

# ВОЛОКНА ХИМИЧЕСКИЕ

## Нормы предварительных нагрузок при испытаниях

Издание официальное

БЗ 11—99/547

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ  
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
М и н с к

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 301 «Синтетические волокна и нити»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 20 от 1 ноября 2001 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдовастандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Украина	Госстандарт Украины

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 28 мая 2002 г. № 210-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 26171—2001 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 апреля 2003 г.

4 ГОСТ 26171—84

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

## ВОЛОКНА ХИМИЧЕСКИЕ

## Нормы предварительных нагрузок при испытаниях

Chemical fibres. Norms of preloads in testing

Дата введения 2003—04—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на химические волокна: волокно штапельное и нити (комплексные, текстурированные, монопилы и леску) и устанавливает нормы предварительных нагрузок при физико-механических испытаниях.

**2 Определения**

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **предварительная нагрузка:** Усилие, прикладываемое к штапельному волокну или нити при их закреплении в зажимы приборов.

2.2 **удельная предварительная нагрузка:** Предварительная нагрузка, приходящаяся на единицу линейной плотности.

2.3 **масса груза предварительной нагрузки:** Масса груза, предназначенная для создания заданной предварительной нагрузки.

**3 Нормы предварительных нагрузок**

3.1 Массы грузов  $m_v$ , необходимые для создания нагрузки, в зависимости от заданной удельной предварительной нагрузки  $R_v$  и линейной плотности штапельных волокон и нитей  $T_p$ , приведены в таблицах 1—7.

Т а б л и ц а 1 — Массы грузов предварительной нагрузки штапельных волокон и элементарных нитей  $m_v$  при  $R_v = 0,05$  мН/текс

$T_p$ , текс, при $R_v = 0,05$ мН/текс	$m_v$ , мг	$T_p$ , текс, при $R_v = 0,05$ мН/текс	$m_v$ , мг
От 0,072 до 0,088 включ.	0,4	Св. 0,4 до 0,49 включ.	2,25
Св. 0,088 » 0,11 »	0,5	» 0,49 » 0,6 »	2,75
» 0,11 » 0,13 »	0,6	» 0,6 » 0,73 »	3,35
» 0,13 » 0,15 »	0,7	» 0,73 » 0,89 »	4,1
» 0,15 » 0,185 »	0,85	» 0,89 » 1,1 »	5
» 0,185 » 0,215 »	1	» 1,1 » 1,3 »	6
» 0,215 » 0,265 »	1,2	» 1,3 » 1,5 »	7
» 0,265 » 0,33 »	1,5	» 1,5 » 1,85 »	8,5
» 0,33 » 0,4 »	1,85	» 1,85 » 2,15 »	10

## ГОСТ 26171—2001

Т а б л и ц а 2 — Массы грузов предварительной нагрузки штапельных волокон и элементарных нитей  $m_v$  при  $R_v = 2,5$  мН/текс и  $R_v = 5$  мН/текс

$T_p$ , текс, при $R_v = 2,5$ мН/текс	$T_p$ , текс, при $R_v = 5$ мН/текс	$m_v$ , мг
От 0,072 до 0,11 включ.	От 0,036 до 0,055 включ.	23
Св. 0,11 » 0,165 »	Св. 0,055 » 0,082 »	33,5
» 0,165 » 0,24 »	» 0,082 » 0,12 »	50
» 0,24 » 0,33 »	» 0,12 » 0,165 »	70
» 0,33 » 0,49 »	» 0,165 » 0,245 »	100
» 0,49 » 0,735 »	» 0,245 » 0,37 »	150
» 0,735 » 1,1 »	» 0,37 » 0,55 »	225
» 1,1 » 1,65 »	» 0,55 » 0,82 »	335
» 1,65 » 2,4 »	» 0,82 » 1,2 »	500
» 2,4 » 3,3 »	» 1,2 » 1,65 »	700
» 3,3 » 4,9 »	» 1,65 » 2,45 »	1000

Т а б л и ц а 3 — Массы грузов предварительной нагрузки штапельных волокон и элементарных нитей  $m_v$  при  $R_v = 7$  мН/текс и  $R_v = 30$  мН/текс

