3.2. Procedura oceny systemu jakości obejmuje wizytację w siedzibie producenta.

6.3.3.3. Po zakończeniu oceny systemu jakości jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji dotyczącej dokonanej oceny. W zawiadomieniu zamieszcza wnioski z badania wraz z uzasadnieniem decyzji.

6.3.4. Producent musi wywiązywać się z zobowiązań wynikających z zatwierdzonego systemu jakości i zapewniać jego prawidłowe funkcjonowanie.

6.3.5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powinien poinformować jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system jakości, o wszelkich zamierzonych zmianach tego systemu.

6.3.5.1. Jednostka notyfikowana ocenia proponowane zmiany i decyduje, czy zmieniony system jakości nadal spełnia wymagania, o których mowa w pkt 6.3.2, czy też jest wymagana jego ponowna ocena.

6.3.5.2. Jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji. W zawiadomieniu

zamieszcza się wnioski z dokonanej oceny wraz z uzasadnieniem decyzji.

6.4. Nadzór wykonywany przez jednostkę notyfikowaną

6.4.1. Celem nadzoru jest sprawdzenie, czy producent odpowiednio wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu jakości.

6.4.2. Producent powinien umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do stanowisk wytwarzania, kontroli, badania i przechowywania przyrządów pomiarowych, w celu dokonania kontroli, oraz dostarczyć wszelkie niezbędne informacje, a w szczególności:

1) dokumentację systemu jakości;

2) zapisy dotyczące jakości, takie jak: protokoły kontroli i wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników.

6.4.3. Jednostka notyfikowana przeprowadza u producenta okresowo audyty w celu sprawdzenia, czy utrzymuje on i stosuje system jakości. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi raporty z przeprowadzonych audytów.

6.4.4. Jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje.

6.4.4.1. Podczas wizytacji jednostka notyfikowana może, jeżeli jest to konieczne, przeprowadzać badania i próby przyrządu pomiarowego lub zlecać ich przeprowadzenie, w celu sprawdzenia, czy producent utrzymuje i stosuje system jakości.

6.4.4.2. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi protokoły wizytacji i przeprowadzonych badań.

6.5. Deklaracja zgodności

6.5.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

6.5.1.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

6.6. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje do celów kontroli:

1) dokumentację systemu jakości;

2) dokumentację zatwierdzonych zmian systemu jakości;

3) decyzje, raporty i protokoły jednostki notyfikowanej, o których mowa w pkt 6.3.3.3, 6.3.5.2, 6.4.3 i 6.4.4.2.

6.7. Jednostka notyfikowana przekazuje okresowo organowi sprawującemu nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzanymi do obrotu informację o wydanych zatwierdzeniach systemów jakości i odmowach ich wydania oraz niezwłocznie informuje o cofniętych zatwierdzeniach systemów jakości.

7. Zapewnienie jakości produkcji — moduł D1

7.1. Zapewnienie jakości produkcji jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 7.3, zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

7.1.1. Producent umieszcza na każdym egzemplarzu przyrządu pomiarowego numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 7.4.1, na jej odpowiedzialność.

7.2. Producent sporządza dokumentację techniczną.

7.3. Producent musi stosować zatwierdzony system jakości, o którym mowa w pkt 7.4, w odniesieniu do produkcji, kontroli końcowej i badań przyrządu pomiarowego, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 7.5.

7.4. System jakości

7.4.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o ocenę systemu jakości. Wniosek powinien zawierać:

1) informacje dotyczące przewidywanych kategorii przyrządów pomiarowych;

2) dokumentację systemu jakości;

3) dokumentację techniczną.

7.4.2. System jakości powinien zapewniać zgodność przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

7.4.2.1. Wszystkie elementy systemu, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych polityk, procedur i instrukcji.

7.4.2.2. Dokumentacja systemu jakości musi umożliwiać spójną interpretację programów i planów jakości, ksiąg jakości i zapisów dotyczących jakości. Dokumentacja systemu jakości musi w szczególności zawierać opisy:

1) celów dotyczących jakości, struktury organizacyjnej oraz zakresu odpowiedzialności

i uprawnień kierownictwa w odniesieniu do jakości przyrządów pomiarowych;

2) procesów wytwarzania, kontroli jakości i technik zapewnienia jakości oraz systematycznych działań, które będą stosowane;

3) badań i prób, które będą przeprowadzane przed wytworzeniem przyrządu pomiarowego, w trakcie oraz po zakończeniu wytwarzania, oraz częstość ich przeprowadzania;

4) zapisów dotyczących jakości, takich jak: protokoły kontroli, wyniki badań, danych dotyczących wzorcowań, protokołów dotyczących kwalifikacji odpowiednich pracowników;

5) metod monitorowania osiągania wymaganej jakości przyrządu pomiarowego oraz skuteczności funkcjonowania systemu jakości.

7.4.3. Jednostka notyfikowana ocenia system jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania, o których mowa w pkt 7.4.2. Jednostka notyfikowana uznaje, że oceniany system jakości jest zgodny w zakresie tych wymagań, które spełniono z zastosowaniem odpowiednich norm zharmonizowanych.

7.4.3.1. W skład zespołu oceniającego system jakości muszą wchodzić osoby, które posiadają wiedzę z tego zakresu, oraz osoby posiadające doświadczenie w odpowiedniej dziedzinie metrologii i technologii związanej z przyrządami pomiarowymi i znajomość wymagań określonych w rozporządzeniu.

7.4.3.2. Procedura oceny systemu jakości obejmuje wizytację w siedzibie producenta.

7.4.3.3. Po zakończeniu oceny systemu jakości jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji dotyczącej dokonanej oceny. W zawiadomieniu zamieszcza wnioski z badania wraz z uzasadnieniem decyzji.

7.4.4. Producent musi wywiązywać się z zobowiązań wynikających z zatwierdzonego systemu jakości i zapewniać jego prawidłowe funkcjonowanie.

7.4.5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel zawiadamia jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system jakości, o wszelkich zamierzonych zmianach tego systemu.

