

СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
для ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
для НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ, для ЛИФТОВ,
для КАНАТНЫХ ДОРОГ и ЗИПЛАЙНОВ,
для КРАНОВ и ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ,
для ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, для ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ,
для ОСНАЩЕНИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ.

СТАНДАРТНЫЕ КАНАТЫ ТУ И ГОСТ,
КАНАТЫ ЗАКРЫТОЙ КОНСТРУКЦИИ.

КАНАТНЫЕ СЕРВИСЫ.

О компании	3
О торговых знаках	4
■ Специальные канаты для горнодобывающей промышленности Talpa ®	5
■ Специальные канаты для нефтегазовой отрасли Octopus ®	19
■ Специальные канаты для лифтов Alerion ®	31
■ Специальные канаты для канатных дорог и зиплайнов Triniks ®	37
■ Специальные канаты для кранов и грузоподъемных механизмов	45
■ Специальные канаты для электроэнергетики	59
■ Специальные канаты для дорожной инфраструктуры	65
■ Специальные канаты для оснащения рыбопромысловых судов	69
■ Канаты ТУ	74
■ Канаты ГОСТ	80
■ Канаты закрытой конструкции	103
■ Сервисы	111
■ Техническая информация	115
■ Северсталь подъемные технологии	142
■ Дилерская сеть	144
■ Минимальная информация для запроса	146
■ Сервисный центр	147

О КОМПАНИИ

Канатная продукция АО «Северсталь канаты» - это широкий ассортимент стальных канатов, включающий различные конструкции, маркировочные группы, направления и способы свивки, виды покрытия. В нашей продуктовой линейке есть канаты по ГОСТ, EN и ТУ. На настоящий момент компания предлагает более 100 видов канатов в различных исполнениях.

Особое внимание на предприятии уделяется контролю качества сырья для канатов, канатной проволоки и конечной продукции. Система менеджмента качества компании АО «Северсталь канаты» сертифицирована по международному стандарту ISO 9001:2015. Все выпускаемые изделия соответствуют российским и европейским нормам и имеют необходимые сертификаты качества.

Входной контроль катанки перед запуском в производство включает исследования микроструктуры, структуры и поверхности на отсутствие дефектов, химического состава, механических характеристик. Канатная проволока, как светлая, так и оцинкованная, проходит обязательные механические испытания на растяжение, скручивание, перегиб, навивание, разрыв с узлом. Что касается контроля качества продукции, все канаты проходят обязательные тесты на соответствие стандарту в лабораторных условиях.

Вместе с тем, производственные площадки компании оснащены современным оборудованием для испытания стальных канатов и изделий из них, аналогов которому нет ни на одном российском предприятии. Это стенд для проведения испытаний на растяжение и разрыв продукции с нагрузкой до 500 тонн. Он позволяет проводить испытания продукции с предоставлением сертификата, подтверждающего качество.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ

Мы разработали

отраслевые продуктовые линейки стальных канатов, обладающих уникальными свойствами и характеристиками с увеличенным сроком службы.



чтобы вы всегда были уверены в качестве канатов



чтобы делать заказ еще быстрее и проще



чтобы вы почувствовали разницу между ГОСТ и канатами с улучшенными свойствами



чтобы минимизировать ваши затраты



Применение:

- Экскаваторы (механическая лопаты, драглайны, роторные)
- Шахтные подъёмные установки (барabanного типа, со шкивами трения)
- Бурильные станки

Преимущества:

- Увеличенная прочность
- Сопротивление ударным и поперечным нагрузкам
- Снижение износа канатопроводящих органов
- Повышенная износостойкость



Применение:

- Буровые установки (мобильные и стационарные)
- Агрегаты по ремонту скважин

Преимущества:

- Высокая гибкость в сочетании с износостойкостью
- Возможность эксплуатации при пониженных температурах
- Строгое соответствие каната по диаметру
- Меньшее влияние динамических нагрузок на канат



Применение:

- Электрические лифты

Преимущества:

- Увеличенный усталостный ресурс
- Повышенная эластичность
- Минимальное удлинение
- Высокая демпфирующая способность
- Пониженный износ канатопроводящих органов

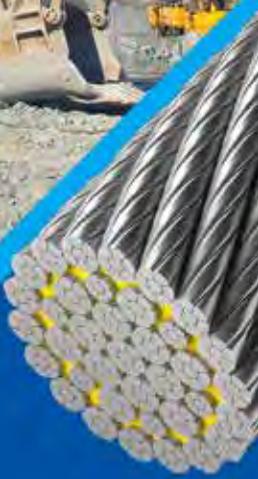


Применение:

- Канатные дороги (грузовые и пассажирские)
- Атракционы по скоростному спуску «Троллей»

Преимущества:

- Минимальное удлинение
- Увеличенная прочность
- Высокая степень устойчивости и постоянство диаметра



Talpa

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
для горнодобывающей
промышленности

Преимущества Talpa®



- УВЕЛИЧЕННАЯ ПРОЧНОСТЬ
- СОПРОТИВЛЕНИЕ УДАРНЫМ И ПОПЕРЕЧНЫМ НАГРУЗКАМ
- СНИЖЕНИЕ ИЗНОСА КАНАТОВЕДУЩИХ ОРГАНОВ
- ПОВЫШЕННАЯ ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

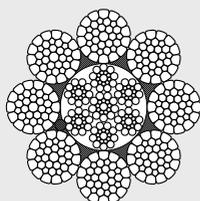
Специальные канаты для горнодобывающей промышленности Talpa®

тел.: +7 (8442) 63-40-98
e-mail: talpa@severstal.com

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

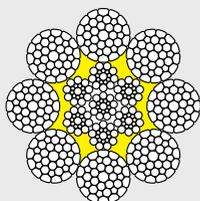
экскаваторы: +7 (8442) 63-41-33
шахтные установки: +7 (8202) 53-86-43
e-mail: sk-support@severstalmetiz.com
тел. 24/7: 8 800 350-39-14





Органические наполнители

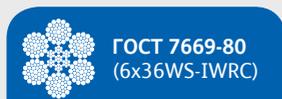
- 01 Располагаются между наружными прядями и металлическим сердечником
- 02 Являются дополнительным источником смазки в течение всего срока эксплуатации
- 03 Снижают внутреннюю коррозию каната, вызванную загрязняющими веществами



Полимерные наполнители

- 01 Заполняют все свободное пространство между прядями и сердечником
- 02 Предотвращает геометрические изменения каната
- 03 Увеличивает сопротивление воздействию поперечного давления, кручения, ударных нагрузок

Сравнительные характеристики



ГОСТ 7669-80
(6x36WS-IWRC)

01 Диаметр 39,0 мм

02 Вес 6,53 кг/м

03 Марк. группа 1770 Н/мм²

04 МРУ 972 кН



Talpa 636K
(6xK36WS-IWRC)

01 Диаметр 39,0 мм

02 Вес 6,72 кг/м

03 Марк. группа 1770 Н/мм²

04 МРУ 1082 кН



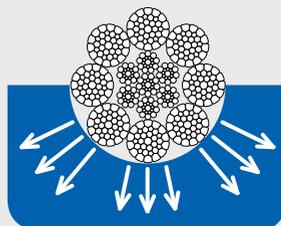
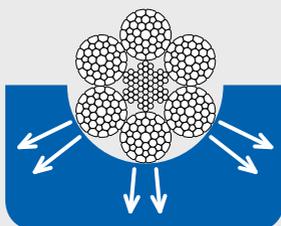
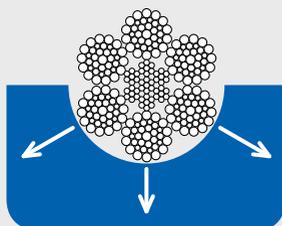
Talpa 836K
(8xK36WS-IWRC)

01 Диаметр 39,0 мм

02 Вес 6,99 кг/м

03 Марк. группа 1770 Н/мм²

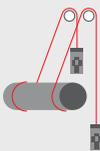
04 МРУ 1160 кН



Руководство по выбору каната



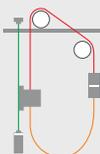
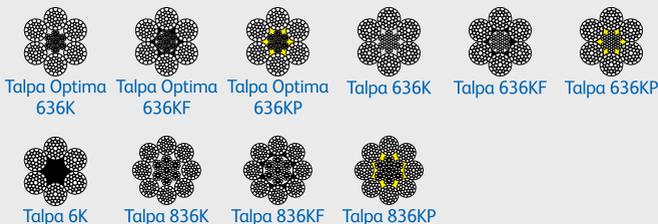
СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Одноканатные подъемные установки барабанного типа

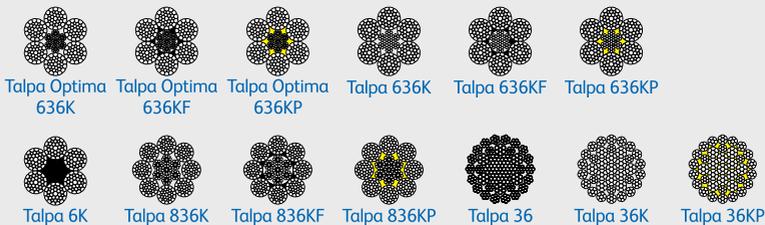
шахтные установки

Канаты основного подъёма

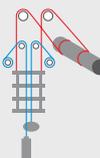


Многоканатные подъемные установки со шкивами трения

Канаты основного подъёма



Уравновешивающие канаты

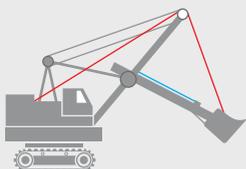


Оборудование для проходки вертикальных стволов

Канаты для проходческих подъемов



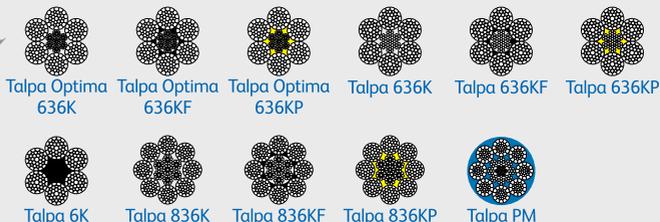
Руководство по выбору каната



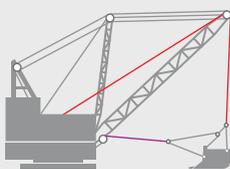
Экскаваторы типа «Механическая лопата»

экскаваторы

Подъёмный канат

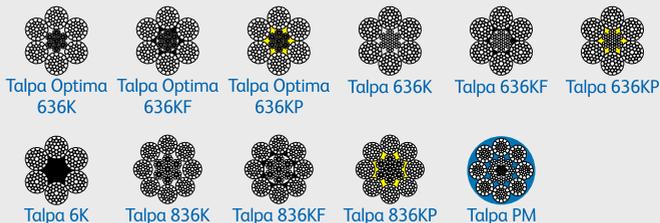


Возвратный / напорный канат

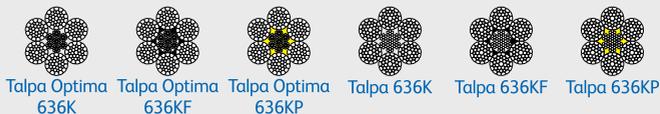


Экскаваторы типа «Драглайн»

Подъёмный канат



Тяговый канат



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБАВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Talpa 6K



КОНСТРУКЦИЯ

6x36 (1+7+7/7+14)+ 1 о.с.

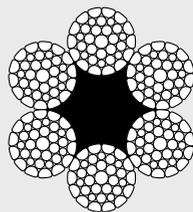
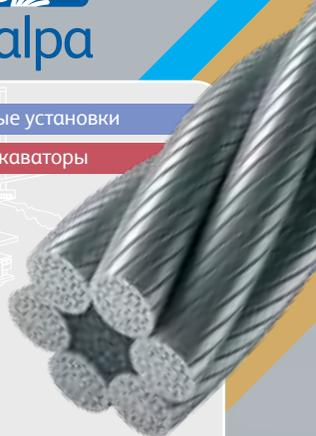
шахтные установки

экскаваторы

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- высокая гибкость
- повышенная износостойкость проволок
- меньший износ ручьев блоков



Диаметр, мм	Ориенти- ровочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1670	1770	1860	1960
Минимальное разрывное усилие каната, кН					
36,5	5303	781	827	869	916
38,0	5597	826	875	919	968
39,5	6159	909	963	1012	1066
42,0	6956	1026	1087	1143	1204
43,0	7290	1076	1140	1198	1262
44,5	7967	1175	1244	1308	1378
46,5	8499	1253	1328	1395	1470
48,5	9177	1355	1436	1509	1590
50,5	9798	1448	1535	1613	1700
53,5	11195	1659	1759	1848	1948
56,0	12393	1831	1941	2040	-
58,5	13088	1939	2056	2160	-
60,5	14959	2210	2342	-	-
63,0	15344	2275	2410	-	-
65,0	16592	2455	2602	-	-
68,0	18686	2762	-	-	-



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Talpa 636K



КОНСТРУКЦИЯ

6x36 (1+7+7/7+14) + 7x7 (1+6)

шахтные установки

экскаваторы

636K - с пластическим обжатием наружных прядей каната.

636KF - с пластическим обжатием наружных прядей каната и 6-ю органическими наполнителями между наружным и внутренним слоями каната.

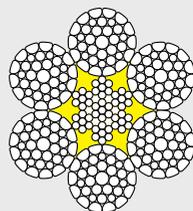
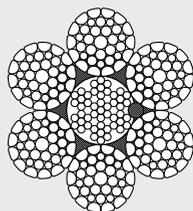
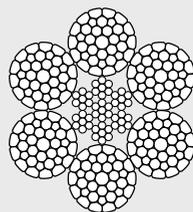
636KP - с пластическим обжатием наружных прядей каната и заполнением полимерным материалом межпрядного пространства между металлическим сердечником и наружными прядями каната.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- повышенная износостойкость проволок
- высокие прочностные характеристики
- меньший износ ручьев блоков
- увеличенная стойкость изделия к поперечному раздавливанию

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг			Маркировочная группа, Н/мм ²		
	636K	636KF	636KP	1670	1770	1860
36,0	5910	-	5970	909	964	1013
36,5	6090	-	6160	924	979	1029
39,0	6720	6800	6790	1021	1082	1137
41,0	7600	7690	7680	1153	1222	1284
42,0	7970	8070	8060	1210	1283	1348
45,5	9270	9380	9370	1405	1489	1565
49,0	10790	10920	10900	1637	1735	1823
52,0	12290	12440	12420	1866	1977	2078
57,0	14390	14560	14550	2187	2318	2436
60,5	16410	16610	16590	2492	2642	-
61,5	16910	17110	17090	2569	2723	-
64,0	18220	18430	-	2769	2935	-
66,0	19320	19540	-	2953	-	-
68,0	20520	20760	-	3120	-	-



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Talpa Optima 636K



КОНСТРУКЦИЯ

6x36(1+7+7/7+14) + 6x19(1+9+9) + 1x19(1+9+9)

шахтные установки

экскаваторы

636K - с пластическим обжатием наружных прядей каната.

636KF - с пластическим обжатием наружных прядей каната и с 6-ю органическими заполнителями между наружным и внутренним слоями каната.

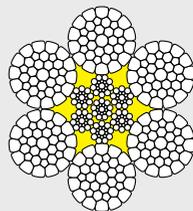
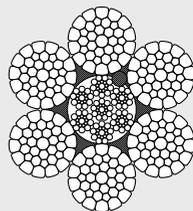
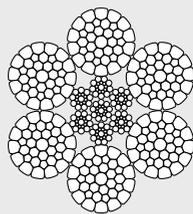
636KP - с пластическим обжатием наружных прядей каната и сердечником, покрытым полимером.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- повышенная гибкость
- повышенная износостойкость проволок
- высокие прочностные характеристики
- меньший износ ручьёв блоков
- увеличенная стойкость изделия к поперечному раздавливанию

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг			Маркировочная группа, Н/мм ²			
	636K	636KF	636KP	1670	1770	1860	1960
36,5	6153	-	6223	962	1011	1063	1120
39,0	6858	6940	6928	1072	1126	1183	1247
41,0	7716	7809	7796	1202	1263	1327	1399
42,0	8057	8154	8147	1256	1320	1387	1461
45,5	9421	9534	9521	1461	1536	1614	1701
49,0	10999	11131	11109	1703	1789	1881	1982
52,0	12516	12666	12646	1936	2033	2140	2255
57,0	14729	14905	-	2272	2389	2511	2646
60,5	16859	17061	-	2593	2725	2864	3017
61,5	17316	17523	-	2662	2798	2940	-
64,0	18672	18896	-	2870	3018	-	-
68,0	21162	21416	-	3242	3406	-	-



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Talpa 836K



КОНСТРУКЦИЯ

8x36(1+7+7/7+14) + 6x19(1+9+9) + 1x19(1+9+9)

шахтные установки

экскаваторы

Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки, с пластиково обжатыми наружными прядями.

836K - с пластиковым обжатием наружных прядей каната.

836KF - с пластиковым обжатием наружных прядей каната и с 8-ю органическими заполнителями между наружным и внутренним слоями каната.

836KP - с пластиковым обжатием наружных прядей каната и сердечником, покрытым полимером.

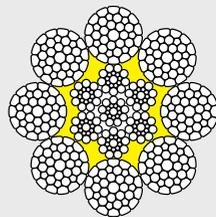
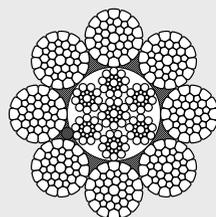
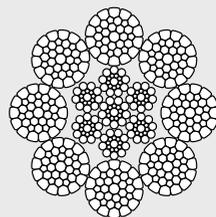
ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- высокая гибкость
- повышенная износостойкость проволок
- высокие прочностные характеристики
- меньший износ ручьёв блоков
- увеличенная стойкость изделия к поперечному раздавливанию

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг			Маркировочная группа, Н/мм ²			
				1670	1770	1860	1960
	836K	836KF	836KP	Минимальное разрывное усилие каната, кН			
39	6986	7066	7080	1110	1160	1219	1285
45,5	9601	9705	9730	1524	1594	1675	1765
46,5	10176	10298	10315	1615	1689	1775	1871
52	12507	12638	12680	1984	2077	2182	2300
56	14630	14790	-	2309	2417	2540	2676
57	15081	15244	-	2393	2505	2632	2774
64	18728	18926	-	2962	3099	3257	3432
67	20509	20757	-	3252	3404	3577	-
70	22050	22300	-	3515	3676	3863	-
76	26620	26970	-	4236	4433	4659	-
80	29170	29520	-	4674	4844	5091	-

Канаты диаметрами 76 и 80 мм групп прочности 1670-1960 Н/мм², а также диаметрами от 64 до 70 мм групп прочности 1860 и 1960 Н/мм² изготавливаются только из светлой проволоки.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Talpa PM



КОНСТРУКЦИЯ

8x37(1+6.6+12+12)+8x7(1+6)+6x7(1+6)+1x7(1+6)
с пластическим обжатием наружных прядей
и полимерным покрытием

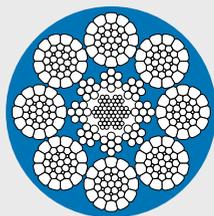
экскаваторы

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- снижение контактных напряжений между прядями, а также канатом и ручьями блоков
- повышенная износостойкость
- повышенная коррозионная стойкость, в т.ч. дольше сохраняется смазка каната
- повышенное сопротивление поперечному раздвиганию
- увеличение эксплуатационного ресурса каната

Диаметр каната		Ориентировочная масса 1 м каната, кг	Минимальное разрывное усилие каната, кН
дюйм	мм		
2-1/4	57,2	14,9	2344
2-3/8	60,3	16,7	2627
2-1/2	63,5	18,6	2925
2-5/8	66,7	20,3	3193
2-3/4	69,9	22,5	3536



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Talpa 36



КОНСТРУКЦИЯ

18x7+6x7/6x7+6x7+1x7

шахтные установки

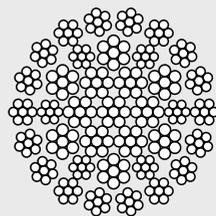
Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки. Канаты диаметром ≥ 48 мм группы прочности 1960 Н/мм² изготавливаются только из светлой проволоки.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- высокая гибкость
- высокая прочность
- уменьшенное трение между наружными проволоками в прядях и поверхностью ручьев блоков
- некрутимость

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1770	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН	
38	6 439	1 054	1 130
40	7 043	1 154	1 237
42	7 770	1 274	1 366
44	8 521	1 397	1 498
46	9 402	1 545	1 656
48	10 245	1 681	1 803
50	11 002	1 807	1 937
52	11 866	1 949	2 090
54	12 841	2 110	2 262



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Talpa 36K



КОНСТРУКЦИЯ

18x7+6x7/6x7+6x7+1x7

шахтные установки

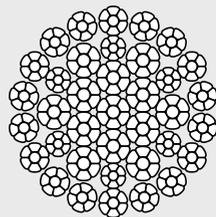
Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки.
Канаты выпускаются с пластически обжатыми прядями.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- значительная прочность
- высокая износостойкость
- большое сопротивление усталостному разрушению
- увеличенная площадь контакта с опорной поверхностью
- меньший износ шкивов и барабанов
- некрутимость

Диаметр, мм	Ориенти- ровочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
38	7 134	1 066	1 202	1 331
40	7 988	1 194	1 346	1 491
42	8 717	1 307	1 473	1 632
44	9 587	1 432	1 615	1 788
46	10 532	1 547	1 774	1 931
48	11 478	1 715	1 934	2 141
50	12 394	1 853	2 089	2 313
52	13 391	2 001	2 256	2 498
54	14 569	2 177	2 496	2 718



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ
ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Talpa 36KP



КОНСТРУКЦИЯ

18x7+6x7/6x7+6x7+1x7

шахтные установки

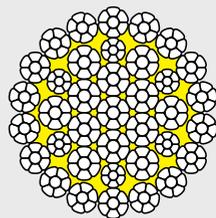
Канаты изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки. Канаты выпускаются с пластически обжатыми прядями.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- значительная прочность
- высокая износостойкость
- большое сопротивление усталостному разрушению
- увеличенная площадь контакта с опорной поверхностью
- меньший износ шкивов и барабанов
- некрутимость

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
Минимальное разрывное усилие каната, кН				
38	7 467	1 066	1 202	1 331
40	8 363	1 194	1 346	1 491
42	9 125	1 307	1 473	1 632
44	10 034	1 432	1 615	1 788
46	11 025	1 547	1 774	1 931
48	12 015	1 715	1 934	2 141
50	12 981	1 853	2 089	2 313
52	14 024	2 001	2 256	2 498
54	15 248	2 177	2 496	2 718



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Talpa S3

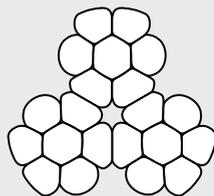


КОНСТРУКЦИЯ

3x7(1+6)

Канаты предназначены для использования на лебедках типа ССК в геологоразведочных и буро-взрывных станках. Изготавливаются смазанными, из проволоки марки В.

Диаметр каната		Ориентировочная масса 1 м каната, кг	Минимальное разрывное усилие каната, кН
дюйм	мм		
3/16	4,76	0,110	24,5
1/4	6,35	0,195	40,0



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Octopus

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
для нефте- и газодобывающей
промышленности

Преимущества Octorus®



- ВЫСОКАЯ ГИБКОСТЬ В СОЧЕТАНИИ С ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ
- ВОЗМОЖНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ
- СТРОГОЕ СООТВЕТСТВИЕ КАНАТА ПО ДИАМЕТРУ
- МЕНЬШЕЕ ВЛИЯНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА КАНАТ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ-
И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Специальные канаты для нефте- и газодобывающей промышленности Octorus®

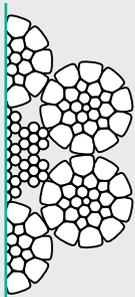
тел.: +7 (8442) 63-40-98, e-mail: octopus@severstal.com

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

тел.: +7 (8202) 53-93-79, e-mail: sk-support@severstalmetiz.com

тел.: +7 (8202) 53-85-42,

тел. 24/7: 8 800 350-39-14



Пластическое обжатие

- 01 Прочность + 10-15%
- 02 Контакт с опорной поверхностью + 8-10%
- 03 Исключается зацепление прядей



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сравнительные характеристики



ГОСТ 16853-88
(6x31WS-IWRC)

01 Диаметр 25,0 мм

02 Вес 2,66 кг/м

03 Марк. группа 1770 Н/мм²

04 Сумм. РУ 531 кН



Octopus 6K
(6xK26WS-IWRC)

01 Диаметр 25,0 мм

02 Вес 2,72 кг/м

03 Марк. группа 1770 Н/мм²

04 Сумм. РУ 542 кН



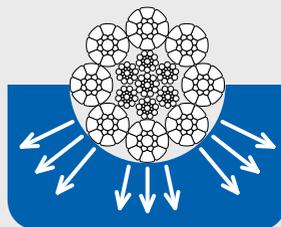
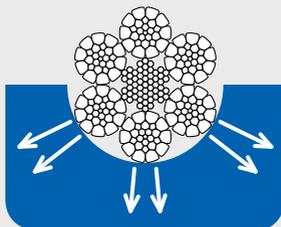
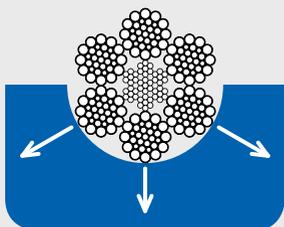
Octopus 817K
(8xK17S-IWRC)

01 Диаметр 25,0 мм

02 Вес 2,78 кг/м

03 Марк. группа 1770 Н/мм²

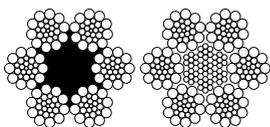
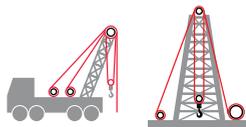
04 Сумм. РУ 548 кН



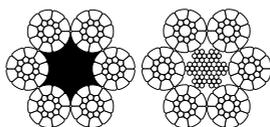
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КАНАТА



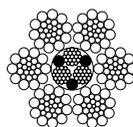
Мобильные и стационарные буровые установки
ТАЛЕВЫЙ КАНАТ



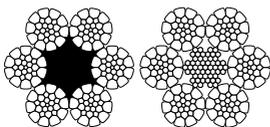
Octopus 6



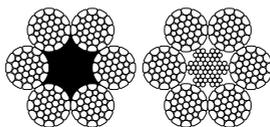
Octopus 619K



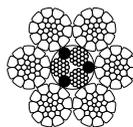
Octopus 626



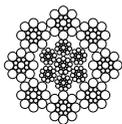
Octopus 6K



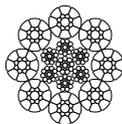
Octopus 631K



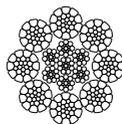
Octopus 626K



Octopus 817



Octopus 817K



Octopus 826K



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ-
И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Octopus 6



КОНСТРУКЦИЯ

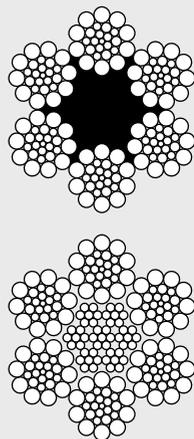
6x26 (1+5+5/5+10) + 1 о.с.
6x26 (1+5+5/5+10) + 7x7 (1+6)

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- большая стойкость к истиранию
- высокая гибкость
- меньшее влияние динамических нагрузок на канат

Диаметр, мм	Канат с органическим сердечником					Канат с металлическим сердечником				
	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1570	1670	1770	1860		1570	1670	1770	1860
25	2277	325	346	366	386	2566	385	409	433	457
26	2435	348	370	393	413	2760	414	440	466	490
28	2839	407	432	457	483	3191	480	510	540	570
29	3053	437	464	492	517	3400	510	542	575	604
30	3307	474	504	534	563	3710	559	594	629	664
32	3683	525	558	591	623	4126	618	657	695	734
35	4494	642	682	722	763	5043	757	804	852	899
38	5253	750	794	841	888	5886	881	936	991	1046



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Octopus 6K



КОНСТРУКЦИЯ

6x26 (1+5+5/5+10) + 1 о.с.
6x26 (1+5+5/5+10) + 7x7 (1+6)

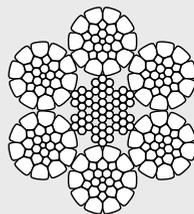
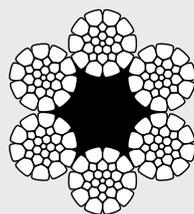
ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- большая стойкость к истиранию
- высокая гибкость
- меньшее влияние динамических нагрузок на канат



Диаметр, мм	Канат с органическим сердечником					Канат с металлическим сердечником				
	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1570	1670	1770	1860		1570	1670	1770	1860
25	2439	349	371	393	415	2724	409	435	460	486
26	2626	378	402	426	447	2953	443	471	500	525
28	3056	439	466	494	521	3402	512	544	576	608
29	3266	467	497	527	554	3602	540	575	609	640
30	3597	517	550	582	614	3991	601	639	677	714
32	3951	564	600	635	670	4387	657	698	739	781
35	4875	698	742	785	829	5413	813	864	914	965
38	5657	807	857	908	958	6280	940	999	1058	1116



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Octopus 626



КОНСТРУКЦИЯ

6x26 (1+5+5/5+10)+3x19(1+6+6/6)+3 о.з.

