

TECHNIKA JĄDROWA	NORMA BRANŻOWA	BN-79
	Urządzenia elektroniczne dla techniki jądrowej <b>Radiometry</b> Ogólne wymagania i badania	3413-11
		1821
		Grupa katalogowa XIX 75

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy stanowią ogólne wymagania i badania dotyczące radiometrów. Norma nie dotyczy radiometrów przeznaczonych do zastosowań specjalnych.

1.2. Określenia - wg PN-73/E-04550.00, 05, 06, PN-75/J-01003.09, PN-71/T-06500, PN-71/T-06500.01 i 03 oraz PN-75/T-06500.06 - 09.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE2.1. Podział

a) Ze względu na rozwiązania konstrukcyjne (przystosowane do sposobu użytkowania) radiometry dzieli się na:

- stacjonarne (przenośne, przewożne),
- wożone,
- noszone,

b) Ze względu na przystosowanie środowiskowe radiometry dzieli się na trzy grupy obejmujące radiometry:

- grupa I - przystosowanie do pracy w pomieszczeniach klimatyzowanych,
- grupa II - przystosowane do pracy w pomieszczeniach nieklimatyzowanych,
- grupa III - przystosowane do pracy w przestrzeniach otwartych.

Każdą z wymienionych grup dzieli się na dwie podgrupy: A i B.

2.2. Oznaczenie - wg norm przedmiotowych.

3. WYMAGANIA

3.1. Ogólne wymagania konstrukcyjne - wg PN-71/T-06500.3.

3.2. Cechowanie - wg PN-73/T-06500.9.

3.3. Wymiary, masa i wykonanie - wg norm przedmiotowych.

3.4. Wymagania elektryczne i radiometryczne - wg norm przedmiotowych; podstawowe ze wskazaniem rodzaju badań, w których powinny być sprawdzane, podano w tabl. 1.

Tablica 1. Podstawowe wymagania elektryczne i radiometryczne

Lp.	Nazwa wymagania	Rodzaj badań sprawdzających
1	2	3
1	Pobór prądu (lub mocy)	P
2	Wytrzymałość elektryczna izolacji (dotyczy urządzeń sieciowych)	N
3	Czas nagrzewania wstępnego	P
4	Czas pracy ciągłej	P
5	Zakres pomiarowy	N
6	Podzakresy pomiarowe	N
7	Podstawowy uchyb pomiaru	N
8	Dopuszczalna niestabilność długo-okresowa	P
9	Dodatkowy uchyb pomiaru wywołany czynnikami destabilizującymi	P
10	Zakres energii mierzonego promieniowania	P
11	Odporność na promieniowanie zakłócające	P
12	Dopuszczalne przeciążenie dawką ekspozycyjną lub/ i mocą dawki ekspozycyjnej	P
13	Anizotropia	P

P - badania pełne, N - badania niepełne.

3.5. Wymagania środowiskowe - wg tabl. 2 + 4.

Zgłoszona przez Instytut Badań Jądrowych  
Ustanowiona przez Ministra Energetyki i Energii Atomowej dnia 3 sierpnia 1979 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 marca 1980 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1979 poz. 95)

Tablica 2, Wymagania dotyczące radiometrów stacjonarnych (przenośnych, przewoźnych)

Lp.	Nazwa parametru narażenia	Wartości parametrów narażenia					
		grupa I		grupa II		grupa III	
		podgrupa A	podgrupa B	podgrupa A	podgrupa B	podgrupa A	podgrupa B
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wytrzymałość na suche gorąco temperatura, °C	+55 ±2	+40 ±2	+70 ±2	+55 ±2	+70 ±2	
	wilgotność względna, %	najwyżej 20	najwyżej 40	najwyżej 10	najwyżej 20	najwyżej 10	
	czas, h	8					
2	Odporność na suche gorąco temperatura, °C	+40 ±2	+30 ±2	+55 ±2	+40 ±2	+70 ±2	
	wilgotność względna, %	najwyżej 40	najwyżej 65	najwyżej 20	najwyżej 40	najwyżej 10	
	czas, h	2					
3	Wytrzymałość na zimno temperatura, °C	-25 ±3	-10 ±3	-40 ±3	-25 ±3	-40 ±3	
	czas, h	8					
4	Odporność na zimno temperatura, °C	+5 ±3	+10 ±3	-10 ±3		-25 ±3	
	czas, h	2					
5	Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe temperatura, °C	+40 ±2					
	wilgotność względna, %	93 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>					
	czas, h	24	12	48	24	96	
6	Odporność na wilgotne gorąco stałe temperatura, °C	-	-	-	-	+40 ±2	
	wilgotność względna, %	-	-	-	-	93 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>	
	czas, h	-	-	-	-	96	
7	Odporność na udary pojedyncze	-	-	-	-	Ea wg PN-73/E-04550.05 tabl. 2 lp. 1	
8	Odporność na wibracje w ustalonym przedziale	-	-	Fc <sub>A</sub> wg PN-73/E-04550.06 tabl. 1 lp. 3, tabl. 2 lp. 1, tabl. 3 lp. 3, tabl. 4 lp. 1			
9	Wytrzymałość na upadki i przewrócenia	-	-	Ec wg PN-73/E-04550.05 (w opakowaniu transportowym, z wysokości 25 mm)			
10	Wytrzymałość na spadki swobodne	-	-	Ed wg PN-73/E-04550.05 (w opakowaniu transportowym, z wysokości 25 mm)			
11	Wytrzymałość na udary wielokrotne	Eb wg PN-73/E-04550.05 (w opakowaniu transportowym, przy parametrach określonych w normach przedmiotowych)					

Tablica 3. Wymagania dotyczące radiometrów wożonych

Lp.	Nazwa parametru narażenia	Wartość parametrów narażenia	
		grupa III	
1	2	3	
1	Wytrzymałość na suche gorąco		
	temperatura, °C	+70 ±2	
	wilgotność względna, %	najwyżej 10	
	czas, h	8	
2	Odporność na suche gorąco		
	temperatura, °C	+70 ±2	
	wilgotność względna, %	najwyżej 10	
	czas, h	2	
3	Wytrzymałość na zimno		
	temperatura, °C	-40 ±3	
	czas, h	8	
4	Odporność na zimno		
	temperatura, °C	-25 ±3	
	czas, h	2	
5	Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe		
	temperatura, °C	+40 ±2	
	wilgotność względna, %	93 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>	
	czas, h	96	
6	Odporność na wilgotne gorąco stałe		
	temperatura, °C	+40 ±2	
	wilgotność względna, %	93 <sup>+2</sup> <sub>-3</sub>	
	czas, h	96	
7	Odporność na udary pojedyncze	Ea wg PN-73/E-04550, 05 (szczegółowe parametry wg norm przedmiotowych)	
8	Odporność na wibracje	wg PN-73/E-04550, 06 (szczegółowe parametry wg norm przedmiotowych)	
9	Wytrzymałość na udary wielokrotne	Eb wg PN-73/E-04550, 05 (szczegółowe parametry wg norm przedmiotowych)	

Tablica 4. Wymagania dotyczące radionetrów noszonych

Lp.	Nazwa parametru narażenia	Wartość parametrów narażenia					
		grupa I		grupa II		grupa III	
		podgrupa A	podgrupa B	podgrupa A	podgrupa B	podgrupa A	podgrupa B
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wytrzymałość na suche gorąco temperatura °C	+55 ±2	+40 ±2	+70 ±2	+55 ±2	+70 ±2	+55 ±2
	wilgotność względna, %, najwyżej	20	40	10	20	10	20
	czas h	8					
2	Odporność na suche gorąco temperatura °C	40 ±2	30 ±2	+55 ±2	+40 ±2	+55 ±2	+40 ±2
	wilgotność względna, %, najwyżej	20	25	20	40	20	40
	czas h	2					
3	Wytrzymałość na zimno temperatura, °C	-25 ±3	-10 ±3	-40 ±3	-25 ±3	-40 ±3	-25 ±3
	czas, h	8					
4	Odporność na zimno temperatura, °C	+5 ±3	+10 ±3	-10 ±3	-25 ±3	-10 ±3	-10 ±3
	czas, h	2					
5	Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe temperatura, °C	+40 ±2					
	wilgotność względna	93 <sup>+2</sup> / <sub>-3</sub>					
	czas, h	24	12	48	24	96	
6	Odporność na wilgotne gorąco stałe temperatura, °C					40 ±2	
	wilgotność względna, %					93 <sup>+2</sup> / <sub>-3</sub>	
	czas, h					96	48
7	Odporność na udary pojedyncze	-		Ea wg PN-73/E-04550, 05 przy parametrach $g_n = 10$ ; $t = 50$ ms			
8	Odporność na wibracje w ustalonym przedziale	-		F <sub>C A</sub> wg PN-73/E-04550, 06 tabl. 1 lp. 3, tabl. 2 lp. 1, tabl. 3 lp. 3, tabl. 4 lp. 1			
9	Wytrzymałość na upadki i przewrócenia	-		Ec wg PN-73/E-04550, 05 (w opakowaniu transportowym, z wysokości określonej w normach przedmiotowych)			
10	Wytrzymałość na spadki swobodne	-		Ed wg PN-73/E-04550, 05 (w opakowaniu transportowym, z wysokości określonej w normach przedmiotowych)			
11	Wytrzymałość na udary wielokrotne	Eb wg PN-73/E-04550, 05 (w opakowaniu transportowym przy parametrach określonych w normach przedmiotowych)					