7.4.5.1. Jednostka notyfikowana ocenia proponowane zmiany i decyduje, czy zmieniony system jakości nadal spełnia wymagania, o których mowa w pkt 7.4.2, czy też jest wymagana jego ponowna ocena.

7.4.5.2. Jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z dokonanej oceny wraz z uzasadnieniem decyzji.

7.5. Nadzór wykonywany przez jednostkę notyfikowaną

7.5.1. Celem nadzoru jest sprawdzenie, czy producent odpowiednio wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu jakości.

7.5.2. Producent powinien umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do stanowisk wytwarzania, kontroli, badania i przechowywania przyrządów pomiarowych, w celu dokonania kontroli, oraz dostarczyć wszelkie niezbędne informacje, a w szczególności:

1) dokumentację systemu jakości;

2) dokumentację techniczną;

3) zapisy dotyczące jakości, takie jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań, protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników.

7.5.3. Jednostka notyfikowana przeprowadza u producenta okresowo audyty w celu sprawdzenia, czy utrzymuje on i stosuje system jakości. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi raporty z przeprowadzonych audytów.

7.5.4. Jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje.

7.5.4.1. Podczas wizytacji jednostka notyfikowana może, jeżeli jest to konieczne, przeprowadzać badania i próby przyrządu pomiarowego lub zlecać ich przeprowadzenie, w celu sprawdzenia, czy producent utrzymuje i stosuje system jakości.

7.5.4.2. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi protokoły z wizytacji i przeprowadzonych badań.

7.6. Deklaracja zgodności

7.6.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu, dla którego została wydana.

7.6.1.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

7.7. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje do celów kontroli:

1) dokumentację techniczną;

2) dokumentację systemu jakości;

3) dokumentację zatwierdzonych zmian systemu jakości;

4) decyzje, raporty i protokoły jednostki notyfikowanej, o których mowa w pkt 7.4.3.3, 7.4.5.2, 7.5.3 i 7.5.4.2.

7.8. Jednostka notyfikowana przekazuje okresowo organowi sprawującemu nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzonymi do obrotu informację o wydanych zatwierdzeniach systemów jakości i odmowach ich wydania oraz niezwłocznie informuje o cofniętych zatwierdzeniach systemów jakości.

8. Zapewnienie jakości kontroli i badania wyrobu — moduł E

8.1. Zapewnienie jakości wyrobu jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 8.2, zapewnia i deklaruje, że egzemplarz przyrządu pomiarowego jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

8.1.1. Producent umieszcza na każdym przyrządzie pomiarowym, który jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu, numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 8.3.1, na jej odpowiedzialność.

8.2. Producent musi stosować zatwierdzony system jakości, o którym mowa w pkt 8.3, w odniesieniu do produkcji, kontroli końcowej i badań przyrządu pomiarowego, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 8.4.

8.3. System jakości

8.3.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o ocenę systemu jakości. Wniosek powinien zawierać:

1) informacje dotyczące przewidywanych kategorii przyrządów pomiarowych;

2) dokumentację systemu jakości;

3) dokumentację techniczną zatwierdzonego typu oraz kopie certyfikatu badania typu WE.

8.3.2. System jakości powinien zapewniać zgodność przyrządu pomiarowego z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE oraz z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

8.3.2.1. Wszystkie elementy systemu, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych polityk, procedur i instrukcji.

8.3.2.2. Dokumentacja systemu jakości musi umożliwiać spójną interpretację programów i planów jakości, ksiąg jakości i zapisów dotyczących jakości. Dokumentacja systemu jakości musi w szczególności zawierać opis:

1) celów dotyczących jakości i struktury organizacyjnej oraz zakresu odpowiedzialności i uprawnień kierownictwa w odniesieniu do jakości przyrządów pomiarowych;

2) badań i prób, które będą przeprowadzane po wytworzeniu przyrządu pomiarowego;

3) zapisów dotyczących jakości, takich jak: protokoły kontroli, wyniki badań, danych dotyczących wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników;

4) metod monitorowania skuteczności funkcjonowania systemu jakości.

8.3.3. Jednostka notyfikowana ocenia system jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania, o których mowa w pkt 8.3.2. Jednostka notyfikowana uznaje, że oceniany system jakości jest zgodny w zakresie tych wymagań, które spełniono z zastosowaniem odpowiednich norm zharmonizowanych.

8.3.3.1. W skład zespołu oceniającego system jakości muszą wchodzić osoby, które posiadają wiedzę z tego zakresu, oraz osoby posiadające doświadczenie w odpowiedniej dziedzinie metrologii i technologii związanej z przyrządami pomiarowymi i znajomość wymagań określonych w rozporządzeniu.

8.3.3.2. Procedura oceny systemu jakości obejmuje wizytację w siedzibie producenta.

8.3.3.3. Po zakończeniu oceny systemu jakości jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji dotyczącej dokonanej oceny. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z badania wraz z uzasadnieniem decyzji.

8.3.4. Producent musi wywiązywać się z zobowiązań wynikających z zatwierdzonego systemu jakości i zapewniać jego prawidłowe funkcjonowanie.

8.3.5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powiadamia jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system jakości, o wszelkich zamierzonych zmianach tego systemu.

8.3.5.1. Jednostka notyfikowana ocenia proponowane zmiany i decyduje, czy zmieniony system jakości nadal spełnia wymagania, o których mowa w pkt 8.3.2, czy też jest wymagana jego ponowna ocena.

8.3.5.2. Jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z dokonanej oceny wraz z uzasadnieniem decyzji.

8.4. Nadzór wykonywany przez jednostkę notyfikowaną

8.4.1. Celem nadzoru jest sprawdzenie, czy producent odpowiednio wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu jakości.

8.4.2. Producent powinien umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do stanowisk wytwarzania, kontroli, badania i przechowywania przyrządów pomiarowych, w celu dokonania kontroli, oraz dostarczyć wszelkie niezbędne informacje, a w szczególności:

1) dokumentację systemu jakości;

2) zapisy dotyczące jakości, takie jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników.