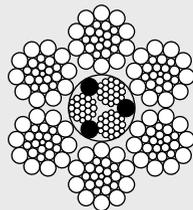
Комбинированный сердечник представляет собой конструкцию из трех органических и трех металлических прядей.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- большая стойкость к истиранию
- высокая гибкость
- меньшее влияние динамических нагрузок на канат

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Минимальное разрывное усилие каната, кН
25,0	2 556	426
28,0	3 192	533
30,0	3 704	620
32,0	4 229	687
35,0	5 046	841
38,0	5 861	978



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Octopus 626K



КОНСТРУКЦИЯ

6x26 (1+5+5/5+10)+3x19(1+6+6/6)+3 о.з.

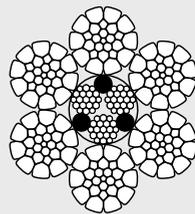
Комбинированный сердечник представляет собой конструкцию из трех органических и трех металлических прядей.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- большая стойкость к истиранию
- высокая гибкость
- меньшее влияние динамических нагрузок на канат

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Минимальное разрывное усилие каната, кН
25,0	2 669	444
28,0	3 366	560
30,0	3 885	649
32,0	4 318	717
35,0	5 291	881
38,0	6 149	1 025



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Octopus 619K


Octopus

КОНСТРУКЦИЯ

6x19 (1+9+9) + 1 о.с.
6x19 (1+9+9) + 7x7 (1+6)

- Изготавливаются в соответствии с требованиями Американского института Нефти API 9A;
- Имеют более строгие допуски по диаметрам;
- Могут применяться как на отечественном, так и на импортном оборудовании.

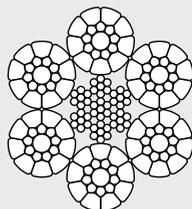
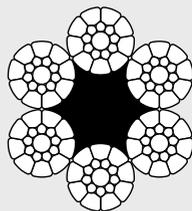
Диаметр, мм		Ориенти- рочная масса 1 м смазанного каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
			1770	1860	1960
дюйм	мм		Минимальное разрывное усилие, кН		

Канат с органическим сердечником

1"	25,4	2,62	421	442	466
1 1/8"	28,6	3,29	528	555	585
1 1/4"	31,8	4,03	648	681	718
1 3/8"	34,9	4,86	781	820	864
1 1/2"	38,1	5,76	925	972	1024

Канат с металлическим сердечником

1"	25,4	2,89	455	478	504
1 1/8"	28,6	3,64	574	603	636
1 1/4"	31,8	4,45	702	738	777
1 3/8"	34,9	5,38	848	891	939
1 1/2"	38,1	6,36	1002	1053	1109



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ-
И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

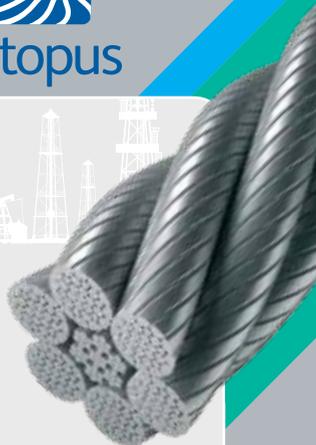
Octopus 631K



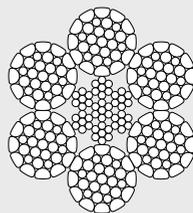
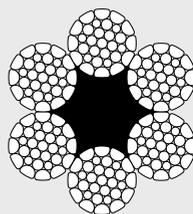
КОНСТРУКЦИЯ

6x31 (1+6+6/6+12) + 1 о.с.
6x31 (1+6+6/6+12) + 7x7 (1+6)

- Изготавливаются в соответствии с требованиями Американского института Нефти API 9A;
- Имеют более строгие допуски по диаметрам;
- Могут применяться как на отечественном, так и на импортном оборудовании.



Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1 м смазанного каната, кг		Канат с органическим сердечником		Канат с металлическим сердечником	
			Маркировочная группа, Н/мм ²			
	ОС	МС	1770	1960	1770	1960
25,4	2,55	2,82	397	439	439	486
28,6	3,22	3,57	500	554	555	614
31,8	4,00	4,44	622	689	690	764
34,9	4,87	5,38	757	839	836	926
38,1	5,76	6,37	895	991	992	1098



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ-
И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Octopus 817, 817K



КОНСТРУКЦИЯ

8x17(1+8+8) + 6x19(1+9+9) + 1x19(1+9+9)

Канаты выпускаются из светлой или оцинкованной проволоки.

ПРЕИМУЩЕСТВА

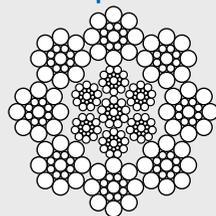
по сравнению со стандартными решениями

- большая гибкость по сравнению с 6-рядными канатами
- высокая прочность
- меньше трения между наружными проволоками прядей и поверхностью ручьев блоков

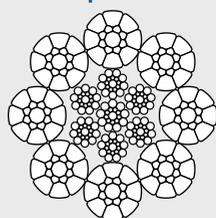
Octopus 817 - без пластикового обжатия

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1670	1770
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
25	2 630	345	366	388
26	2800	391	415	436
28	3 355	441	468	496
29	3480	488	517	543
30	3 750	493	524	555
32	4 285	563	598	634
35	5 040	666	708	749
38	6 095	803	853	903

Octopus 817



Octopus 817K



Octopus 817K - с пластиковым обжатием наружных прядей

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1860	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
25	2780	411	432	455
26	2980	440	463	488
28	3560	526	553	582
29	3720	549	577	608
30	3980	588	618	652
32	4580	676	710	748
35	5370	793	833	878
38	6470	954	1003	1057

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Octopus 826K



КОНСТРУКЦИЯ

8x26(1+5+5/5+10) + 6x17(1+8+8) + 1x17(1+8+8)

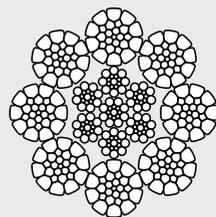
Канаты выпускаются из светлой или оцинкованной проволоки.

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению со стандартными решениями

- увеличенная износостойкость проволок к истиранию;
- меньший износ ручьёв блоков;
- улучшенные прочностные характеристики;
- повышенная стойкость изделий к поперечному раздавливанию.

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1860	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
25	2 940	483	510	537
28	3 730	618	653	687
32	4 835	800	844	889
35	5 840	967	1 020	1 074
38	6 825	1 133	1 196	1 260



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ НЕФТЕ- И ГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



Alerion

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
для лифтов

Преимущества Alerion®

△▽
Alerion

- более выносливы при работе на блоке за счет увеличения количества проволок в канате
- имеют высокую демпфирующую способность (лучше поглощают вибрацию)
- обладают повышенной эластичностью за счет меньшего диаметра проволок
- создают меньшие контактные напряжения в зонах взаимодействия с блоками

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ ЛИФТОВ

Специальные канаты для лифтов Alerion®

тел.: +7 (8202) 53-90-06
e-mail: alerion@severstal.com

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

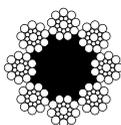
тел.: +7 (8202) 53-87-99
e-mail: sk-support@severstalmetiz.com
тел. 24/7: 8 800 350-39-14



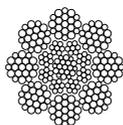
РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ КАНАТА



Подъёмные канаты

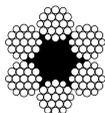


Alerion 819
8x19S-FC

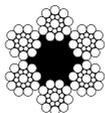


Alerion MC8
8x19W-IWRC

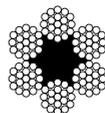
Канаты ограничителя скорости



Alerion 619
6x19W-FC



Alerion 619
6x19S-FC



Alerion 619
6x19M-FC

Сравнительные характеристики



ГОСТ 3077-80
(6x19S-FC)

01 Вес 0,220 кг/м

02 МРУ 29,9 кН

03 Эласт. удлинение - н/д

04 Констр. удлинение - н/д



Alerion 819
(8x19S-FC)

01 Вес 0,223 кг/м

02 МРУ 29,4 кН

03 Эласт. удлинение $\leq 0,20\%$

04 Констр. удлинение $\leq 0,14\%$



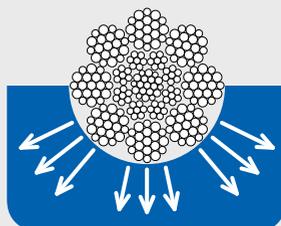
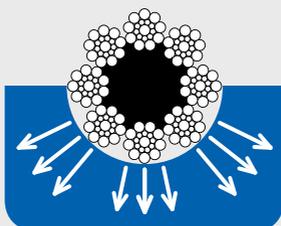
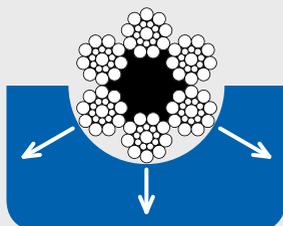
Alerion MC8
(8x19W-IWRC)

01 Вес 0,260 кг/м

02 МРУ 42,9 кН

03 Эласт. удлинение $\leq 0,08\%$

04 Констр. удлинение $\leq 0,02\%$



Alerion 619

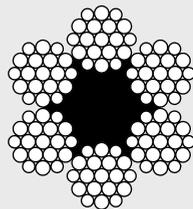

Alerion

Используются в качестве канатов ограничителя скорости.

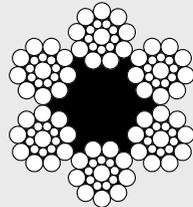
Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН		
6,0	0,13	-	21,1	23,4
7,0	0,18	-	28,7	31,8
8,0	0,23	33,2	37,5	41,5
9,0	0,29	42,1	47,4	52,5
10,0	0,36	52,0	58,6	64,9
11,0	0,43	62,9	70,9	78,5
12,0	0,52	74,8	84,3	93,3
13,0	0,61	87,8	99,0	109,6
14,0	0,70	102,0	115,0	127,3
15,0	0,81	117,0	132,0	146,2
16,0	0,92	133,0	150,0	166,1
17,0	1,08	150,0	169,0	187,1
18,0	1,16	168,0	190,0	210,4
19,0	1,30	187,0	211,0	233,6
20,0	1,44	207,0	234,0	259,1
22,0	1,74	251,0	283,0	313,4



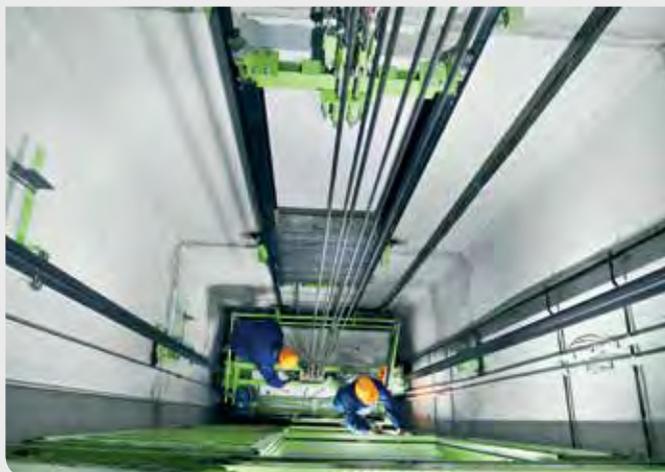
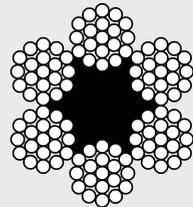
6x19W-FC



6x19S-FC



6x19M-FC



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ ЛИФТОВ

Alerion 819

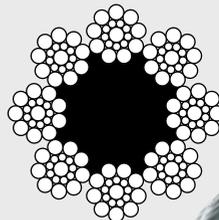

Alerion

Используются в качестве подъемных при высоте ≤ 30 м.

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1370/1770	1770
		Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН		
8,0	0,22	29,4	28,1	33,2
9,0	0,28	37,3	35,6	42,0
10,0	0,34	46,0	44,0	51,9
11,0	0,41	55,7	53,2	62,8
12,0	0,49	66,2	63,3	74,7
13,0	0,57	77,7	74,3	87,6
14,0	0,67	90,2	86,1	102,0
15,0	0,77	103,0	98,8	117,0
16,0	0,87	118,0	113,0	133,0



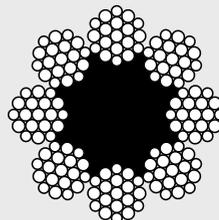
8x19S-FC



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ ЛИФТОВ



8x19W-FC



Alerion MC8

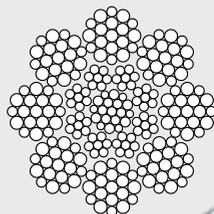

Alerion

Используются в качестве подъемных при высоте >30 м,
а также на лифтах с безредукторными лебедками

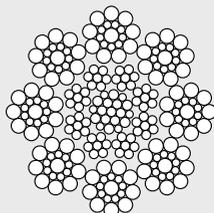
Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1570/1960	1770
Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН				
8,0	0,26	35,8	42,9	40,3
9,0	0,33	45,3	54,6	51,0
10,0	0,41	55,9	69,5	63,0
11,0	0,49	67,6	83,1	76,2
12,0	0,59	80,5	98,9	90,7
13,0	0,69	94,5	114,0	106,0
14,0	0,80	110,0	133,0	124,0
15,0	0,92	126,0	151,0	142,0
16,0	1,04	143,0	173,0	161,0



8x19W-IWRC



8x19S-IWRC



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ ЛИФТОВ



Triniks

СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
для канатных дорог

Преимущества Triniks®



- ИННОВАЦИОННЫЙ СЕРДЕЧНИК
- МИНИМАЛЬНЫЕ УДЛИНЕНИЯ
- МИНИМАЛЬНАЯ ПОТЕРЯ СЕЧЕНИЯ
- СТАБИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПРЯДЕЙ
- УВЕЛИЧЕННЫЙ ШАГ СВИВКИ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ЗИПЛАЙНОВ

Специальные канаты для канатных дорог и зиплайнов Triniks®

тел.: +7 (495) 926-77-66 (доб. 6550)
e-mail: triniks@severstal.com

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

тел.: +7 (8202) 53-92-53
e-mail: sk-support@severstalmetiz.com
тел. 24/7: 8 800 350-39-14



Triniks 619W



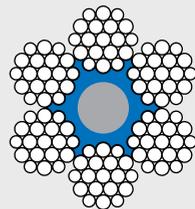
КОНСТРУКЦИЯ

6 x 19 (1 + 6 + 6 / 6) (W) + HPC

Диаметр, мм	Масса, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
18,0	1,2	166	189	210
19,0	1,3	187	211	233
20,0	1,5	207	234	259
21,0	1,6	222	258	285
22,0	1,7	251	283	313
24,0	2,1	287	336	373
26,0	2,4	350	395	437
27,0	2,7	365	426	472
28,0	2,9	396	458	507
30,0	3,3	466	526	582

Доступны промежуточные диаметры.

Возможна поставка альтернативных размеров и конструкций по запросу.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ЗИПЛАЙНОВ





Triniks 619S

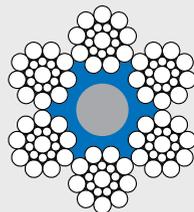


КОНСТРУКЦИЯ

6 x 19 (1 + 9 + 9) (S) + HPC

Диаметр, мм	Масса, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Разрывное усилие каната, кН, не менее		
17,5	1,1	159	179	198
18,0	1,2	168	189	210
19,0	1,3	187	211	233
20,0	1,4	207	234	259
22,0	1,7	251	283	313
24,0	2,1	298	336	373
26,0	2,4	350	395	437
28,0	2,8	406	458	507
30,0	3,2	466	526	582

Доступны промежуточные диаметры.
Возможна поставка альтернативных размеров и конструкций по запросу.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ЗИПЛАЙНОВ



Triniks 619K



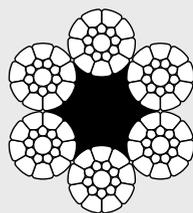
КОНСТРУКЦИЯ

6 x 19 (1 + 9 + 9) + SFC

Канаты с пластическим обжатием обладают следующими преимуществами:

- увеличение стойкости проволок к истиранию;
- снижение степени износа ручьев блоков;
- повышение прочностных характеристик каната;
- увеличение стойкости каната к поперечному раздавливанию.

Диаметр, мм	Канат с органическим сердечником			
	Масса, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
Минимальное разрывное усилие каната, кН				
10,5	0,4	59	67	74
11,5	0,5	75	85	94
12,0	0,6	85	96	106
13,0	0,7	91	103	114
14,0	0,8	115	129	143
15,0	0,9	130	147	163
16,5	1,2	162	182	202
17,5	1,3	177	200	222
18,0	1,3	186	210	233
19,5	1,5	211	238	263
20,5	1,8	251	283	313
22,0	1,9	266	300	332
23,0	2,0	296	334	370
25,5	2,6	364	411	455
28,0	3,1	443	499	553
30,5	3,7	513	579	641
32,5	4,1	578	652	722
35,0	4,9	676	762	844
37,0	5,3	741	835	925
39,0	6,0	844	951	1 053
40,0	6,4	895	1 009	1 117
41,0	6,9	959	1 081	1 197
43,5	7,9	1 095	1 235	1 367
45,0	8,5	1 189	1 341	1 485
46,0	8,8	1 226	1 382	1 530



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ЗИПЛАЙНОВ



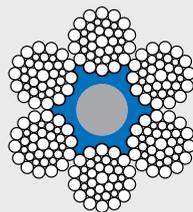
Triniks 636WS



КОНСТРУКЦИЯ

6 x 36 (1 + 7 + 7 / 7 + 14) (WS) + HPC

Диаметр, мм	Масса, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
28	2,8	418	472	522
29	3,0	449	506	560
30	3,2	480	542	600
31	3,5	513	578	640
32	3,7	547	616	682
33	3,9	581	655	725
34	4,2	617	696	770
35	4,4	654	737	815
36	4,7	692	780	864
37	4,9	731	824	912
38	5,2	771	869	962
39	5,5	812	915	1 010
40	5,8	854	963	1 070
41	6,1	897	1 010	1 120
42	6,4	942	1 060	1 180
43	6,7	987	1 110	1 230
44	7,0	1 030	1 170	1 290
45	7,3	1 080	1 220	1 350
46	7,6	1 130	1 270	1 410
47	8,0	1 180	1 330	1 470
48	8,3	1 230	1 390	1 540
49	8,6	1 280	1 450	1 600
50	9,0	1 340	1 510	1 670
51	9,4	1 390	1 570	1 730
52	9,7	1 440	1 630	1 800
53	10,1	1 500	1 690	1 870
54	10,5	1 560	1 760	1 940



Доступны промежуточные диаметры.
Возможна поставка альтернативных размеров
и конструкций по запросу.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ЗИПЛАЙНОВ



Triniks ZL



КОНСТРУКЦИЯ

Triniks ZL I - 1 x K43 (1 + 6 + 12 + 12 + 12)

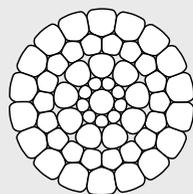
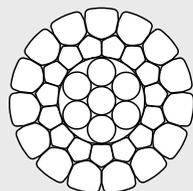
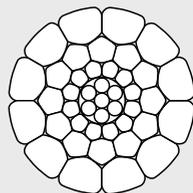
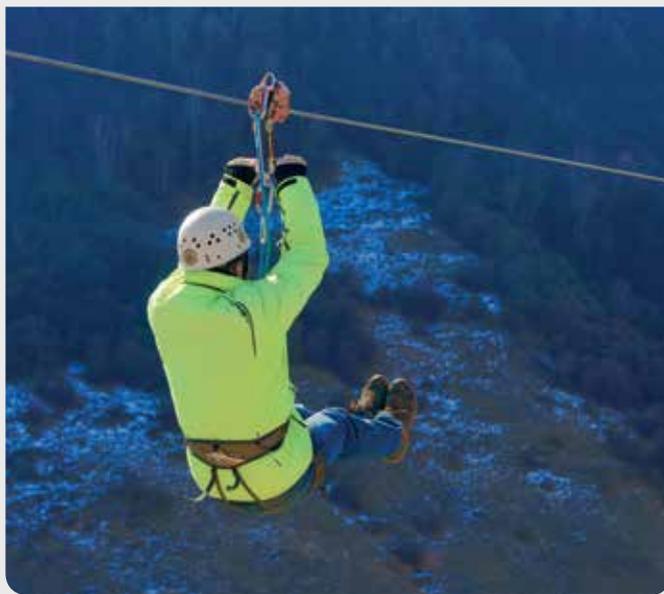
Triniks ZL II - 1 x K37 (1 + 6 + 15 + 15)

Triniks ZL III - 1 x K55 (1 + 9 + 9 + 18 + 18)

Канаты Triniks ZL предназначены для использования в качестве несущих канатов на аттракционах по скоростному спуску типа «Троллей» или «ZipLine».

Изготавливаются по СТО 34269720-ТУ 006-2016 трех типов с пластическим обжатием наружного слоя проволок.

Диаметр, мм	Масса, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1670	1770
11,0	0,72	123	131	139
12,0	0,86	147	156	165
16,0	1,54	270	287	303



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ КАНАТНЫХ ДОРОГ И ЗИПЛАЙНОВ



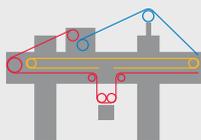


СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ

для кранов и грузоподъемных
механизмов

Руководство по выбору каната

Контейнерный



Канат
главного подъёма



TU 051

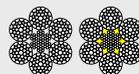
Канат
перемещения тележки



TU 040

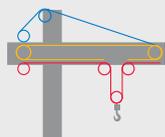
TU 090

Стреловой
канат



TU 090

Башенный

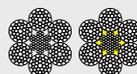


Канат
главного подъёма



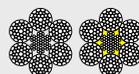
TU 061

Канат
перемещения тележки



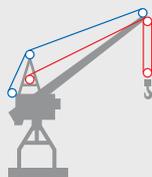
TU 090

Стреловой
канат



TU 090

Портальный



Канат главного подъёма

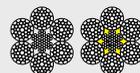


TU 051



TU 040

Стреловой канат



TU 090

Автомобильный



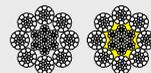
Канат главного подъёма



TU 061

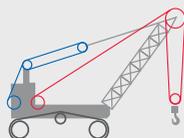
EN 12385

Канат
телескопирования
стрелы



TU 051

Гусеничный



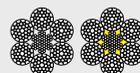
Канат главного подъёма



TU 061

TU 051

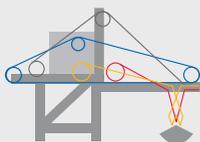
Стреловой канат



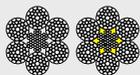
TU 090

Руководство по выбору каната

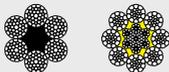
Грейферный



Канат главного подъёма



TU 090



TU 040

TU 051

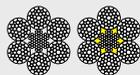
Канат вспомогательного подъёма



TU 040

TU 090

Стреловой канат



TU 090

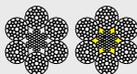
Мостовой



Канат главного подъёма

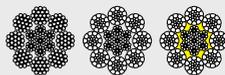


TU 051

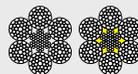


TU 090

Канат вспомогательного подъёма



TU 051



TU 090

Козловой



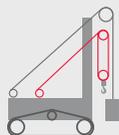
Канат главного подъёма



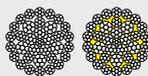
TU 040

TU 090

Сваебойная установка

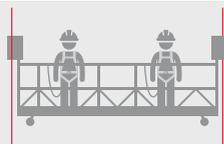


Канат главного подъёма



TU 061

Фасадный подъемник



Канат главного подъёма



TU 144

6-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей и органическим сердечником СТО 71915393-ТУ 040-2007

КОНСТРУКЦИЯ

6x36 (1+7+7/7+14)+ 1 о.с.

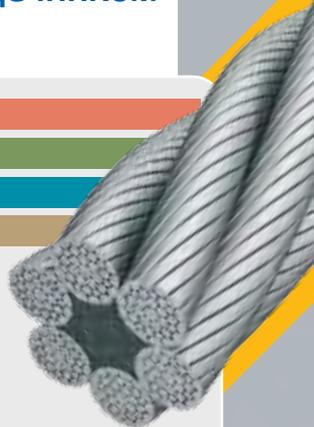
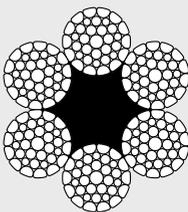
контейнерные краны

грейферные краны

козловые краны

портальные краны

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1670	1770	1860	1960
Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН					
20	1,63	246	260	275	289
22	1,96	295	312	330	347
24	2,36	354	374	395	416
26	2,79	417	441	466	490
27	3,04	462	489	516	543
28	3,24	484	512	540	568
30	3,80	559	592	625	658
32	4,55	631	668	705	742
33	4,25	681	721	761	802
34	4,86	718	761	803	845



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ
И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ



6-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей

СТО 71915393-ТУ 090-2010

КОНСТРУКЦИЯ

6x36 (1+7+7/7+14) + 7x7 (1+6)

Исполнение I - с пластическим обжатием наружных прядей каната.

Исполнение III - с пластическим обжатием наружных прядей каната и заполнением полимерным материалом межпрядного пространства между металлическим сердечником и наружными прядями каната.

