

Общество с ограниченной ответственностью «КОНА-ТЕКС»
(ООО «КОНА-ТЕКС»)

ОКП 81 2110

Группа М 98

СОГЛАСОВАНО


УТВЕРЖДАЮ

Директор

Директор

ООО «Компания КОНА»

ООО «КОНА-ТЕКС»


Н.Н.Завалий


О.И. Ярославцев

«01» сентября 2011 г.

«01» сентября 2011 г.



КАНАТЫ

ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ
МАТЕРИАЛОВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 8121- 001- 86647797- 2011

Срок введения

«01» сентября 2011 г.

РАЗРАБОТАНО:

Инженер-технолог

ОП «УТКС» ООО «КОНА-ТЕКС»


И.А. Саркисян

«01» сентября 2011 г.

Настоящие технические условия распространяются на канаты из натуральных и синтетических материалов тросовой свивки, предназначенные для различных отраслей народного хозяйства и декоративного применения.

Данные технические условия являются интеллектуальной собственностью ООО «КОНА-ТЕКС». Использование настоящих технических условий без разрешения предприятия запрещено.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ.

Канаты из натуральных и синтетических материалов тросовой свивки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

1.1 Основные параметры и характеристики.

Канаты изготавливаются

По способу свивки:

- тросовой свивки – Т;

по виду исходного сырья:

- природные материалы

пеньковый - П;

сизалевый - С;

джутовый - Дж,

- синтетические материалы

полипропиленовый - ПП,

по конструкции:

трехрядные - Т;

четырёхрядные - Ч,

по виду отделки:

пропитанный - Пр;

непропитанный - Нпр,

по направлению свивки:

правое - Z,

левое - S.

Примечание:

1. Канаты полипропиленовые изготавливаются непропитанными.

2. Направление кручения Z в условном обозначении не указывается.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 2	Листов 10

1.2 Условное обозначение каната.

Буквенное обозначение параметров и характеристик каната для условного обозначения продукции должно соответствовать п. 1.1.

Условное обозначение каната производится при заказе, маркировке и оформлении других документов.

Примеры условного обозначения канатов:

Канат пеньковый тросовой свивки, трехрядный, пропитанный диаметром 14,0 мм:
ПТТПр 14,0 мм ТУ 8121-001-86647797-2011;

Канат сизалевый тросовой свивки, четырехрядный, непропитанный, левого направления кручения, диаметром 25,0 мм:

СТЧНпр S 25,0 мм ТУ 8121-001-86647797-2011;

Канат джутовый тросовой свивки, трехрядный, непропитанный
диаметром 20,0 мм:

ДжТТНпр 20,0 мм ТУ 8121-001-86647797-2011;

Канат полипропиленовый тросовой свивки, четырехрядный, диаметром 10,0 мм:
ППТЧ 10,0 мм ТУ 8121-001-86647797-2011.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ.

2.1 Канаты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и должны быть изготовлены по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2 Канаты изготавливаются из каболки, представляющей собой пряжу номинальной линейной плотности

для пеньковых от 1,0 до 6,0 ктекс,

для сизалевых от 1,0 до 5,0 ктекс,

для джутовых от 1,0 до 6,0 ктекс.

2.3 Канаты тросовой свивки изготавливаются по направлению свивки

правые свитые в направлении Z из прядей, скрученных в направлении S нескольких каболок, имеющих направление кручения Z;

свивки левые свитые в направлении S из прядей, скрученных в направлении Z нескольких каболок, имеющих направление кручения S.

2.4. Шаг свивки каната должен составлять не более:

для канатов диаметром до 10,0 мм (включ.) - 4,6 номинальных диаметров;

свыше 10,0 мм - 4,0 номинальных диаметров.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 3	Листов 10

По согласованию с потребителем допускается другая кратность шага свивки от номинального диаметра каната.