8.4.3. Jednostka notyfikowana przeprowadza u producenta okresowo audyty w celu sprawdzenia, czy utrzymuje on i stosuje system jakości. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi raporty z przeprowadzonych audytów.

8.4.4. Jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje.

8.4.4.1. Podczas wizytacji jednostka notyfikowana może, jeżeli jest to konieczne, przeprowadzać badania i próby przyrządu pomiarowego lub zlecać ich przeprowadzenie, w celu sprawdzenia, czy producent utrzymuje i stosuje system jakości.

8.4.4.2. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi protokoły wizytacji i przeprowadzonych badań.

8.5. Deklaracja zgodności

8.5.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

8.5.1.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

8.6. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje do celów kontroli:

1) dokumentację systemu jakości;

2) dokumentację zatwierdzonych zmian systemu jakości;

3) decyzje, raporty i protokoły jednostki notyfikowanej, o których mowa w pkt 8.3.3.3, 8.3.5.2, 8.4.3 i 8.4.4.2.

8.7. Jednostka notyfikowana przekazuje okresowo organowi sprawującemu nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzonymi do obrotu informację o wydanych zatwierdzeniach systemów jakości i odmowach ich wydania oraz niezwłocznie informuje o cofniętych zatwierdzeniach systemów jakości.

9. Zapewnienie jakości wyrobu — moduł E1

9.1. Zapewnienie jakości wyrobu jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 9.3, zapewnia i deklaruje, że egzemplarz przyrządu pomiarowego spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

9.1.1. Producent umieszcza na każdym przyrządzie pomiarowym, który spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu, numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 9.4.1, na jej odpowiedzialność.

9.2. Producent sporządza dokumentację techniczną.

9.3. Producent musi stosować zatwierdzony system jakości, o którym mowa w pkt 9.4, w odniesieniu do kontroli końcowej i badań przyrządu pomiarowego, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 9.5.

9.4. System jakości

9.4.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o ocenę systemu jakości. Wniosek powinien zawierać:

1) informacje dotyczące przewidywanych kategorii przyrządów pomiarowych;

2) dokumentację systemu jakości;

3) dokumentację techniczną.

9.4.2. System jakości powinien zapewniać zgodność przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

9.4.2.1. Wszystkie elementy systemu, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych polityk, procedur i instrukcji.

9.4.2.2. Dokumentacja systemu jakości musi umożliwiać spójną interpretację programów i planów jakości, ksiąg jakości i zapisów dotyczą-

cych jakości. Dokumentacja systemu jakości musi w szczególności zawierać opisy:

1) celów dotyczących jakości i struktury organizacyjnej oraz zakresu odpowiedzialności i uprawnień kierownictwa w odniesieniu do jakości przyrządu pomiarowego;

2) badań i prób, które będą przeprowadzane po wytworzeniu przyrządu pomiarowego;

3) zapisów dotyczących jakości, takich jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników;

4) metod monitorowania skuteczności funkcjonowania systemu jakości.

9.4.3. Jednostka notyfikowana ocenia system jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania, o których mowa w pkt 9.4.2. Jednostka notyfikowana uznaje, że oceniany system jakości jest zgodny w zakresie tych wymagań, które spełniono z zastosowaniem odpowiednich norm zharmonizowanych.

9.4.3.1. W skład zespołu oceniającego system jakości muszą wchodzić osoby, które posiadają wiedzę z tego zakresu, oraz osoby posiadające doświadczenie w odpowiedniej dziedzinie metrologii i technologii związanej z przyrządami pomiarowymi i znajomość wymagań określonych w rozporządzeniu.

9.4.3.2. Procedura oceny systemu jakości obejmuje wizytację w siedzibie producenta.

9.4.3.3. Po zakończeniu oceny systemu jakości jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji dotyczącej dokonanej oceny. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z badania wraz z uzasadnieniem decyzji.

9.4.4. Producent musi wywiązywać się z zobowiązań wynikających z zatwierdzonego systemu jakości i zapewniać jego prawidłowe funkcjonowanie.

9.4.5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powiadamia jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system jakości, o wszelkich zamierzonych zmianach tego systemu.

9.4.5.1. Jednostka notyfikowana ocenia proponowane zmiany i decyduje, czy zmieniony system jakości nadal spełnia wymagania, o których mowa w pkt 9.4.2, czy też jest wymagana jego ponowna ocena.

9.4.5.2. Jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z dokonanej oceny wraz z uzasadnieniem decyzji.

9.5. Nadzór wykonywany przez jednostkę notyfikowaną

9.5.1. Celem nadzoru jest sprawdzenie, czy producent odpowiednio wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu jakości.

9.5.2. Producent powinien umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do stanowisk wytwarzania, kontroli, badania i przechowywania przyrządów pomiarowych, w celu dokonania kontroli, oraz dostarczyć wszelkie niezbędne informacje, a w szczególności:

1) dokumentację systemu jakości;

2) dokumentację techniczną;

3) zapisy dotyczące jakości, takie jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań, protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników.

9.5.3. Jednostka notyfikowana przeprowadza u producenta okresowo audyty w celu sprawdzenia, czy utrzymuje on i stosuje system jakości. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi raporty z przeprowadzonych audytów.

9.5.4. Jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje.

9.5.4.1. Podczas wizytacji jednostka notyfikowana może, jeżeli jest to konieczne, przeprowadzać badania i próby przyrządu pomiarowego lub zlecać ich przeprowadzenie, w celu sprawdzenia, czy producent utrzymuje i stosuje system jakości.

9.5.4.2. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi protokoły wizytacji i przeprowadzonych badań.

9.6. Deklaracja zgodności

9.6.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

9.6.1.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

9.7. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje do celów kontroli:

1) dokumentację techniczną;

2) dokumentację systemu jakości;

3) dokumentację zatwierdzonych zmian systemu jakości;

4) decyzje, raporty i protokoły jednostki notyfikowanej, o których mowa w pkt 9.4.3.3, 9.4.5.2, 9.5.3 i 9.5.4.2.

