

MASZYNY I URZĄDZENIA PRZEMYSŁU WŁÓKIENNICZEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-79 1807-03
	Hałas maszyn włókienniczych Higieniczne wartości parametrów akustycznych	Zamiast ¹⁾
		Grupa katalogowa IV 62

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są higieniczne wartości parametrów akustycznych, obowiązujące nowo konstruowane maszyny włókiennicze.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować przy ocenie wartości parametrów akustycznych, ujętych w dokumentacji technicznej, osiągniętych w prototypach, seriach informacyjnych i produkcyjnych nowo konstruowanych maszyn włókienniczych.

Norma dotyczy maszyn włókienniczych projektowanych od 1 lipca 1980 r. Od 1 stycznia 1985 r. higieniczne wartości parametrów akustycznych obowiązywać będą wszystkie produkowane maszyny włókiennicze.

1.3. Symbole i określenia

$L_p(A)$ - skorygowany poziom mocy akustycznej dB(A),

$L_d(A)$ - poziom dźwięku w odległości 1 m od zewnętrznego obrysu maszyny, dB(A),

L_{Mj} - poziom ciśnienia akustycznego w j -tym paśmie oktawowym na stanowisku pracy, dB,

x - parametr zagęszczenia, dB,

y - parametr jednoczesności pracy maszyn, dB,

K_{A_j} - wskaźnik dla j -tego pasma oktawowego, dB,

S - pole powierzchni pomiarowej, m^2 ,

l_1 - długość maszyny, m,

l_2 - szerokość maszyny, m,

l_3 - wysokość maszyny, m,

q - wskaźnik zagęszczenia, sztuk/ m^2 ,

ED - średni względny czas pracy, %,

t_r - czas pracy, min,

t_p - czas postoju, min.

1.4. Higieniczne wartości parametrów akustycznych - wartości obliczone dla pojedynczych maszyn, przy stosowanym w przemyśle wskaźniku zagęszczenia maszyn q i średnim względnym czasie pracy maszyn ED w taki sposób, aby dla hali fabrycznej poziom hałasu na stanowiskach pracy nie przekraczał granicznej wartości 85 dB(A), odpowiadającej wartości wskaźnika oceny hałasu N80.

2. WYMAGANIA

2.1. Higieniczne wartości parametrów akustycznych podstawowych rodzajów maszyn podano w tabl. 1.

Tablica 1

Rodzaje maszyn	Podstawowe parametry maszyn					Dopuszczalne parametry akustyczne	
	l_1	l_2	l_3	q	ED	$L_p(A)$	$L_d(A)$
	m			sztuk/ m^2	%	dB(A)	
Krosna	2,0 ÷ 3,2	1,0 ÷ 2,0	1,0 ÷ 1,9	0,10 ÷ 0,15	80 ÷ 90	89	75
	3,2 ÷ 5,2	1,0 ÷ 3,5	1,2 ÷ 1,8	0,05 ÷ 0,03		95	79
Przędzarki i skrętkarki	10 ÷ 20	0,6 ÷ 1,3	1,6 ÷ 2,4	0,01 ÷ 0,04	90 ÷ 100	95	75
Rozciągarki	1,4 ÷ 3,2	1,2 ÷ 7,6	1,5 ÷ 1,8	0,06 ÷ 0,07	90 ÷ 100	91	77
Przewijarki mechaniczne i automatyczne	6,8 ÷ 16,0	1,2 ÷ 1,5	1,6 ÷ 1,8	0,02	100	95	71

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Włókienniczych POLMATEX-CENARO
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Maszyn Włókienniczych POLMATEX dnia 30 lipca 1979 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1980 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 16/1979 poz. 83)

cd, tabl. 1

Rodzaje maszyn	Podstawowe parametry maszyn					Dopuszczalne parametry akustyczne	
	l_1	l_2	l_3	q	ED	L_p (A)	L_d (A)
	m			sztuk/m ²	%	dB(A)	
Zgrzeblarki	3,0 ÷ 15,0	1,7 ÷ 3,2	1,5 ÷ 2,1	0,10 ÷ 0,015	90 ÷ 100	93	74
Maszyny przesywające	3,0 ÷ 3,8	1,2	1,5	0,05 ÷ 0,07	90 ÷ 100	91	76
Automaty pończosznice	0,5 ÷ 1,6	0,6	1,2 ÷ 1,3	0,34 ÷ 0,29	90 ÷ 100	85	73
Szydełkarki cylindryczne dużych średnic	1,6 ÷ 2,5	1,2 ÷ 2,5	1,8 ÷ 2,9	0,140 ÷ 0,074	90 ÷ 100	89	73
Osnowarki	2,5 ÷ 3,5	0,5 ÷ 1,2	2,8 ÷ 2,9	0,110 ÷ 0,059	90 ÷ 100	90	74
Przemysłowe maszyny do szycia	0,9 ÷ 1,1	0,5 ÷ 0,6	0,8	0,2 ÷ 0,4	15 ÷ 40	97	86

2.2. Higieniczne wartości parametrów akustycznych pozostałych rodzajów maszyn włókienniczych należy indywidualnie obliczać na stanowisku pracy w pasmach oktawowych o częstotliwościach środkowych od 31,5 Hz do 8000 Hz dla wskaźnika oceny hałasu N80 wg PN-77/N-01310.01 tabl. 3 z następujących wzorów:

$$L_p(A) = 10 \lg \sum_{j=1}^n 10^{0,1(L_{M_j} - x - y + K_{A_j})} \quad (1)$$

$$L_{d_1}(A) = 10 \lg \sum_{j=1}^n 10^{0,1(L_{M_j} - x - y - 10 \lg S + K_{A_j})} \quad (2)$$

w których:

- wyciąg wartości L_{M_j} w poszczególnych pasmach oktawowych na stanowisku pracy dla N80 podano w tabl. 2.

x - odczytać z BN-78/1807-02.00 tabl. 1 w zależności od q , obliczonego wg wzoru (3) wymienionej normy,
 y - odczytać z BN-78/1807-02.00 tabl. 2 w zależności od

$$ED = \frac{100 t_r}{t_r + t_p} \%$$

$$S = \pi a(b+c), \text{ gdzie: } a = \frac{l_1}{2} + 1; \quad b = \frac{l_2}{2} + 1; \quad c = l_3 + 1$$

2.3. Wyznaczanie parametrów akustycznych maszyn dla porównania ich wartości z higienicznymi wartościami $L_p(A)$ i $L_{d_1}(A)$ wg BN-78/1807-02.00.

Tablica 2

j	Częstotliwość środkowa pasm oktawowych, Hz								
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{M_j} , dB(A)	110	99	92	86	83	80	78	76	74

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę. Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Włókienniczych POLMATEX-CENARO.

2. Normy związane

PN-77/N-01310.01 Metody pomiarów i oceny hałasu na stanowiskach pracy. Hałasy o poziomie ustalonym i ekspozycji ciągłej

BN-78/1807-02.00 Hałas maszyn włókienniczych. Metody wyznaczania parametrów akustycznych. Zasady ogólne

3. Norma międzynarodowa

RWPG ST 400-76 Машины для текстильной промышленности. Технические нормы по ограничению шума - norma zgodna w zakresie higienicznych wartości parametrów akustycznych.

4. Autorzy projektu normy - mgr inż. Elżbieta Gogo-

lewska, mgr Danuta Kozłowska-Kowalczyk - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Maszyn Włókienniczych POLMATEX-CENARO, Łódź.