$T_p$ , текс, при $R_v = 7$ мН/текс	$T_p$ , текс, при $R_v = 30$ мН/текс	$m_v$ , мг
От 0,072 до 0,11 включ.	От 0,017 до 0,025 включ.	65
Св. 0,11 » 0,13 »	Св. 0,0255 » 0,0305 »	85
» 0,13 » 0,155 »	» 0,0305 » 0,036 »	100
» 0,155 » 0,19 »	» 0,036 » 0,044 »	120
» 0,19 » 0,235 »	» 0,044 » 0,0545 »	150
» 0,235 » 0,285 »	» 0,0545 » 0,067 »	185
» 0,285 » 0,35 »	» 0,067 » 0,082 »	225
» 0,35 » 0,425 »	» 0,082 » 0,1 »	275
» 0,425 » 0,52 »	» 0,1 » 0,12 »	335
» 0,52 » 0,635 »	» 0,12 » 0,15 »	410
» 0,635 » 0,77 »	» 0,15 » 0,18 »	500
» 0,77 » 0,9 »	» 0,18 » 0,21 »	600
» 0,9 » 1,1 »	» 0,21 » 0,255 »	700
» 1,1 » 1,3 »	» 0,255 » 0,305 »	850
» 1,3 » 1,55 »	» 0,305 » 0,36 »	1000
» 1,55 » 1,9 »	» 0,36 » 0,44 »	1200
» 1,9 » 2,35 »	» 0,44 » 0,545 »	1500

Т а б л и ц а 4 — Массы грузов предварительной нагрузки комплексных нитей  $m_v$  при  $R_v = 2,5$  мН/текс и  $R_v = 5$  мН/текс

$T_p$ , текс, при $R_v = 2,5$ мН/текс	$T_p$ , текс, при $R_v = 5$ мН/текс	$m_v$ , г
От 0,735 до 1,1 включ.	От 0,37 до 0,55 включ.	0,225
Св. 1,1 » 1,65 »	Св. 0,55 » 0,82 »	0,335
» 1,65 » 2,4 »	» 0,82 » 1,2 »	0,5
» 2,4 » 3,3 »	» 1,2 » 1,65 »	0,7
» 3,3 » 4,9 »	» 1,65 » 2,45 »	1
» 4,9 » 7,35 »	» 2,45 » 3,7 »	1,5
» 7,35 » 11 »	» 3,7 » 5,5 »	2,25
» 11 » 16,5 »	» 5,5 » 8,2 »	3,35
» 16,5 » 24 »	» 8,2 » 12 »	5
» 24 » 33 »	» 12 » 16,5 »	7
» 33 » 49 »	» 16,5 » 24,5 »	10
» 49 » 73,5 »	» 24,5 » 37 »	15
» 73,5 » 110 »	» 37 » 55 »	22,5
» 110 » 165 »	» 55 » 82 »	33,5
» 165 » 240 »	» 82 » 120 »	50
» 240 » 330 »	» 120 » 165 »	70
» 330 » 490 »	» 165 » 245 »	100

Т а б л и ц а 5 — Массы грузов предварительной нагрузки нерастяжимых текстурированных нитей  $m_v$  при  $R_v = 5$  мН/текс

$T_p$ , текс, при $R_v = 5$ мН/текс	$m_v$ , г
До 3	1
Св. 3 » 5 включ.	2
» 5 » 14 »	5
» 14 » 30 »	10
» 30 » 50 »	20
» 50 » 80 »	30
» 80 » 120 »	50
» 120 » 180 »	80
» 180 » 300 »	100
» 300 » 500 »	200
» 500 » 700 »	300

Т а б л и ц а 6 — Массы грузов предварительной нагрузки растяжимых текстурированных нитей  $m_v$  при  $R_v = 10$  мН/текс

$T_p$ , текс, при $R_v = 10$ мН/текс	$m_v$ , г
До 1,5	1
Св. 1,5 » 3 включ.	3
» 3 » 5 »	5
» 5 » 8 »	8
» 8 » 12 »	12
» 12 » 18 »	18
» 18 » 22 »	22
» 22 » 30 »	30
» 30 » 40 »	40
» 40 » 50 »	50
» 50 » 60 »	60
» 60 » 70 »	70
» 70 » 80 »	80
» 80 » 90 »	90
» 90 » 100 »	100

3.2 Массы грузов  $m_v$ , необходимые для создания нагрузки в зависимости от заданной удельной предварительной нагрузки  $R_v$ , диаметра  $d$  и линейной плотности  $T_t$  мононити и лески, приведены в таблицах 7—11.