9.8. Jednostka notyfikowana przekazuje okresowo organowi sprawującemu nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzonymi do obrotu informację o wydanych zatwierdzeniach systemów jakości i odmowach ich wydania oraz niezwłocznie informuje o cofniętych zatwierdzeniach systemów jakości.

10. Weryfikacja wyrobu — moduł F

10.1. Weryfikacja wyrobu jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy będący przedmiotem postanowień, o których mowa w pkt 10.3, jest zgodny z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, które dotyczą tego przyrządu.

10.2. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia zgodności wytworzonych przyrządów pomiarowych z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

10.3. Jednostka notyfikowana wybrana przez producenta, w celu sprawdzenia zgodności przyrządu pomiarowego z typem opisanym w certyfikacie badania typu WE i z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, przeprowadza odpowiednie badania i próby lub zleca ich przeprowadzenie.

10.3.1. Badania i próby mające na celu sprawdzenie wymagań metrologicznych mogą być przeprowadzone, zgodnie z wyborem producenta, jako sprawdzenie każdego egzemplarza przyrządu pomiarowego, o którym mowa w pkt 10.4, albo losowo wybranych egzemplarzy z zastosowaniem metody statystycznej, o której mowa w pkt 10.5.

10.4. Weryfikacja zgodności z wymaganiami metrologicznymi poprzez badania i próby każdego egzemplarza przyrządu

10.4.1. W celu sprawdzenia, czy przyrządy pomiarowe spełniają wymagania metrologiczne, każdy egzemplarz przyrządu pomiarowego należy sprawdzić indywidualnie oraz poddać odpowiednim badaniom i próbom określonym w odpowiednich normach zharmonizowanych albo badaniom i próbom równoważnym. W przypadku braku odpowiednich norm jednostka notyfikowana decyduje, jakie badania i próby należy przeprowadzić.

10.4.2. Jednostka notyfikowana umieszcza swój numer identyfikacyjny lub zleca jego umieszczenie na każdym zweryfikowanym przyrządzie pomiarowym oraz wystawia pisemny certyfikat zgodności dotyczący przeprowadzonych badań i prób.

10.4.3. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje certyfikaty zgodności do celów kontroli przez okres 10 lat od dnia certyfikacji przyrządu.

10.5. Weryfikacja zgodności z wymaganiami metrologicznymi z zastosowaniem metody statystycznej

10.5.1. Producent przedstawia do weryfikacji wyprodukowane przyrządy pomiarowe w postaci jednorodnej partii i podejmuje wszelkie niezbędne działania, aby proces produkcji zapewniał jednorodność każdej wyprodukowanej partii.

10.5.2. Z każdej partii powinna być wybrana losowo próbka zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 10.5.4.

10.5.3. W celu sprawdzenia, czy przyrządy pomiarowe spełniają wymagania metrologiczne, każdy przyrząd pomiarowy w pobranej próbce powinien być sprawdzony indywidualnie i poddany badaniom oraz próbom określonym w odpowiednich normach zharmonizowanych albo badaniom i próbom równoważnym. W przypadku braku odpowiednich norm jednostka notyfikowana decyduje, jakie badania i próby należy przeprowadzić.

10.5.4. Kontrola statystyczna opiera się na systemie pobierania próbek, który powinien zapewniać:

1) poziom jakości odpowiadający prawdopodobieństwu przyjęcia 95% o frakcji niezgodności mniejszej niż 1%;

2) graniczną jakość odpowiadającą prawdopodobieństwu przyjęcia 5% o frakcji niezgodności mniejszej niż 7%.

10.5.5. Jeżeli partia przyrządów pomiarowych poddanych kontroli została przyjęta, jednostka notyfikowana umieszcza swój numer identyfikacyjny lub zleca, na swoją odpowiedzialność, jego umieszczenie na każdym zweryfikowanym przyrządzie pomiarowym oraz wystawia pisemny certyfikat zgodności dotyczący przeprowadzonych badań i prób. Wszystkie przyrządy z tej partii mogą być wprowadzane do obrotu, z wyjątkiem tych przyrządów, których wyniki badań były negatywne.

10.5.6. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje certyfikaty zgodności do celów kontroli przez okres 10 lat od dnia certyfikacji przyrządu.

10.5.7. Jeżeli na podstawie przeprowadzonej kontroli partia przyrządów pomiarowych została odrzucona, jednostka notyfikowana podejmuje lub powoduje podjęcie odpowiednich działań mających na celu zapobieżenie wprowadzeniu do obrotu tej partii. W przypadku częstego odrzucania partii jednostka notyfikowana może zawiesić kontrolę statystyczną.

10.6. Deklaracja zgodności

10.6.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla każdego modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

10.6.1.1. Kopia deklaracji zgodności powinna być dołączana do każdego przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

10.7. Producent może, jeżeli uzgodniono to z jednostką notyfikowaną i na jej odpowiedzialność, umieszczać numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej na przyrządach pomiarowych podczas procesu wytwarzania.

11. Weryfikacja wyrobu — moduł F1

11.1. Weryfikacja wyrobu jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

11.2. Producent sporządza dokumentację techniczną.

11.2.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje dokumentację techniczną do celów kontroli przez okres 10 lat od dnia wyprodukowania ostatniego egzemplarza przyrządu pomiarowego.

11.3. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia zgodności wytwarzanych przyrządów pomiarowych z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

11.4. Jednostka notyfikowana wybrana przez producenta, w celu sprawdzenia zgodności przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, przeprowadza odpowiednie badania i próby lub zleca ich przeprowadzenie.

11.4.1. Badania i próby mające na celu sprawdzenie wymagań metrologicznych mogą być przeprowadzone, zgodnie z wyborem producenta, jako sprawdzenie każdego egzemplarza przyrządu pomiarowego, o którym mowa w pkt 11.5, albo losowo wybranych egzemplarzy z zastosowaniem metody statystycznej, o której mowa w pkt 11.6.