мобильные гусеничные краны

контейнерные краны

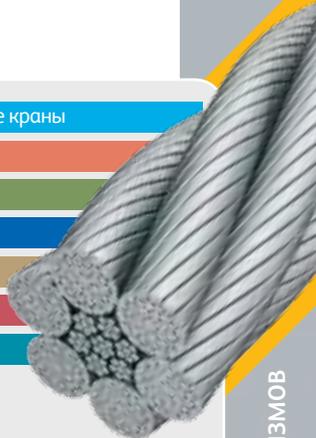
грейферные краны

башенные краны

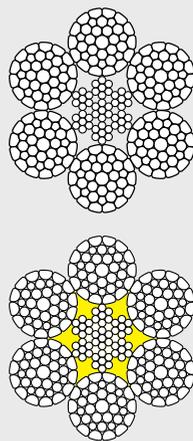
портальные краны

мостовые краны

козловые краны



Диаметр, мм	Вес каната, кг/м		Маркировочная группа, Н/мм ²		
	Исп. I	Исп. III	1670	1770	1860
16	1,19	1,20	181	192	203
18	1,51	1,53	230	244	257
20	1,84	1,86	283	299	316
22	2,22	2,25	341	361	381
24	2,64	2,67	406	430	454
26	3,10	3,13	478	507	535
28	3,58	3,62	555	588	620
30	4,11	4,16	642	680	718
32	4,69	4,74	727	770	813
34	5,33	5,39	827	876	925
35,5	5,77	5,83	893	946	999
36	5,91	5,97	929	983	1 038
36,5	6,09	6,16	944	1 000	1 055



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ



8-прядные канаты СТО 71915393-ТУ 051-2014 (Тип 1)

КОНСТРУКЦИЯ

8x25(1+6; 6+12) + 6x17(1+8+8) + 1x17(1+8+8)

контейнерные краны

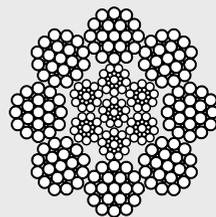
мостовые краны

портальные краны

ПРЕИМУЩЕСТВА

- хорошая гибкость, по сравнению с 6-прядными канатами
- высокие прочностные характеристики
- уменьшенное трение между наружными проволоками в прядях и поверхностью ручьев блоков

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1860	1960
Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН				
21	1,94	317	333	351
24	2,58	430	452	476
30	3,97	660	693	731
31	4,17	693	729	768
32	4,55	761	800	843
34	5,07	843	885	933
37	5,98	995	1 045	1 102
38	6,25	1 054	1 108	1 168
42	7,90	1 314	1 381	1 455



8-рядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей СТО 71915393-ТУ 051-2014 (Тип 2. Исполнение I)

КОНСТРУКЦИЯ

8x26(1+5+5/5+10)+6x17(1+8+8)+1x17(1+8+8)

мобильные гусеничные краны

автомобильные краны

контейнерные краны

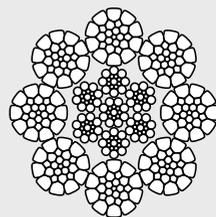
мостовые краны

портальные краны

ПРЕИМУЩЕСТВА

- увеличенная износостойкость проволок к истиранию
- меньший износ ручьев блоков
- улучшенные прочностные характеристики
- повышенная стойкость к поперечному раздавливанию

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1770	1860	1960	2160
		Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН			
8	0,31	47	50	52	58
9	0,39	62	65	68	75
10	0,48	73	76	80	89
11	0,58	87	91	96	106
12	0,69	112	118	125	129
13	0,81	132	139	146	152
14	0,93	150	159	168	175
15	1,07	173	183	192	200
16	1,22	198	209	219	229
17	1,36	221	234	246	256
18	1,55	253	267	281	292
19	1,70	277	292	308	320
20	1,91	312	329	347	361
21	2,06	337	356	374	390
22	2,28	374	395	416	433
23	2,50	411	433	457	475
24	2,76	455	480	506	526
25	2,94	483	510	537	558
26	3,20	528	558	587	610
27	3,40	560	592	623	647
28	3,73	618	653	687	713
29	3,96	653	689	726	754
30	4,24	703	742	781	811
31	4,54	751	792	834	866
32	4,84	800	844	889	923
33	5,11	845	892	939	975
34	5,49	910	961	1 011	1 049
35	5,84	967	1 020	1 074	1 115
36	6,16	1 017	1 074	1 131	1 173
37	6,36	1 052	1 112	1 170	1 214



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ
И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

8-прядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей и сердечником, покрытым полимером СТО 71915393-ТУ 051-2014 (Тип 2. Исполнение III)

КОНСТРУКЦИЯ

8x26(1+5+5/5+10)+6x17(1+8+8)+1x17(1+8+8)

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению с традиционными решениями

- более равномерная работа элементов каната за счёт полимерного покрытия сердечника
- меньший износ проволок в местах контакта прядей
- лучшее сопротивление поперечным и ударным нагрузкам
- меньшее коррозионное разрушение
- увеличенный срок службы

мобильные гусеничные краны

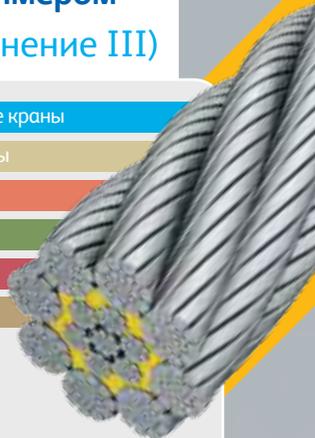
автомобильные краны

контейнерные краны

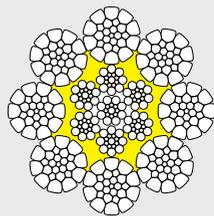
грейферные краны

мостовые краны

портальные краны



Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1770	1860	1960	2160
Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН					
18	1,57	253	267	281	292
19	1,72	277	292	308	320
20	1,93	312	329	347	361
21	2,09	337	356	374	390
22	2,32	374	395	416	433
23	2,54	411	433	457	475
24	2,80	455	480	506	526
25	2,98	483	510	537	558
26	3,25	528	558	587	610
27	3,45	560	592	623	647
28	3,78	618	653	687	713
29	4,02	653	689	726	754
30	4,30	703	742	781	811
31	4,60	751	792	834	866
32	4,90	800	844	889	923
33	5,18	845	892	939	975
34	5,57	910	961	1 011	1 049
35	5,92	967	1 020	1 074	1 115
36	6,24	1 017	1 074	1 131	1 173
37	6,45	1 052	1 112	1 170	1 214



Многопрядные малокрутящиеся канаты СТО 71915393-ТУ 061-2014

КОНСТРУКЦИЯ

18х7+5х7/5х7+1х7 (ø 18-36 мм)

мобильные гусеничные краны

автомобильные краны

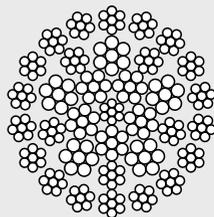
башенные краны

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению с традиционными решениями

- увеличенная гибкость
- высокая прочность
- уменьшенное трение между наружными проволоками в прядях и поверхностью ручьев блоков
- некрутимость

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1960	2160
Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН				
18	1,45	232	255	277
19	1,58	259	285	309
20	1,83	292	321	348
21	1,97	315	346	376
22	2,18	350	384	418
23	2,37	380	417	453
24	2,58	414	455	494
25	2,83	454	499	542
26	3,09	496	544	592
27	3,32	533	586	636
28	3,51	565	620	674
30	3,99	643	706	767
32	4,57	741	813	884
34	5,10	840	922	1 002
36	5,72	942	1 035	1 124



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ
И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Многопрядные малокрутящиеся канаты с пластически обжатыми наружными прядями

СТО 71915393-ТУ 061-2014

КОНСТРУКЦИЯ

18x7+5x7/5x7+5x7+1x7 (ø 18-36 мм)

сваеабивное оборудование

мобильные гусеничные краны

автомобильные краны

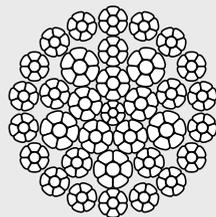
башенные краны

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению с традиционными решениями

- высокая прочность
- высокая износостойкость
- хорошее сопротивление усталостному разрушению
- увеличенная площадь контакта с опорной поверхностью
- меньший износ шкивов и барабанов
- некрутимость

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1960	2160
Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН				
18	1,59	261	286	315
19	1,80	295	324	357
20	2,00	326	358	395
21	2,18	358	393	433
22	2,41	395	433	477
23	2,63	432	474	522
24	2,85	469	515	568
25	3,10	512	562	619
26	3,37	556	610	672
27	3,62	596	655	722
28	3,88	641	703	775
30	4,51	742	815	898
32	5,20	849	933	1 028
34	5,79	957	1 051	1 158
36	6,48	1 074	1 179	1 299



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Многопрядные малокрутящиеся канаты с пластическим обжатием наружных прядей и сердечником, покрытым полимером СТО 71915393-ТУ 061-2014

КОНСТРУКЦИЯ

18x7+5x7/5x7+5x7+1x7 (ø 18-36 мм)

сваезабивное оборудование

мобильные гусеничные краны

автомобильные краны

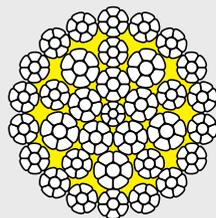
башенные краны

ПРЕИМУЩЕСТВА

по сравнению с традиционными решениями

- более равномерная работа элементов каната за счёт полимерного покрытия сердечника
- меньший износ проволок каната в местах контакта прядей
- меньший износ шкивов и барабанов за счет увеличенной площади контакта с опорной поверхностью
- меньшее коррозионное разрушение
- увеличенный срок службы
- некрутимость

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1960	2160
		Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН		
18	1,67	261	286	315
19	1,88	295	324	357
20	2,09	326	358	395
21	2,28	358	393	433
22	2,52	395	433	477
23	2,75	432	474	522
24	2,98	469	515	568
25	3,24	512	562	619
26	3,53	556	610	672
27	3,78	596	655	722
28	4,09	641	703	775
30	4,68	742	815	898
32	5,43	849	933	1 028
34	6,05	957	1 051	1 158
36	6,78	1 074	1 179	1 299



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Многопрядные малокрутящиеся канаты с пластическим обжатием наружных прядей и прядей сердечника EN 12385 18xK7-KWSC

КОНСТРУКЦИЯ

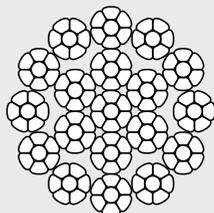
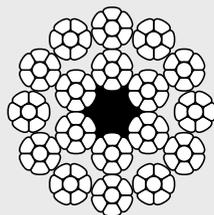
18x7 (1+6) + 1 о.с.
18x7 (1+6) + 1x7 (1+6)

автомобильные краны

ПРЕИМУЩЕСТВА

- повышенная гибкость
- высокая прочность
- меньший износ проволок каната в местах контакта прядей
- меньший износ шкивов и барабанов за счет увеличенной площади контакта с опорной поверхностью
- некрутимость

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1960	2160
12	0,68	113	126	138
15	1,12	172	191	210
16	1,27	206	228	252
17	1,33	221	245	270
20	1,85	309	342	376



4-рядные канаты для строительных подъемников СТО 71915393-ТУ 144-2015

КОНСТРУКЦИЯ

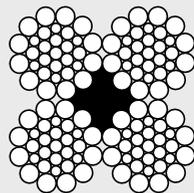
4x31(1+6+6/6+12) + 1 о.с. (4x31WS-FC)

строительные подъемники

Канат для строительных подъемников (люлек), который применяется для подъема людей и грузов во время работ на фасадах зданий.

Канаты изготавливаются из оцинкованной проволоки без смазки, материал сердечника – полипропилен.

Диаметр, мм	Вес каната, кг/м	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1960	2160
8,3	0,26	Расчетное разрывное усилие каната в целом, кН		
		36	40	44



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ
И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ





СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ для электроэнергетики

Грозотросы для воздушных линий электропередач с пластическим обжатием наружного слоя проволок СТО 71915393-ТУ 062-2008

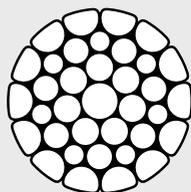
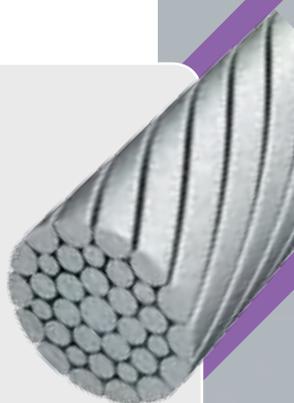
КОНСТРУКЦИЯ

1x36 (1+7+7/7+14)

Предназначены для подвески на воздушных линиях электропередач для защиты от прямых ударов молнии. Изготавливаются из оцинкованной проволоки по группе оцинкования ОЖ.

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1860	1960
8,0	366	78,4	82,3	87,2
9,2	490	104	109	115
10,0	575	122	129	136
11,0	695	147	155	163
12,5	890	190	201	210
13,0	982	208	220	232
14,0	1 125	239	253	265
15,0	1 305	278	293	308
16,0	1 470	318	336	353
17,0	1 670	354	375	395
18,5	1 995	424	448	471
21,0	2 560	545	575	605
22,5	2 935	624	689	694

Грозотросы соответствуют требованиям СТО 56947007-29.060.50.015-2008 «Грозозащитные тросы для воздушных линий электропередач. Технические требования» ОАО «ФСК ЕЭС».



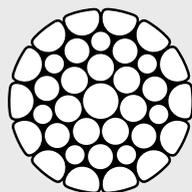
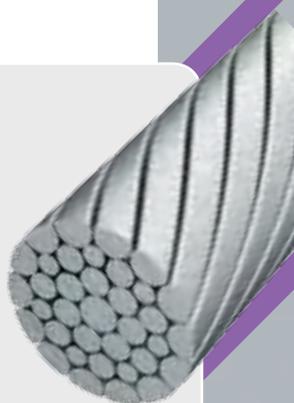
Грозотросы с оптическим кабелем связи (ОКГТ) с пластическим обжатием наружного слоя проволок СТО 71915393-ТУ 113-2014

КОНСТРУКЦИЯ

1X36(Т+7+7/7+14)

Диаметр ОКГТ, мм	Ориентиру- вочная масса 1000 м смазанного ОКГТ, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1570	1670	1770	1860
		Расчетное суммарное разрывное усилие всех проволок в ОКГТ, кН,			
9,2	472	88,2	93,8	99,24	104,5
10,0	553	103,9	110,6	117,2	123,1
11,0	670	124,7	132,6	140,6	147,7
12,5	860	161,1	171,3	181,3	190,8
13,0	950	177,5	188,8	200,1	210,2
14,0	1085	203,0	215,9	228,8	240,4
15,0	1260	236,3	251,3	266,3	279,9
16,0	1420	270,5	287,8	305,0	320,5
17,0	1615	297,8	316,8	335,7	352,8
18,5	1925	360,6	383,5	406,5	427,2
21,0	2470	462,9	492,4	521,8	548,4
22,5	2835	530,1	563,9	597,7	628,1

Диаметр ОКГТ, мм	Сопротивление постоянному току при 20°С, Ом/км	Внутреннее индук- тивное сопротивле- ние, Ом/км	Макс. ток КЗ, для плавки гололеда, при воздействии 1 с, кА
9,2	3,2	0,39	2,992
10,0	2,64	0,36	3,57
11,0	2,2	0,34	4,3
12,5	1,9	0,311	5,24
13,0	1,8	0,298	5,66
14,0	1,4	0,278	6,86
15,0	1,2	0,251	7,98
16,0	1,11	0,223	8,81
17,0	0,94	0,201	10,21
18,5	0,77	0,151	12,32
21,0	0,6	0,068	15,81
22,5	0,52	0,0137	18,19



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Провода сталеалюминиевые для воздушных линий электропередач с пластическим обжатием стальной и алюминиевой частей

СТО 71915393-ТУ 120-2013

КОНСТРУКЦИЯ

Исп. I	1x35(K(1+6)+K(14+14))
Исп. II	1x36(K(1+7)+K(14+14))
Исп. III	1x31(K(1+6)+K(8+8/8))

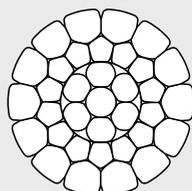
Марки: АСВП (высокопрочные), АСВТ (высокотемпературные).
Провода АСВП и АСВТ применяются на воздушных линиях электропередачи классов напряжений 35-750 кВ.

Исп. I

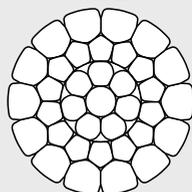
Номинальное сечение, мм ² алюминий/ сталь	Диаметр, мм	Масса 1000 метров провода, кг		Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20°С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее
		без смазки	со смазкой		
(128/36)	15,20	645,9	659,5	0,2250	77067
(133/37)	15,40	672,0	686,0	0,2170	80141
(139/38)	15,67	688,7	703,2	0,2070	81170
(159/44)	16,80	792,7	809,4	0,1810	93198
(162/45)	17,10	814,8	831,0	0,1780	96146
(168/49)	17,50	856,9	875,0	0,1710	102034
(174/50)	17,73	884,9	903,5	0,1655	104886
(190/54)	18,50	960,3	980,5	0,1520	113054
(197/55)	18,80	990,5	1011,0	0,1460	116750
(197/56)	18,90	992,6	1013,5	0,1460	117147
(214/61)	19,60	1080,9	1103,6	0,1348	126672
(218/63)	19,82	1106,7	1130,0	0,1329	130096
(258/73)	21,60	1296,5	1323,7	0,1116	151533
(277/79)	22,40	1399,6	1429,0	0,1040	163940
(371/106)	26,00	1882,0	1921,8	0,0776	220403



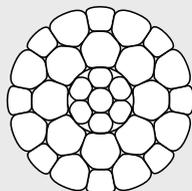
Исп. I



Исп. II



Исп. III



Исп. II

Номинальное сечение, мм ² алюминий/ сталь	Диаметр, мм	Масса 1000 метров провода, кг		Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20°С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее
		без смазки	со смазкой		
(128/37)	15,20	651,9	665,6	0,2250	79221
(133/38)	15,40	678,8	693,0	0,2170	81461
(139/39)	15,67	695,9	710,5	0,2070	82547
(159/45)	16,80	805,7	822,6	0,1810	95691
(162/47)	17,10	828,8	846,2	0,1780	98824
(168/51)	17,50	873,0	891,4	0,1710	105119
(174/51)	17,73	892,2	911,0	0,1655	106288
(190/55)	18,50	970,0	990,3	0,1520	114897
(197/56)	18,80	1001,1	1022,2	0,1460	116846
(197/57)	18,90	1003,5	1024,5	0,1460	119262
(214/61)	19,60	1084,3	1107,0	0,1348	127332
(218/63)	19,82	1111,0	1134,0	0,1329	130940
(258/74)	21,60	1309,3	1337,0	0,1116	153997
(277/81)	22,40	1419,0	1449,0	0,1040	167655
(371/109)	26,00	1906,2	1946,0	0,0776	225001

Исп. III

Номинальное сечение, мм ² алюминий/ сталь	Диаметр, мм	Масса 1000 метров провода, кг		Электрическое сопротивление 1 км провода постоянному току при 20°С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее
		без смазки	со смазкой		
(461/64)	26,91	1802,0	1840,0	0,0625	170507
(477/66)	27,50	1860,0	1900,0	0,0604	175910
(571/80)	30,00	2236,0	2283,0	0,0504	211994



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

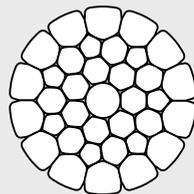
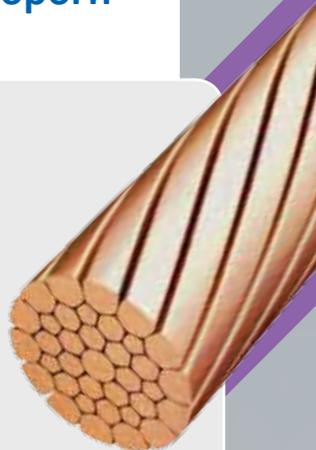
Тросы контактной сети железной дороги СТО 71915393-ТУ 134-2013

КОНСТРУКЦИЯ

1x36 К(1+7+7/7+14) с пластиковым обжатием

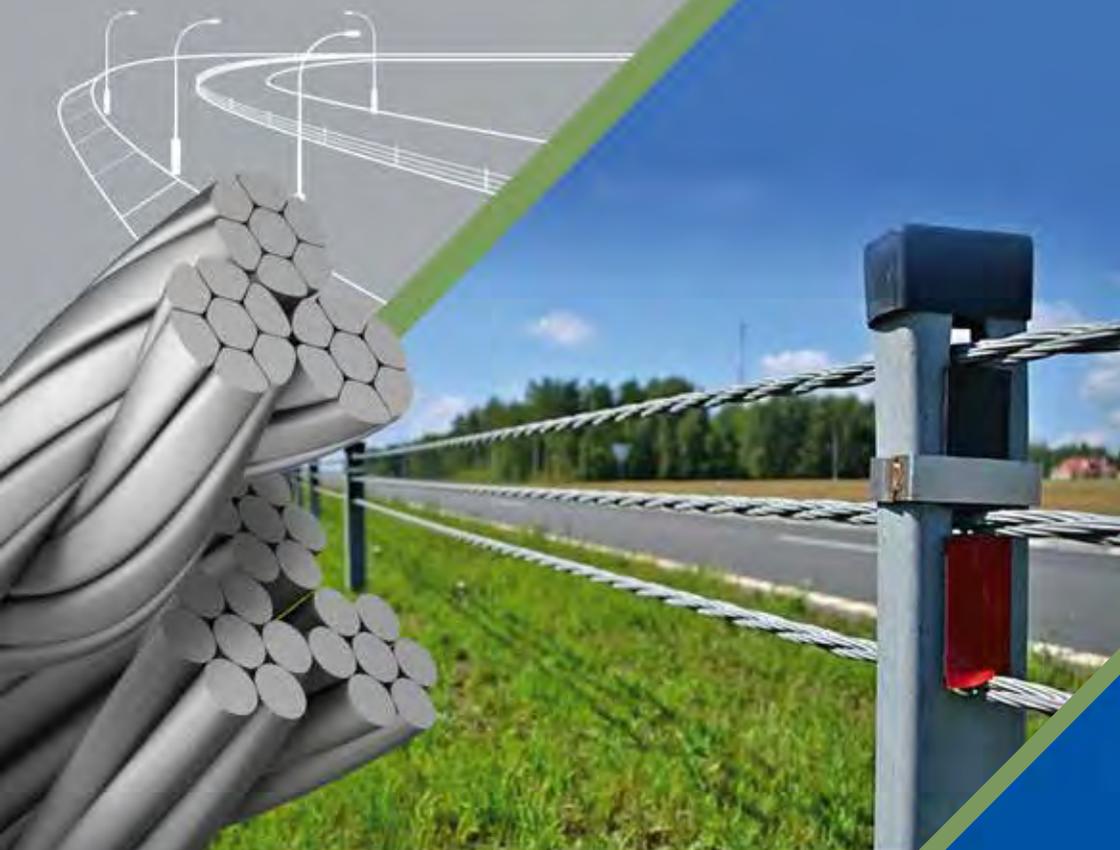
Тросы с пластиковым обжатием изготавливаются из меди и медных сплавов.

Номинальное сечение, мм ²	Номинальный диаметр, мм	Предельное отклонение расчетного от номинального диаметра, %, не более	Масса 1000 м троса, кг	Разрывное усилие троса в целом, кН, не менее		
				медных	бронзовых	
					Бр.1	Бр.2
70,0	10,70	от минус 2,0 до плюс 6,0	780	32,9	37,5	43,6
95,0	12,60		1110	45,7	50,1	59,8
120,0	14,00		1300	55,5	63,1	69,6
150,0	15,80		1690	67,0	74,0	88,3



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ





СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ

для дорожной
инфраструктуры

Канаты для тросовых дорожных ограждений

СТО 71915393-ТУ 110-2011

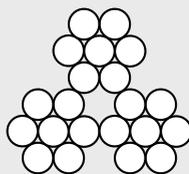
КОНСТРУКЦИЯ

3x7(1+6)

Диаметр, мм	Ориенти- ровочная масса 1000 м каната, кг	Модуль упругости, кН/мм ² , минимум	Маркировочная группа, Н/мм ²	
			1270	1370
19,0	1200	155	Минимальное разрывное усилие каната, кН	
			160	173

Специально для тросовых ограждений дорог компания «Северсталь-метиз» разработала трёхрядные канаты, отвечающие всем необходимым требованиям Методических рекомендаций по устройству тросовых дорожных ограждений ОДМ 218.6.004-2011 (МАДИ).

- В производстве канатов применяется операция предварительной вытяжки, что обеспечивает требуемую упругость изделию при ударе.
- Толстое цинковое покрытие, нанесенное методом горячего оцинкования, предотвращает коррозию каната и существенно повышает срок его эксплуатации.



ТРОСОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

На сегодняшний день одним из наиболее эффективных способов снижения тяжести последствий ДТП является установка разделительных ограждений между встречными транспортными потоками и удерживающих боковых ограждений на обочинах дорог.

По сравнению с профильными и бетонными типами ограждений, тросовые обладают следующими преимуществами:

- повышенная безопасность для транспортных средств за счёт высокой демпфирующей способности канатов;
- меньшая металлоёмкость;
- меньшая стоимость 1 км ограждений;
- легкость и меньшие сроки установки;
- простота и меньшие сроки замены элементов и восстановления конструкции в случае ДТП;
- повышенный срок эксплуатации;
- меньшие эксплуатационные издержки.



Канаты для тросовых дорожных ограждений с пластическим обжатием прядей

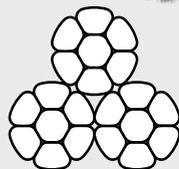
СТО 34269720-ТУ 002-2015

КОНСТРУКЦИЯ

3xK7(1+6)

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Модуль упругости, кН/мм ² , минимум	Маркировочная группа, Н/мм ²	
			1270	1370
			Минимальное разрывное усилие каната, кН	
19,0	1280	167	165	179

Изготавливается из оцинкованной проволоки.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ОПИСАНИЕ ИСПЫТАНИЙ ПО СТО 71915393-ТУ 110-2011

Тросовые ограждения марки 14-ДД-4Е/09-3,0(300), в комплект которых входят канаты по СТО 71915393-ТУ 110-2011, прошли испытания в условиях, максимально приближенных к реальным, и получили подтверждение удерживающей способности и соответствующего динамического прогиба, а также безопасности людей, находящихся в транспортном средстве при наезде на ограждение. Испытания проводились Государственным научным центром автомобилестроения НАМИ. Тросовое ограждение общей длиной 183 м было установлено на асфальтированной площадке дорожного сооружения, автотранспортное средство - автобус ИКАРУС-256 - въехал в ограждение на скорости 63,9 км/ч под углом 200°. По итогам испытаний жизненное пространство автобуса не нарушено, обрывов тросов не замечено. Тросовое ограждение с канатами по ТУ 110 признано способным надежно и безопасно удерживать автобус массой 16 т при определенных характеристиках движения и внешней среды с нанесением минимального вреда транспортному средству при столкновении.



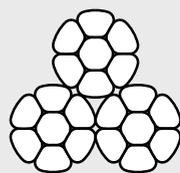
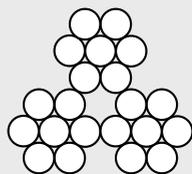
Трехпрядные канаты двойной свивки СТО 34269720-ТУ 003-2015

КОНСТРУКЦИЯ

3x7(1+6)

Канаты предназначены для использования в системах защиты от камнепадов. Изготавливается из оцинкованной проволоки.

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1670	1770
Исполнение 1 - без пластического обжатия прядей				
8,2	227	37	40	42
12,0	490	80	85	89
Исполнение 2 - с пластическим обжатием прядей				
8,2	266	44	47	49
12,0	566	94	100	104





СПЕЦИАЛЬНЫЕ
СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
для оснащения
рыбопромысловых судов

Трехрядный канат для изготовления орудий лова СТО 34269720-ТУ 008-2016

КОНСТРУКЦИЯ

3x31 (1+6+6/6+12)

Трехрядные канаты, предназначенные для изготовления кабельной оснастки орудий лова.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770/1570	1770
		Минимальное разрывное усилие каната, кН		
12	0,524	81,0	85,3	91,3
14	0,694	107	113	121
16	0,912	141	148	159
18	1,15	178	188	201
20	1,42	220	232	248
22	1,72	266	280	300
24	2,06	319	336	360
26	2,40	371	391	418
28	2,79	431	455	486
30	3,21	496	521	559
32	3,67	568	598	640
34	4,10	633	668	714
36	4,62	714	753	806
38	5,12	791	833	-
40	5,76	891	940	-
44	6,96	1077	1134	-



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ



6-рядные канаты с пластическим обжатием наружных прядей

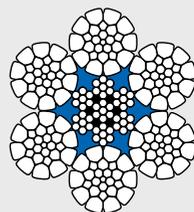
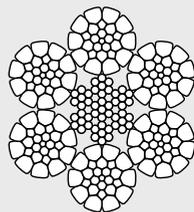
СТО 71915393-ТУ 121-2012

КОНСТРУКЦИЯ

6x26(1+5+5/5+10)+6x7(1+6)+1x7(1+6)

Ваерные канаты.

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1770	1960
Минимальное разрывное усилие каната, кН				
16	1 160	159	180	199
18	1 460	200	226	250
20	1 790	246	278	307
22	2 200	301	340	376
24	2 590	356	402	445
26	3 050	420	473	524
28	3 580	494	557	617
30	4 090	563	635	703
32	4 660	643	725	802
34	5 220	721	813	901
35	5 480	756	852	944
36	5 850	808	911	1 009
38	6 550	904	1 019	1 129
40	7 240	1 000	1 128	1 249
42	7 990	1 106	1 247	1 380
44	8 750	1 210	1 364	1 511



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ
ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ







СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ТУ и ГОСТ

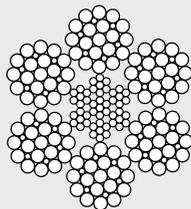
6-прядные канаты типа ЛК-3 ТУ 14-4-273-2002

мостовые краны

Конструкция каната:

6x25(1+6; 6+12) + 7x7(1+6)

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1670	1770	1860
Расчетное разрывное усилие каната, кН				
8,0	1 420	212	225	237
9,2	1 980	296	314	331
10,0	7 800	1 150	1 235	-



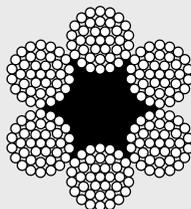
6-прядные оцинкованные канаты типа ТК с органическим сердечником ТУ 14-4-412-73

грузовые лебедки

Конструкция каната:

6x37 (1+6+12+18) + 1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1670	
Расчетное разрывное усилие каната, кН			
44,5	6 805	929	



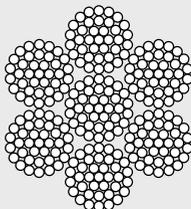
6-прядные канаты типа ТК ТУ 14-4-696-76

судовые краны

Конструкция каната:

6x37 (1+6+12+18) + 1x37 (1+6+12+18)

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1960	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН			
9,8	385	67,9	74,5



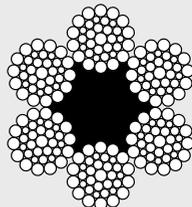
6-прядные оцинкованные канаты с органическим сердечником ТУ 14-4-1444-87

Конструкция каната:

6x36 (1+7+7/7+14) + 1 о.с.

