ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 1140— 2014

ИЗДЕЛИЯ КАНАТНЫЕ 3-, 4-, 8- и 12-ПРЯДНЫЕ ПОЛИАМИДНЫЕ

Общие технические условия

ISO 1140:2012
Fibre ropes – Polyamide – 3-, 4-, 8- and 12-strand ropes
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 412 «Текстиль», Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе аутентичного перевода стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Управлением технического регулирования и стандартизации Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2014 г. № 1913-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 1140:2012 «Канаты из волокон. Полиамид. 3-, 4-, 8- и 12-прядные канаты» (ISO 1140:2012 Fibre ropes – Polyamide – 3-,4-, 8- and 12-strand ropes)

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5)

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ КАНАТНЫЕ 3-, 4-, 8- и 12-ПРЯДНЫЕ ПОЛИАМИДНЫЕ

Общие технические условия

Fibre ropes. 3-, 4-, 8- and 12-strand polyamide ropes. General specifications

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт дает правила обозначения и устанавливает требования к 3-прядным и 4-прядным крученым канатам, 8-прядным и 12-прядным плетеным канатам общего назначения, изготовленным из полиамида.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ИСО 1968:2004 Канаты из волокон и канатно-веревочные изделия. Словарь (ISO 1968:2004 Fibre ropes and cordage — Vocabulary)

ИСО 2307:2010 Канаты из волокон. Определение некоторых физических и механических свойств (ISO 2307:2010 Fibre ropes — Determination of certain physical and mechanical properties)

ИСО 9554:2010 Канаты из волокон. Общие технические условия (ISO 9554:2010 Fibre ropes — General specifications)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины и определения, приведенные в ИСО 1968.

4 Обозначение

Канаты из волокон обозначают:

- словами «канаты из волокон»;
- номером настоящего стандарта;
- конструкционным типом каната (см. раздел 5);
- ссылочным номером каната;
- указанием материала, из которого изготовлен канат; смешивание типов полиамидных волокон и сортов не допускают;
- тип стабилизации (1 или 2 в соответствии с ИСО 9554)

Крученые канаты из полиамида, для которых необходима термофиксация, чтобы обеспечить стабильность крутки и размеров, обозначают как канаты типа 1; в других случаях, когда крученые канаты из полиамида не требуют термофиксации, их обозначают как канаты типа 2.

Пример обозначения 3-прядного крученого каната, прошедшего термофиксацию (тип 1), со ссылочным номером 20 (тип А), соответствующего линейной плотности 247 килотекс, изготовленного из полиамида (ПА):

Канат из волокон ИСО 1140 – А-20 – ПА – 1

5 Общие требования

5.1 Канаты из полиамида должны иметь одну из следующих конструкций:

- тип А: 3-прядный крученый канат (см. рисунок 1);
- тип В: 4-прядный крученый канат (см. рисунок 2);
- тип L: 8-прядный плетеный канат (см. рисунок 3);
- тип Т: 12-прядный плетеный канат (см. рисунок 4).

Издание официальное

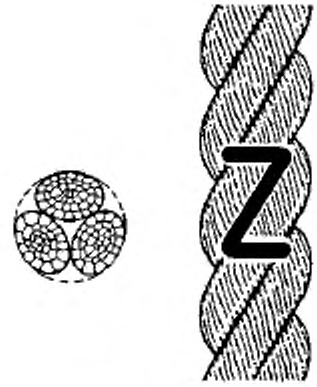


Рисунок 1 — Конфигурация 3-прядного крученого каната (тип A)

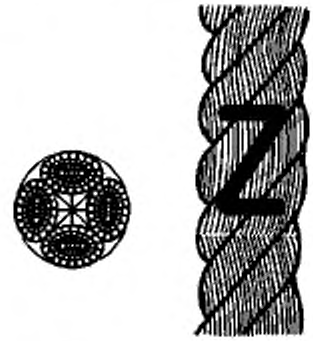


Рисунок 2 — Конфигурация 4-прядного крученого каната (тип B)



Рисунок 3 — Конфигурация 8-прядного плетеного каната (тип L)



Рисунок 4 — Конфигурация 12-прядного плетеного каната (тип T)

5.2 Конструкция, изготовление, шаг крутки, маркировка, упаковка и поставляемые длины должны соответствовать ИСО 9554.