2.5 Допускаемое отклонение от номинального диаметра каната должно составлять не более + 5,0 % и не менее минус 2 %.

2.6 Допускаемое отклонение от номинальной линейной плотности каната должно составлять не более $\pm 10,0$, %

2.7 Смазочный материал для канатов и метод пропитки должны быть согласованы с потребителем.

В пропитанных канатах содержание экстрагируемых веществ должно составлять не менее 25,0 % в пеньковом, джутовом, не менее 17,5 % в сизалевом.

Содержание смазочного материала может быть согласовано с потребителем.

2.8 Влажность канатов должна быть:

для пеньковых, джутовых не более 16,0%, для сизалевых не более 18,0%.

Влажность для полипропиленовых канатов не регламентируется.

2.9 Каболка по физико-механическим показателям должна соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Вид исходного сырья (каболка)	Характеристики каболки			Разрывная нагрузка каболки, Н	
	диаметр, мм	линейная плотность, ктекс		непропитанной	пропитанной
		номинальная, ктекс	допуск, %		
пеньковая джутовая	1,9	2,2	± 11	190	170
	2,3	2,6		220	196
сизалевая	1,7	2,0	± 8	222	202
	2,2	2,9		323	294
	2,5	3,7		412	372
	3,0	5,0		568	510
полипропиленовая	-	0,168	± 5	45	-
	-	0,336		90	-
	-	0,500		130	-
	-	1,000	± 10	270	-
	-	1,500		415	-
	-	2,000		550	-

2.10 Канаты по физико-механическим показателям должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 4	Листов 10

Диаметр канала, мм	Характеристики кабелки				Линейная плотность канатов, ктекс								Суммарная разрывная нагрузка по кабелкам, не менее дан							
	пенькового, джутового		сизалевого		пенькового, джутового		сизалевого		пенькового, джутового		сизалевого		пенькового, джутового		сизалевого		пенькового, джутового			
	число каболок шт	линейная плотность ктекс	число каболок шт	линейная плотность ктекс	непро питан ного	пропи тан ного	непро питан ного	пропи тан ного	непро питан ного	пропи тан ного	непро питан ного	пропи тан ного	непро питан ного	пропи тан ного	непро питан ного	пропи тан ного	непро питан ного	пропи тан ного	поли про пиле ново го	
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17						
3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	-	-	-	-	100,0						