Т а б л и ц а 7 — Массы грузов предварительной нагрузки мононити и лески  $m_v$  при  $R_v = 0,05$  мН/текс

$d$ , мкм, при $\rho = 1,38$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ , текс, при $R_v = 0,05$ мН/текс		$d$ , мкм, при $\rho = 1,14$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ , текс, при $R_v = 0,05$ мН/текс		$m_v$ , мг
Полиэфирные волокна		Полиамидные волокна		
От 9,9 до 11,0 включ.	От 0,11 до 0,13 включ.	От 11,0 до 12,0 включ.	От 0,11 до 0,13 включ.	0,6
Св. 11,0 » 12,0 »	Св. 0,13 » 0,16 »	Св. 12,0 » 13,0 »	Св. 0,13 » 0,15 »	0,7
» 12,0 » 13,0 »	» 0,16 » 0,18 »	» 13,0 » 14,0 »	» 0,15 » 0,17 »	0,8
» 13,0 » 14,0 »	» 0,18 » 0,21 »	» 14,0 » 15,5 »	» 0,17 » 0,21 »	1
» 14,0 » 15,5 »	» 0,21 » 0,26 »	» 15,5 » 17,0 »	» 0,21 » 0,26 »	1,2
» 15,5 » 17,5 »	» 0,26 » 0,33 »	» 17,0 » 19,0 »	» 0,26 » 0,31 »	1,5
» 17,5 » 19,5 »	» 0,33 » 0,41 »	» 19,0 » 21,0 »	» 0,31 » 0,39 »	1,8
» 19,5 » 21,5 »	» 0,41 » 0,5 »	» 21,0 » 23,5 »	» 0,39 » 0,49 »	2,2
» 21,5 » 23,5 »	» 0,5 » 0,6 »	» 23,5 » 26,0 »	» 0,49 » 0,6 »	2,8
» 23,5 » 26,0 »	» 0,6 » 0,73 »	» 26,0 » 28,5 »	» 0,6 » 0,7 »	3,3
» 26,0 » 28,5 »	» 0,73 » 0,88 »	» 28,5 » 31,5 »	» 0,7 » 0,9 »	4,1
» 28,5 » 31,5 »	» 0,88 » 1,1 »	» 31,5 » 34,5 »	» 0,9 » 1,1 »	5
» 31,5 » 34,0 »	» 1,1 » 1,3 »	» 34,5 » 37,5 »	» 1,1 » 1,3 »	6
» 34,0 » 37,5 »	» 1,3 » 1,6 »	» 37,5 » 41,0 »	» 1,3 » 1,5 »	7
» 37,5 » 41,0 »	» 1,6 » 1,8 »	» 41,0 » 46,0 »	» 1,5 » 1,8 »	8
» 41,0 » 44,5 »	» 1,8 » 2,1 »	» 46,0 » 49,0 »	» 1,8 » 2,1 »	10

Т а б л и ц а 8 — Массы грузов предварительной нагрузки мононити и лески  $m_v$  при  $R_v = 2,5$  мН/текс

$d$ , мкм, при $\rho = 1,38$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 2,5$ мН/текс		$d$ , мкм, при $\rho = 1,14$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 2,5$ мН/текс		$m_v$ , мг
Полиэфирные волокна		Полиамидные волокна		
От 10,0 до 12,5 включ.	От 0,11 до 0,17 включ.	От 11,0 до 13,5 включ.	От 0,11 до 0,16 включ.	35
Св. 12,5 » 15,0 »	Св. 0,17 » 0,24 »	Св. 13,5 » 16,0 »	Св. 0,16 » 0,23 »	50
» 15,0 » 17,5 »	» 0,24 » 0,33 »	» 16,0 » 19,5 »	» 0,23 » 0,34 »	70
» 17,5 » 21,5 »	» 0,33 » 0,50 »	» 19,5 » 23,5 »	» 0,34 » 0,49 »	100
» 21,5 » 26,0 »	» 0,50 » 0,73 »	» 23,5 » 28,5 »	» 0,49 » 0,73 »	150
» 26,0 » 32,0 »	» 0,73 » 1,11 »	» 28,5 » 35,0 »	» 0,73 » 1,11 »	235
» 32,0 » 39,0 »	» 1,11 » 1,65 »	» 35,0 » 43,0 »	» 1,11 » 1,65 »	350
» 39,0 » 46,5 »	» 1,65 » 2,35 »	» 43,0 » 51,5 »	» 1,65 » 2,37 »	500
» 46,5 » 55,5 »	» 2,35 » 3,35 »	» 51,5 » 61,0 »	» 2,37 » 3,33 »	700
» 55,5 » 67,0 »	» 3,35 » 4,88 »	» 61,0 » 74,0 »	» 3,33 » 4,90 »	1000