11.5. Weryfikacja zgodności z wymaganiami metrologicznymi poprzez badania i próby każdego egzemplarza przyrządu

11.5.1. W celu sprawdzenia, czy przyrządy pomiarowe spełniają wymagania metrologiczne, każdy egzemplarz przyrządu pomiarowego należy sprawdzić indywidualnie oraz poddać odpowiednim badaniom i próbom określonym w odpowiednich normach zharmonizowanych albo badaniom i próbom równoważnym. W przypadku braku odpowiednich norm jednostka notyfikowana decyduje, jakie badania i próby należy przeprowadzić.

11.5.2. Jednostka notyfikowana umieszcza swój numer identyfikacyjny lub zleca jego umieszczenie na każdym zweryfikowanym przyrządzie pomiarowym oraz wystawia pisemny certyfikat zgodności dotyczący przeprowadzonych badań i próby.

11.5.3. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje certyfikaty zgodności do celów kontroli przez okres 10 lat od dnia certyfikacji przyrządu.

11.6. Weryfikacja zgodności z wymaganiami metrologicznymi z zastosowaniem metody statystycznej

11.6.1. Producent przedstawia do weryfikacji wyprodukowane przyrządy pomiarowe w postaci jednorodnej partii i podejmuje wszelkie niezbędne działania, aby proces produkcji zapewniał jednorodność każdej wyprodukowanej partii.

11.6.2. Z każdej partii powinna być wybrana losowo próbka zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt 11.6.4.

11.6.3. W celu sprawdzenia, czy przyrządy pomiarowe spełniają wymagania metrologiczne, każdy przyrząd pomiarowy w pobranej próbce powinien być sprawdzony indywidualnie i poddany badaniom i próbom określonym w odpowiednich normach zharmonizowanych albo badaniom i próbom równoważnym. W przypadku braku odpowiednich norm jednostka notyfikowana decyduje, jakie badania i próby należy przeprowadzić.

11.6.4. Kontrola statystyczna opiera się na systemie pobierania próbek, który powinien zapewniać:

1) poziom jakości odpowiadający prawdopodobieństwu przyjęcia 95% o frakcji niezgodności mniejszej niż 1%;

2) graniczną jakość odpowiadającą prawdopodobieństwu przyjęcia 5% o frakcji niezgodności mniejszej niż 7%.

11.6.5. Jeżeli partia przyrządów pomiarowych poddanych kontroli została przyjęta, jednostka notyfikowana umieszcza swój numer identyfikacyjny lub zleca, na swoją odpowiedzialność, jego umieszczenie na każdym zweryfikowanym przyrządzie oraz wystawia pisemny certyfikat zgodności dotyczący przeprowadzonych badań i prób. Wszystkie przyrządy z tej partii mogą być wprowadzane do obrotu, z wyjątkiem tych przyrządów, których wyniki badań były negatywne.

11.6.5.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje certyfikaty zgodności do celów kontroli przez okres 10 lat od dnia certyfikacji przyrządu.

11.6.6. Jeżeli na podstawie przeprowadzonej kontroli partia przyrządów pomiarowych została odrzucona, jednostka notyfikowana podejmuje lub powoduje podjęcie odpowiednich działań mających na celu zapobieżenie wprowadzeniu do obrotu tej partii. W przypadku częstego odrzucania partii jednostka notyfikowana może zawiesić kontrolę statystyczną.

11.7. Deklaracja zgodności

11.7.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

11.7.1.1. Kopia deklaracji zgodności powinna być dołączana do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, kopia deklaracji może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

11.8. Producent może, jeżeli uzgodniono to z jednostką notyfikowaną i na jej odpowiedzialność, umieszczać numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej na przyrządach pomiarowych podczas procesu wytwarzania.

12. Weryfikacja jednostkowa — moduł G

12.1. Weryfikacja jednostkowa jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 12.3, zapewnia i deklaruje, że przyrząd pomiarowy spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

12.2. Producent sporządza dokumentację techniczną i udostępnia ją jednostce notyfikowanej, o której mowa w pkt 12.4.

12.2.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje dokumentację techniczną do celów kontroli.

12.3. Producent powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia zgodności produkowanych przyrządów pomiarowych z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

12.4. Jednostka notyfikowana wybrana przez producenta, w celu sprawdzenia zgodności przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, przeprowadza odpowiednie badania i próby określone w odpowiednich normach zharmonizowanych albo badania i próby równoważne lub zleca ich przeprowadzenie. W przypadku braku odpowiednich norm jednostka notyfikowana decyduje, jakie badania i próby należy przeprowadzić.

12.4.1. Jednostka notyfikowana umieszcza swój numer identyfikacyjny lub zleca, na swoją odpowiedzialność, jego umieszczenie na każdym zweryfikowanym przyrządzie pomiarowym oraz wystawia pisemny certyfikat zgodności uwzględniający przeprowadzone badania i próby.

12.4.2. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje certyfikaty zgodności do celów kontroli przez okres 10 lat od dnia certyfikacji przyrządu.

12.5. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla każdego przyrządu i powinna być przechowywana do celów kontroli. Powinna ona identyfikować przyrząd, dla którego została wydana.

12.5.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego.

13. Pełne zapewnienie jakości — moduł H

13.1. Pełne zapewnienie jakości jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel wypełniający zobowiązania, o których mowa w pkt 13.2, zapewnia i deklaruje, że przyrządy pomiarowe spełniają zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

13.1.1. Producent umieszcza na każdym przyrządzie pomiarowym, który spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 13.3.1, na jej odpowiedzialność.

13.2. Producent powinien stosować zatwierdzony system jakości, o którym mowa w pkt 13.3, w odniesieniu do projektowania, produkcji, kontroli końcowej oraz badań przyrządu pomiarowego, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 13.4.

13.3. System jakości

13.3.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o ocenę systemu jakości. Wniosek powinien zawierać:

1) informacje dotyczące przewidywanych kategorii przyrządów pomiarowych;

2) dokumentację systemu jakości.

13.3.2. System jakości powinien zapewniać zgodność przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

13.3.2.1. Wszystkie elementy systemu, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych polityk, procedur i instrukcji.