3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	-	-	-	-	150,0						
4,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	-	155,0						
4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-	-	-	-	190,0						
5,0	9	2,2	9	2,0	16,5	21,4	19,7	23,6	12,0	111,7	100,0	203,4	185,4	240,0						
5,5	9	2,2	9	2,0	19,8	25,7	25,0	30,0	13,8	111,7	100,0	203,4	185,4	300,0						
6,0	9	2,6	9	2,9	23,8	31,0	28,6	34,3	19,0	164,6	147,0	291,0	264,6	400,0						
6,5	9	2,6	9	2,9	28,1	36,5	30,0	36,0	22,0	164,6	147,0	291,0	264,6	500,0						
7,0	12	2,6	9	2,9	32,3	42,0	31,4	37,7	25,0	223,4	200,0	291,0	264,6	550,0						
7,5	12	2,6	12	2,9	37,1	48,0	36,0	43,2	27,0	252,8	229,3	323,4	294,0	600,0						
8,0	12	2,6	12	2,9	42,2	55,0	41,0	49,2	30,0	264,6	235,2	388,1	352,8	666,4						
8,5	15	2,6	12	2,9	47,7	62,0	46,2	55,4	36,0	330,8	294,0	388,1	352,8	709,2						
9,0	15	2,6	15	2,9	53,5	69,0	51,8	62,2	39,0	330,8	294,0	485,1	441,0	752,0						
9,5	18	2,6	15	2,9	59,6	77,0	57,8	69,4	43,5	396,9	352,8	485,1	441,0	794,8						
10,0	18	2,6	18	2,9	66,0	86,0	64,0	76,8	48,0	396,9	352,8	582,1	529,2	837,9						
10,5	21	2,6	18	2,9	72,8	94,0	70,6	84,7	-	463,1	411,6	582,1	529,2	-						
11,0	24	2,6	21	2,9	79,9	104,0	77,4	92,9	60,0	529,2	470,4	679,1	617,4	1009,4						
11,5	27	2,6	24	2,9	87,3	113,0	84,6	101,5	-	595,4	529,2	776,2	705,6	-						
12,0	27	2,6	18	3,7	95,0	123,0	92,2	110,6	72,0	595,4	529,2	740,9	670,3	1221,7						
12,5	30	2,6	21	3,7	103,1	134,0	100,0	120,0	77,0	661,5	588,0	864,4	782,0	1434,0						
13,0	33	2,6	24	3,7	111,5	145,0	108,2	129,8	85,0	727,7	646,8	987,8	893,8	1646,4						
13,5	36	2,6	24	3,7	120,3	156,0	116,6	139,9	-	793,8	705,6	987,8	893,8	-						
14,0	39	2,6	27	3,7	129,4	168,0	125,4	150,5	98,0	860,0	764,4	1111,3	1005,5	1822,4						
14,5	39	2,6	27	3,7	138,8	180,0	134,6	161,5	107,0	860,0	764,4	1111,3	1005,5	1998,8						
15,0	45	2,6	30	3,7	148,5	193,0	144,0	172,8	112,0	992,4	882,0	1234,8	1117,2	2175,2						
15,5	48	2,6	33	3,7	158,6	206,0	153,8	184,6	-	1058,4	940,8	1358,3	1298,9	-						
16,0	51	2,6	36	3,7	169,0	220,0	163,8	196,6	127,0	1124,5	999,6	1451,8	1340,6	2352,0						
16,5	54	2,6	36	3,7	179,7	233,0	174,2	209,0	-	1190,7	1058,4	1481,8	1340,6	-						