Т а б л и ц а 9 — Массы грузов предварительной нагрузки мононити и лески  $m_v$  при  $R_v = 5$  мН/текс

$d$ , мкм, при $\rho = 1,38$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 5$ мН/текс		$d$ , мкм, при $\rho = 1,14$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 5$ мН/текс		$m_v$ , мг
Полиэфирные волокна		Полиамидные волокна		
От 10,5 до 12,5 включ.	От 0,12 до 0,17 включ.	От 11,5 до 13,5 включ.	От 0,12 до 0,16 включ.	70
Св. 12,5 » 15,0 »	Св. 0,17 » 0,24 »	Св. 13,5 » 16,5 »	Св. 0,16 » 0,24 »	100
» 15,0 » 18,5 »	» 0,24 » 0,37 »	» 16,5 » 20,5 »	» 0,24 » 0,38 »	150
» 18,5 » 22,5 »	» 0,37 » 0,55 »	» 20,5 » 25,0 »	» 0,38 » 0,56 »	240
» 22,5 » 27,5 »	» 0,55 » 0,82 »	» 25,0 » 30,0 »	» 0,56 » 0,81 »	350
» 27,5 » 33,0 »	» 0,82 » 1,18 »	» 30,0 » 36,5 »	» 0,81 » 1,19 »	500
» 33,0 » 39,5 »	» 1,18 » 1,7 »	» 36,5 » 43,0 »	» 1,19 » 1,65 »	700
» 39,5 » 47,5 »	» 1,7 » 2,45 »	» 43,0 » 52,5 »	» 1,65 » 2,37 »	1000
» 47,5 » 58,0 »	» 2,45 » 3,53 »	» 52,5 » 64,0 »	» 2,37 » 3,67 »	1500

Т а б л и ц а 10 — Массы грузов предварительной нагрузки мононити и лески  $m_v$  при  $R_v = 7$  мН/текс

$d$ , мкм, при $\rho = 1,38$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 7$ мН/текс		$d$ , мкм, при $\rho = 1,14$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 7$ мН/текс		$m_v$ , мг
Полиэфирные волокна		Полиамидные волокна		
От 10,0 до 11,0 включ.	От 0,11 до 0,13 включ.	От 11,0 до 12,0 включ.	От 0,11 до 0,13 включ.	85
Св. 11,0 » 12,0 »	Св. 0,13 » 0,16 »	Св. 12,0 » 13,0 »	Св. 0,13 » 0,15 »	100
» 12,0 » 13,0 »	» 0,16 » 0,18 »	» 13,0 » 14,5 »	» 0,15 » 0,19 »	120
» 13,0 » 14,5 »	» 0,18 » 0,23 »	» 14,5 » 16,0 »	» 0,19 » 0,23 »	150
» 14,5 » 16,5 »	» 0,23 » 0,3 »	» 16,0 » 18,0 »	» 0,23 » 0,29 »	185
» 16,5 » 18,0 »	» 0,3 » 0,35 »	» 18,0 » 20,0 »	» 0,29 » 0,36 »	230
» 18,0 » 20,0 »	» 0,35 » 0,43 »	» 20,0 » 22,0 »	» 0,36 » 0,43 »	280
» 20,0 » 22,0 »	» 0,43 » 0,53 »	» 22,0 » 24,0 »	» 0,43 » 0,52 »	340
» 22,0 » 24,5 »	» 0,53 » 0,65 »	» 24,0 » 26,5 »	» 0,52 » 0,63 »	410
» 24,5 » 26,5 »	» 0,65 » 0,76 »	» 26,5 » 29,5 »	» 0,63 » 0,78 »	500
» 26,5 » 29,0 »	» 0,76 » 0,91 »	» 29,5 » 32,0 »	» 0,78 » 0,92 »	600
» 29,0 » 31,5 »	» 0,91 » 1,04 »	» 32,0 » 35,0 »	» 0,92 » 1,1 »	720
» 31,5 » 34,5 »	» 1,04 » 1,29 »	» 35,0 » 38,0 »	» 1,1 » 1,3 »	850
» 34,5 » 38,0 »	» 1,29 » 1,57 »	» 38,0 » 41,5 »	» 1,3 » 1,5 »	1000
» 38,0 » 42,0 »	» 1,57 » 1,92 »	» 41,5 » 46,0 »	» 1,5 » 1,9 »	1200
» 42,0 » 46,0 »	» 1,92 » 2,3 »	» 46,0 » 51,0 »	» 1,9 » 2,3 »	1500