6 Физические свойства

Линейная плотность и минимальная разрывная нагрузка должны соответствовать значениям, приведенным в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 — Линейная плотность и минимальная разрывная нагрузка (MBF) 3-прядных крученых полиамидных канатов типа А

Ссылочный номер [a]	Линейная плотность [b, c]		Минимальная разрывная нагрузка [d, e], кН	
	Номинальная, ктекс	Допуск, %	Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей
4	9,87		3,75	3,38
4,5	12,5		4,50	4,05
5	15,4	±10	5,60	5,04
6	22,2		8,00	7, 2 0
8	39,5		14,0	12,6
9	50,0		17, 0	15,3
10	61,7		21,2	1 9 ,1
12	88,8	±8	30,0	2 7, 0
14	121		40,0	36,0
16	158		50,0	45,0
18	200		63,0	56,7
20	247		80,0	72,0
22	299		95,0	85,5
24	355	±5	11 2	101
26	417		125	11 3
28	484		150	135
30	555		170	153
32	632		190	171
36	800		236	212
40	987		300	270
44	1 190		355	320
48	1 420	±5	400	360
52	1 670		475	428
56	1 930		560	504
60	2 220		630	567
64	2 530		710	639
72	3 200		900	810
80	3 950		1 060	954
88	4 780		1 320	1 188
96	5 690		1 500	1 350
104	6 670	±5	1 800	1 620
112	7 74 0		2 000	1 800
120	8 880		2 360	2 124
128	10 100		2 650	2 385
136	11 4 0 0		3 000	2 700

Окончание таблицы 1

Ссылочный номер [a]	Линейная плотность [b, c]		Минимальная разрывная нагрузка [d, e], кН	
	Номинальная, ктекс	Допуск, %	Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей
144	12 800		3 350	3 015
160	15 800		4 000	3 600

[a] Ссылочный номер соответствует приблизительной величине диаметра в миллиметрах.

[b] Линейная плотность (в килотексах) соответствует массе нетто на длину каната, выраженную в граммах на метр или килограммах на тысячу метров.

[c] Линейную плотность определяют под воздействием эталонной нагрузки и измеряют, как установлено в ИСО 2307.

[d] Разрывные нагрузки, указанные в настоящей таблице, относятся к новым сухим канатам. Во влажных условиях разрывные нагрузки будут ниже.

[e] Нагрузка, определяемая с помощью методов испытаний, установленных в стандарте ИСО 2307, не обязательно точно соответствует нагрузке, при которой канат может разорваться при других условиях и ситуациях. Тип и режим приложения нагрузок, предварительного кондиционирования и предварительного применения нагрузок к канату может существенно влиять на разрывную нагрузку. Канат, закрученный вокруг столба, ворота, шкива или бобины, может разорваться при значительно более низкой нагрузке. Узел или другое искажение в канате может существенно снизить разрывную нагрузку.

Таблица 2 — Линейная плотность и минимальная разрывная нагрузка (MBF) 4-прядных крученых полиамидных канатов типа В

Ссылочный номер [a]	Линейная плотность [b, c]		Минимальная разрывная нагрузка [d, e], кН	
	Номинальная, ктекс	Допуск, %	Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей
10	61,7		19,0	1 7,1
12	88,8	±8	28,0	25,2
14	121		35,5	31,9
16	158		47, 5	42,8
18	200		56,0	50,4
20	247		71,0	63,9
22	299		85,0	76,5
24	355	±5	100	90,0
26	417		11 8	106
28	484		132	11 9
30	555		150	135
32	632		170	153
36	800		212	191
40	987		265	239
44	1 190		315	284
48	1 420		375	338
52	1 670		425	383
56	1 930		500	450
60	2 220		560	504
64	2 530		630	567
72	3 200		800	720

Окончание таблицы 2

Ссылочный номер [a]	Линейная плотность [b, c]		Минимальная разрывная нагрузка [d, e], кН	
	Номинальная, ктекс	Допуск, %	Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей
80	3 950	±5	950	855
88	4 780		1 180	1 062
96	5 690		1 400	1 260
104	6 670		1 600	1 440
11 2	7 74 0		1 900	1 710
120	8 880		2 120	1 908
128	10 100		2 360	2 124
136	11 4 0 0		2 650	2 385
144	12 800		3 000	2 700
160	15 800		3 550	3 195

[a] Ссылочный номер соответствует приблизительной величине диаметра в миллиметрах.

[b] Линейная плотность (в килотексах) соответствует массе нетто на длину каната, выраженную в граммах на метр или килограммах на тысячи метров.

[c] Линейную плотность определяют под воздействием эталонной нагрузки и измеряют, как установлено в ИСО 2307.