Продолжение таблицы 2 - Физико-механические показатели канатов.

Диаметр каната, мм	Характеристики каболок				Линейная плотность канатов, ктекс				Суммарная разрывная нагрузка по каболоккам, не менее дан							
	пенькового, джутового		сизалевого		пенькового джутового		сизалевого		пенькового джутового		сизалевого		пенькового джутового		сизалевого	
	число каболок шт	линейная плотность ктекс	число каболок шт	линейная плотность ктекс	непропитанного	пропитанного	непропитанного	пропитанного	непропитанного	пропитанного	непропитанного	пропитанного	непропитанного	пропитанного	непропитанного	пропитанного
1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
17,0	57	2,6	39	3,7	190,7	248,0	185,0	222,0	135,0	1256,9	1117,2	1605,2	1452,4	2744,0		
18,0	66	2,6	42	3,7	213,8	278,0	207,4	248,9	148,0	1455,3	1293,6	1728,7	1564,1	3136,0		
19,0	72	2,6	48	3,7	238,3	310,0	231,0	277,2	165,0	1587,6	1411,2	1975,7	1787,5	3528,0		
19,5	75	2,6	-	3,7	251,0	326,0	-	-	-	1653,7	1470,0	-	-	-		
20,0	78	2,6	51	3,7	264,0	343,0	256,0	307,2	172,0	1719,9	1528,8	2099,2	1899,2	3920,0		
21,0	87	2,6	57	3,7	291,0	378,0	282,2	338,6	185,0	1918,4	1705,2	2346,1	2122,7	4312,0		
22,0	96	2,6	63	3,7	319,4	415,0	309,8	371,8	210,0	2116,8	1881,6	2593,1	2346,1	4704,0		
23,0	105	2,6	69	3,7	349,1	454,0	338,6	406,3	225,0	2315,2	2058,0	2840,0	2569,6	5174,2		
24,0	114	2,6	75	3,7	380,2	494,0	368,6	442,3	240,0	2513,7	2234,4	3087,0	2793,0	5644,6		
25,0	123	2,6	81	3,7	412,5	536,0	400,0	480,0	260,0	2712,2	2410,8	3334,0	3016,4	6115,0		
26,0	135	2,6	87	3,7	446,2	580,0	432,6	519,1	285,0	2976,8	2646,0	3581,0	3240,0	6585,6		
27,0	144	2,6	93	3,7	481,1	625,0	466,6	559,9	300,0	3175,2	2822,4	3827,9	3463,3	6938,4		
28,0	156	2,6	102	3,7	517,4	672,0	501,8	602,2	315,0	3439,8	3057,6	4157,2	3761,2	7291,2		
29,0	165	2,6	108	3,7	555,0	721,0	538,2	645,8	340,0	3638,3	3234,0	4445,3	4021,9	7644,0		
30,0	180	2,6	117	3,7	594,0	772,0	576,0	691,2	370,0	3969,0	3526,0	4815,7	4357,1	7938,0		
31,0	189	2,6	96	5,0	634,3	824,0	615,0	738,0	400,0	4167,5	3704,4	5456,6	4892,2	8232,0		
32,0	204	2,6	102	5,0	675,8	878,0	655,4	786,5	430,0	4498,2	3998,4	5797,7	5198,0	8526,0		
33,0	216	2,6	108	5,0	718,7	934,0	697,0	836,4	465,0	4762,8	4233,6	6138,7	5503,7	8820,0		
34,0	228	2,6	114	5,0	763,0	992,0	740,0	888,0	500,0	5027,4	4468,8	6479,8	5809,4	9114,0		
35,0	243	2,6	120	5,0	808,5	1050,0	784,0	940,8	535,0	5358,2	4762,8	6820,8	6115,2	9408,0		
36,0	252	2,6	129	5,0	855,4	1112,0	829,4	995,3	570,0	5556,6	4939,2	7332,4	6573,8	9702,0		
37,0	264	2,6	135	5,0	903,5	1175,0	876,2	1051,4	605,0	5821,2	5174,4	7673,4	6879,6	9996,0		
38,0	278	2,6	144	5,0	953,0	1234,0	924,2	1109,0	650,0	6129,9	5448,8	8185,0	7338,2	10290,0		

2.11 Пряди каната изготавливаются из каболки одинаковой линейной плотности.

Допускается изменение в канате количества каболок и их номинальной линейной плотности при условии обеспечения указанного в таблице 2 диаметра и номинальной линейной плотности каната.

2.12 Соединение каболок в канате производится ткацким или морским узлом.

Не допускается соединение каната и пряди узлом.

Соединение прядей должно производиться счаливанием.

Место соединения в канате или утолщение по другой причине не должно превышать допускаемого предела по диаметру. Допускаются местные отклонения по числу каболок в пряди на длине не более 2 м.

Каждая из трех (четырех) прядей по числу каболок может отличаться от остальных не более чем на одну каболку.

2.13 Канаты не должны иметь запаха, гнили, плесени.

2.14 Длина каната в упаковочной единице производится по согласованию между потребителем и изготовителем.

Отклонение по длине не должно превышать +4%.

3. УПАКОВКА.

3.1 Упаковочной единицей может быть бухта или другой, согласованный с заказчиком тип упаковки.

Бухта обвязывается не менее чем в трех местах в радиальном направлении упаковочной лентой или обвязочным материалом из отходов.

3.2 Каждая упаковочная единица каната должна быть замаркирована ярлыком с указанием:

- наименования предприятия и его товарного знака;
- нормативного документа;
- условного обозначения каната;
- номера бухты;
- длины каната;
- масса каната;
- штампа ТК;
- табельного номера рабочего;
- даты изготовления.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 7	Листов 10

5.2 Проверка соответствия упаковки, маркировки, внешнего вида и конструкции каната требованиям данных технических условий производится визуально.