13.3.2.2. Dokumentacja systemu jakości musi umożliwiać spójną interpretację programów i planów jakości, ksiąg jakości i zapisów dotyczących jakości. Dokumentacja systemu jakości musi w szczególności zawierać opis:

1) celów dotyczących jakości i struktury organizacyjnej oraz zakresu odpowiedzialności i uprawnień kierownictwa w odniesieniu do jakości przyrządu pomiarowego;

2) technicznej specyfikacji projektu, z uwzględnieniem zastosowanych norm zharmonizowanych, a jeżeli takie normy nie będą stosowane w całości, środki, które będą stosowane w celu spełnienia zasadniczych wymagań określonych w rozporządzeniu;

3) procesów wytwarzania i systematycznych działań dotyczących nadzorowania projektu i jego weryfikacji, które będą stosowane podczas projektowania danej kategorii przyrządów pomiarowych;

4) właściwych technik procesów i systematycznych działań dotyczących produkcji, kontroli jakości oraz zapewnienia jakości, które będą stosowane;

5) badań i prób, które będą przeprowadzane przed wytwarzaniem przyrządu pomiarowego, w trakcie oraz po zakończeniu wytwarzania, oraz częstotliwość ich przeprowadzania;

6) zapisów dotyczących jakości, takich jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników;

7) metod monitorowania osiągania wymaganej jakości projektu i wyrobu oraz skuteczności funkcjonowania systemu jakości.

13.3.3. Jednostka notyfikowana ocenia system jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania, o których mowa w pkt 13.3.2. Jednostka notyfikowana uznaje, że oceniany system jakości jest zgodny w zakresie tych wymagań, które spełniono z zastosowaniem odpowiednich norm zharmonizowanych.

13.3.3.1. W skład zespołu oceniającego system jakości muszą wchodzić osoby, które posiadają wiedzę z tego zakresu, oraz osoby posiadające doświadczenie w odpowiedniej dziedzinie metrologii i technologii związanej z przyrządami pomiarowymi i znajomość wymagań określonych w rozporządzeniu.

13.3.3.2. Procedura oceny systemu jakości obejmuje wizytację w siedzibie producenta.

13.3.3.3. Po zakończeniu oceny systemu jakości jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji dotyczącej dokonanej oceny. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z badania wraz uzasadnieniem decyzji.

13.3.4. Producent musi wywiązywać się z zobowiązań wynikających z zatwierdzonego systemu jakości i zapewniać jego prawidłowe funkcjonowanie.

13.3.5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powiadamia jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system jakości, o wszelkich zamierzonych zmianach tego systemu.

13.3.5.1. Jednostka notyfikowana ocenia proponowane zmiany i decyduje, czy zmieniony system jakości nadal spełnia wymagania, o których mowa w pkt 13.3.2, czy też jest wymagana jego ponowna ocena.

13.3.5.2. Jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z dokonanej oceny wraz z uzasadnieniem decyzji.

13.4. Nadzór wykonywany przez jednostkę notyfikowaną

13.4.1. Celem nadzoru jest sprawdzenie, czy producent odpowiednio wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu jakości.

13.4.2. Producent powinien umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do stanowisk wytwarzania, kontroli, badania i przechowywania przyrządów pomiarowych, w celu dokonania kontroli, oraz dostarczyć wszelkie niezbędne informacje, a w szczególności:

1) dokumentację systemu jakości;

2) zapisy dotyczące jakości przewidziane w części projektowej systemu jakości, takie jak: wyniki analiz, obliczeń oraz badań;

3) zapisy dotyczące jakości przewidziane w części systemu jakości dotyczącej wytwarzania, takie jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników.

13.4.3. Jednostka notyfikowana przeprowadza u producenta okresowo audyty w celu sprawdzenia, czy utrzymuje on i stosuje system jakości. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi raporty z przeprowadzonych audytów.

13.4.4. Jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje.

13.4.4.1. Podczas wizytacji jednostka notyfikowana może, jeżeli jest to konieczne, przeprowadzać badania i próby przyrządu pomiarowego lub zlecać ich przeprowadzenie, w celu sprawdzenia, czy producent utrzymuje i stosuje system jakości.

13.4.4.2. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi protokoły wizytacji i przeprowadzonych badań.

13.5. Deklaracja zgodności

13.5.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu, dla którego została wydana.

13.5.1.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

13.6. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje do celów kontroli:

1) dokumentację systemu jakości;

2) dokumentację zatwierdzonych zmian systemu jakości;

3) decyzje, raporty i protokoły jednostki notyfikowanej, o których mowa w pkt 13.3.3.3, 13.3.5.2, 13.4.3 i 13.4.4.2.

13.7. Jednostka notyfikowana przekazuje okresowo organowi sprawującemu nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzonymi do obrotu informację o wydanych zatwierdzeniach systemów jakości i odmowach ich wydania oraz niezwłocznie informuje o cofniętych zatwierdzeniach systemów jakości.

14. Pełne zapewnienie jakości z badaniem projektu — moduł H1

14.1. Pełne zapewnienie jakości z badaniem projektu jest procedurą, poprzez którą producent lub jego upoważniony przedstawiciel zapewnia i deklaruje, że przyrządy pomiarowe spełniają zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu.

14.1.1. Producent umieszcza na każdym przyrządzie pomiarowym, który spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 14.3.1, na jej odpowiedzialność.

14.2. Producent powinien stosować zatwierdzony system jakości, o którym mowa w pkt 14.3, w zakresie projektowania, wytwarzania, kontroli końcowej oraz badań przyrządu pomiarowego, oraz podlegać nadzorowi, o którym mowa w pkt 14.6. Projekt techniczny przyrządu pomiarowego powinien być badany w zakresie, o którym mowa w pkt 14.5.

14.3. System jakości

14.3.1. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel składa w wybranej przez siebie jednostce notyfikowanej wniosek o ocenę systemu jakości. Wniosek powinien zawierać:

1) informacje dotyczące przewidywanych kategorii przyrządów pomiarowych;

2) dokumentację systemu jakości.

