

WZORCOWANIE

WZORCOWANIE w odniesieniu do przyrządu dozymetrycznego zazwyczaj polega na określeniu jego odpowiedzi R i/lub współczynnika wzorcowania N dla danej wielkości fizycznej przewidzianej do mierzenia przez przyrząd, poprzez porównanie wskazań przyrządu M z wartością wzorcową (umownie prawdziwą) H .

Poniżej zestawiono niektóre przydatne definicje dotyczące wzorcowania:

Wzorcowanie [Ustawa Prawo o miarach z dnia 11 maja 2001 r. – (Dz. U. z 2004 r. Nr 243, poz. 2441)]
czynności ustalające relację między wartościami wielkości mierzonej wskazanymi przez przyrząd pomiarowy, a odpowiednimi wartościami wielkości fizycznych, realizowanymi przez wzorzec jednostki miary.

Wzorcowanie [PN-ISO 4037-3:2004]

ilościowe określenie wskazań dawkomierza w funkcji wartości mierzonej wielkości, w standardowych warunkach badania utrzymanych pod kontrolą

Współczynnik wzorcowania (N) [PN-ISO 4037-3:2004]

wartość umownie prawdziwa wielkości H , przewidzianej do mierzenia przez dawkomierz, podzielona przez wskazania M dawkomierza; w razie potrzeby wartość skorygowana, $N=H/M$

Odpowiedź (czułość) (R) [PN-ISO 4037-3:2004]

iloraz wskazań (dawkomierza) M oraz wartości umownie prawdziwej mierzonej wielkości; zaleca się aby rodzaj odpowiedzi był określony $R=M/H$

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Świadectwo wzorcowania jest dokumentem potwierdzającym wykonanie wzorcowania wydawanym przez laboratorium wzorcujące i przekazywanym klientowi w formie pisemnej i/lub elektronicznej.

Świadectwo wzorcowania wydane przez akredytowane laboratorium wzorcujące powinno zawierać:

- informacje określone w normie PN-EN ISO/IEC 17025,
- wyniki pomiaru wraz z niepewnością pomiaru podane zgodnie z dokumentem EA-4/02.

POWTÓRNE WZORCOWANIE – JAK CZĘSTO?

Świadectwo wzorcowania nie zawiera żadnych zaleceń i nie określa terminu kolejnego wzorcowania ponieważ informacje podane w świadectwie wzorcowania zachowują ważność tylko w odniesieniu do sprawnego przyrządu, który nie uległ uszkodzeniu lub zmianom na skutek starzenia się (zużycia) elementów, nie był naprawiany lub poddawany regulacji/kalibracji u producenta. Termin kolejnego wzorcowania zazwyczaj określają przepisy prawne.

Przepisy dotyczące wzorcowania sprzętu dozymetrycznego (przyrządy do pomiaru dawki i mocy dawki) określają obowiązek wzorcowania przyrządów nie rzadziej niż:

- **raz na 12 miesięcy** - w przypadku sprzętu dozymetrycznego nieposiadającego kontrolnego źródła promieniotwórczego,
- **raz na 24 miesiące** - w przypadku sprzętu dozymetrycznego posiadającego kontrolne źródło promieniotwórcze,

Przyrządy dozymetryczne do kontroli i oceny narażenia, niepodlegające kontroli metrologicznej określonej w przepisach o miarach, powinny posiadać świadectwo wzorcowania wydane przez laboratorium pomiarowe, które uzyskało akredytację otrzymaną na podstawie odrębnych przepisów.

Dokumenty związane:

- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. - Prawo atomowe (tekst jednolity Dz. U. z 2007r. Nr 42, poz. 276)
> patrz Art.27 pkt 1, 2;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie wymagań dotyczących sprzętu dozymetrycznego (Dz. U. z 2002r. Nr 239 poz. 2032).
> patrz p. I, pkt 10, ppkt 1), 2);

W przypadkach, w których przepisy lub inne wymagania (np. podane w dokumentacji technicznej przyrządu) nie określają terminu między kolejnymi wzorcowaniami zaleca się prowadzenie kontroli wskazań przy pomocy źródła kontrolnego i/lub okresowe wzorcowanie, które jest jedyną metodą na potwierdzenie zachowania sprawności technicznej i statusu kalibracji/wzorcowania wykonanego przez producenta przyrządu.

KONTROLA WSKAZAŃ

Użytkownik przyrządu pomiarowego powinien zwrócić uwagę na konieczność okresowego dokonywania kontroli poprawności wskazań przyrządu.

Jest to związane z procesem zmian zachodzących w detektorach i podzespołach elektronicznych przyrządu na skutek upływu czasu i warunków eksploatacji.

Częstotliwość dokonywania kontroli poprawności wskazań przyrządu jest uzależniona od następujących czynników:

- znaczenia dokładności wskazań przyrządu dla użytkownika,
- znaczenia wskazań przyrządu dla bezpieczeństwa użytkownika,
- warunków pracy przyrządu (tzn. tym częściej, im większe są narażenia na ekstremalne warunki pracy: temperatura, wilgotność, przekraczanie zakresu pomiarowego - przeciążanie detektora),

Jeżeli pomiary kontrolne dokonywane przy użyciu źródła kontrolnego lub innego sprawdzonego przyrządu wykazują niedopuszczalny błąd wskazań, oznacza to konieczność niezwłocznego przekazania przyrządu do naprawy i kalibracji u producenta, a przed ponownym wprowadzeniem do eksploatacji potwierdzenia jego właściwości metrologicznych przez wzorcowanie w akredytowanym laboratorium wzorcującym.

Konserwacja, sprawdzenie wskazań, ponowna kalibracja u producenta, wzorcowanie przyrządów są normalnymi czynnościami eksploatacyjnymi, w związku z tym nie są zazwyczaj objęte gwarancją producenta oraz są wykonywane odpłatnie na zlecenie użytkownika.

AKREDYTOWANE LABORATORIUM WZORCUJĄCE

Laboratorium pomiarowe, które potwierdziło swoje kompetencje techniczne oraz zgodność funkcjonującego systemu zarządzania z normą PN-EN ISO/IEC 17025 .

Certyfikat Akredytacji jest formalnym potwierdzeniem spełnienia wymagań zawartych w normie PN-EN ISO/IEC 17025 dotyczących:

- kompetencji technicznych personelu,
- wyposażenia,
- systemu zarządzania gwarantującego zachowanie bezstronności i niezależności oraz zapewniających jakość świadczonych usług w zakresie oceny zgodności,