шахтные подъемные
установки

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1470	1570	1670	1770
27	2 800	-	365	388	397
31	3 655	-	475	505	517
33	4 155	507	541	575	588
36,5	4 965	606	646	687	704
39,5	6 080	742	792	841	861
42	6 750	824	879	934	956



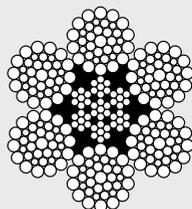
6-прядные канаты ТУ 1251-002-71915393-2004

Конструкция каната:

6x36 (1+7+7/7+14)+7x7(1+6)

экскаваторы

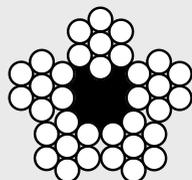
Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1770	
39	6 530	1 207	
42	7 965	1 421	
45,5	9 045	1 650	
52	11 850	2 193	
57	13 900	2 560	
64	17 148	3 185	



Канаты для автомобилей ВАЗ ТУ 14-4-297-85

автопром

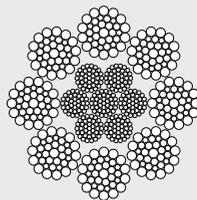
Конструкция каната	Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
			1960	2060
5x7 (1+6) + 1 о.с.	2	15,9	3	3
1x25 (3+9+13)	3,2	53,3	10	11
6x12 (3+9) + 1x12 (3+9)	4	66,3	11	12



8-рядные канаты ТУ 14-4-163-2004

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1670	1770
Расчетное разрывное усилие каната, кН				
Тип I: 8x36 (1+7+7/7+14)+6x37 (1+6+12+18)+1x37 (1+6+12+18)				
64	17 500	3 111	3 310	3 500
70	20 800	3 570	3 790	4 010
Тип II: 8x36 (1+7+7/7+14)+6x36 (1+7+7/7+14)+1x36 (1+7+7/7+14)				
64	17 890	3 170	3 370	3 570
70	20 050	3 670	3 900	4 130

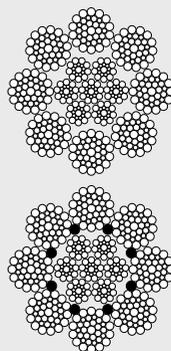
экскаваторы



8-рядные канаты ТУ 14-4-496-74

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1770	1860	1960
Расчетное разрывное усилие каната, кН				
8x36 (1+7+7/7+14) + 7x19 (1+9+9) исполнение I (без органического наполнителя)				
63	17 800	2 980	-	-
64	18 140	3 175	-	-
8x36 (1+7+7/7+14) + 7x19 (1+9+9) исполнение II (с 8-ю органическими наполнителями между наружным и внутренними слоями каната)				
63	18 190	-	2 980	-
64	18 590	-	3 175	-
8x36 (1+7+7/7+14) + 7x19 (1+9+9) исполнение III (с 8-ю органическими наполнителями между наружным и внутренним слоями каната и пластическим обжатием наружных прядей)				
63	18 818	-	-	3 001
64	19 354	-	-	3 327

шахтные подъемные установки



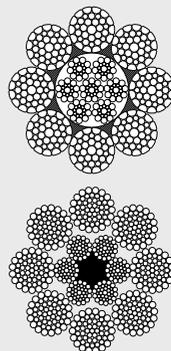
8-рядные оцинкованные канаты ТУ 14-4-721-76

Конструкция каната:

8x61 (1+6;6+12+18+18)+6x36 (1+7+7/7+14)+1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²
		1770
Расчетное разрывное усилие каната, кН		
58	14 743	1 917
64	17 387	2 283
67,5	18 181	2 481
80	26 928	3 292
90	34 300	4 191

судовые краны



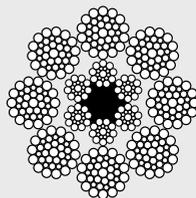
8-рядные оцинкованные канаты ТУ 14-4-722-76

Конструкция каната:

8x36 (1+7+7/7+14)+6x19 (1+9+9)+1о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1770	Расчетное разрывное усилие каната, кН
31,5	4 410	643	
34,0	5 120	716	
37,5	6 420	848	
40,5	6 800	938	
49,5	10 400	1 357	
54,0	13 150	1 570	

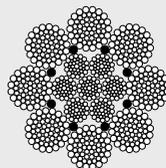
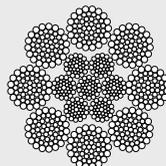
судовые краны



8-рядные канаты типа ТЛК-30 ТУ 14-4-1291-84

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1670	1770
8x61 (1+6;6+12+18+18) + 6x36 (1+7+7/7+14) + 1x36 (1+7+7/7+14) исполнение I (без органического заполнителя)			
70	21 400	3 811	-
80	28 410	5 063	-
90	35 700	6 359	-
8x61 (1+6;6+12+18+18) + 6x36 (1+7+7/7+14) + 1x36 (1+7+7/7+14) исполнение II (с 8-ю органическими заполнителями между наружным и внутренними слоями каната)			
70	21 700	-	4 035
80	28 810	-	5 360
90	36 210	-	6 733

экскаваторы



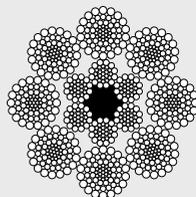
8-рядные канаты типа ТЛК-Р0 ТУ 14-4-1394-86

Конструкция каната:

8x67 (1+6+6/6+12+18+18)+6x31 (1+6+6/6+12)+1о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1770	Расчетное разрывное усилие каната, кН
65	16 250	3 004	
79	24 550	4 372	

судовые краны



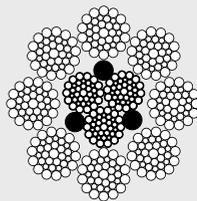
8-прядные канаты типа ЛК-РО ТУ 14-4-1502-88

шахтные подъемные
установки

Конструкция каната:

8x36 (1+7+7/7+14) + 3x36 (1+7+7/7+14) + 3 о.з.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1570	1670	1770	1860	1960
		Расчетное разрывное усилие каната, кН				
36,5	5 589	797	848	899	944	995
38,5	6 348	905	962	1 020	1 072	1 130
40	6 826	974	1 036	1 098	1 154	1 216
42	7 520	1 073	1 141	1 209	1 271	1 339
44,5	8 445	1 203	1 280	1 357	1 423	1 502
47	9 318	1 328	1 412	1 497	1 573	1 658
50,5	10 743	1 527	1 625	1 722	1 810	1 907
53	11 766	1 675	1 782	1 889	1 985	2 091
55	12 782	1 822	1 938	2 054	2 158	2 275
60	15 221	2 168	2 306	2 444	2 569	2 707
63,5	16 898	2 404	2 557	2 711	2 848	3 002
66	18 299	2 600	2 766	2 932	-	-
68	19 704	2 804	2 982	3 161	-	-
73	22 019	3 131	3 331	3 530	-	-
74	23 110	3 289	3 499	3 708	-	-
77,5	24 842	3 533	3 758	3 983	-	-
80	26 721	3 805	4 048	4 290	-	-

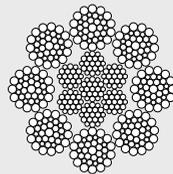
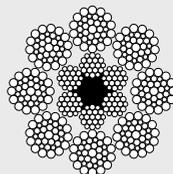


СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ТУ

8-прядные канаты специального назначения для оборонной промышленности ТУ 14-4-1549-89

канат аэрофинишера

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1670	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН	
8x36 (1+7+7/7+14) + 6x19 (1+6+6/6) + 1 о.з.			
36,5	5 600	980	
8x36 (1+7+7/7+14) + 6x19 (1+6+6/6) + 1x19 (1+6+6/6)			
36,5	5 870	1 013	



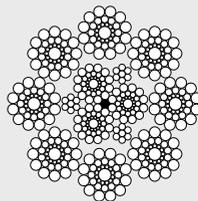
8-рядные канаты типа ЛК-О ТУ 14-4-1552-89

шахтные подъемные
установки

Конструкция каната:

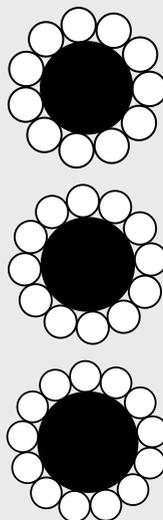
8x37 (1+12+12+12) + 3x7 (1+6); 3x37 (1+12+12+12) + 1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1670	1770	1860
		Расчетное разрывное усилие каната, кН		
51,5	11 337	1 700	1 800	-
60,5	15 770	2 460	2 610	-
63,0	16 885	2 640	2 790	2 950



Канаты оцинкованные типа для бронирования оптоволоконных кабелей ТУ 14-178-429-2002

Конструкция каната	Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
			1670	1770
			Расчетное разрывное усилие каната, кН	
1x12 (1 о.с. +12)	3,4	42,8	8	8
	4,1	55,6	10	11
1x11 (1 о.с. +11)	4,3	63,5	12	12
	4,5	69,6	13	14
1x12 (1 о.с. +12)	4,6	70,3	13	14
	5,0	85,9	16	17
1x13 (1 о.с. +13)	5,1	79,4	14	15

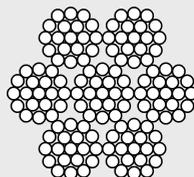
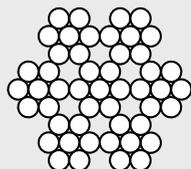


СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ТУ

Авиационный канат ГОСТ 2172-80

машиностроение

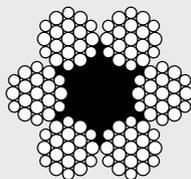
Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²	
		1860	1960
Расчетное разрывное усилие каната, кН			
6x7 (1+6) + 1x7 (1+6)			
1,8	16,0	-	3
2,2	23,7	-	4
2,4	29,4	-	5
2,5	31,4	-	5
6x19 (1+6+12) + 1x19 (1+6+12)			
3,2	54,0	-	9
3,6	64,1	-	10
4,0	81,2	-	12
4,5	97,8	-	15
4,8	113	-	19
5,0	129	-	19
5,6	159	-	25
6,0	175	-	27
6,4	197	-	31
7,5	277	40	-
8,0	309	44	-
9,5	436	64	-



Канат типа ЛК-Р с органическим сердечником ГОСТ 2688-80

Конструкция каната:

6x19 (1+6+6/6) + 1 о.с.



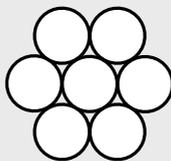
канатные дороги
шахтные подъемные
установки
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
лифты

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН								
3,6	48,8	-	-	7	8	8	9	9
3,8	55,1	-	-	8	9	9	10	10
4,1	64,1	-	-	10	10	11	11	12
4,5	73,9	-	-	11	12	13	13	13
4,8	84,4	-	-	13	13	14	14	15
5,1	95,5	-	-	15	15	16	16	17
5,6	116	16	17	18	19	19	20	21
6,2	141	19	20	21	22	23	24	25
6,9	176	24	26	26	27	29	30	-
7,6	211	29	31	32	33	34	36	-
8,3	256	35	37	38	40	42	43	-
9,1	305	42	44	45	48	50	52	-
9,6	358	49	52	53	56	58	-	-
11,0	461	63	67	69	72	75	-	-
12,0	527	72	76	79	82	86	-	-
13,0	596	81	87	89	93	97	-	-
14,0	728	99	105	108	112	118	-	-
15,0	844	114	122	125	131	137	-	-
16,5	1 025	139	147	152	159	166	-	-
18,0	1 220	166	176	181	189	198	-	-
19,5	1 405	191	203	209	218	228	-	-
21,0	1 635	222	236	243	254	265	-	-
22,5	1 850	251	267	275	287	303	-	-
24,0	2 110	287	304	314	328	343	-	-
25,5	2 390	324	345	356	372	388	-	-
27,0	2 685	365	388	399	418	436	-	-
28,0	2 910	396	421	434	453	473	-	-
30,5	3 490	475	504	520	544	567	-	-
32,0	3 845	523	556	573	599	625	-	-
33,5	4 220	574	610	629	658	686	-	-
37,0	5 015	683	725	748	782	816	-	-
39,5	5 740	781	828	856	891	938	-	-
42,0	6 535	890	945	975	1 01	1 060	-	-
44,5	7 385	1 000	1 035	1 075	-	-	-	-
47,5	8 430	1 145	1 185	1 230	-	-	-	-
51,0	9 545	1 295	1 340	1 395	-	-	-	-
56,0	11 650	1 580	1 635	1 705	-	-	-	-

Спиральный канат ГОСТ 3062-80

Конструкция каната:

1x7 (1+6)



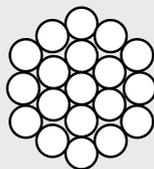
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
ЛЭП

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
0,65	2,4	-	-	0	0	0	0	1
0,75	2,8	-	-	1	1	1	1	1
0,80	3,3	-	-	1	1	1	1	1
0,85	3,8	-	-	1	1	1	1	1
0,9	4,3	1	1	1	1	1	1	1
1,0	5,6	1	1	1	1	1	1	1
1,1	6,2	1	1	1	1	1	1	1
1,2	7,9	1	1	1	2	2	2	2
1,4	10,0	2	2	2	2	2	2	2
1,6	12,3	2	2	2	2	2	3	-
1,8	17,6	3	3	3	3	4	4	-
2,0	20,7	3	4	4	4	4	4	-
2,2	23,9	4	4	4	5	5	-	-
2,4	31,1	5	5	6	6	6	-	-
2,8	39,4	6	7	7	8	8	-	-
3,1	49,2	8	9	9	10	10	-	-
3,4	59,4	10	10	11	11	12	-	-
3,7	70,5	12	12	13	14	14	-	-
4,0	82,5	14	15	15	16	17	-	-
4,3	95,6	16	17	18	19	19	-	-
4,6	109	18	19	20	21	22	-	-
4,9	124	21	22	23	24	25	-	-
5,2	140	23	25	26	27	28	-	-
5,5	157	26	28	29	30	32	-	-
6,2	197	33	35	36	38	40	-	-
6,8	238	39	42	44	46	48	-	-
7,4	282	47	50	52	55	57	-	-
8,0	330	55	58	61	64	67	-	-
8,6	382	63	67	70	74	78	-	-
9,2	438	73	77	81	85	89	-	-
9,8	498	83	86	92	-	-	-	-
10,5	562	93	98	102	-	-	-	-
11,5	700	116	121	127	-	-	-	-

Спиральный канат типа ТК ГОСТ 3063-80

Конструкция каната:

1x19 (1+6+12)



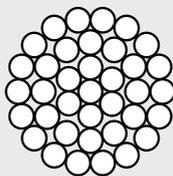
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
ЛЭП

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
1,0	5,2	-	-	1	1	1	1	1
1,1	6,3	-	-	1	1	1	1	1
1,2	7,5	-	-	2	1	2	2	2
1,3	8,8	-	-	2	2	2	2	2
1,4	10,1	-	-	2	2	2	2	2
1,5	11,6	2	2	2	2	2	2	3
1,7	14,9	2	3	3	3	3	3	3
1,8	16,6	3	3	3	3	3	4	4
2,0	20,8	3	4	4	4	4	4	5
2,6	32,3	5	6	6	6	6	7	-
3,0	46,5	8	8	8	9	9	10	-
3,3	54,6	9	10	10	10	11	12	-
3,6	63,2	10	11	11	12	13	-	-
4,0	82,5	14	14	15	16	16	-	-
4,6	104	17	18	19	20	21	-	-
5,0	129	21	23	23	25	26	-	-
5,6	156	26	27	28	30	31	-	-
6,1	186	31	32	34	35	37	-	-
6,6	218	36	38	40	41	44	-	-
7,1	253	42	44	46	48	51	-	-
7,6	290	48	51	53	55	60	-	-
8,1	330	54	58	60	63	66	-	-
8,6	372	61	65	68	71	74	-	-
9,1	417	69	73	76	79	83	-	-
10,0	519	85	94	94	98	102	-	-
11,0	627	102	109	112	118	123	-	-
12,0	746	122	129	134	140	147	-	-
13,0	873	143	151	158	165	173	-	-
14,0	1 050	166	176	183	190	200	-	-
15,0	1 160	190	202	210	220	231	-	-
16,0	1 320	216	226	236	-	-	-	-
17,0	1 490	244	255	267	-	-	-	-
19,0	1 855	305	318	334	-	-	-	-

Спиральный канат типа ТК ГОСТ 3064-80

Конструкция каната:

1x37 (1+6+12+18)



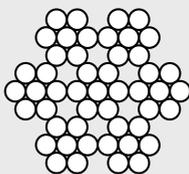
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
ЛЭП

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
1,6	12,0	-	-	2	2	2	2	3
1,7	14,3	-	-	3	3	3	3	3
1,8	16,8	-	-	3	3	3	3	4
2,0	19,5	-	-	3	4	4	4	4
2,1	22,3	3	4	4	4	4	5	5
2,4	28,7	4	5	5	5	5	6	6
2,7	35,9	6	6	6	7	7	7	7
2,8	39,9	6	7	7	7	8	8	8
3,6	62,4	10	10	11	11	12	12	-
4,2	89,6	14	15	15	16	17	17	-
4,6	105	16	17	18	19	20	20	-
5,0	122	19	20	21	22	23	-	-
5,6	159	25	26	27	28	30	-	-
6,4	201	31	33	34	36	38	-	-
7,0	248	39	41	43	45	46	-	-
7,8	300	47	50	52	54	56	-	-
8,5	359	56	59	61	64	67	-	-
9,2	421	66	70	72	75	78	-	-
9,9	488	76	81	83	87	91	-	-
10,5	560	87	93	96	100	103	-	-
11,5	637	99	105	108	113	118	-	-
12,0	719	111	119	122	128	133	-	-
12,5	806	125	133	137	143	149	-	-
14,0	993	155	165	170	178	185	-	-
15,5	1 200	188	199	206	215	223	-	-
17,0	1 425	223	237	245	256	266	-	-
18,5	1 685	262	278	287	300	313	-	-
20,0	1 955	304	323	333	400	417	-	-
21,0	2 240	349	371	382	-	-	-	-
22,5	2 550	397	410	427	-	-	-	-
24,0	2 875	448	463	482	-	-	-	-
27,0	3 590	560	579	602	-	-	-	-

Канат типа ЛК-О с металлическим сердечником ГОСТ 3066-80

Конструкция каната:

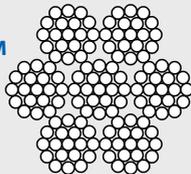
6x7 (1+6) + 1x7 (1+6)



краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
ЛЭП

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
1,9	14,3	-	-	2	2	3	3	3
2,0	17,3	-	-	3	3	3	3	3
2,2	20,6	-	-	3	4	4	4	4
2,4	24,2	-	-	4	4	4	5	5
2,6	28,0	-	-	5	5	5	5	5
2,8	32,0	5	5	5	6	6	6	6
3,1	41,1	6	6	7	7	7	8	8
3,5	51,2	8	8	8	9	9	9	10
3,8	58,0	8	9	10	10	10	11	11
4,2	72,0	11	11	12	13	13	14	14
4,6	90,0	13	14	14	15	16	16	-
5,6	129	19	20	21	21	23	24	-
6,4	175	27	27	28	29	31	-	-
7,4	228	33	35	37	38	40	-	-
8,2	288	42	45	46	48	50	-	-
9,2	360	33	56	58	60	63	-	-
10,0	435	64	68	70	73	76	-	-
11,0	516	76	80	83	86	90	-	-
12,0	604	88	94	97	100	105	-	-
13,0	699	102	108	112	117	121	-	-
14,0	802	117	124	128	134	140	-	-
15,0	911	133	141	146	152	159	-	-
15,5	1 030	150	159	164	171	179	-	-
16,5	1 150	168	178	184	193	201	-	-
18,5	1 441	210	224	231	241	251	-	-
20,0	1 739	254	270	279	292	303	-	-
22,0	2 065	302	321	332	346	360	-	-
24,0	2 420	354	376	387	406	423	-	-
26,0	2 800	410	435	449	469	490	-	-
27,5	3 210	470	499	514	539	562	-	-

Канат типа ТК с металлическим сердечником ГОСТ 3067-88



краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
лифты

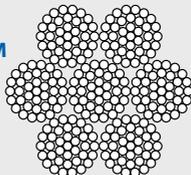
Конструкция каната:

6x19 (1+6+12) + 1x19 (1+6+12)

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН								
3,1	37,8	-	-	6	6	7	7	7
3,4	45,7	-	-	7	8	8	8	9
3,7	54,4	-	-	9	9	9	10	10
4,0	63,9	-	-	10	11	11	12	12
4,3	74,1	-	-	12	12	13	14	14
4,6	85,0	12	13	13	14	15	16	16
5,2	109	15	16	17	18	19	20	21
5,8	136	19	20	21	23	24	25	26
6,2	152	21	23	24	25	27	28	29
7,6	237	33	35	37	39	41	43	-
8,4	286	40	43	45	48	50	53	-
9,2	340	48	51	54	56	59	62	-
9,9	399	56	59	63	66	70	-	-
10,5	465	65	69	73	77	81	-	-
12,0	604	84	90	95	100	105	-	-
13,5	763	106	113	120	126	133	-	-
15,0	942	131	139	148	156	164	-	-
16,5	1 140	159	169	179	189	199	-	-
18,5	1 365	190	202	214	226	238	-	-

СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ГОСТ

Канат типа ТК с металлическим сердечником ГОСТ 3068-88



краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж

Конструкция каната:

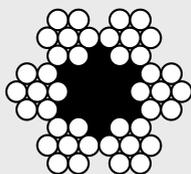
6x37(1+6+12+18) + 1x37(1+6+12+18)

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН								
4,7	87,7	-	-	13	14	15	16	16
5,1	104	-	-	16	17	18	19	20
5,5	122	-	-	19	20	21	22	23
5,9	142	-	-	22	23	24	25	27
6,4	163	22	24	25	26	28	29	30
7,2	209	28	30	32	34	36	37	39
8,0	261	36	38	40	42	44	47	49
8,6	291	40	42	45	47	49	52	54
10,5	454	62	66	69	73	77	81	-
13,0	652	89	94	100	105	110	116	-

Канат типа ЛК-О с органическим сердечником ГОСТ 3069-80

Конструкция каната:

6x7 (1+6) + 1 о.с.



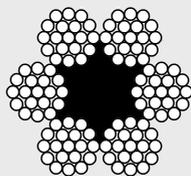
траулеры
канатные дороги
такелаж

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
2,2	16,2	-	-	3	3	3	3	-
2,3	19,1	-	-	3	3	3	4	-
2,5	22,4	-	-	4	4	4	4	-
2,7	26,0	-	-	4	4	5	5	-
2,9	29,8	4	4	5	5	5	5	-
3,3	38,2	5	6	6	6	7	7	-
3,7	47,7	7	7	8	8	8	9	-
4,0	54,0	8	8	9	9	9	10	-
4,9	83,7	12	13	16	14	14	15	-
5,9	120	17	18	19	20	20	21	-
6,8	162	23	24	25	27	28	-	-
7,8	212	30	32	33	35	36	-	-
8,7	267	38	40	41	44	46	-	-
9,7	335	47	50	52	55	57	-	-
10,5	404	57	31	63	66	69	-	-
11,5	479	68	72	75	78	82	-	-
12,5	562	80	84	88	92	96	-	-
13,5	650	92	98	101	105	111	-	-
14,5	745	105	111	116	121	127	-	-
15,5	847	119	126	132	137	145	-	-
16,5	955	134	143	149	155	163	-	-
17,5	1 070	150	160	167	174	183	-	-
19,5	1 335	189	201	208	218	228	-	-
21,0	1 615	228	242	251	236	276	-	-
23,0	1 915	271	288	298	313	327	-	-
25,5	2 250	317	337	351	367	385	-	-
27,0	2 605	368	391	406	428	445	-	-
29,0	2 985	421	448	465	487	511	-	-

Канат типа ТК с органическим сердечником ГОСТ 3070-88

Конструкция каната:

6x19 (1+6+12) + 1 о.с.



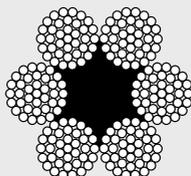
траулеры
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
лифты

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН								
3,3	35,5	-	-	5	6	6	6	7
3,6	42,9	-	-	7	7	7	8	8
3,9	51,0	-	-	8	8	9	9	10
4,2	59,8	-	-	9	10	10	11	11
4,5	69,3	-	-	11	11	12	13	13
4,8	79,6	11	12	12	13	14	14	15
5,5	102	14	15	16	17	18	18	19
5,8	114	16	17	18	19	20	21	22
6,5	142	20	21	22	23	24	26	27
8,1	222	30	32	34	36	38	40	-
9,7	319	44	47	49	52	55	58	-
13,0	565	78	83	87	92	97	-	-

Канат типа ТК с органическим сердечником ГОСТ 3071-88

Конструкция каната:

6x37(1+6+12+18) + 1 о.с.



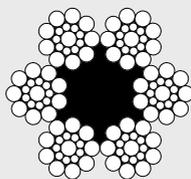
траулеры
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН								
5,0	82,5	-	-	12	13	14	14	15
5,4	98,1	-	-	15	15	16	17	18
5,8	115	-	-	17	18	19	20	21
6,3	134	-	-	20	21	22	23	24
6,7	153	20	21	23	24	25	27	28
7,6	197	26	28	29	31	32	34	36
8,5	246	32	34	36	39	41	43	45
9,0	273	36	38	41	43	45	47	50
11,5	427	56	60	63	67	70	74	-
13,5	613	81	86	91	96	101	106	-
15,5	834	110	117	124	130	137	-	-

Канат типа ЛК-О с органическим сердечником ГОСТ 3077-80

Конструкция каната:

6x19 (1+9+9) + 1 о.с.



траулеры
канатные дороги
шахтные подъемные
установки
краны и грузоподъемные
механизмы
лифты

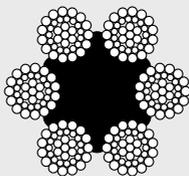
Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
4,6	77,8	-	-	12	12	13	13	14
5,1	95,9	-	-	14	15	16	17	17
5,7	126	-	-	19	20	21	22	22
6,4	153	-	-	23	24	25	26	-
7,8	220	30	31	33	34	36	37	-
8,8	293	30	42	44	46	48	-	-
10,5	387	53	56	58	60	63	-	-
11,5	487	66	70	72	76	79	-	-
12,0	530	72	77	79	82	86	-	-
13,0	597	81	86	89	93	97	-	-
14,0	719	98	103	106	111	116	-	-
15,0	852	115	122	126	132	138	-	-
16,5	996	135	143	147	154	161	-	-
17,5	1 155	156	166	171	178	187	-	-
19,5	1 370	183	197	203	212	221	-	-
20,5	1 550	210	223	230	241	251	-	-
22,0	1 745	236	251	259	270	283	-	-
23,0	1 950	264	281	289	302	316	-	-
25,5	2 390	324	344	335	371	388	-	-
28,0	2 880	391	415	428	447	466	-	-
30,5	3 410	463	492	507	530	553	-	-
32,5	3 990	541	575	593	620	647	-	-
35,0	4 610	626	665	686	717	748	-	-
37,0	5 035	684	726	749	783	815	-	-
39,0	5 475	744	790	815	851	886	-	-
40,0	5 830	792	841	863	-	-	-	-
41,0	6 200	843	872	906	-	-	-	-
43,5	6 975	948	980	1 015	-	-	-	-
45,0	7 370	999	1 030	1 075	-	-	-	-
46,0	7 790	1 055	1 090	1 135	-	-	-	-

СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ГОСТ

Канат типа ТЛК-О с органическим сердечником ГОСТ 3079-80

Конструкция каната:

6x37 (1+6+15+15) + 1 о.с.