[d] Разрывные нагрузки, указанные в настоящей таблице, относятся к новым сухим канатам. Во влажных условиях разрывные нагрузки будут ниже.

[e] Нагрузка, определяемая с помощью методов испытаний, установленных в стандарте ИСО 2307, не обязательно

точно соответствует нагрузке, при которой канат может разорваться при других условиях и ситуациях. Тип и режим приложения нагрузок, предварительного кондиционирования и предварительного применения нагрузок к канату может существенно влиять на разрывную нагрузку. Канат, закрученный вокруг столба, ворота, шкива или бобины, может разорваться при значительно более низкой нагрузке. Узел или другое искажение в канате может существенно снизить разрывную нагрузку.

Таблица 3 — Линейная плотность и минимальная разрывная нагрузка (MBF) 8-прядных и 12-прядных плетеных полиамидных канатов типа L и T

Ссылочный номер [a]	Линейная плотность [b, c]		Минимальная разрывная сила [d, e], кН			
	Номинальная, ктекс	Допуск,%	8-прядные		12-прядные	
			Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей	Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей
12	90,0	±8	30,0	27,0	31,5	28,4
16	160		53,0	47,7	56 85	50,4
20	250		80,0	72,0	11 8	76,5
24	360		11 2	101	160	106
28	490		150	135		144
30	560		170	153	180	162
32	640		200	180	212	191
36	810		250	225	265	239
40	1 000		300	270	315	284
44	1 210		355	320	375	338
48	1 440	±5	425	383	450	405
52	1 700		500	450	530	477

Окончание таблицы 3

Ссылочный номер [a]	Линейная плотность [b, c]		Минимальная разрывная сила [d, e], кН			
	Номинальная, ктекс	Допуск,%	8-прядные		12-прядные	
			Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей	Несрощенные канаты	Канаты с концами, заделанными петлей
56	1 970		560	504	600	540
60	2 260		630	567	670	603
64	2 570		710	639	750	675
72	3 250		900	810	950	855
80	4 010		1 120	1 008	1 180	1 062
88	4 860		1 320	1 188	1 400	1 260
96	5 780		1 600	1 440	1 700	1 530
104	6 780		1 800	1 620	1 900	1 710
112	7 870		2 120	1 908	2 240	2 016
120	9 030		2 360	2 124	2 500	2 250
128	10 100	±5	2 650	2 385	2 800	2 520
136	11 600		3 000	2 700	3 150	2 835
144	13 000		3 350	3 015	3 550	3 195
160	16 100		4 250	3 825	4 500	4 050

[a] Ссылочный номер соответствует приблизительной величине диаметра в миллиметрах.

[b] Линейная плотность (в килотексах) соответствует массе нетто на длину каната, выраженную в граммах на метр или килограммах на тысячи метров.

[c] Линейную плотность определяют под воздействием эталонной нагрузки и измеряют, как установлено в ИСО 2307.

[d] Разрывные нагрузки, указанные в настоящей таблице, относятся к новым сухим канатам. Во влажных условиях разрывные нагрузки будут ниже.

[e] Нагрузка, определяемая с помощью методов испытаний, установленных в стандарте ИСО 2307, не обязательно точно соответствует нагрузке, при которой канат может разорваться при других условиях и ситуациях. Тип и режим приложения нагрузок, предварительного кондиционирования и предварительного применения нагрузок к канату может существенно влиять на разрывную нагрузку. Канат, закрученный вокруг столба, ворота, шкива или бобины, может разорваться при значительно более низкой нагрузке. Узел или другое искажение в канате может существенно снизить разрывную нагрузку.

Примечание — Соотношение между минимальной разрывной нагрузкой (MBF) и ссылочным номером (RN) устанавливается следующей формулой:

$RN = 1{,}982 \times MBF^{0{,}527}$ для несрощенных 8-прядных канатов;

$RN = 1{,}925 \times MBF^{0{,}527}$ для несрощенных 12-прядных канатов.

7 Маркировка

Канаты типа 1 (ссылочный номер менее 14) маркируют с использованием зеленой нити. Для других канатов маркирование проводят в соответствии с ИСО 9554.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование национального стандарта
ИСО 1968:2004	-	*
ИСО 2307:2010	-	*
ИСО 9554:2010	-	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует		

УДК 677.072.68:006.354 ОКС 59.080.50

Ключевые слова: канаты полиамидные, крученые, плетеные, несрощенные, обозначение, конструкция, линейная плотность, разрывная нагрузка, маркировка

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 1,40. Тираж 31 экз. Зак. 1133.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru