

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Urządzenia klimatyzacyjne okrętowe	3723-24
	Podstawowe parametry i wymagania techniczne	Grupa katalogowa 0545

BN-88/3723-24 (neq CT CЭB 5357-85)

PRZEDMOWA

BO-88/3723-24 jest tłumaczeniem normy RWPG CT CЭB 5357-85 Установки кондиционирования воздуха, судовые. Основные параметры и технические требования, z zachowaniem układu i numeracji punktów z małymi zmianami uwidoczniionymi w odsyłaczach, Postanowieniach dodatkowych i Informacjach dodatkowych, które nie zmieniają merytorycznych postanowień normy CT CЭB 5357-85.

W przypadkach spornych rozstrzygający jest tekst oryginalny normy RWPG. Przedmowa, postanowienie dodatkowe oraz Informacje dodatkowe stanowią krajowe uzupełnienie treści normy CT CЭB 5357-85.

NORMA RWPG CT CЭB 5357-85

Niniejsza norma¹⁾ dotyczy urządzeń klimatyzacyjnych składających się z klimatyzatorów powietrza, central klimatyzacyjnych i elementów do nawiewania powietrza do pomieszczenia klimatyzowanego, stosowanych na statkach wodnych.

1. NAZWY I OKREŚLENIA

Nazwy i określenia — wg PN-83/M-52020²⁾.

2. PODSTAWOWE PARAMETRY

2.1. Dane klimatyczne i parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach statków wodnych powinny być zgodne z BN-81/3730-07³⁾.

2.2. Jako nośniki grzewcze i nawilżające należy stosować: parę wilgotną o ciśnieniu $0,3 \div 0,5$ MPa o stopniu suchości nie mniejszym niż 0,9 lub gorącą wodę o ciśnieniu do 1,0 MPa. Dopuszcza się grzanie elektryczne.

2.3. Jako nośniki chłodzące należy stosować: wodę słodką, wodę morską lub solankę o nominalnym nadciśnieniu nie większym niż 1,0 MPa.

2.4. Jako czynnik chłodniczy należy stosować freon R12 lub R22.

2.5. Podstawowe parametry klimatyzatorów powietrza — wg tabl. 1.

Tablica 1

Parametr	Wielkość				Odchył- ka
Wydatek powietrza, m ³ /h, nie więcej niż	630	1250	2000	2500	—
Nominalny spręż dyspozycyjny, Pa, nie mniej niż	200				—
Nominalna wydajność chłodnicza, kW	2,3	4,7	9,3	14,0	±6% ⁴⁾
Nominalna wydajność cieplna, kW	3	6	8	14	

Wartości wydajności cieplnej odpowiednie do parametrów obliczeniowych powietrza dla statków wodnych z nieograniczonym rejonem pływania — zgodnie z BN-81/3730-07³⁾. Wartości wydajności chłodniczej wyznaczono z uwzględnieniem 50% wydatku powietrza recyrkulacyjnego o parametrach: temperatura 25°C, względna wilgotność 50%. W normie nie ustalono wskazanej wartości wydatku powietrza recyrkulacyjnego.

Dopuszcza się wykonanie klimatyzatorów powietrza o wydatku wyższym niż 2500 m³/h.

¹⁾ W oryginale: norma RWPG.

²⁾ W oryginale: CT CЭB 2145-80.

³⁾ W oryginale: CT CЭB 1589-79.

⁴⁾ W oryginale: ±10%.

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 1 marca 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1988, poz. 10)

2.6. Podstawowe parametry central klimatyzacyjnych — wg tabl. 2.

Tablica 2

Parametr	Wielkość						Odchyłka
Wydatek powietrza, m ³ /h, nie więcej niż	2500	4000 ¹⁾	6300	8000	12 500	20 000 ¹⁾	—
Całkowity spręż dyspozycyjny, Pa	do 2500						—
Nominalna wydajność chłodnicza, kW	52	83	128	184	280	453	±6% ²⁾
Nominalna wydajność cieplna, kW	56	87	140	236	360	568	

Wartości wydajności chłodniczej oraz wydajność cieplną wyznaczono z uwzględnieniem parametrów obliczeniowych powietrza dla statków wodnych z nieograniczonym rejonem pływania zgodnie z BN-81/3730-07³⁾.