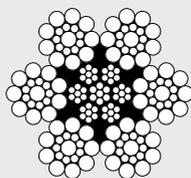
шахтные подъемные
установки
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
11,5	468	63	67	69	72	75	-	-
13,5	662	89	94	97	100	105	-	-
15,5	851	113	121	124	130	136	-	-
17,0	1 065	142	151	155	162	170	-	-
19,5	1 350	180	191	197	206	215	-	-
21,5	1 670	222	237	244	255	266	-	-
23,0	1 930	258	274	283	295	307	-	-
25,0	2 245	300	318	328	343	358	-	-
27,0	2 650	354	376	388	406	423	-	-
29,0	3 015	403	428	441	462	482	-	-
30,5	3 405	455	484	499	522	544	-	-
33	3 905	522	555	571	597	624	-	-
35	4 435	590	630	650	679	709	-	-
39	5 395	722	767	791	827	863	-	-
43	6 675	893	949	980	1 015	1 065	-	-
47	7 845	1 045	1 110	1 145	1 200	1 250	-	-
50	9 110	1 215	1 290	1 330	1 390	1 455	-	-
52	9 910	1 320	1 405	1 455	1 510	1 575	-	-
54	10 600	1 415	1 500	1 550	1 620	1 695	-	-
56	11 450	1 525	1 620	1 675	1 750	1 830	-	-
58	12 050	1 610	1 715	1 765	1 845	1 925	-	-
62	13 950	1 860	1 930	2 000	-	-	-	-
66,5	16 450	2 195	2 275	2 360	-	-	-	-
71	19 200	2 565	2 665	2 750	-	-	-	-
75	21 150	2 830	2 940	3 030	-	-	-	-

Канат типа ЛК-О с металлическим сердечником ГОСТ 3081-80

Конструкция каната:

6x19 (1+9+9) + 7x7(1+6)



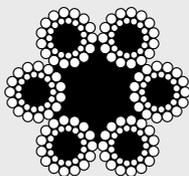
канатные дороги
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
лифты

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
6,4	167	-	-	27	28	29	30	-
7,7	238	35	37	38	40	41	43	-
8,6	315	46	49	50	52	55	-	-
10,0	421	61	65	67	70	73	-	-
11,5	529	77	82	84	88	92	-	-
12,5	650	94	100	103	107	112	-	-
14,0	782	113	120	124	129	135	-	-
15,0	927	134	143	147	153	160	-	-
16,5	1 085	157	167	172	180	188	-	-
17,5	1 255	182	193	199	208	217	-	-
19,0	1 485	215	228	235	246	257	-	-
20,5	1 681	244	259	267	279	291	-	-
21,5	1 890	274	291	300	314	327	-	-
22,5	2 115	306	325	336	351	366	-	-
25,0	2 560	371	394	407	425	443	-	-
27,5	3 050	443	471	486	508	529	-	-
29,5	3 630	527	560	576	603	629	-	-
31,5	4 251	617	656	676	707	737	-	-
34,0	4 923	715	759	783	819	854	-	-
35,5	5 415	786	835	861	899	940	-	-
38,0	5 935	861	915	944	980	1 025	-	-
40,5	6 723	974	1 005	1 045	-	-	-	-
43,0	7 584	1 090	1 130	1 180	-	-	-	-
45,5	8 605	1 240	1 280	1 335	-	-	-	-

Канат типа ЛК-РО с органическим сердечником ГОСТ 3083-80

Конструкция каната:

6х30 (0+15+15) + 7о.с.



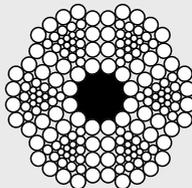
траулеры

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
11,5	405	53	56	58	61	63	66	-
13,5	534	70	74	77	80	83	-	-
15,0	721	94	100	102	107	111	-	-
17,0	889	115	122	126	132	137	-	-
19,0	1 075	140	148	153	160	167	-	-
21,0	1 335	173	184	191	198	207	-	-
23,0	1 625	211	224	232	242	252	-	-
25,0	1 870	244	259	267	279	290	-	-
26,5	2 135	278	295	303	318	331	-	-
28,5	2 495	325	345	357	372	388	-	-
30,5	2 800	365	388	401	418	435	-	-
32,5	3 125	407	433	456	466	485	-	-
34,5	3 555	464	492	509	531	552	-	-
38,0	4 305	561	596	616	642	668	-	-
42,0	5 345	696	740	765	798	829	-	-
46,0	6 240	814	861	894	931	968	-	-
48,0	6 815	891	949	980	1 015	1 060	-	-
50,0	7 490	974	1 030	1 065	1 110	1 160	-	-
53,5	8 550	1 105	1 180	1 220	1 270	1 320	-	-
57,0	9 985	1 300	1 380	1 430	1 485	1 545	-	-
61,0	11 200	1 460	1 550	1 600	-	-	-	-
65,0	12 450	1 625	1 725	1 785	-	-	-	-

Трехграннопрядный канат ГОСТ 3085-88

Конструкция каната:

6х30(6+12+12) + 1 о.с.



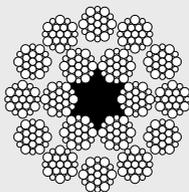
шахтные подъемные
установки

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
21,5	2 105	-	373	395	417	-	-	-
23,0	2 385	-	432	448	473	-	-	-
25,0	2 745	-	487	515	544	-	-	-
27,5	3 340	-	592	626	661	-	-	-
30,0	3 990	-	707	749	790	-	-	-
33,0	4 700	-	833	882	931	-	-	-
35,5	5 470	-	969	1 025	1 080	-	-	-
38,5	6 565	-	1 160	1 230	1 300	-	-	-
40,5	7 465	-	1 320	1 400	1 475	-	-	-
43,5	8 425	-	1 490	1 580	-	-	-	-

Многопрядный канат типа ЛК-Р ГОСТ 3088-80

Конструкция каната:

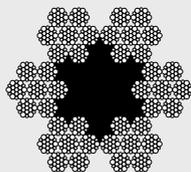
18x19 (1+6+6/6) + 1 о.с.



сваебойные установки
шахтные подъемные
установки

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1370	1470	1570	1670	1770	1860	1960
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
16,0	1 080	-	-	129	137	145	153	161
18,5	1 390	-	-	166	176	187	197	207
20,0	1 585	-	-	189	201	213	225	237
21,0	1 670	-	-	200	212	225	237	250
23,0	2 190	-	-	262	278	295	311	328
24,5	2 540	-	-	304	323	342	361	380
27,0	3 075	-	-	369	391	415	438	461
29,5	3 670	-	-	439	467	495	522	549
31,5	4 225	-	-	506	538	569	601	633
34,0	4 910	-	-	589	625	662	699	736
36,0	5 550	-	-	666	707	749	787	832
38,5	6 335	-	-	757	806	855	900	948
41,0	7 175	-	-	858	911	967	1 020	1 070
44,0	8 065	-	-	967	1 025	1 085	1 145	1 205
45,5	8 750	919	983	1 050	1 110	1 180	1 245	1 310
49,5	10 500	-	-	1 255	1 335	1 410	1 490	1 570
51,0	11 000	-	-	1 320	1 400	1 485	1 565	1 650
52,0	11 550	-	-	1 380	1 470	1 560	1 645	1 730
54,5	12 700	-	-	1 515	1 615	1 710	1 800	1 900
56,0	13 850	-	-	1 660	1 760	1 865	1 970	2 075
59,5	15 050	-	-	1 805	1 920	2 030	2 145	2 260
64,0	17 250	-	-	2 065	2 195	2 325	2 455	2 580
68,0	19 650	-	-	2 355	2 500	2 650	2 795	3 940

**Канат тройной свивки
типа ЛК-Р
ГОСТ 3089-80**



такелаж

Конструкция каната:

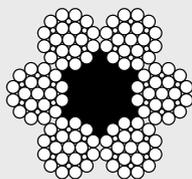
6x7x19 (1+6+6/6) + 1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
11,5	425	-	-	59	62	66	69	72
12,5	495	-	-	69	72	76	80	84
13,5	570	-	-	79	83	88	91	94
14,5	652	-	-	90	95	100	103	106
16	805	-	-	111	115	120	125	129
17	900	110	117	124	129	134	141	145
19	1 090	134	143	154	157	163	170	176
25	1 975	243	258	266	278	291	304	-
28	2 355	290	308	318	332	346	363	-
30	2 770	341	362	373	391	408	-	-
34	3 565	440	467	481	503	525	-	-
39	4 610	568	604	622	651	680	-	-
43	5 625	694	736	761	795	827	-	-
51	7 905	974	1 025	1 060	1 110	1 160	-	-
59,5	10 850	1 330	1 415	1 460	1 525	1 595	-	-
64,5	12 600	1 550	1 650	1 700	1 775	1 855	-	-
68,5	14 250	1 750	1 865	1 920	2 005	2 095	-	-
73	16 250	2 000	2 130	2 200	2 295	2 395	-	-
78	18 400	2 270	2 415	2 480	2 600	2 710	-	-
82	20 650	2 550	2 710	2 790	2 920	3 045	-	-

Канат типа ЛК-3 с органическим сердечником ГОСТ 7665-80

Конструкция каната:

6x25 (1+6; 6+12) + 1 о.с.



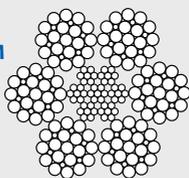
шахтные подъемные
установки
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж
лифты

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
8,1	236	32	34	35	37	38	39	-
9,7	342	46	49	51	53	55	57	-
11,5	464	63	67	69	72	75	-	-
13,0	605	82	87	89	94	97	-	-
14,5	763	102	109	113	118	122	-	-
16,0	941	126	134	139	145	151	-	-
17,5	1 140	153	163	169	175	183	-	-
19,5	1 357	183	194	201	209	218	-	-
21,0	1 594	215	228	236	246	256	-	-
22,5	1 857	250	266	275	287	298	-	-
24,0	2 132	228	305	316	330	343	-	-
25,5	2 426	327	348	360	375	390	-	-
27,5	2 739	369	393	406	423	441	-	-
29,0	3 071	415	441	456	475	494	-	-
32,0	3 768	509	541	559	583	607	-	-
35,5	4 562	616	655	677	707	735	-	-
38,5	5 405	730	776	795	835	868	-	-
42,0	6 349	857	911	943	980	1 015	-	-
45,0	7 397	999	1 055	1 095	1 140	1 190	-	-
48,5	8 496	1 145	1 220	1 255	1 310	1 365	-	-

Канат типа ЛК-3 с металлическим сердечником ГОСТ 7667-80

Конструкция каната:

6x25 (1+6; 6+12) + 7x7 (1+6)



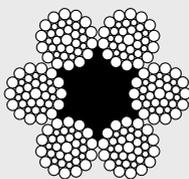
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
лифты

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
7,8	253	37	39	40	42	44	45	-
9,5	371	54	57	59	62	64	67	-
11,5	506	74	75	81	84	87	-	-
12,5	654	95	100	103	108	112	-	-
14,0	821	119	126	130	135	141	-	-
15,5	1 005	146	155	160	167	173	-	-
17,0	1 210	175	186	193	201	209	-	-
19,0	1 465	212	225	233	243	253	-	-
20,5	1 715	248	264	272	285	296	-	-
22,0	1 990	288	306	317	320	343	-	-
23,5	2 275	330	350	363	378	393	-	-
25	2 580	374	398	411	429	446	-	-
27	2 910	422	448	464	484	503	-	-
28	3 290	478	508	524	547	569	-	-
31	4 030	585	621	642	670	697	-	-
34	4 860	705	749	774	807	837	-	-
37	5 740	833	882	914	952	989	-	-
41	6 835	989	1 050	1 085	1 135	1 175	-	-
44	7 930	1 145	1 220	1 260	1 310	1 365	-	-
47	9 080	1 310	1 395	1 445	1 500	1 560	-	-

Канат типа ЛК-РО с органическим сердечником ГОСТ 7668-80

Конструкция каната:

6х36 (1+7+7/7+14) + 1 о.с.



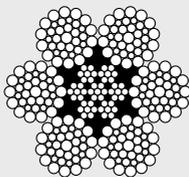
канатные дороги
краны и грузоподъемные
механизмы
шахтные подъемные
установки
такелаж

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2060	2160
Расчетное разрывное усилие каната, кН								
6,3	155,5	-	-	23	24	24	25	26
6,7	176,0	-	-	26	27	28	29	30
7,4	199,0	-	-	29	30	32	33	34
8,1	253,5	-	-	37	39	40	41	43
9,0	310,5	40	43	45	47	49	50	-
9,7	383,5	50	53	56	59	60	63	-
11,5	513,0	67	71	75	78	81	84	-
13,5	696,0	91	96	101	106	109	-	-
15,0	812,0	104	111	116	122	128	-	-
16,5	1 045	135	144	150	157	165	-	-
18,0	1 245	161	171	175	186	190	-	-
20,0	1 520	197	210	215	229	233	-	-
22,0	1 830	237	252	258	275	280	-	-
23,5	2 130	277	294	304	321	338	-	-
25,5	2 495	324	344	352	375	383	-	-
27,0	2 800	364	387	396	422	430	-	-
29,0	3 215	417	444	454	484	493	-	-
31,0	3 655	475	505	517	550	561	-	-
33,0	4 155	540	574	588	626	638	-	-
34,5	4 550	592	629	644	686	700	-	-
36,5	4 965	646	686	703	748	764	-	-
38,0	5 510	717	762	777	831	842	-	-
39,5	6 080	791	841	861	917	935	-	-
42,0	6 750	878	933	955	1 010	1 030	-	-
43,0	7 120	919	976	1 005	1 060	1 080	-	-
44,5	7 770	1 005	1 065	1 095	1 165	1 185	-	-
46,5	8 400	1 090	1 160	1 180	1 260	1 280	-	-
48,5	9 155	1 190	1 265	1 290	1 380	1 395	-	-
50,5	9 940	1 290	1 370	1 400	1 490	1 510	-	-
53,5	11 150	1 455	1 540	1 570	1 680	1 705	-	-
56,0	12 050	1 560	1 640	1 715	-	-	-	-
58,5	13 000	1 685	1 730	1 790	-	-	-	-
60,5	14 250	1 855	1 915	1 970	-	-	-	-
63,0	15 200	1 970	2 020	2 085	-	-	-	-
65,0	16 100	2 095	2 175	2 210	-	-	-	-
68,0	17 700	2 295	2 385	2 430	-	-	-	-
72,0	19 800	2 575	2 670	2 715	-	-	-	-

Канат типа ЛК-РО с металлическим сердечником ГОСТ 7669-80

Конструкция каната:

6x36 (1+7+7/7+14) + 7x7(1+6)



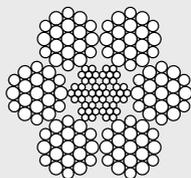
сваебойные установки
канатные дороги
шахтные подъемные
установки
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
8,6	328	45	48	49	51	53	56	-
10,5	482	66	70	72	76	77	85	-
13,0	733	100	106	108	115	118	-	-
14,5	906	120	128	130	138	141	-	-
16,0	1 145	152	162	165	175	178	-	-
17,5	1 360	181	193	196	209	213	-	-
19,5	1 630	224	238	242	258	263	-	-
21,0	1 950	267	284	289	307	313	-	-
23,0	2 290	315	334	341	362	368	-	-
25,0	2 660	366	389	396	417	429	-	-
26,5	2 975	410	436	444	472	480	-	-
28,0	3 395	467	497	506	538	547	-	-
30,0	3 890	535	568	579	615	627	-	-
32,5	4 445	611	649	661	703	716	-	-
35,5	5 290	727	772	787	835	852	-	-
36,5	5 895	810	861	877	930	950	-	-
39,0	6 530	898	954	972	1 025	1 045	-	-
41,0	7 265	994	1 055	1 075	1 145	1 170	-	-
42,0	7 965	1 050	1 115	1 140	1 215	1 235	-	-
45,5	9 045	1 235	1 315	1 340	1 425	1 455	-	-
49,0	10 600	1 455	1 545	1 575	1 640	1 705	-	-
52,0	11 850	1 625	1 730	1 765	1 840	1 905	-	-
57,0	13 900	1 905	1 950	2 000	-	-	-	-
60,5	15 240	2 090	2 140	2 205	-	-	-	-
61,5	16 250	2 230	2 280	2 350	-	-	-	-
64,0	17 148	2 350	2 435	2 530	-	-	-	-
68,0	18 775	2 575	2 665	2 775	-	-	-	-
72,0	21 125	2 900	3 000	3 125	-	-	-	-

Канат типа ЛК-Р с металлическим сердечником ГОСТ 14954-80

Конструкция каната:

6x19 (1+6+6/6) + 7x7 (1+6)



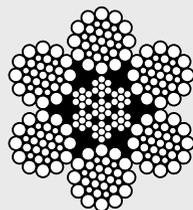
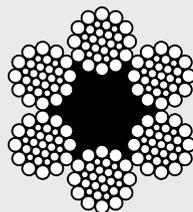
канатные дороги
строительные сооружения
краны и грузоподъемные
механизмы
такелаж

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²						
		1570	1670	1770	1860	1960	2160	
		Расчетное разрывное усилие каната, кН						
5,1	104	-	-	17	17	18	19	20
5,5	127	-	-	21	21	22	23	24
6,7	190	-	-	31	32	34	35	-
8,0	272	39	42	43	45	47	49	-
8,8	327	48	51	52	54	57	59	-
9,7	388	56	60	62	65	67	-	-
11,0	491	71	76	78	82	85	-	-
12,0	568	83	88	90	94	98	-	-
12,5	650	94	100	103	107	112	-	-
14,0	792	114	122	125	131	137	-	-
15,0	921	133	142	146	153	159	-	-
16,5	1 115	161	171	176	184	193	-	-
18,0	1 320	191	203	209	219	228	-	-
19,0	1 520	220	234	241	252	263	-	-
20,5	1 765	255	271	280	293	305	-	-
22,0	1 990	289	307	316	331	345	-	-
23,0	2 265	329	349	360	376	393	-	-
25,0	2 560	371	395	407	426	444	-	-
27,0	3 090	449	477	491	514	536	-	-
29,5	3 705	538	572	588	617	643	-	-
31,0	4 125	599	637	656	686	716	-	-
33,0	4 565	662	704	726	759	792	-	-
36,0	5 410	785	834	860	899	938	-	-
38,5	6 190	895	953	980	1 015	1 060	-	-
41,0	7 050	1 020	1 085	1 115	1 170	1 220	-	-
46,5	9 065	1 310	1 360	1 415	-	-	-	-
49,5	10 250	1 480	1 535	1 595	-	-	-	-
55,0	12 650	1 835	1 900	2 005	-	-	-	-

Талевый канат типа ЛК-РО ГОСТ 16853-88

буровые установки

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1570	1670	1770
Расчетное разрывное усилие каната, кН				
6x31 (1+6+6/6+12) + 1 о.с.				
25	2 450	349	371	393
28	3 000	439	467	494
32	3 800	546	580	615
35	4 640	658	700	741
38	5 450	781	830	878
6x31 (1+6+6/6+12) + 7x7 (1+6)				
25	2 660	400	426	451
28	3 380	502	533	564
32	4 200	634	673	713
35	5 050	752	799	846
38	5 980	896	952	1 009



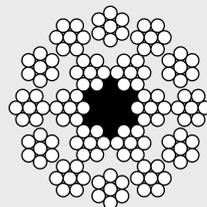
Многопрядный канат 18x7 ГОСТ 7681-80

краны и грузоподъемные механизмы

Конструкция каната:

18x7 (1+6) + 1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1570	1670	1770	1860	1960
Расчетное разрывное усилие каната, кН						
14,0	785	101	107	110	114	119
16,0	982	127	135	137	144	149
17,5	1 185	153	163	166	173	180
19,0	1 410	182	194	197	206	214
20,5	1 650	214	227	231	242	251
22,0	1 910	247	293	269	279	291
24,0	2 190	284	318	308	320	333
25,5	2 485	323	343	349	364	379
27,0	2 804	364	387	394	411	427
28,5	3 140	408	433	442	460	478
31,5	3 925	511	524	553	576	598



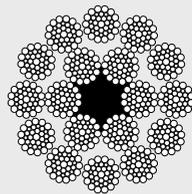
Многопрядный канат типа ЛК-РО ГОСТ 16827-81

шахтные подъемные
установки

Конструкция каната:

12х36 (1+7+7/7+14) + 6х36 (1+7+7/7+14) + 1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1570	1670	1770	1860	1960
		Расчетное разрывное усилие каната, кН				
36	6 144	807	857	908	958	1 005
40	6 905	906	963	1 015	1 075	1 130
45	9 064	1 220	1 300	1 375	1 450	1 530
50	10 334	1 390	1 475	1 565	1 650	1 740
55	12 732	1 675	1 780	1 885	1 990	2 095
60	15 222	2 100	2 230	2 360	2 490	2 625
65	17 792	2 325	2 470	2 615	2 760	2 905



СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ГОСТ

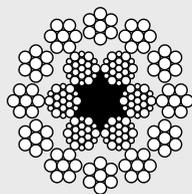
Многопрядный канат типа ЛК-О и ЛК-Р ГОСТ 16828-81

шахтные подъемные
установки

Конструкция каната:

12х7(1+6) + 6х19(1+6+6/6) + 1 о.с.

Диаметр, мм	Расчетная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1570	1670	1770	1860	1960
		Расчетное разрывное усилие каната, кН				
20	1 560	210	223	236	250	263
22	1 842	249	264	280	295	311
25	2 402	323	344	364	384	404
27	2 808	380	404	427	451	475
30	3 421	464	493	522	551	580
32	4 060	550	584	619	653	687
34	4 552	615	653	692	730	769
36	5 048	685	728	771	814	857
38	5 592	758	806	853	901	948
40	6 497	878	933	988	1 040	1 095
50	9 624	1 310	1 390	1 470	-	-





СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ КАНАТЫ закрытой конструкции

Закрытые канаты с одним слоем Z проволоки

ГОСТ 3090-73

КОНСТРУКЦИЯ

1 слой зетобразной проволоки, сердечник типа ТК 1+6+12 или 1+6+12+18

Изготавливается из светлой или оцинкованной проволоки. Канат группы прочности 1570 Н/мм² изготавливается из оцинкованной проволоки только по согласованию.

экскаваторы (вантовые канаты)

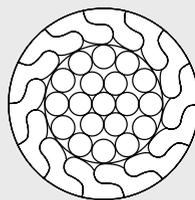
грузовые канатные дороги

ленточные конвейеры

шахтные установки

кабель-краны

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1180	1270	1370	1470	1570
		Расчетное разрывное усилие, кН, не менее				
30,5	5 250	724	785	845	906	966
32	5 737	792	858	924	989	1050
34	6 301	870	942	1 010	1085	1155
35,5	6 810	940	1 015	1 095	1175	1250



Закрытые канаты с двумя слоями Z проволоки

ГОСТ 18901-73

КОНСТРУКЦИЯ

2 слоя зетобразной проволоки,
сердечник типа ТК 1+6+12 или 1+6+12+18

Изготавливается из светлой или оцинкованной проволоки. Канат группы прочности 1570 Н/мм² изготавливается из оцинкованной проволоки только по согласованию.

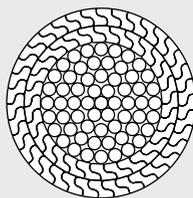
экскаваторы (вантовые канаты)

грузовые канатные дороги

ленточные конвейеры

кабель-краны

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1180	1270	1370	1470	1570
		Расчетное разрывное усилие, кН, не менее				
38,5	8 582	1 175	1 270	1 370	1470	1565
40,5	9 319	1 275	1 385	1 490	1595	1705
42,5	10 384	1 425	1 540	1 660	1780	1900
45	11 427	1 565	1 700	1 830	1960	2090
47	12 646	1 730	1 880	2 025	2170	2315
51	14 635	2 005	2 180	2 345	2510	2680
54	16 679	2 290	2 480	2 675	2865	3055



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ
И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Закрытые канаты с одним слоем клиновидной и одним слоем Z проволоки ГОСТ 7675-73

КОНСТРУКЦИЯ

1 слой зетобразной, 1 слой клиновидной проволоки, сердечник типа ТК 1+6+12 или 1+6+12+18

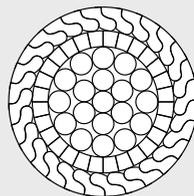
Изготавливается из светлой или оцинкованной проволоки. Канат группы прочности 1570 Н/мм² изготавливается из оцинкованной проволоки только по согласованию.

экскаваторы (вантовые канаты)

грузовые канатные дороги

ленточные конвейеры

кабель-краны



Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1180	1270	1370	1470	1570
		Расчетное разрывное усилие, кН, не менее				
38,5	8 692	1 190	1 290	1 390	1485	1590
40,5	9 648	1 320	1 435	1 540	1655	1760
42,5	10 468	1 435	1 555	1 675	1795	1915
45	11 620	1 595	1 725	1 860	1990	2125
47	12 626	1 730	1 875	2 020	2165	2310
51	14 557	1 995	2 165	2 330	2495	2665



Закрытые канаты с двумя слоями клиновидной и одним слоем Z проволоки ГОСТ 7676-73

КОНСТРУКЦИЯ

1 слой зетобразной, 2 слоя клиновидной проволоки, сердечником типа ТК 1+6+12 или 1+6+12+18 или 1+6+12+18+24

Изготавливается из светлой или оцинкованной проволоки. Канат группы прочности 1570 Н/мм² изготавливается из оцинкованной проволоки только по согласованию.

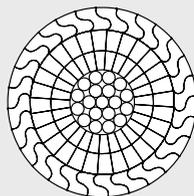
экскаваторы (вантовые канаты)

грузовые канатные дороги

ленточные конвейеры

кабель-краны

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²				
		1180	1270	1370	1470	1570
		Расчетное разрывное усилие, кН, не менее				
50	14 695	2 010	2 180	2 345	2515	2685
52	15 828	2 170	2 350	2 525	2705	2890
54	17 044	2 335	2 525	2 720	2920	3115
55	17 281	2 365	2 565	2 760	2955	3160
60	20 636	2 830	3 065	3 300	3535	3770
65	23 673	3 245	3 515	3 785	4060	4330
70	27 671	3 795	4 115	4 425	4745	5065



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ

Закрытые канаты с омегаобразными проволоками

ТУ 14-171-16-2001

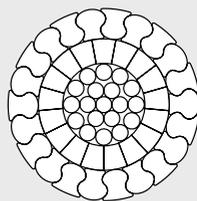
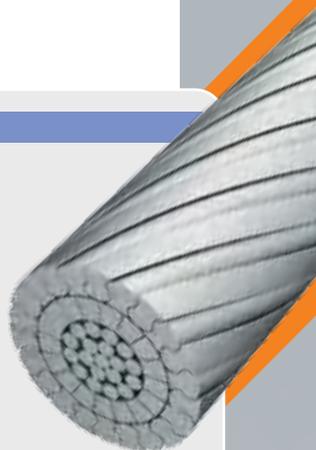
КОНСТРУКЦИЯ

1 слой омегаобразной, 1 слой клиновидной проволоки, сердечник типа ТК

шахтные установки

Изготавливается из оцинкованной проволоки.

Диаметр, мм	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²		
		1180	1270	1370
38,5	8399	1 161	1 257	1 354
45	11312	1 559	1 689	1 819



Закрытые канаты с Z проволоками ТУ 14-4-1216-82

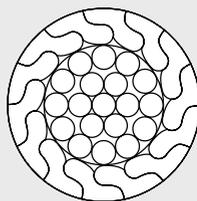
КОНСТРУКЦИЯ

Канат с зетобразной проволокой в наружном слое

подвесные конструкции

Изготавливается из оцинкованной проволоки.