Т а б л и ц а 11 — Массы грузов предварительной нагрузки мононити и лески  $m_v$  при  $R_v = 30$  мН/текс

$d$ , мкм, при $\rho = 1,38$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 30$ мН/текс		$d$ , мкм, при $\rho = 1,14$ г/см <sup>3</sup> ; $T_p$ текс, при $R_v = 30$ мН/текс		$m_v$ , мг
Полиэфирные волокна		Полиамидные волокна		
От 9,5 до 10,5 включ.	От 0,1 до 0,12 включ.	От 10,5 до 11,5 включ.	От 0,1 до 0,12 включ.	335
Св. 10,5 » 11,5 »	Св. 0,12 » 0,14 »	Св. 11,5 » 13,0 »	Св. 0,12 » 0,15 »	410
» 11,5 » 13,0 »	» 0,14 » 0,18 »	» 13,0 » 14,0 »	» 0,15 » 0,17 »	500
» 13,0 » 14,0 »	» 0,18 » 0,21 »	» 14,0 » 15,5 »	» 0,17 » 0,21 »	600
» 14,0 » 15,5 »	» 0,21 » 0,26 »	» 15,5 » 16,5 »	» 0,21 » 0,24 »	700
» 15,5 » 16,5 »	» 0,26 » 0,30 »	» 16,5 » 18,5 »	» 0,24 » 0,31 »	850
» 16,5 » 18,0 »	» 0,30 » 0,35 »	» 18,5 » 20,0 »	» 0,31 » 0,36 »	1000
» 18,0 » 20,0 »	» 0,35 » 0,43 »	» 20,0 » 22,0 »	» 0,36 » 0,43 »	1200
» 20,0 » 22,5 »	» 0,43 » 0,55 »	» 22,0 » 24,5 »	» 0,43 » 0,54 »	1500
» 22,5 » 25,0 »	» 0,55 » 0,68 »	» 24,5 » 27,0 »	» 0,54 » 0,65 »	1800
» 25,0 » 27,5 »	» 0,68 » 0,82 »	» 27,0 » 30,0 »	» 0,65 » 0,81 »	2250
» 27,5 » 30,5 »	» 0,82 » 1,01 »	» 30,0 » 33,0 »	» 0,81 » 0,97 »	2720
» 30,5 » 33,5 »	» 1,01 » 1,22 »	» 33,0 » 36,5 »	» 0,97 » 1,19 »	3300
» 33,5 » 37,0 »	» 1,22 » 1,49 »	» 36,5 » 40,5 »	» 1,19 » 1,47 »	4100
» 37,0 » 40,5 »	» 1,49 » 1,78 »	» 40,5 » 44,5 »	» 1,47 » 1,77 »	5000
» 40,5 » 44,5 »	» 1,78 » 2,15 »	» 44,5 » 46,5 »	» 1,77 » 2,1 »	6000

При испытании штапельных волокон, комплексных и текстурированных нитей, мононитей, лески, линейные плотности которых составляют от  $10^{-n}$  до  $10^n$  от значений, приведенных в таблицах 1—11, применяют предварительные нагрузки, вычисленные умножением значений, указанных в таблицах, соответственно на  $10^{-n}$  —  $10^n$ , где  $n$  — целое число.

Грузы, необходимые для создания предварительной нагрузки, изготавливают с точностью  $\pm 10\%$  их массы.

Ключевые слова: волокна химические, предварительная нагрузка

---

Редактор *Л И Нахимова*  
Технический редактор *Н С Гришанова*  
Корректор *М В Бучная*  
Компьютерная верстка *С В Рябовой*

Изд лиц № 02354 от 14 07 2000 Сдано в набор 05 06 2002 Подписано в печать 01 07 2002 Усл печ л 0,93 Уч -изд л 0,67  
Тираж экз С 6287 Зак 554

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер , 14  
[http //www standards ru](http://www.standards.ru) e-mail [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип “Московский печатник”, 103062 Москва, Лялин пер , 6  
Плр № 080102