2.7. Podstawowe parametry elementów do nawiewania powietrza do pomieszczenia klimatyzowanego — wg tabl. 3.

Tablica 3

Parametr	Wielkość			
Nominalny wydatek powietrza, m ³ /h	100	160	200	250
Maksymalny wydatek powietrza, m ³ /h	180	200	250	320
Opory przepływu przy wydatku nominalnym, Pa, nie więcej niż	400	500		

3. WYMAGANIA TECHNICZNE

3.1. Wymagania konstrukcyjne

3.1.1. Urządzenia klimatyzacyjne powinny pracować niezawodnie w następujących warunkach:

1) przy kołysaniu bocznym $\pm 22,5^\circ$ z okresem $7 \div 9$ s oraz kołysaniu wzdłużnym $\pm 7,5^\circ$, a także przy jednoczesnym kołysaniu w obu płaszczyznach,

2) przy długotrwałym przechyle bocznym 15° oraz przegłębieniu 5° , a także przy jednoczesnym przechyle i przegłębieniu,

3) po długotrwałym przebywaniu w stanie wyłączonym w warunkach klimatycznych zgodnie z BN-81/3730-07¹⁾ w temperaturze od -30 do $+40^\circ\text{C}$, z wyjątkiem:

— statków wodnych z nieograniczonym rejonem pływania, w tym pływających w Arktyce, od -40 do $+50^\circ\text{C}$;

— statków żeglugi śródlądowej, w tym pływających w rejonie pływania 05 wg BN-81/3730-07³⁾, od -55 do $+50^\circ\text{C}$.

3.1.2. Konstrukcja klimatyzatora powietrza i centrali klimatyzacyjnej powinna umożliwiać mocowanie do fundamentu na statku.

3.1.3. Konstrukcja klimatyzatora powietrza i centrali klimatyzacyjnej powinna umożliwiać na statku czyszczenie zewnętrznych i wewnętrznych powierzchni roboczych za pomocą środków mechanicznych i chemicznych.

3.1.4. Mocowanie części znajdujących się w niedostępnych miejscach powinno być zabezpieczone przed samoczynnym odkręcaniem; wymagania dotyczące śrub i nakrętek — wg PN-83/M-35719⁴⁾.

3.1.5. Komory klimatyzacyjne powinny być wyposażone w automatyczną regulację temperatury i wilgotności powietrza na odlocie z komory⁵⁾.

3.2. Wymagania materiałowe

3.2.1. Materiały stosowane do wykonania klimatyzatorów powietrza i central klimatyzacyjnych powinny być odporne na korozję lub mieć pokrycie antykorozyjne.

3.2.2. Materiały wykończeniowe oraz dekoracyjne powinny być odporne na działanie drobnoustrojów oraz nie powinny wydzielać zapachu ani związków toksycznych.

3.3. Wybór wskaźników niezawodności — wg PN-77/N-040106⁶⁾.

3.4. Wyposażenie elektryczne urządzeń klimatyzacyjnych powinno być przewidziane do zasilania obwodów energetycznych prądem trójfazowym 380 V 50 Hz lub 440 V 60 Hz, natomiast zasilanie obwodów sterowania i automatyki — prądem jednofazowym 220 V 50 i 60 Hz⁷⁾.

3.5. Wyposażenie elektryczne, wmontowane do urządzeń klimatyzacyjnych oraz pulpity i szafy dostarczane z urządzeniami, powinny być o stopniu ochrony IP23 wg PN-79/E-08106⁸⁾.

⁴⁾ W oryginale: CT C9B 2073-80.

⁵⁾ Patrz Postanowienia dodatkowe.

⁶⁾ W oryginale: CT C9B 878-78.

⁷⁾ Uściślono rodzaj obwodów do zasilania prądem trójfazowym i jednofazowym.

⁸⁾ W oryginale: CT C9B 778-77.

¹⁾ W oryginale podano błędnie wielkość 2000.

²⁾ W oryginale: $\pm 10\%$.

³⁾ W oryginale: CT C9B 1589-79.

POSTANOWIENIA DODATKOWE

Dopuszcza się komory klimatyzacyjne bez wyposażenia w automatyczną regulację temperatury i wilgotności powietrza, w przypadku gdy wyposażenie to wchodzi w skład instalacji obiektu klimatyzacji.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.

2. Normy związane

PN-79/E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopnie ochrony. Podział, wymagania i badania

PN-83/M-35719 Technika bezpieczeństwa. Zbiorniki ciśnieniowe. Śruby i nakrętki

PN-83/M-52020 Urządzenia techniki powietrza. Terminologia

PN-77/N-04010 Niezawodność w technice. Wybór wskaźników niezawodności

BN-81/3730-07 Dane klimatyczne i parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach statków wodnych

3. Normy międzynarodowe

СТ СЭВ 5357-85 Установки кондиционирования воздуха, судовые. Основные параметры и технические требования

4. Zgodność normy z normą RWPG CT СЭВ 5357-85. Norma nie-równoważna, gdyż zastrzono odchyłkę nominalnej wydajności chłodniczej i cieplnej oraz wprowadzono Postanowienia dodatkowe dotyczące dopuszczenia komór bez wyposażenia w automatyczną regulację temperatury i wilgotności.

5. Projekt normy branżowej przygotował — mgr inż. Tadeusz Ran-

cew — Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.