Диаметр, мм	Конструкция каната	Ориентировочная масса 1000 м каната, кг	Суммарное разрывное усилие всех проволок в канате, кН
32	1x56(1+7+7/7+14+20Z)	6 057	982
42	1x84(1+7+7/7+14+20Z+28Z)	10 862	1 668
52	1x116(1+7+7/7+14+20Z+28Z+32Z)	16 848	2 527
54	1x109(1+7+7/7+14+20Z+27Z+26Z)	17 900	2 771
62	1x154(1+7+7/7+14+20Z+28Z+32Z+38Z)	23 850	3 548
66	1x141(1+7+7/7+14+20Z+27Z+26Z+32Z)	26 170	4 023
72	1x198(1+7+7/7+14+20Z+28Z+32Z+38Z+44Z)	32 088	4 729
78	1x183(1+7+7/7+14+20Z+27Z+26Z+32Z+42Z)	35 950	5 543
90	1x226(1+7+7/7+14+20Z+27Z+26Z+32Z+42Z+43Z)	47 540	7 384



СПЕЦИАЛЬНЫЕ КАНАТЫ ДЛЯ КРАНОВ И ДРУГИХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МЕХАНИЗМОВ



Закрытые канаты с X проволоками ГОСТ 10506-76

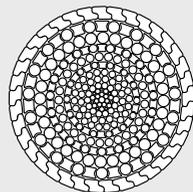
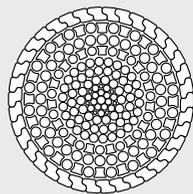
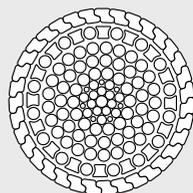
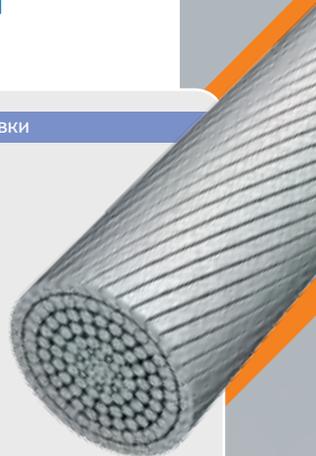
КОНСТРУКЦИЯ

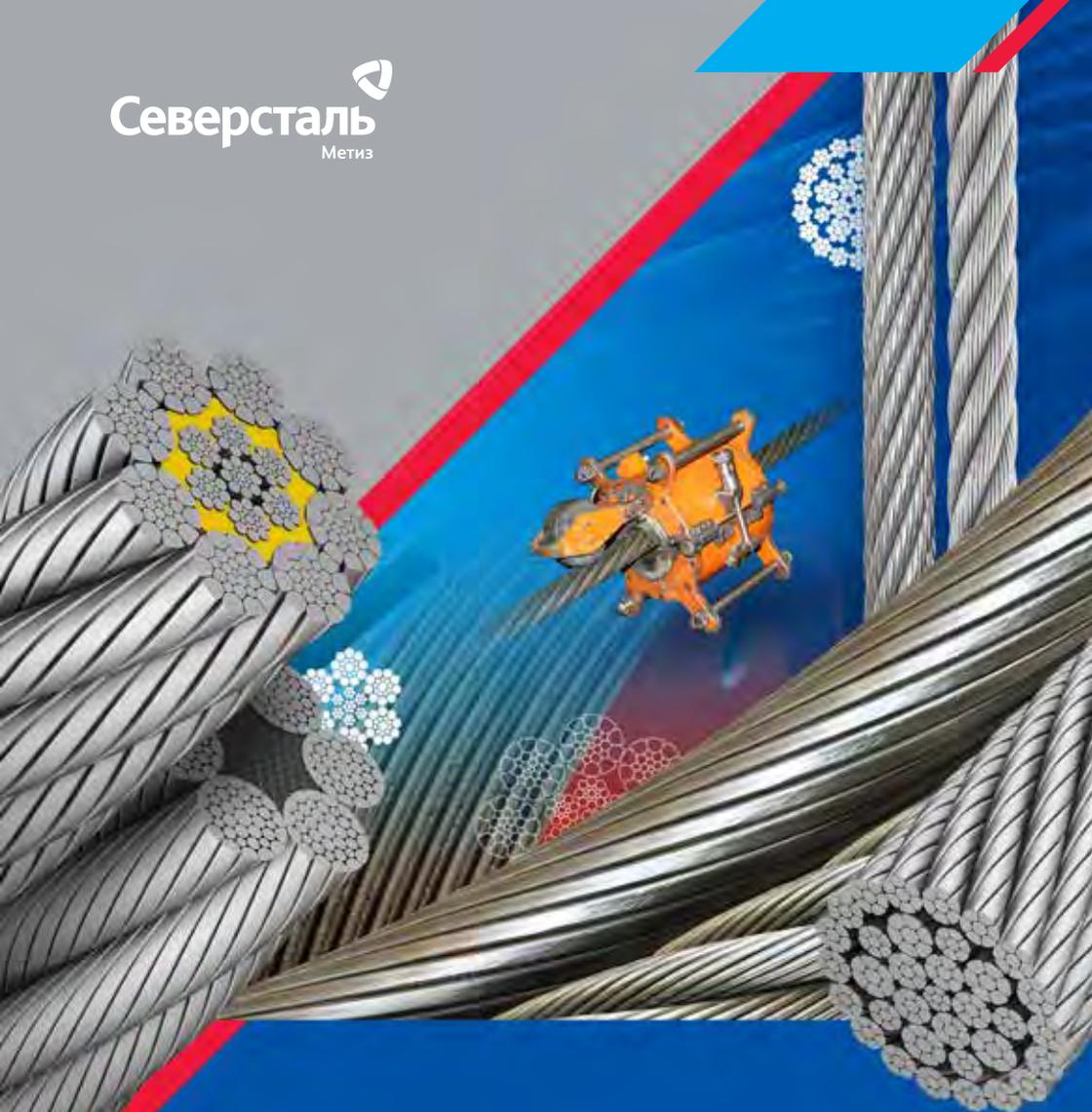
Снаружи 1 слой зетобразной проволоки, внутри один или несколько слоев с X проволоками

шахтные установки

Изготавливаются из светлой или оцинкованной проволоки.

Диаметр, мм	Масса 1000 м каната, кг	Маркировочная группа, Н/мм ²			
		1270	1370	1470	1570
		Суммарное разрывное усилие всех проволок в канате, кН			
20	2438	339	365	391	417
22	2911	405	437	468	499
25	3590	499	537	576	614
27	4260	595	641	686	732
30	5260	732	788	844	901
33	6320	878	946	1013	1081
36	7540	1049	1130	1211	1292
38	8425	1172	1263	1353	1443
40	9025	1320	1421	1520	1623
43	10140	1483	1598	1711	1824
46	12130	1774	1912	2044	2182
50	14170	2072	2231	2393	2550





СЕРВИСЫ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ВЫТЯЖКА



Динамическая вытяжка
для тонких канатов
Ø 8-15 мм



Динамическая вытяжка
для средних канатов
Ø 15-35 мм



Статическая вытяжка
для больших канатов
Ø 19-90 мм



Уменьшенное остаточное удлинение



Более высокий модуль упругости



Гораздо более низкий крутящий момент



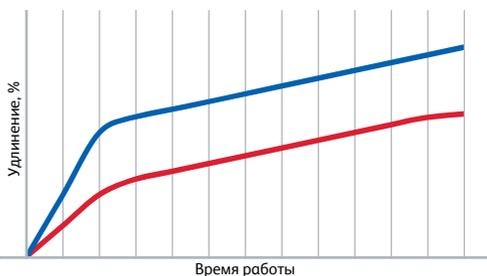
Экономичность при вводе в эксплуатацию



Предварительно вытянутый канат



Стандартный канат



МАГНИТНАЯ ДЕФЕКТОСКОПИЯ



При производстве



При эксплуатации



Только приборный неразрушающий контроль может дать полную оценку степени повреждения и остаточного ресурса каната.



Дефектоскопия позволяет обнаруживать потерю сечения каната, наружные и внутренние локальные повреждения и их местоположение.

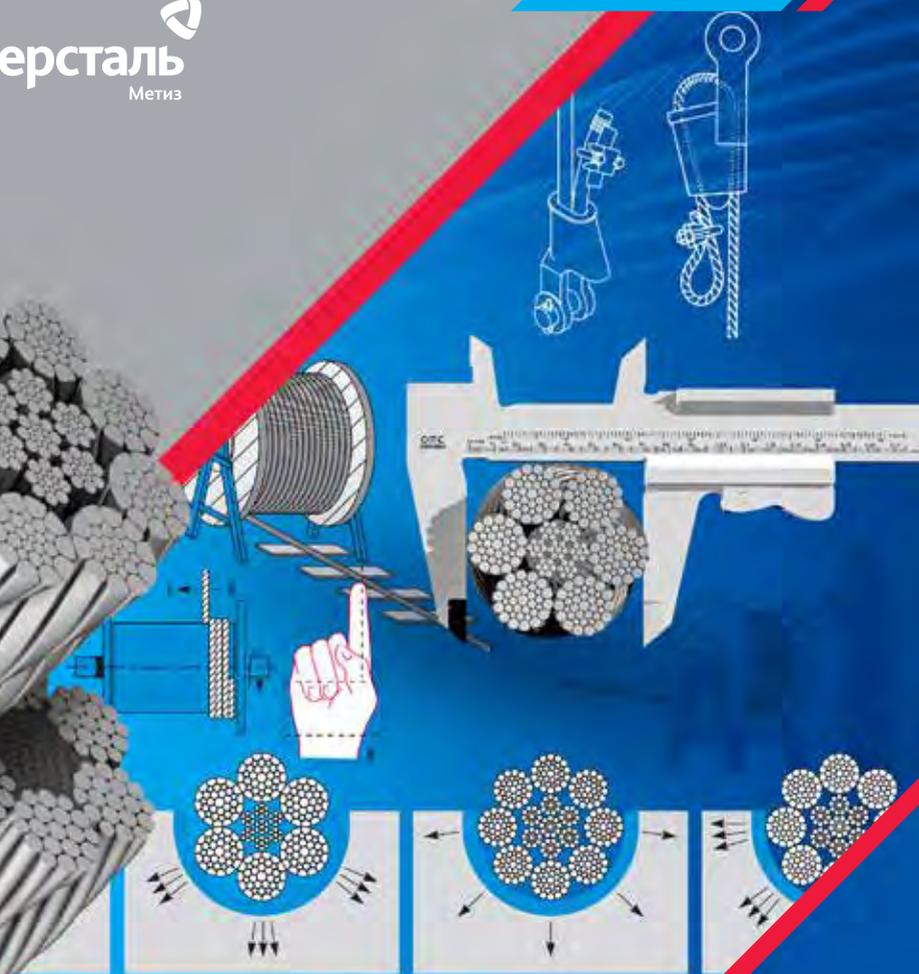


Магнитная дефектоскопия применяется в таких отраслях, как металлургия, шахты, канатные дороги, лифты, вантовые мосты.



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

Современное испытательное оборудование позволяет проверять на прочность канаты любой конструкции с разрывным усилием до 500 тонн.



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Канат стальной – это основной грузонесущий элемент большинства грузоподъемных, транспортных, дорожно-строительных, землеройных машин и механизмов. Правильный выбор типа, конструкции и свойств элементов, исходя из конкретных условий эксплуатации, во многом определяет долговечность самого стального каната и нормальную работу грузоподъемных машин.

Стальной канат представляет собой механически сложное сочетание отдельных элементов, передающих усилие и движение в осевом направлении через концевые соединения и с помощью отклонения на роликах, шкивах, оснастке и т.д.

Проволока является основным элементом стального каната и производится посредством протягивания катанки через волокнистые материалы. В процессе волочения диаметр заготовки постепенно уменьшается до тех пор, пока не будут достигнуты требуемые размерные и механические характеристики.

Прядь изготавливается из некоторого количества проволок, свитых по спирали вокруг центральной проволоки.

Канат изготавливается из нескольких прядей, свитых по спирали вокруг органического или металлического сердечника.

Перед свивкой пряди подлежат преформации для придания им спиральной формы, которую они будут иметь после формирования каната.

проволока

прядь

канат

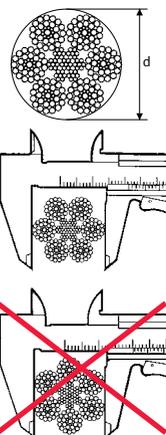


Основные характеристики проволочных канатов:

- диаметр и допуски;
- конструкция (количество прядей в канате, количество проволок в каждой пряди, тип сердечника);
- свивка;
- разрывное усилие;
- площадь металлического сечения;
- вес на метр;
- защитные покрытия.

Диаметр и допуски

Фактическим диаметром каната является диаметр поперечного сечения каната. Замеры выполняют в двух точках, расстояние между которыми не менее 1 м. В каждой точке диаметр измеряют в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Среднеарифметическое значение четырех замеров принимается за фактический диаметр. Данные замеры, как правило, проводятся на ровном отрезке каната в ненагруженном состоянии. Когда требуется выполнить измерения высокой точности, фактический диаметр измеряется на канате, находящемся под натяжением в размере 5% от минимального гарантированного разрывного усилия.



Допуски для канатов в соответствии с ГОСТ 3241

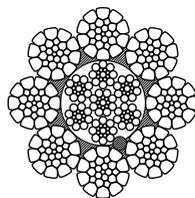
Диаметр каната, мм	Предельное отклонение диаметра, %, не более, для канатов			
	Повышенной точности		Нормальной точности	
	С металлическим сердечником	С органическим сердечником	С металлическим сердечником	С органическим сердечником
до 3,0 включ.	+7 / -1	+6	+10 / -2	+10
св. 3,0 до 6,0 включ.	+6 / -1			
>6,0 > 8,0 >	+5 / -1	+5	+6 / -2	+7
>8	+4 / -1			

EN 12385

Диаметр каната, мм	Предельное отклонение, %, не более, для канатов
от 2 до < 4	+8 / 0
от 4 до < 6	+7 / 0
от 6 до < 8	+6 / 0
8 и выше	+5 / 0

Условные обозначения маркировочных групп канатов в стандарте API 9A

- PS -Plow Steel (1570 Н/мм²)
- IPS- Improved Plow Steel (1770 Н/мм²)
- EIPS - Extra Improved Plow Steel (1960 Н/мм²)
- EEIPS - Extra, Extra Improved Plow Steel (2160 Н/мм²)
- GIPS - Galvanized Improved Plow Steel – оцинкованный канат марки IPS



Буквенное обозначение сердечника в стандарте EN 12385

Органический сердечник	FC
сердечник из природных волокон	NFC
сердечник из синтетических волокон	SFC
полимерный сердечник из массив-полимера	SPC
Металлический сердечник	WC
сердечник проволочной пряди	WSC
сжатая (*уплотненная) прядь сердечника	WSC (K)
сердечник проволочного каната, свитый отдельно	IWRC
сердечник проволочного каната со сжатыми (*уплотненными) прядями, свитыми отдельно	IWRC(K)
сердечник проволочного каната с полимерной оболочкой, свитый отдельно	EPIWRC
сердечник проволочного каната с параллельной свивкой	PWRC
сердечник проволочного каната со сжатыми (*уплотненными) прядями параллельной свивки	PWRC(K)

Направление свивки

В соответствии со стандартом EN 12385 для обозначения направления свивки канатов используются буквы различных регистров. Первая строчная буква указывает направление свивки наружных проволок пряди. Вторая заглавная буква указывает на направление свивки прядей каната.

- S- левая свивка
- Z- правая свивка

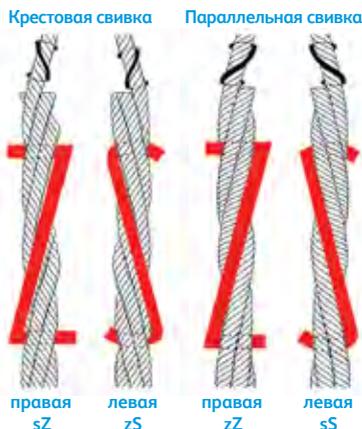
Направление свивки каната по слоям

RR (RHRL, RHOL, sZ) - Right (hand) regular lay
правая крестовая свивка

LR (LHRL, LHOL, zS) - Left (hand) regular lay
левая крестовая свивка

RL (RHLL, zZ) - Right (hand) lang (ordinary) lay
правая односторонняя свивка

LL (LHLL, sS) - Left (hand) lang (ordinary) lay
левая односторонняя свивка



Защитные покрытия

ОЦИНКОВАННАЯ ПРОВОЛОКА

При агрессивном воздействии внешней среды, а также при неблагоприятных погодных условиях зачастую используют канаты из оцинкованной проволоки, которая обладает высокими антикоррозийными свойствами. Проволока может быть оцинкована после последнего волочения (оцинкование на готовом размере) или до волочения. В соответствии со стандартом ISO 2232, толщина покрытия выражается отношением массы цинка к единице поверхности проволоки в г/м².

Обозначения цинкового покрытия: С – для средних агрессивных условий среды работы, Ж – для жёстких условий, ОЖ – для особо жёстких условий.

СМАЗКА

Применение качественных смазок существенно улучшает работу каната. Канаты из проволоки без покрытия и оцинкованной смазываются согласно нормативно-технической документации. По требованию потребителя допускается нанесение других видов смазки, а также изготовление каната несмазанным полностью или с несмазанной наружной поверхностью. «Северсталь канаты» предлагает различные виды смазок, отличающиеся техническими характеристиками:

№	Название	Тип	Свойства	Рабочий диапазон температур
1	КС-Унм	Консервационная, используется по умолчанию	Защита от коррозии	от -15°C до +25°C
2	Росойл-Торсиол 35	Эксплуатационная	Защита от износа. Предотвращение задиристости. Улучшение вязкости. Увеличение депрессорных свойств. Профилактика окисления. Защита от коррозии.	от -50°C до +50°C
3	Nyrosten T55-13-20510	Эксплуатационная	Защита от коррозии. Снижение абразивного износа.	от -40°C до +80°C
4	Nyrosten A19/200	Эксплуатационная	Защита от воздействия низких температур.	от -55°C до +100°C
5	Nyrosten 113	Эксплуатационная	Высокий коэффициент трения. Способность к восприятию значительного давления. Защита от коррозии.	от -30°C до +40°C

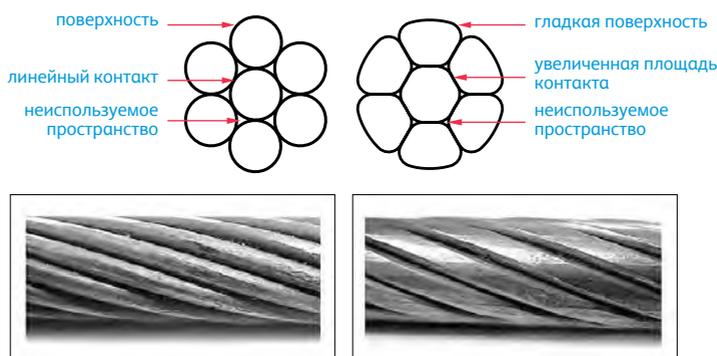
Коды смазки при изготовлении канатов по ГОСТ

Код смазки	Сердечник органический		Сердечник металлический		Пряди каната	Канат
	Сизаль, пенька	Полипропилен	Пряди	Весь		
S (A)	Канаты с таким вариантом смазки не изготавливаются	Без смазки	Без смазки	Без смазки	Без смазки	Без смазки
A0	Смазан (пропитан)	Канаты с таким вариантом смазки не изготавливаются	Смазаны	Без смазки	Без смазки	Без смазки
A1	Смазан (пропитан)	Без смазки	Смазаны	Без смазки	Смазаны	Без смазки
A2 (КС-Унм; Росойл-Торсиол 35)	Смазан (пропитан)	Без смазки	Смазаны	Смазан	Смазаны	Смазан
A2 (NYROSTEN T55-13-20510; NYROSTEN A19/200)	Смазан (пропитан)	Без смазки	Смазаны без обтира	Без смазки	Смазаны без обтира	Без смазки

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КАНАТОВ

Пластическое обжатие прядей

Одним из эффективных способов продления срока службы канатов является замена обычных прядей на пластически обжатые при производстве. Перед свивкой в канаты пряди подвергаются радиальному обжатию, в результате чего их структура уплотняется за счет деформации проволок и плотного заполнения ими сечения пряди. В процессе обжатия уменьшается наружный диаметр пряди, увеличивается площадь металлического сечения, поскольку пустоты между проволоками внутри пряди заполняются. Поверхность пряди становится более гладкая.



Преимущества канатов из обжатых прядей:

- Канат из пластически обжатых прядей имеет более высокие разрывные усилия для любого диаметра по сравнению с обычным канатом.
- Проволоки в пластически обжатых прядях лучше контактируют между собой по сравнению с круглыми проволоками внутри обычной пряди.
- Гладкая поверхность пластически обжатых прядей обеспечивает лучший контакт с поверхностью желоба шкива и барабана, снижая удельное давление в желобе, что повышает эксплуатационный ресурс как каната, так и оборудования.
- Канаты с пластически обжатыми прядями отличаются повышенной стойкостью к истиранию и к усталости при изгибе.
- Межпрядевый контакт и контакт между соседними слоями каната на барабане гораздо лучше, чем у обычных круглопрядных канатов.

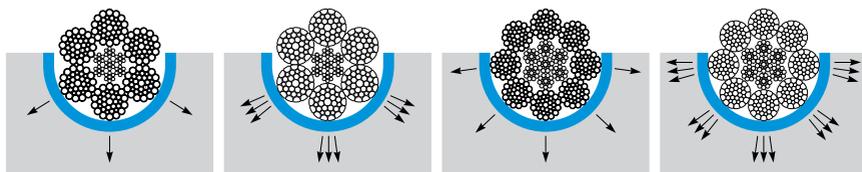


Увеличение количества прядей в канате

8-прядные и 9-прядные канаты

От стандартных 6-прядных канатов 8- и 9-прядные канаты отличаются:

1. Увеличенным количеством наружных прядей, что предопределяет снижение контактных напряжений (примерно в 1,33 раза) в зонах взаимодействия каната с блоками за счет увеличения числа точек контакта на шаге свивки.
2. Увеличенным количеством составляющих канат проволок, что приводит к повышению выносливости этих канатов при работе на блоке.
3. Большой эластичностью и повышенной демпфирующей способностью, что улучшает результаты их работы в условиях жесткого динамического воздействия.



Многопрядные малокрутящиеся канаты

Малокрутящиеся канаты имеют металлический сердечник в виде каната с противоположным направлением свивки относительно внешних прядей. Такие канаты состоят из 15 и более прядей.

На рисунке видно, как достигается эффект некрутмости:

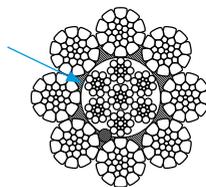
- (a) под нагрузкой сердечник крутит канат в одном направлении
- (b) В это же время наружные пряди каната крутят канат в противоположном направлении.

Кручение наружных прядей компенсируется за счет кручения сердечника в противоположном направлении, таким образом создается эффект уравновешенности.



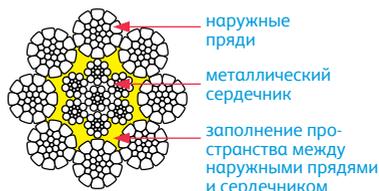
Органический наполнитель межпрядного пространства

Органические наполнители (каболки) располагаются между наружными прядями каната и металлическим сердечником и являются дополнительным источником смазки в течение всего срока эксплуатации каната. Готовые изделия обладают повышенной коррозионной стойкостью.



Пластиковый наполнитель межпрядного пространства (сердечник с пластиковым покрытием)

Стальные канаты с металлическим сердечником, покрытым пластиком, состоят из слоя прядей, навитых вокруг металлического сердечника, на который методом экструдирования нанесена оболочка из пластика. Пластиковый наполнитель значительно сокращает возможное скольжение между различными компонентами и предотвращает геометрические изменения канатов.



Нанесение пластиковой оболочки преследует следующие цели:

- создание механического соединения, которое фиксирует положение соответствующих компонентов сталепроволочного каната, вместе с тем обеспечивая их необходимое смещение;
- снижение внутренней коррозии, вызванной загрязняющими веществами, достигающей благодаря увеличенной герметичности каната;
- заполнение свободного пространства между наружными прядями и сердечником для предотвращения износа.

Используемый материал особого типа обеспечивает непрерывную работу каната в температурном диапазоне от -35°C до $+90^{\circ}\text{C}$ без изменений размеров или разрывов.

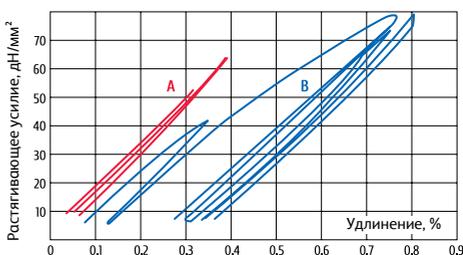
Стабилизирующий эффект от пластиковых покрытий особенно очевиден, когда канат подвергается:

- воздействию поперечных давлений;
- кручению, вызванному широким углом бокового отклонения на шкивах или лебедках;
- воздействию ударных нагрузок.

Предварительная вытяжка канатов

На диаграмме справа показаны различия в работе двух канатов, один из которых (А), был подвергнут предварительной вытяжке, другой (В) - без предварительной вытяжки.

В процессе приработки каната, особенно в начальный период эксплуатации, канат подвергается остаточному удлинению. В зависимости от типов и конструкций канатов остаточные удлинения после их навески составляют 0,2-4% от длины используемого каната, достигая 6% к концу работы изделия. Для уменьшения остаточного удлинения каната специалисты «Северсталь канаты» рекомендуют применять операцию предварительной вытяжки путем приложения нагрузки до 50% от разрывного усилия. Такая операция обеспечивает равномерное распределение нагрузки на все элементы каната. В мировой практике существуют два способа предварительной вытяжки канатов, одним из которых является растяжение каната на прямом участке (статический), а вторым - циклическая вытяжка каната (динамический).



Статическая вытяжка каната производится еще до его монтажа путем многократного растяжения усилием, равным 35-55% от разрывного усилия в течение нескольких циклов путём приложения устойчивой нагрузки в течение определенного времени, а затем разгрузки до окончательной приработки каната. Осуществляется на прямом горизонтальном стенде при помощи гидравлического домкрата.

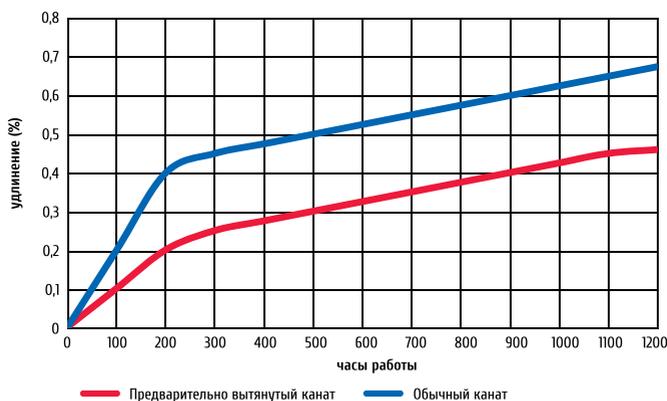
Динамическая вытяжка каната производится непосредственно на канатовьюющей машине как последняя операция изготовления каната. Для вытяжки непосредственно на канатовьюющей машине применяются специальные конические шкивы, которые устанавливаются между тяговым шкивом и приемным барабаном канатовьюющей машины. Канат подвергается предварительной вытяжке под постепенно увеличивающейся нагрузкой в пределах от 0 до 50% разрывного усилия. При таком способе предварительной вытяжки происходит устранения внутренних напряжений и остаточного конструктивного удлинения.

Для осуществления предварительной вытяжки на производственной площадке АО «Северсталь канаты» имеется специальный 500-тонный стенд. Это уникальный вид сервиса, который в нашей стране предоставляет только группа предприятий «Северсталь-метиз».

По сравнению с обычными изделиями, предварительно вытянутые канаты имеют ряд преимуществ:

- более высокий модуль упругости (на 20%),
- гораздо более низкий крутящий момент,
- уменьшенное остаточное конструктивное удлинение,
- более экономичны при вводе в эксплуатацию - потребителю не нужно производить первоначальную приработку каната, укорачивать или перетягивать его, благодаря чему исключаются простои оборудования.

На графике, полученном опытным путем, показано различие между остаточным конструктивным удлинением обычного и предварительно-вытянутого каната такой же конструкции.