5.3 Определение диаметра, линейной плотности каната.

5.3.1 Аппаратура для определения.

Штангенциркуль по ГОСТ166 и линейка металлическая по ГОСТ427 с погрешностью измерения не более 0,1 мм.

Весы лабораторные по ГОСТ24104 или других типов с погрешностью взвешивания не более 0,5%.

Приспособление, оснащенное неподвижным, подвижным зажимом, направляющим роликом и комплектом грузов и гирь.

5.3.2 Проведение испытания на определение диаметра.

5.3.2.1 Пробу заправляют в зажимы приспособления.

К подвижному зажиму через направляющий ролик навешивается груз для создания натяжения. Масса груза определяется по формуле: $F=0,1275 \cdot D^2$, где D - диаметр каната, мм.

5.3.2.2 Определение диаметра на пробе проводят на участке между зажимами штангенциркулем на расстоянии от неподвижного зажима 150 мм. Измерение производят в трех точках пробы через 250 мм дважды во взаимно-перпендикулярных плоскостях. Измерений на пробе должно быть не менее 6.

5.3.2.3 За окончательный результат определения диаметра каната принимают среднее арифметическое значение всех измерений.

5.3.3 Проведение испытания на определение линейной плотности.

5.3.3.1 На пробе на расстоянии 150 мм от ее концов делают метки и металлической линейкой производят замер длины между ними.

Пробу разрезают по нанесенным меткам и взвешивают.

Проба для взвешивания должна быть не менее 1 м.

5.3.3.2 Фактическую линейную плотность T_f определяют в ктексах по формуле:

$$T_f = 1000 \cdot m / L,$$

где m – фактическая масса пробы, кг;

L – фактическая длина пробы, м.

5.3.3.3 За окончательный результат определения линейной плотности каната принимают среднее арифметическое значение всех измерений.

5.4 Определение числа каболок в канате проводят путем подсчета их в пробе.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 9	Листов 10

4. ПРИЕМКА.

4.1 Канаты принимаются партиями. Партией считается любое количество одного наименования, размера, типа конструкции, вида отделки, изготовленного по одному технологическому маршруту, оформленное одним документом о качестве с указанием следующих реквизитов:

- наименования предприятия;
- условного обозначения каната;
- массовой доли экстрагируемых веществ;
- влажности;
- номера бухты;
- штампа ТК;
- даты изготовления.

4.3 Проверка соответствия упаковки и маркировки каната требованиям настоящего стандарта подвергают 100% продукции.

4.4 Для проверки соответствия физико-механических показателей каната от партии отбирают образцы 5% упаковочных единиц.

4.5 При получении неудовлетворительных результатов испытаний по одному из показателей проводят повторные испытания, по этому показателю на удвоенном количестве проб.

Результаты повторных испытаний являются окончательными.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ.

5.1 Общие требования.

5.1.1 Выдержку проб каната перед испытанием проводят не менее 24 часов при относительной влажности воздуха ($65\pm 2\%$) и температуре ($20\pm 2^{\circ}$). В этих же условиях производится его испытание.

Допускается выдержку и испытания проб производить при фактических климатических условиях.

5.1.2 Для отбора проб каната от конкретного изделия удаляется его конец длиной не менее 0,5 м и отбирают пробу длиной не менее 1,5 м.

Допускается не отрезать пробу для проведения испытаний, не приводящих к повреждению изделия и его элементов, и производить измерения на участке, отступив от конца изделия не менее чем на 2 м.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 8	Листов 10

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

6.1 Транспортирование и хранение каната производится согласно ГОСТ 27628.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие каната требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения - один год с момента изготовления каната.

ТУ 8121-001-86647797-2011	ООО «КОНА-ТЕКС»	
КАНАТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ.	Лист 10	Листов 10