14.3.2. System jakości powinien zapewniać zgodność przyrządu pomiarowego z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu.

14.3.2.1. Wszystkie elementy systemu, wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być udokumentowane w sposób systematyczny i uporządkowany, w formie pisemnych polityk, procedur i instrukcji.

14.3.2.2. Dokumentacja systemu jakości musi umożliwiać spójną interpretację programów i planów jakości, ksiąg jakości i zapisów dotyczących jakości. Dokumentacja systemu jakości musi w szczególności zawierać opisy:

1) celów dotyczących jakości i struktury organizacyjnej oraz zakresu odpowiedzialności i uprawnień kierownictwa w odniesieniu do jakości przyrządu pomiarowego;

2) technicznej specyfikacji projektu, z uwzględnieniem zastosowanych norm zharmonizowanych, a jeżeli takie normy nie będą stosowane w całości, środków, które będą stosowane w celu spełnienia zasadniczych wymagań;

3) technik, procesów i systematycznych działań dotyczących nadzorowania projektu i jego weryfikacji, które będą stosowane podczas projektowania danej kategorii przyrządów pomiarowych;

4) właściwych technik, procesów i systematycznych działań dotyczących wytwarzania, kontroli jakości oraz zapewnienia jakości, które będą stosowane;

5) badań i prób, które będą przeprowadzane przed wytwarzaniem przyrządu pomiarowego, w trakcie oraz po zakończeniu wytwarzania, oraz częstotliwość ich przeprowadzania;

6) zapisów dotyczących jakości, takich jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników;

7) metod monitorowania osiągania wymaganej jakości projektu i przyrządu oraz

skuteczności funkcjonowania systemu jakości.

14.3.3. Jednostka notyfikowana ocenia system jakości w celu stwierdzenia, czy spełnia on wymagania, o których mowa w pkt 14.3.2. Jednostka notyfikowana uznaje, że oceniany system jakości jest zgodny w zakresie tych wymagań, które spełniono z zastosowaniem odpowiednich norm zharmonizowanych.

14.3.3.1. W skład zespołu oceniającego system jakości muszą wchodzić osoby, które posiadają wiedzę z tego zakresu, oraz osoby posiadające doświadczenie w odpowiedniej dziedzinie metrologii i technologii związanej z przyrządami pomiarowymi i znajomość wymagań określonych w rozporządzeniu.

14.3.3.2. Procedura oceny systemu jakości obejmuje wizytację w siedzibie producenta.

14.3.3.3. Po zakończeniu oceny systemu jakości jednostka notyfikowana powiadamia producenta o podjętej decyzji dotyczącej dokonanej oceny. W powiadomieniu zamieszcza wnioski z badania wraz z uzasadnieniem decyzji.

14.3.4. Producent musi wywiązywać się z zobowiązań wynikających z zatwierdzonego systemu jakości i zapewniać jego prawidłowe funkcjonowanie.

14.3.5. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel powiadamia jednostkę notyfikowaną, która zatwierdziła system jakości, o wszelkich zamierzonych zmianach tego systemu.

14.3.5.1. Jednostka notyfikowana ocenia proponowane zmiany i decyduje, czy zmieniony system jakości nadal spełnia wymagania, o których mowa w pkt 14.3.2, czy też jest wymagana jego ponowna ocena.

14.3.5.2. Jednostka notyfikowana zawiadamia producenta o podjętej decyzji. W zawiadomieniu zamieszcza się wnioski z dokonanej oceny wraz z uzasadnieniem decyzji.

14.4. Jednostka notyfikowana przekazuje okresowo organowi sprawującemu nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzonymi do obrotu informację o wydanych zatwierdzeniach systemów jakości i odmowach ich wydania oraz niezwłocznie informuje o cofniętych zatwierdzeniach systemów jakości.

14.5. Badanie projektu

14.5.1. Producent składa wniosek o badanie projektu do jednostki notyfikowanej, o której mowa w pkt 14.3.1.

14.5.2. Wniosek powinien umożliwiać zrozumienie projektu, produkcji oraz działania przyrządu oraz umożliwiać ocenę zgodności z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu, które dotyczą danych przyrządów pomiarowych.

14.5.3. Wniosek powinien zawierać:

1) nazwę i adres producenta;

2) pisemną deklarację, że taki sam wniosek nie został złożony w innej jednostce notyfikowanej;

3) dokumentację techniczną;

4) dane uzupełniające dotyczące projektu technicznego.

14.5.4. Dane uzupełniające muszą wymieniać każdy dokument, który został zastosowany przez producenta, w szczególności jeżeli normy zharmonizowane nie zostały zastosowane w całości, oraz powinny zawierać, jeżeli jest to niezbędne, wyniki badań przeprowadzonych przez właściwe laboratorium producenta lub inne laboratorium badawcze w jego imieniu i na jego odpowiedzialność.

14.5.5. Jeżeli projekt spełnia zasadnicze wymagania określone w rozporządzeniu, jednostka notyfikowana sporządza certyfikat badania projektu WE i przekazuje go wnioskodawcy. Certyfikat badania projektu WE musi zawierać nazwę i adres producenta, wnioski z badania, warunki jego ważności i niezbędne dane do identyfikacji zatwierdzonego projektu.

14.5.6. Niezbędne części dokumentacji technicznej powinny stanowić załączniki do certyfikatu badania projektu WE.

14.5.7. Certyfikat badania projektu WE i jego załączniki powinny zawierać wszystkie istotne informacje pozwalające na przeprowadzenie oceny zgodności wyprodukowanych przyrządów pomiarowych ze zbadanym projektem oraz kontroli podczas ich użytkowania, z uwzględnieniem powtarzalności ich właściwości metrologicznych, gdy przyrządy są właściwie wyregulowane, a w szczególności:

1) charakterystyki metrologiczne przyrządu pomiarowego;

2) środki wymagane do zapewnienia integralności przyrządu (zabezpieczenia, identyfikacja oprogramowania);

3) informacje o innych elementach niezbędne do identyfikacji przyrządu i do sprawdzenia na podstawie oględzin zewnętrznych jego zgodności z projektem;

4) jeżeli ma to zastosowanie, inne szczególne informacje niezbędne do weryfikacji charakterystyk wyprodukowanych przyrządów;

5) w przypadku podzespołów — wszystkie niezbędne informacje potrzebne do stwierdzenia kompatybilności z innymi podzespołami lub przyrządami pomiarowymi.

14.5.8. Jednostka notyfikowana sporządza raport oceniający, który zawiera opis działań podję-

tych zgodnie z pkt 14.5.4 i ich wyniki. Jednostka notyfikowana może udostępnić zawartość tego raportu, w całości lub w części, tylko za zgodą producenta; jednostka przechowuje raport do celów kontrolnych.

14.5.9. Certyfikat badania projektu WE jest ważny przez okres 10 lat od daty wydania, przy czym ważność ta może być przedłużana o kolejne okresy dziesięcioletnie.

14.5.10. Jeżeli producentowi odmówiono wydania certyfikatu badania projektu WE, jednostka notyfikowana powinna szczegółowo uzasadnić powody odmowy.

14.5.11. Producent informuje jednostkę notyfikowaną, która wydała certyfikat badania projektu WE, o wszelkich modyfikacjach wprowadzanych do zatwierdzonego projektu, które mogą wpłynąć na:

1) jego zgodność z zasadniczymi wymaganiami określonymi w rozporządzeniu;

2) warunki ważności certyfikatu lub

3) określone w certyfikacie warunki użytkowania przyrządu.

14.5.12. Wprowadzenie modyfikacji do zatwierdzonego projektu wymaga dodatkowego zatwierdzenia sporządzanego jako uzupełnienie do wydanego certyfikatu badania projektu WE.

14.5.13. Jednostka notyfikowana niezwłocznie zawiadamia organy sprawujące nadzór nad przyrządami pomiarowymi wprowadzanymi do obrotu o:

1) wydanych certyfikatach badania projektu WE i załącznikach;

2) uzupełnieniach i zmianach do certyfikatów już wydanych;

3) cofniętych certyfikatach badania projektu WE.

14.5.14. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje kopię certyfikatu badania typu WE, załączniki i uzupełnienia do niego wraz z dokumentacją techniczną przez okres 10 lat od dnia wyprodukowania ostatniego egzemplarza przyrządu pomiarowego. W przypadku gdy producent lub jego upoważniony przedstawiciel nie mają siedziby na obszarze państw członkowskich Unii Europejskiej, dokumentację udostępnia osoba wyznaczona przez producenta.

14.6. Nadzór wykonywany przez jednostkę notyfikowaną

14.6.1. Celem nadzoru jest sprawdzenie, czy producent odpowiednio wypełnia zobowiązania wynikające z zatwierdzonego systemu jakości.

14.6.2. Producent powinien umożliwić jednostce notyfikowanej dostęp do stanowisk projektowania, wytwarzania, kontroli, badania i przechowywania przyrządów pomiarowych, w celu dokonania kontroli, oraz dostarczyć wszelkie niezbędne informacje, a w szczególności:

1) dokumentację systemu jakości;

2) zapisy dotyczące jakości przewidziane w części projektowej systemu jakości, takie jak: wyniki analiz, obliczeń oraz wyniki badań;

3) zapisy dotyczące jakości przewidziane w części systemu jakości dotyczącej produkcji, takie jak: protokoły kontroli, wyniki badań, dane dotyczące wzorcowań oraz protokoły dotyczące kwalifikacji odpowiednich pracowników.

14.6.3. Jednostka notyfikowana przeprowadza u producenta okresowo audyty w celu sprawdzenia, czy utrzymuje on i stosuje system jakości. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi raporty z przeprowadzonych audytów.

14.6.4. Jednostka notyfikowana może przeprowadzać u producenta niezapowiedziane wizytacje.

14.6.4.1. Podczas wizytacji jednostka notyfikowana może, jeżeli jest to konieczne, przeprowadzać badania i próby przyrządu pomiarowego lub zlecać ich przeprowadzenie, w celu sprawdzenia, czy producent utrzymuje i stosuje system jakości.

14.6.4.2. Jednostka notyfikowana przekazuje producentowi protokoły wizytacji i przeprowadzonych badań.

14.7. Deklaracja zgodności

14.7.1. Deklaracja zgodności jest wystawiana dla modelu przyrządu pomiarowego i powinna być przechowywana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela do celów kontroli. Powinna ona identyfikować model przyrządu pomiarowego, dla którego została wydana.

14.7.1.1. Kopię deklaracji zgodności dołącza się do przyrządu pomiarowego wprowadzanego do obrotu. Jeżeli duża liczba przyrządów pomiarowych jest dostarczana jednemu użytkownikowi, to kopia deklaracji zgodności może być dołączana do grupy lub partii przyrządów pomiarowych.

14.8. Producent lub jego upoważniony przedstawiciel przechowuje do celów kontroli:

1) dokumentację systemu jakości;

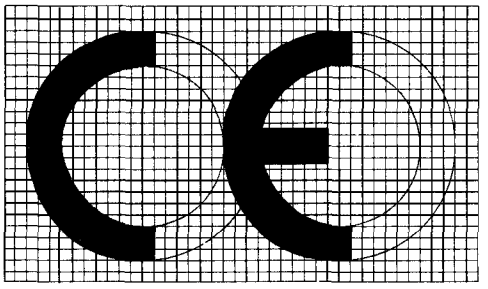
2) dokumentację zatwierdzonych zmian systemu jakości;

3) decyzje, raporty i protokoły jednostki notyfikowanej, o których mowa w pkt 14.3.3.3, 14.3.5.2, 14.6.3 i 14.6.4.2.

Załącznik nr 12

WZÓR ZNAKU CE

1. Znak CE składa się z liter o kształtach przedstawionych na rysunku:



2. W przypadku pomniejszania lub powiększania znaku CE należy zachować proporcje podane na rysunku.

3. Elementy znaku CE powinny mieć tę samą wysokość, która nie może być mniejsza niż 5 mm.