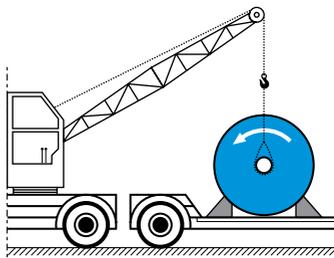
ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ КАНАТОВ

Канаты поставляются на катушках, крестовинах или бунтах в зависимости от диаметра и длины каната и от условий заказчика. Когда канат поставляется на катушке или крестовине, сквозь центральное отверстие пропускают пруток подходящего диаметра и длины, а по сторонам прикрепляются две подставки.

Канат может быть поставлен на металлическом барабане. В этом случае он обёртывается упаковочным материалом «Флексигард» по ТУ 5453-007-25023746-07. Это монолитная бесшовная мембрана с высокими гидроизоляционными свойствами и химическим сопротивлением для изоляции объектов на долгое время. Гидроизоляция производится «внахлёт» по краям, таким образом, она создаёт гидроизоляционный «мешок», в котором контакт «поверхность-вода» полностью исключён.

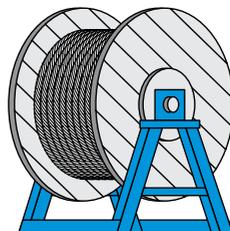


При доставке каната на место хранения или навески барабан должен быть снят с транспортного средства грузоподъемными механизмами таким образом, чтобы не допускать повреждения каната и барабана. Запрещается сбрасывание барабана с канатом с транспортного средства или снятие способами, приводящими к его порче или нарушению слоя консервационной смазки.



Поступившие на хранение канаты необходимо осмотреть; оголенные при транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах участки каната смазать канатной смазкой. При этом смазка должна быть совместима с типом смазки, наносимой во время изготовления канатов.

Хранить канаты нужно в проветриваемых помещениях или под навесом в условиях, исключающих попадание атмосферных осадков, вдали от паров и коррозионной среды. Ось барабана должна быть параллельна полу, на котором установлен барабан. Нельзя укладывать барабаны непосредственно на землю. Они должны быть установлены на специальные настилы, подкладки-брусья или стойки.

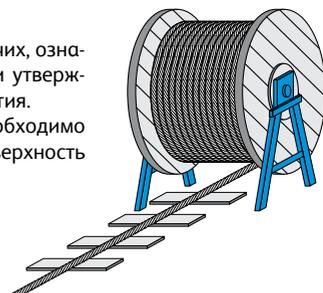


При длительном хранении канаты должны просматриваться по наружному слою и смазываться не реже, чем через 6 месяцев.



НАВЕСКА КАНАТОВ

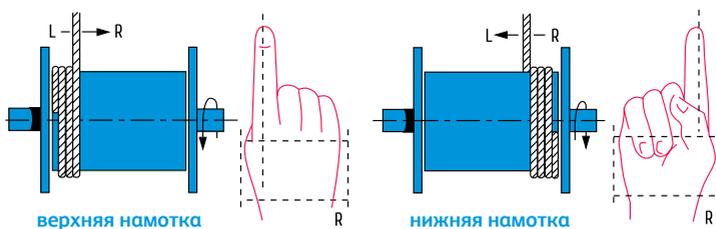
Навеска канатов должна производиться бригадой рабочих, ознакомленных с инструкцией по навеске, разработанной и утвержденной в установленном порядке для данного предприятия. При проведении работ по навеске или замене каната необходимо обеспечить меры по предотвращению попадания на поверхность каната абразивных и загрязняющих материалов. Для этого работы рекомендуется проводить на специальном стенде из досок.



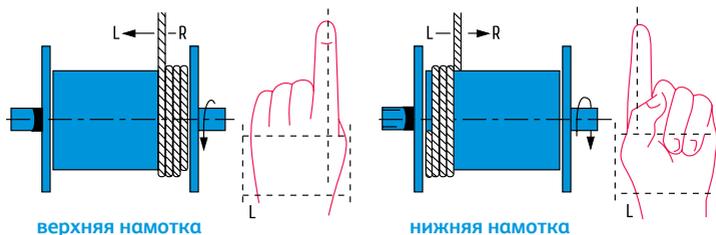
Выбор направления свивки при наматывании на барабан.

Канат наматывается на барабан по винтовой линии и при этом испытывает деформации изгиба, контакта и кручения, которые приводят к его повороту вокруг своей оси. Необходимо подбирать такое направление свивки, при котором в процессе наматывания канат закручивался бы перед укладкой на барабан; это будет способствовать сохранению плотности свивки.

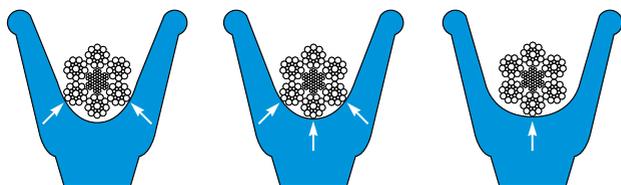
Правая рука – канаты правосторонней свивки



Левая рука – канаты левосторонней свивки

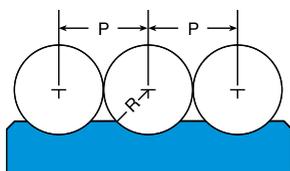


Навеске нового каната должна предшествовать тщательная проверка состояния ручьев блоков системы и ручьев барабанов соответствующей лебедки. Диаметр ручья должен быть на 5%-7,5% больше номинального диаметра каната. Слишком узкие ручки блоков защемляют и деформируют канат, нарушая его структурную целостность, что может привести к преждевременному выходу каната из строя. Слишком большие ручки блоков создают недостаточную опору для каната, что ведет к увеличению контактных давлений и преждевременному разрушению проволок каната.

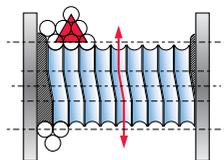


- Положение в узкой канавке (слева). Желоб шкива слишком узкий. Такое положение влияет на срок эксплуатации стального каната и шкива. Истирание каната существенно меняет характеристики его безопасности и функциональности.
- Правильное положение (в центре). Желоб шкива правильно поддерживает канат (33% от его окружности)
- Положение в широкой канавке (справа). Желоб шкива слишком широкий. Такое положение приводит к увеличению контактного давления, которое практически пропорционально превышению размера канавки.

На лебедках с однослойной навивкой на барабан рекомендуется спиральная нарезка. При многослойной навивке необходима параллельная нарезка или одна из типичных систем (например, нарезка Лебуса, т.д.). Во всех случаях соответствующий шаг нарезки, зазор и глубина ручьев имеют основное значение для получения хорошей наработки каната.

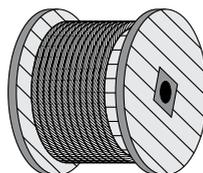
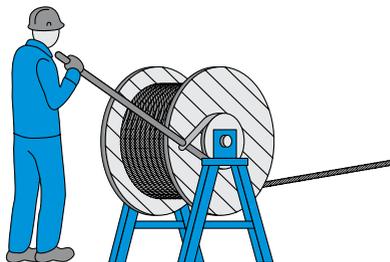


Размеры нарезки барабана:
Общие рекомендации
для прядных канатов
 $P = \text{номинальный диаметр} + 5\%$
 $R = \text{номинальный радиус} + 7,5\%$

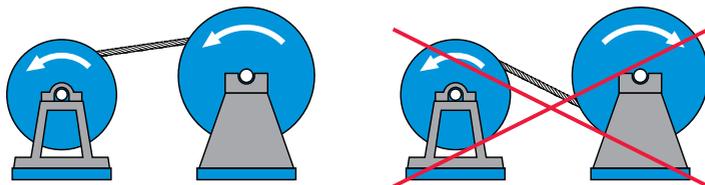


При перематке каната с транспортного барабана на барабаны вспомогательных лебедок размеры барабанов должны соответствовать требованию ГОСТ 3241: диаметр шейки барабана должен быть не менее 15 номинальных диаметров каната.

Перед размоткой транспортный барабан с канатом должен быть установлен на размоточное устройство, обеспечивающее горизонтальное расположение оси барабана и оснащенное тормозным устройством для создания необходимого натяжения каната и во избежание образования петель и заломов. Слабина или неравномерность намотки каната приводят к чрезмерному износу, раздавливанию и деформации каната.

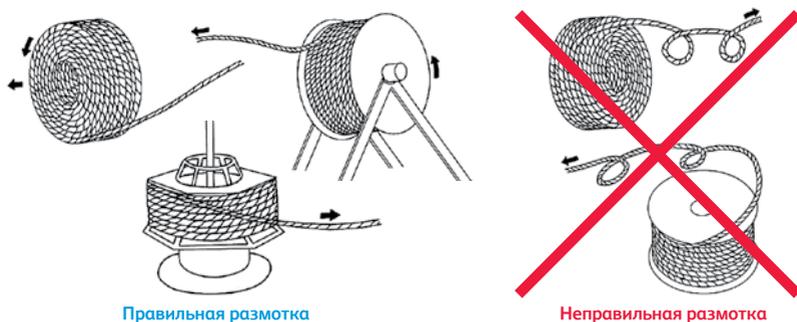


Барaban должен быть таким образом установлен в размоточное устройство, чтобы образование знакопеременных перегибов было исключено, например, для барабана лебедки с верхней намоткой каната необходимо разматывать канат с транспортировочного барабана сверху.



В случае размотки с бухты заранее отрезанного мерного куска каната, ее необходимо установить на поворотный разматыватель и тянуть за наружный конец каната, вращая бухту. Запрещается разматывать канат с неподвижной бухты, так как это может привести к перекручиванию каната и образованию петель, что при эксплуатации может привести к образованию структурных дефектов на канате и значительному снижению сроков его службы.

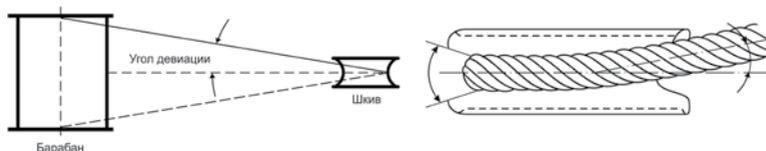
При размотке нужно убедиться, что канат не ослаб на катушке. Разматывать нужно таким образом, чтобы моток вращался вокруг своей оси. Если моток небольшого размера, канат можно разматывать посредством фиксации внешнего конца каната на полу, моток при этом необходимо раскручивать параллельно полу в вертикальном положении.



Правильная размотка

Неправильная размотка

Размоточное устройство необходимо установить таким образом, чтобы угол девиации не превышал 1,5 градуса в случае применения гладкого барабана и 2,5° при использовании барабана с винтовой нарезкой, для того чтобы обеспечить минимальный боковой износ каната при трении о соседний виток в случае гладкого барабана, и о боковую поверхность нарезанной канавки в случае использования барабана с винтовой нарезкой.



У шкива

Если при вхождении каната в шкив имеется угол девиации, то канат сначала контактирует с фланцем шкива. По мере прохождения через шкив канат опускается вниз по шкиву пока не достигнет дна желоба. Во время этого процесса, даже под натяжением, канат будет вращаться и скользить. В результате вращения канат скручивается, т.е. в канате образуется кручение или кручение выходит из него, укорачивая или удлиняя шаг свивки наружного слоя прядей.

С увеличением угла девиации увеличивается объем кручения. Для уменьшения этого объема до приемлемого уровня следует ограничить угол девиации до $2,5^\circ$ для барабанов с нарезкой и $1,5^\circ$ для гладких барабанов.

При использовании некрутящихся, малокрутящихся канатов и параллельно свитых канатов (т.е. канатов, в которых пряди и сердечник свиваются в канат за одну операцию) угол девиации должен быть ограничен до $1,5^\circ$. Тем не менее, для некоторых кранов и подъемных установок из практических соображений не всегда можно соблюсти эти общие рекомендации, влияющие на срок службы каната.



У барабана

Обычно рекомендуется, чтобы при навивке каната на барабан угол девиации составлял от $0,5^\circ$ до $2,5^\circ$. Если угол девиации слишком мал, т.е. менее $0,5^\circ$, то канат будет нагромождаться у фланцев барабана, не возвращаясь на барабан. В этой ситуации проблему можно решить, установив «сбрасыватель» или увеличив угол девиации установкой шкива или механизма навивки.

Если позволить канату нагромождаться, то в конечном счете он будет откатываться от фланца и создавать ударную нагрузку, как в канате, так и в конструкции механизма, что является нежелательным и небезопасным для эксплуатации.

Слишком большие углы девиации будут возвращать канат на барабан преждевременно и создавать зазоры между витками каната вблизи фланцев, а также повышать давление на канат в точках пересечения. Даже там, где имеется спиральная нарезка, большие углы девиации неизбежно приведут к локализованным участкам механического повреждения, поскольку проволоки «цепляются» друг за друга.

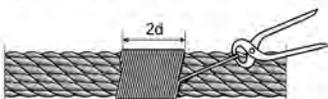
Это явление часто называют интерференцией, ее объем можно уменьшить выбором каната односторонней свивки, если позволяет запасовка. Эффект интерференции можно также уменьшить, используя канат из пластически обжатых прядей, который имеет намного более гладкую поверхность, чем канаты обычных конструкций. Можно также использовать плавающие шкивы или специально спроектированные компенсирующие устройства для уменьшения воздействия угла девиации.



Наложение вязки

Наложение вязки – это тугая обмотка каната проволокой для предотвращения распушения и раскручивания каната при его отрезке. Вязка накладывается по обе стороны от точки отрезки.

Проволока для перевязки каната должны быть из лужёной отожжённой мягкой (малоуглеродистой) стали или мягкого металла. Размер выбирается в зависимости от диаметра каната (см. Таблицу).



Диаметры проволоки из лужёной отожжённой мягкой стали или мягкого железа для канатов различных диаметров.

Диаметр каната, мм (дюйм)	Размер отдельной проволоки для наложения вязки, мм	Сортамент проволоки по стандарту
менее 22 (7/8")	1.30÷1.50	17
от 22 до 38 (7/8"–1.1/2")	1.50÷1.70	16
более 38 (>1.1/2")	1.80÷2.20	15

Длина вязки зависит от назначения самой вязки, а также от диаметра и типа каната. Длина вязки, фиксирующей конец отрезанного каната должна быть больше, чем длина аналогичной вязки для фиксации концов образца, отрезанного от каната.

На место отрезки 6-типрядного каната накладываются две вязки, каждая длиной как минимум в шесть раз превышающей диаметр каната.

Для канатов спиральной свивки и канатов закрытого типа рекомендованная длина вязки (вязок) составляет двадцать диаметров каната.

Вязку оставляют на канате пока свободный конец не закрепят надлежащим способом. Вязки на канатах большого диаметра спиральной свивки или закрытого типа следует усиливать как минимум шесть двухболтовыми зажимами.

КОНЦЕВАЯ ЗАДЕЛКА КАНАТОВ

Обычно канаты оснащены концевыми втулками для подвешивания к ним поднимаемых грузов и закрепления самого каната на кране, грузовике с краном и другом подъёмном оборудовании. Это очень важная часть системы, которая должна быть изготовлена с особой точностью и должна проходить регулярные проверки, чтобы обеспечить наибольшую эффективность и безопасность в работе.

АО «Северсталь канаты» предлагает готовые изделия со следующими видами концевых заделок:

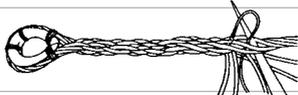
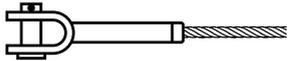
- U-образные зажимы
- Клиновидная втулка
- Стальная втулка
- Запрессовка стальных фитингов
- Ручная заплётка
- Алюминиевая втулка
- Заливка муфт (сокетов)

Если канат имеет концевую заделку, то разрывное усилие изменяется в зависимости от ее типа. Коэффициент эффективности концевой заделки каната - это отношение разрывного усилия каната (R) к нагрузке, при которой ломается заделка. На таблице ниже наглядно продемонстрирована эксплуатационная эффективность наиболее часто используемых концевых фитингов.

Следующее выражение применяется для расчёта фактического разрывного усилия концевой заделки:

$$R_{\text{eff.}} = R \cdot \alpha$$

где: R = разрывное усилие каната в Н
R eff. = фактическое разрывное усилие концевой заделки в Н
α = коэффициент эффективности

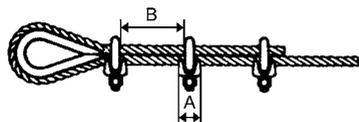
Тип соединения	Пример	Диаметр каната	Коэффициент эффективности
U-образные зажимы		все	0.8
Алюминиевая втулка Стальная втулка		все	0.9
Ручная заплётка		≤60	0.8
Муфта с заливкой		все	1.0
Запрессовка стальных фитингов		все	0.9
Клиновидная ≤1960 Н/мм ² >1960 Н/мм ²		все	0.85 0.80

U-образные зажимы (жимки)

Для обеспечения максимальной эффективности:

- Выберите правильное расположение жимков. Неправильная установка может снизить эксплуатационные характеристики концевой заделки на 60% по отношению к разрывному усилию каната.
- Установите зажимы так, чтобы расстояние между двумя соседними зажимами составляло 6 диаметров каната.
- Постепенно затягивайте жимки до нужного усилия затяжки с помощью ключа.

Правильно



A - Ширина зажима

B - расстояние между зажимами

Неправильно



Запрессовка алюминиевых и стальных втулок

Закрепление концов каната в обжимной втулке является наиболее технологичным и прогрессивным. Диаметр закрепляемых канатов при использовании алюминиевых втулок - до 90 мм, при использовании стальных втулок - до 65 мм. Основной деталью соединения является овальная втулка из стали -20 или алюминиевых сплавов АД0, АД1, АД31, АМЦ. Метод запрессовки алюминиевых втулок не рекомендуется только в случае эксплуатации изделия при экстремально высоких температурах, воздействующих на место заделки (максимально допустимая температура 100°С).

Конец каната пропускают через овальную втулку, изгибают для образования петли и вновь вставляют во втулку с противоположной стороны, после чего соединение обжимают в штампе. Надежность такого способа заделки зависит от качества очистки каната в месте соединения, правильности установки заготовки в штампе и величины усилия опрессовки. Запрессовка алюминиевых втулок производится на прессах:

- 100 тн - для канатов диаметром 1,5-6 мм
- 300 тн - для канатов диаметром 7-16 мм
- 600 тн - для канатов диаметром 18-24 мм
- 1000 тн - для канатов диаметром 26-44 мм
- 2000 тн - для канатов диаметром 50-90 мм



При квазистатистическом тестировании на растяжение стропы, опрессованные алюминиевой втулкой, выдерживают от 85% до 100% разрушающей силы используемого стального каната. В испытании на усталость при растяжении они выдерживают в среднем около 60% от числа циклов растяжения канатных зажимов. Рабочие температуры для алюминиевых втулок на стальных канатах с органическими сердечниками колеблются между -60°С и +100°С. Допустимые рабочие температуры для алюминиевых втулок на стальных канатах со стальными сердечниками составляют от -60°С до +150°С.

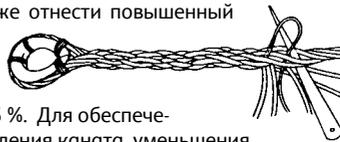
При осмотре втулки и петли следует удостовериться, что размеры соответствуют спецификации. Затем следует проверить концевые соединения на наличие разрывов проволоки, а также на наличие трещин и физических повреждений в зоне вокруг втулки. Во время каждого осмотра также нужно проверять, не изменилось ли положение линий каната в месте опрессовки. При использовании в агрессивной внешней среде, втулки осматривают на наличие коррозионных повреждений.

Помимо стандартных цилиндрических втулок АО «Северсталь канаты» предлагает заделку с конусной втулкой. В отличие от цилиндрической конусная втулка обеспечивает более легкий способ извлечения стропа из-под складываемого груза в процессе работы.



Ручная заплётка

Заплётка (счаливание) концов канатов - это наиболее простой и широко распространенный способ концевой заделки. При заплётке канатов большого диаметра часто используется гидравлическое шило, т.к. физической силы для поднятия прядей бывает недостаточно. Заплётка концов каната вручную довольно трудоёмка, требует большого расхода физических сил. К недостаткам этого способа нужно также отнести повышенный расход каната (концы после заплётки обрубает), нарушение его структурной целостности (при ручной заплётке вырезают сердечник каната на отрезке счаливания) и снижение его агрегатной прочности на 5-15%. Для обеспечения правильного формирования петли концевого крепления каната, уменьшения внутренних контактных напряжений и предохранения каната от истирания о захваты устройства в процессе работы в петлю каната при счаливании часто вставляют коуш.



При квазистатистическом тестировании на растяжение заплетённые концевые соединения выдерживают около 85% разрушающей силы используемого стального каната. При использовании круглых коушей эта цифра уменьшается до 50%. В испытании на усталость при растяжении заплетённые концевые соединения выдерживают гораздо меньше циклов растяжения, чем с канатными зажимами.

Рабочие температуры для заплетённых стропов с органическими сердечниками колеблются между -60°C и $+100^{\circ}\text{C}$. Заплетённые стропы из стальных канатов со стальными сердечниками могут быть использованы при температуре от -60°C до $+400^{\circ}\text{C}$. При температуре от 250°C до 400°C грузоподъемность проволочных канатов должна быть снижена до 75%.

Произвести осмотр заплетённого стропа довольно легко даже невооруженным глазом. На стропах не должно быть разрывов проволоки, а также выскользнувших или ослабленных коррозией прядей вокруг зоны заплётки.

Следует отметить, что согласно ГОСТ 24259-80 при изготовлении элементов монтажных приспособлений из стального каната сращивание каната не допускается.

Заливка муфт

При этом способе заделки концов каната муфты фиксируются при помощи легкоплавкого металла либо специальной полимерной композиции (WIRELOCK). Заделка муфтой возможна только для канатов диаметром до 90 мм. Из всех видов заделок этот имеет наибольший коэффициент эффективности, однако является наиболее трудоемким и дорогим.

Заливка специальных муфт (сокетов), предназначенных для эксплуатации при температурах до -50° , предполагает использование в качестве материала заливки современного полимера WIRELOCK.

Преимущества WIRELOCK:

- Нет температурного воздействия на прочностные и усталостные характеристики каната и заливной муфты.
- Канатная смазка в узле свивки каната остается неповрежденной.
- Исключена возможность образования раковин.

Согласно ISO/DIS 17558 предел рабочих температур, применяемых к канату из прядей со стальным сердечником, концы которого заливаются в муфту данным сплавом, составляет от -50°C до $+110^{\circ}\text{C}$.

Заливка WIRELOCK позволяет добиться максимально допустимого коэффициента использования конечного изделия.

WIRELOCK изготавливается в соответствии с Европейскими стандартами: ISO17558 и EN13411-4. Имеет сертификаты ISO9001, Lloyd.

WIRELOCK®



Запрессовка стальных фитингов

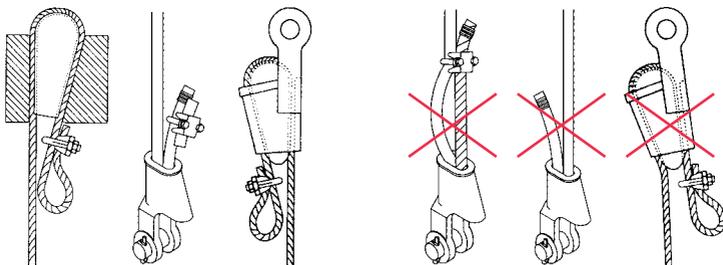
Запрессовка стальных фитингов является конечной операцией, состоящей из соединения стального каната и стального фитинга с различными вариантами крепления и формы. Основными преимуществами данных изделий являются малые габариты и высокая прочность.

Крепление стального фитинга на канате имеет коэффициент прочности заделки равный 90% разрывного усилия каната. Изготовление подобных изделий требует применения специальных приспособлений и прессов высокой мощности. Фитинг изготавливается из специальной стали, способной выдерживать прилагаемые к нему нагрузки.



Клиновая втулка

Особенностью клиновой втулки перед другими видами заделки является то, что она легко и быстро снимается. При установке фитинга следует обратить особое внимание на то, чтобы нагружаемый конец каната был по одной оси с вилкой. Другой конец каната нужно закрепить зажимом.



правильно

неправильно

ОБКАТКА И ОБТЯЖКА КАНАТОВ

Так как в начальный период эксплуатации происходит конструктивное удлинение каната и перераспределение напряжений в канате, то после навески нового каната необходимо произвести его обкатку и обтяжку. Обкатка и обтяжка каната должна производиться, начиная с малой скорости движения и нагрузки с дальнейшим увеличением нагрузки и скорости. Это обеспечит постепенную стабилизацию внутренних напряжений в канате и позволит ему приспособиться к рабочим условиям.

Рекомендуются следующие режимы обкатки и обтяжки:

1. Обкатка и обтяжка каната без нагрузки:

- с минимальной скоростью производится 2-3 цикла (цикл включает в себя намот каната на барабан лебедки и смот каната при обратном ходе);
- с номинальной скоростью движения проводится 2-3 цикла.

2. Обкатка и обтяжка каната при нагрузке на 1/4:

- с минимальной скоростью производится 2-3 цикла;
- с номинальной скоростью движения производится 2-3 цикла.

3. Обкатка и обтяжка каната при нагрузке на 1/2:

- с минимальной скоростью производится 2-3 цикла;
- с номинальной скоростью движения производится 2-3 цикла.

4. Обкатка и обтяжка каната при полной нагрузке:

- с минимальной скоростью производится 2-3 цикла;
- далее производится работа при полной загрузке с номинальной скоростью.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАНАТОВ

После навески, обкатки и обтяжки канатов нужно произвести осмотр канатов, мест крепления и при отсутствии отклонений проводить их эксплуатацию в обычном режиме.

Концы оборванных в процессе эксплуатации наружных проволок необходимо удалить из каната, сгибая их вперед-назад плоскогубцами до тех пор, пока проволоки не сломаются глубоко в зазоре между двумя наружными прядями.

Во время эксплуатации первичная смазка вырабатывается, поэтому канат нужно периодически смазывать (особенно в местах, подвергающихся перегибам) с помощью смазочного материала, рекомендованного производителем каната.

Техническое обслуживание каната должно проводиться регулярно, в зависимости от вида подъёмной установки, назначения и типа каната. Если вовремя и должным образом не смазать канат, то это может привести к серьёзному сокращению срока его службы.

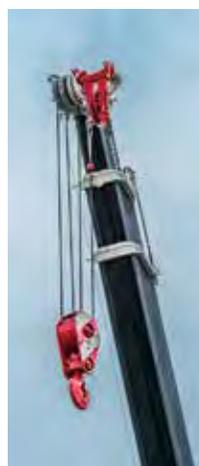
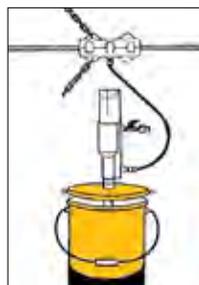
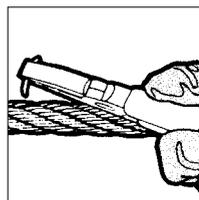
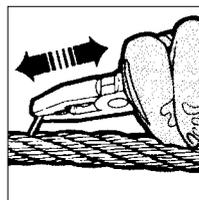
Нанесение смазочного материала с помощью щёток, тряпок, перчаток или другими подобными способами довольно затратно, рискованно и неэффективно, потому что таким образом смазочный материал образует на поверхности каната плёнку, через которую может проникать водяной пар, накапливая конденсат и приводя к появлению ржавчины изнутри.

- Перед нанесением свежего слоя смазки на канат необходимо очистить его от посторонних элементов, таких как пыль, песок, кусочки породы и т.д.
- Тип и способ нанесения смазки должны обеспечивать равномерное покрытие всех проволок каната тонким слоем.
- Не допускается использовать неочищенные или бывшие в употреблении смазки, т.к. они могут быть загрязнены спекшимися частицами или кислотами, что также может иметь отрицательное воздействие на канат.

Необходимо следить за состоянием ручьев на барабанах и блоках. Работа каната при изношенных ручьях приводит к уменьшению площади контакта и, как следствие, к деформации и нарушению конструкции каната.

В процессе эксплуатации крана, а также при его перевозке и монтаже канатно-блочные системы могут иметь следующие неисправности:

- выпадение каната из ручья блока;
- заедание канатов на блоках;
- закручивание грузового каната;
- перетиранье канатов;
- обрывы проволок, прядей и каната в целом;
- износ ручья и реборд блоков;
- поломка блоков.



Выпадение каната из ручья блоков приводит к перетиранию его об острые края металлоконструкций, обрыву и падению груза или стрелы. Канат может выпасть из-за того, что отогнулись ограждающие устройства, канат косо натянут по отношению к блоку или неправильно запасован. В последнем случае канат, заклиниваясь между ребордой и ограждением, отгибает его.

Заедание канатов на блоках может происходить в том случае, если заклиниваются подшипники блока либо канат задевает за ограждающее устройство блока. Ввиду того, что эти неисправности приводят к интенсивному износу ручья блоков и каната, их необходимо немедленно устранять. Если погнуто ограждение, его следует выправить или разогнуть, обеспечив свободный проход каната. Подшипники блоков необходимо прочистить и заполнить чистой смазкой или заменить новыми. Если забились смазочные отверстия, их необходимо прочистить.

Износ ручья и реборд блоков, как правило, возникает, если заедает подшипники блока или косо натянут канат. Когда подшипники плохо смазаны и их заедает, канат скользит по блоку, что в условиях абразивной среды (пыль, песок) приводит к быстрой выработке ручья или реборд блока. Особенно быстро вырабатываются блоки при малом угле охвата их канатом, так как сила давления каната оказывается недостаточной для вращения блока. При косом направлении каната происходит односторонний износ боковой поверхности реборд блоков. Чтобы предупредить это, следует избегать работ, вызывающих косое натяжение каната, оттяжек груза, подъема крюковой подвески до предела.

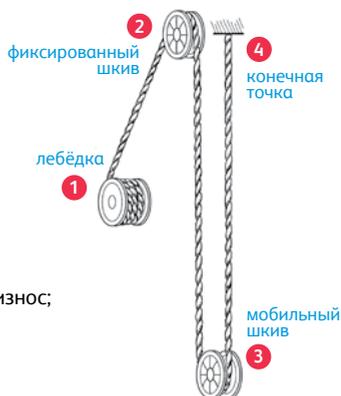
Закручивание грузового каната наблюдается при большой длине подвески. Это обычно происходит из-за того, что канат был неправильно размотан из бухты во время его запасовки на блоках или при большой жесткости каната. Предотвратить неисправность можно раскручиванием каната или применением приспособления против закручивания.

Перетирание канатов происходит, как правило, при их неправильной запасовке. В этом случае во время работы крана канаты касаются как друг друга, так и металлоконструкций. Канаты перетираются также, когда делается попытка поднять груз при закрученном канате. Так как работа крана с перетертым канатом может привести к падению груза или стрелы, необходимо предупреждать эту неисправность. Для этого следует разводить канаты на расстояние, при котором они не смогут задевать за металлоконструкцию и касаться друг друга.



Основные контрольные точки:

1. ■ проверка соединения концов каната на лебедке;
 - проверка на предмет дефектной намотки вокруг лебедки, что вызывает деформации (расплющивание) и износ, который может быть довольно сильным вокруг зоны некорректного перетягивания;
 - проверка на обрывы проволок;
 - проверка на коррозию;
 - проверка на деформации, вызванные динамическими нагрузками.
2. ■ проверка участка каната, который проходит через шкив, на обрывы проволок и износ;
 - проверка канавки шкива.
3. ■ проверка участка каната, который проходит через шкив и, прежде всего, участка на шкиве, когда оборудование находится под нагрузкой;
 - проверка на обрывы проволок и поверхностный износ;
 - проверка на коррозию;
 - проверка канавки шкива.
4. ■ проверка на обрывы проволок;
 - осмотр участка каната, расположенного над или рядом со шкивом;
 - проверка на деформацию;
 - проверка диаметра каната;
 - проверка состояния концевого соединения.



ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР И КРИТЕРИИ ЗАМЕНЫ КАНАТА

В соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» для оценки безопасности использования канатов применяются следующие критерии:

- а) характер и число обрывов проволок (рисунки 1-3), в том числе наличие обрывов проволок у концевых заделок, наличие мест сосредоточения обрывов проволок, интенсивность возрастания числа обрывов проволок;
- б) разрыв пряди;
- в) поверхностный и внутренний износ;
- г) поверхностная и внутренняя коррозия;
- д) местное уменьшение диаметра каната, включая разрыв сердечника;
- е) уменьшение площади поперечного сечения проволок каната (потери внутреннего сечения);
- ж) деформация в виде волнистости, корзинообразности, выдавливания проволок и прядей, раздавливания прядей, заломов, перегибов;
- з) повреждения в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

В случаях с многослойными канатами и канатами с металлическим сердечником, проводится контроль только внешнего слоя.

Обрыв проволоки

Необходимо сосчитать количество обрывов проволоки, заметных на поверхности каната. При этом с особым вниманием нужно осмотреть наиболее изношенную часть изделия. Для каждого каната устанавливается максимально допустимое количество обрывов проволоки на отрезок длиной в 6 или 30 раз больше диаметра каната. Обрывы проволоки необходимо отслеживать на обеих длинах. Если количество обрывов проволоки превышает установленный минимум хотя бы на одной из двух указанных длин, канат подлежит замене.

Канаты кранов, предназначенных или используемых для подъема людей, для перемещения расплавленного или раскаленного металла, огнеопасных и ядовитых веществ, бракуют при вдвое меньшем числе обрывов проволоки.

При уменьшении диаметра каната в результате поверхностного износа или коррозии на 7% и более по сравнению с номинальным диаметром канат подлежит браковке даже при отсутствии видимых обрывов проволоки.

При уменьшении диаметра каната в результате повреждения сердечника, внутреннего износа, разрыва (на 3% от номинального диаметра у некрутящихся канатов и на 10% у остальных канатов) канат подлежит браковке даже при отсутствии видимых обрывов проволоки.

Примечание:

В случае обрыва проволоки должны быть четко видны оборванные концы.

В 6- и 8-рядных канатах обрывы проволоки больше имеют место в наружных слоях. Противоположная ситуация с многорядными канатами, для которых характерны обрывы проволоки во внутренней части, и поэтому они являются невидимыми.

Рекомендуется производить замену каната, когда проволоки с обрывом находятся близко друг к другу на длине не больше чем 6д или на одной пряди.

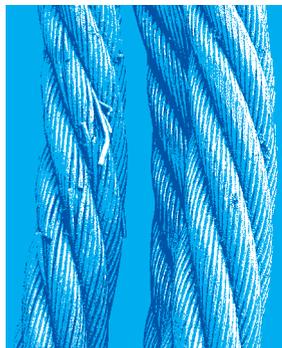


Рисунок 1. Обрывы и смещения проволок каната крестовой свивки.

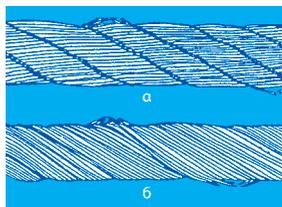


Рисунок 2. Сочетание обрывов проволок с их износом: а - в канате крестовой свивки; б - в канате односторонней свивки.

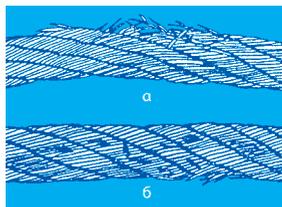
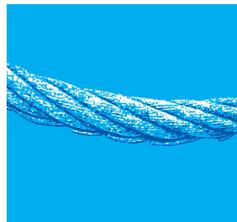


Рисунок 3. Обрывы проволок в зоне уравнильного блока: а - в нескольких прядях каната; б - в двух прядях в сочетании с местным износом.

Износ проволоки

При проведении технического осмотра на предмет замены важно обратить внимание не только на количество обрывов проволоки. Сплюсывание проволоки вследствие износа предвещает их неизбежный обрыв. При наличии изношенных проволоки промежуточные технические осмотры каната должны быть сокращены, а во время проверки обрывов необходимо также тщательно осматривать проволоки, диаметр которых визуально уменьшился приблизительно на 50% по сравнению с начальным состоянием.



Внутренняя и внешняя коррозия

Внешняя коррозия уменьшает диаметр проволоки. Указания, приведенные в предыдущем пункте, распространяются и на подобные случаи, при этом устанавливаются более строгие меры предосторожности, так как коррозия вызывает более серьезные повреждения, чем износ.

Оценка внутренней коррозии требует особых профессиональных компетенций. Для раскрытия каната используются захваты, с помощью которых изделие аккуратно раскручивается.



Критерии повреждения и замены каната

(в соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»)

На фотографиях приведены примеры повреждения канатов с описанием причин и условий замены.



Обрывы и смещение проволоки в двух прядях каната крестовой свивки. Канат подлежит замене.



Сильный износ и большое количество обрывов проволоки в канате крестовой свивки. Требуется срочная замена каната.



Выступ стального сердечника, вызванный, как правило, деформацией типа «фонарь». Требуется срочная замена каната.



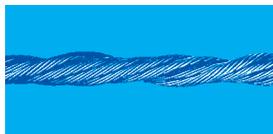
Обрывы проволоки в нескольких прядях, расположенных близко к холодному швику (иногда затягиваются шквивом). Канат подлежит замене.



Обрывы проволоки в двух прядях вследствие усталости при изгибе и серьезного локализованного износа. Канат подлежит замене.



Обрывы проволоки в одной пряди и слабый износ каната параллельной свивки. Необходимо удалить обрывы проволоки, придать канату гладкость.



Местное уменьшение диаметра каната из-за стремления внешних прядей к заполнению объема разрушенного органического сердечника. Требуется срочная замена каната.



Ослабление проволок отдельной пряди. При осмотре отрезка каната деформация наблюдается через равные промежутки, обычно равняется шагу свивки. Необходимо наблюдать за этим дефектом.



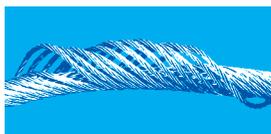
Более серьезный пример предыдущего дефекта с выступом внутренних проволок прядей. Дефект крупной локализации, вызванный ударными нагрузками. Требуется срочная замена каната.



Совокупный эффект от воздействия нескольких факторов. Большой износ внешних проволок, вызвавший ослабление проволок и деформацию типа «фонарь»; риск выталкивания каната со шкива. Требуется срочная замена каната.



Расплющивание на участке каната, вызванное локальным разрушением вследствие механического воздействия; этот дефект вызывает отсутствие равновесия в прядях. Также присутствуют обрывы проволок. Канат подлежит замене.



Дефект «птичья клетка» в многослойном (некрутящемся) канате, вызванный усиленным вращением вокруг небольших канавок или слишком большим углом девиации. Требуется срочная замена каната.



Канат, перекрученный во время монтажа и эксплуатации, подвергается локализованному износу и вытягиванию прядей. Канат подлежит замене.



Местное увеличение диаметра каната вследствие выпирания органического сердечника между наружными прядями. Канат подлежит замене.



Выход каната из канавки шкива с последующей деформацией, расплющиванием, локальным износом и множественными обрывами проволок. Канат подлежит замене.



Большой узел, вызывающий выступ органического сердечника. Требуется срочная замена каната.



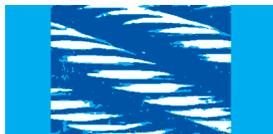
Расплющивание на участке многопрядного каната, вызванное механическим воздействием на большой отрезок каната вследствие неправильной размотки с лебедки. Наличие увеличившегося шага свивки наружных прядей с асимметричным растягиванием под нагрузкой. Канат подлежит замене.



Местное увеличение диаметра каната параллельной свивки, вызванное деформацией металлического сердечника под действием динамических нагрузок. Наличие следов коррозии и сильный износ наружных проволок. Требуется срочная замена каната.



Сильный изгиб. Канат подлежит замене.



Незначительное сплющивание наружных проволок. Небольшое уменьшение диаметра каната.



Непрерывное сплющивание; начинается ослабление проволок с уменьшением диаметра приблизительно на 40%. Требуется срочная замена каната.



Начало поверхностной коррозии.



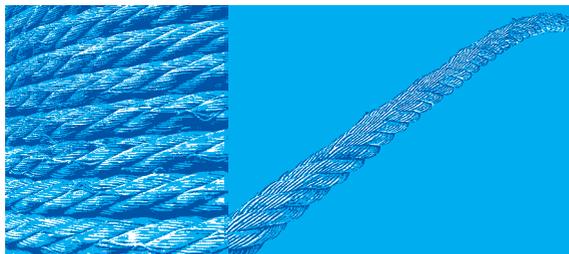
Сильно перфорированная поверхность и полностью ослабившиеся проволоки. Значительное уменьшение диаметра при наличии пространства между проволоками, превышающим половину от их диаметра. Требуется срочная замена каната.



Пример большой внутренней коррозии. Заметное сокращение площади множества наружных проволок прядей. Значительное уплотнение в контактной области сердечника, отсутствие расстояния между прядями и дальнейшее уменьшение диаметра каната. Требуется срочная замена каната.



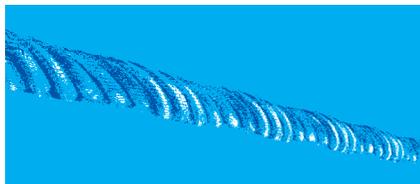
Спиральная деформация, представляет собой дефект, при котором продольная ось каната приобретает спиральную форму. В этом случае канат должен находиться на постоянном контроле. При продолжительной эксплуатации может появиться износ и обрывы проволок.



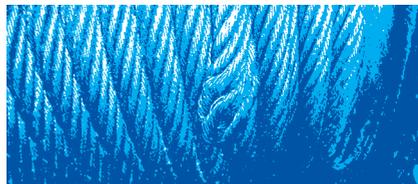
Износ проволок, ослабление проволок отдельных прядей.



Множественные обрывы проволок.



Спиральная деформация.



Раздавливание каната.



ДИСТРИБЬЮЦИЯ КОНТАКТЫ



Сервисно-дистрибьюторский канатный центр «Северсталь подъемные технологии»

Компания «Северсталь подъемные технологии» является сервисно-дистрибьюторским центром канатного направления ОАО «Северсталь-метиз». На сегодняшний момент ее филиальная сеть охватывает всю территорию России: Москва, Санкт-Петербург, Череповец, Волгоград, Нижний Новгород, Екатеринбург, Красноярск, Владивосток. Это позволяет оперативно работать с клиентами во всех регионах. Производственные площадки находятся в Череповце и Волгограде, офисы и склады - в восьми городах. В планах компании на ближайшее будущее - расширение существующих производственных площадок и географии присутствия.

Продуктовый портфель компании включает широкий ассортимент стальных канатов по ГОСТ, ТУ и EN, изделия из канатов с концевыми элементами, все виды стропов - канатные, текстильные, цепные, грузоподъемные комплектующие ведущих российских и европейских производителей.

Площадки филиалов «Северсталь подъемные технологии» обладают современным оборудованием для проверки качества конечной продукции - канатов, канатных изделий и любых видов стропов. Это стенд для проведения испытаний на растяжение и разрыв с нагрузкой до 500 тонн. Он позволяет проводить испытания продукции с предоставлением сертификата, подтверждающего качество.

«Северсталь подъемные технологии» обладает всеми необходимыми разрешительными документами на применение канатов и стропов.

ПРОДУКЦИЯ

- Канаты производства АО «Северсталь канаты»
- Канаты с концевыми заделками
- Стропы канатные, цепные, текстильные
- Грузоподъёмные комплектующие и аксессуары от европейских производителей



КОМПАНИЯ ОКАЗЫВАЕТ ПОЛНЫЙ СПЕКТР УСЛУГ ПО ПОДГОТОВКЕ КАНАТОВ К УСТАНОВКЕ

- Порезка в требуемую мерную длину
- Заделка концов с использованием современных технологий
- Комплектация элементами крепления
- Предварительная вытяжка канатов
- Испытания готовой продукции
- Упаковка и доставка продукции

УСЛУГИ ПО ЗАПРОСУ ЗАКАЗЧИКА

- Техническая поддержка по подбору стальных канатов и СГЗП под требуемые условия эксплуатации
- Сопровождение навески каната
- Разработка рекомендаций по эксплуатации стальных канатов и СГЗП
- Разработка проектов по созданию новых СГЗП
- Проведение аудиторских проверок



КОНТАКТЫ

Москва

тел.: +7 (495) 419-53-88
e-mail: slt-msk@severstalmetiz.com

Череповец

тел.: +7 (8202) 53-94-35
тел.: +7 (8202) 53-90-05
тел.: +7 (8202) 53-88-14
e-mail: slt-chp@severstalmetiz.com

Санкт-Петербург

тел.: +7 (812) 640-65-45
тел.: +7 (931) 353-99-91
тел.: +7 (931) 353-99-90
e-mail: slt-spb@severstalmetiz.com

Волгоград

тел.: +7 (8442) 63-41-44
e-mail: slt-vlg@severstalmetiz.com

Нижний Новгород

тел.: +7 (831) 411-19-35
тел.: +7 (831) 411-19-36
тел.: +7 (831) 411-19-37
e-mail: slt-nn@severstalmetiz.com

Екатеринбург

тел/факс: +7 (343) 389-10-66
тел.: +7 (932) 604-24-24
e-mail: slt-ekb@severstalmetiz.com

Красноярск

тел/факс: +7 (391) 256-47-02
тел/факс: +7 (921) 059-04-23
e-mail: masmirnov@severstalmetiz.com

Владивосток

тел.: +7 (423) 279-58-11
e-mail: slt-dvf@severstalmetiz.com

тел.: 8 800 222-7668

www.lt.severstal.com

e-mail: slt@severstalmetiz.com



ООО «АКТИТРАНСПОСТАВКА»

Москва, ул. Дербеневская, 20, стр.7
(495) 363-97-90, 363-97-97
Москва, Орел, Тула, Курск, Белгород, Сочи
www.akti.ru

«РОСМЕТИЗХОЛДИНГ» ОБЪЕДИНЕНИЕ

Москва, Сибирский проезд, 2/9
(495) 363-38-10, 737-67-33
Челябинск, Тюмень, Екатеринбург, Москва,
Ростов, Нижний Новгород
www.rusmetiz.ru

ООО «МТК МЕТИЗКОМПЛЕКТ»

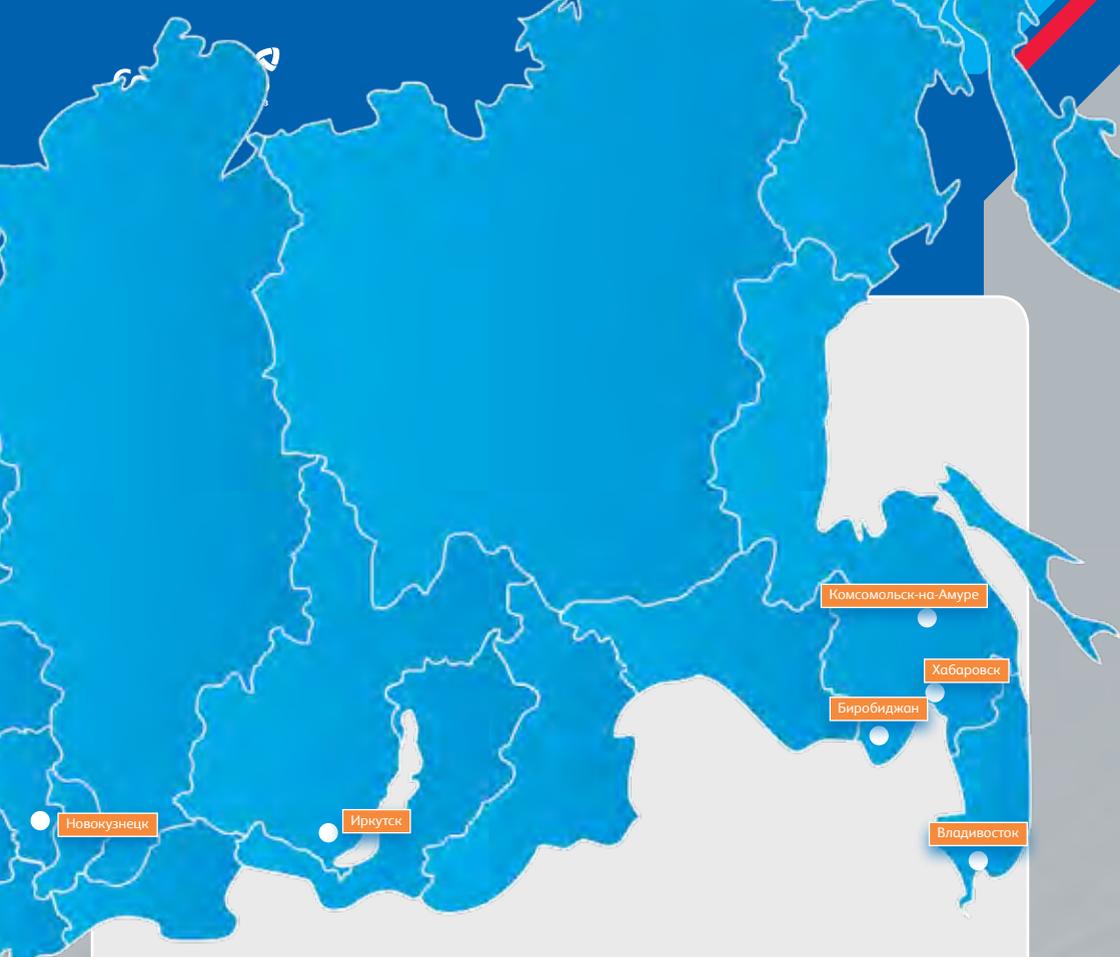
Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 96Г
(8442) 49-83-40, 49-83-41, 49-83-42
(8442) 96-22-26, 49-37-60, 49-95-20
www.stpon.com

ООО «ЮГКАНАТ»

Волгоград, проезд Автодорожный, 13,
заводуправление ОАО «ВЭМЗ»,
(8442) 49-95-26, 49-95-28, 49-95-29, 49-95-41
Волгоград, Ростов-на-Дону, Краснодар, Астрахань,
Саратов, Ставрополь
www.ugkanat.ru

ООО «СЕРВИСНЫЙ КАНАТНЫЙ ЦЕНТР»

Новокузнецк, Кузнецкое ш., 1А, оф.407
(3843) 45-62-28, 79-07-95
www.metiz-sib.ru



БЕЛОРУССИЯ

ООО «БЕЛСПЕЦЭКСПОРТ»

Минск, пер. 4-й Путепроводный, 6
+375 17-209-68-54, +375 17-254-41-86
www.belspsexport.by

КАЗАХСТАН

ТОО «PLATUS.KZ»

Алматы, ул. Ратушного, 68, оф.9
+7 (727) 2222-368, 2222-369
Алматы, Актау, Актобе, Шымкент, Караганда
www.platus.kz

УКРАИНА

ООО «ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ МЕТИЗ»

Киев, пр-т Победы, 67, корпус «В», оф. 107
+38 (044) 206-10-21, +38 (044) 466-59-89
Киев, Одесса, Кривой Рог, Днепропетровск
www.tk-metiz.com.ua

ГРУЗИЯ

ООО «ТЕГЕТА МОТОРС»

Тбилиси, Аллея им. Д. Агмашенебели, 12-км. №5
+ (995 32) 226-44-44, 224-44-44
Тбилиси, Кутаиси, Ахалцихе, Поти, Батуми, Гори, Телави
www.tegetamotors.ge

АЗЕРБАЙДЖАН

ООО «INDUSTRIAL BUSINESS»

Баку, пр. Гейдара Алиева, 187А, отақ 78
+(99451) 235-85-78
www.industrialbusiness.az

МИНИМАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАПРОСА НА ПОСТАВКУ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Назначение каната *

2 ИНФОРМАЦИЯ О КАНАТЕ

- Нормативный документ (стандарт) или торговая марка*
- Конструкция каната *
- Маркировочная группа
- Направление и тип свивки *
- Обработка поверхности (светлая, оцинкованная) *
- Пластическое обжатие прядей (да/нет) *
- Номинальный диаметр и допуск *
- Номинальная длина и допуск *
- Минимальное разрывное усилие *
- Суммарное разрывное усилие
- Тип и код смазки
- Требования к барабану
(деревянный, металлический;
с окраской; с фитообработкой)
- Требования к упаковке
(опалубка в районы Крайнего Севера
по ГОСТ 15846, поликарбонат, Флексигард)

3 ПРОЧАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Требуемые сертификаты

(*) обязательное поле для заполнения



СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Как известно, правильный подбор типа и конструкции каната в соответствии с конкретными условиями и правилами эксплуатации, а также особенностями оборудования во многом определяет долговечность самого изделия, а также безопасную и эффективную работу грузоподъёмных машин.

Для всесторонней помощи клиентам в вопросах эффективной эксплуатации канатов в компании «Северсталь-метиз» открыт **Сервисный центр**.

Специалисты центра оказывают следующие услуги:

- Подбор каната под конкретные условия эксплуатации.
- Консультации по особенностям применения, навески и эксплуатации канатов.
- Разработка специальных конструкций канатов (совместно с Технологической службой).
- Поставка опытных партий продукции.
- Подбор концевых заделок и элементов крепления.
- Техническое сопровождение навески канатов.
- Мониторинг наработки канатов и расчет гарантийного срока эксплуатации.
- Проведение обучающих семинаров.

Для сопровождения навески и технического осмотра оборудования специалисты **Сервисного центра** выезжают на место эксплуатации каната в любой точке на территории России и стран СНГ.

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

Краны: +7 (8202) 53-87-50
Лифты: +7 (8202) 53-87-99
Буровые: +7 (8202) 53-93-79
Экскаваторы: +7 (8442) 63-41-33
Шахтные установки: +7 (8202) 53-86-43

e-mail: sk-support@severstalmetiz.com

С целью эффективного взаимодействия с клиентами и оперативного решения вопросов, связанных с канатной продукцией с 1 ноября 2018 года начала свою работу **горячая линия Сервисного центра**:

В будние дни в период с 8:00 до 20:00 (по московскому времени) специалисты Сервисного центра будут готовы провести консультацию и ответить на Ваши вопросы по эксплуатации канатов в режиме реального времени.

В период с 20:00 до 8:00, а также в выходные и праздничные дни Вы можете оставить на автоответчике сообщение, которое будет зафиксировано, обработано, и Вам будет предоставлена обратная связь по решению Вашего вопроса.

тел.: 8 (800) 350-39-14
e-mail: helpdesk.ssk@severstal.com



АО «СЕВЕРСТАЛЬ КАНАТЫ»

162610, Вологодская область,
г. Череповец, ул. 50-летия Октября, 1/33
тел.: +7 (8202) 53-91-91
факс: +7 (8202) 53-85-20
e-mail: sk-info@severstalmetiz.com

www.severstalmetiz.com

ФИЛИАЛ «ВОЛГОГРАДСКИЙ»

400031, Россия,
г. Волгоград, ул. Бахтурова, 12
тел.: +7 (8442) 63-40-13
тел./факс: +7 (8442) 62-62-52

ПРОДАЖИ

по России, Украине, Беларуси и странам СНГ
тел.: +7 (8202) 53-90-06
тел.: +7 (8442) 63-40-98

по дальнему зарубежью
тел.: +7 (495) 926-77-66 доб. 6550

e-mail: market@severstalmetiz.com

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР

тел.: 8 800 350-39-14
тел.: +7 (8202) 53-92-53
e-mail: sk-support@severstalmetiz.com

Порезка канатов в мерную длину и комплектация элементами крепления СЕРВИСНО-ДИСТРИБЬЮТОРСКИЙ КАНАТНЫЙ ЦЕНТР

ООО «СЕВЕРСТАЛЬ ПОДЪЕМНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

г. Москва	г. Нижний Новгород
г. Санкт-Петербург	г. Екатеринбург
г. Череповец	г. Красноярск
г. Волгоград	г. Владивосток

тел.: 8 800 222-76-68
e-mail: slt@severstalmetiz.com
www.lt.severstal.com

АО «Северсталь канаты» обладает исключительным правом на все материалы, содержащиеся в данном каталоге. Не допускается полное или частичное копирование, воспроизведение, перевод или иная переработка, публичный показ, распространение оригинала или экземпляров материала без предварительного письменного разрешения АО «Северсталь канаты».

Все права на товарные знаки «Тальпа» (Talpa), «Триникс» (Triniks), «Октопус» (Octopus), «Алерион» (Alerion), «Альбатрос» (Albatros), «Анаконда» (Anaconda) принадлежат АО «Северсталь канаты». Незаконное использование товарного знака или сходного с товарным знаком обозначения влечет за собой гражданскую, административную, уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.