



НРШМ ГОСТ 7866.1-76

Кабели судовые с медными гибкими жилами в резиновой изоляции и маслостойкой резиновой оболочке, не распространяющей горение

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки **НРШМ** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления для подключения к подвижным и переносным токоприемникам на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, а также для неподвижной прокладки в морской воде при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП

35 8675 04 – НРШМ

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1×4	10.9	185
1×6	11.6	221
1×10	12.9	287
1×16	14.5	383
1×25	17.3	562
1×35	18.5	691
1×50	21.6	891
1×70	22.4	1102
1×95	25.0	1422
1×120	27.2	1760
1×150	29.3	2090
1×185	34.6	2671
1×240	36.4	3229
1×300	39.0	3861
1×400	43.8	4869
<hr/>		
2×4	17.2	435
2×6	18.6	532
2×10	21.2	716
2×16	24.4	989
2×25	28.0	1362
2×35	30.4	1696
2×50	35.6	2346
2×70	39.1	2925
<hr/>		
3×4	18.0	498
3×6	19.5	617
3×10	22.3	842
3×16	25.7	1174
3×25	29.3	1640
3×35	33.2	2161
3×50	37.7	2867
3×70	41.5	3608
3×95	49.1	4743
3×120	53.9	6237
<hr/>		
1×1.0	8.9	114
2×1.0	12.2	228
3×1.0	12.7	252
4×1.0	13.6	255
5×1.0	14.6	291
7×1.0	16.5	397

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токпроводящая жила** – медная, круглая, многопроволочная; сечением от 1.0 до 35.0 мм² соответствует классу 4 (сечения от 1.0 до 4.0 мм² имеют не менее 19 проволок, сечением от 6.0 до 10.0 мм² – не менее 49 проволок), сечением от 50 до 400 мм² – классу 3 по ГОСТ 22483.
- 2. Разделительный слой** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. Изоляция** – из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 251.
- 4. Скрутка** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. Разделительный слой** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. Оболочка** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 251.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатацииот +45°С до -30°С
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре, не ниже -15°С
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100%
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
 Кабели стойки к воздействию морской воды
 Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке
 Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
 Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки, не менее 5 наружных диаметров кабеля
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах, не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее 100 М0мхкм
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более +65°С
 Строительная длина кабелей, не менее 125 м
 Минимальный срок службы 25 лет
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Также см. Приложение на стр. 251.

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10×1.0	19.8	524
12×1.0	20.3	580
14×1.0	21.2	642
16×1.0	22.1	705
19×1.0	23.1	791
24×1.0	26.4	966
27×1.0	26.9	1044
30×1.0	27.8	1130
33×1.0	28.7	1216
37×1.0	29.7	1327
<hr/>		
1×1.5	9.2	125
2×1.5	12.8	257
3×1.5	13.3	285
4×1.5	14.3	292
5×1.5	16.3	380
7×1.5	17.4	459
10×1.5	21.0	612
12×1.5	21.5	682
14×1.5	22.5	757
16×1.5	23.5	836
19×1.5	24.6	944

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
24×1.5	28.2	1159
27×1.5	28.7	1256
30×1.5	29.7	1364
33×1.5	30.7	1472
37×1.5	32.8	1701
<hr/>		
1×2.5	10.3	161
2×2.5	16.1	361
3×2.5	16.8	453
4×2.5	18.1	460
5×2.5	19.4	535
7×2.5	20.8	659
10×2.5	25.6	894
12×2.5	26.2	1005
14×2.5	27.5	1128
16×2.5	28.9	1253
19×2.5	30.3	1427
24×2.5	36.0	1860
27×2.5	36.8	2022
30×2.5	38.0	2200
33×2.5	39.4	2379
37×2.5	40.8	2608

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Кабели судовые стойки при температуре +25°C±10°C к изгибам:

кабели марок КНР, КНРЭ, КНРк, КНРЭк с числом жил:

до 7 включительно не менее 10 циклов изгибов,

свыше 7 не менее 5 циклов изгибов при диаметре изгиба,

равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба 180°±10°

кабели марки НРШМ с числом жил:

до 7 включительно не менее 60 циклов изгибов,

свыше 7 не менее 15 циклов изгибов при диаметре изгиба,

равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба 180°±10°

2. Кабели стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до +200°C

3. Номинальные толщины изоляции представлены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм, кабелей марок	
	КНР, КНРЭ, КНРк, КНРЭк	НРШМ
1.0	1.0	1.0
1.5	1.0	1.0
2.5	1.0	1.2
4.0	1.0	1.2
6.0	1.0	1.2
10.0	1.2	1.4
16.0	1.2	1.4
25.0	1.4	1.6
35.0	1.4	1.6
50.0	1.6	1.6
70.0	1.6	1.6
95.0	1.8	1.8
120.0	1.8	1.8
150.0	2.0	2.0
185.0	2.2	2.2
240.0	2.4	2.4
300.0	2.6	2.6
400.0	2.8	2.8

4. Номинальная толщина резиновой оболочки для кабелей марок КНР, КНРЭ, НРШМ представлена в таблице:

Диаметр кабеля под оболочкой, мм	до 10 вкл.	св. 10 до 25	от 25 до 40	от 40 до 50	Св. 50
Номинальная толщина резиновой оболочки, мм	2.5	3.0	3.5	4.5	5.0

5. Номинальная толщина внутренней и наружной оболочек из ПВХ пластика для кабелей марок КНРк и КНРЭк представлены в таблице:

Диаметр под внутренней или наружной оболочками, мм	Номинальная толщина оболочки			
	внутренней		наружной	
	кабелей одножильных	кабелей многожильных	кабелей марки КНРк	кабелей марки КНРЭк
до 5 вкл.	1.2	1.0	1.2	1.2
св. 5 до 10	1.5	1.0	1.2	1.2
от 10 до 15	2.0	1.5	1.2	1.2
от 15 до 20	2.5	1.5	1.5	1.5
от 20 до 30	2.5	2.0	1.5	1.5
от 30 до 45	2.5	2.5	1.8	2.0
Св. 45	-	2.5	2.0	3.0

6. Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей марок КНР, КНРЭ, НРШМ при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до +55°C и +65°C и температуре окружающего воздуха +45°C представлены в таблицах:

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, КНРЭ, в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °C						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки НРШМ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °C					
	одножильных		двужильных		трехжильных		одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65
1.0	11	16	10	14	9	13	11	15	9	13	8	11
1.5	15	21	13	18	11	16	13	19	12	17	9	13
2.5	21	29	17	24	15	21	18	26	17	24	13	19
4.0	27	38	23	32	21	29	24	34	21	30	17	24
6.0	34	48	28	40	25	36	31	44	26	37	22	31
10.0	47	67	38	54	35	49	42	60	36	51	31	44
16.0	64	90	50	71	45	63	55	79	47	67	40	57
25.0	86	121	64	90	61	86	73	104	61	87	53	75
35.0	105	148	78	110	75	106	90	128	76	109	65	93
50.0	123	174	96	136	93	131	113	161	95	136	83	118
70.0	158	224	116	164	112	158	139	198	118	169	100	143
95.0	196	277	139	196	136	192	172	245	-	-	120	172
120.0	221	312	158	223	156	220	200	285	-	-	142	203
150.0	257	363	-	-	178	252	231	330	-	-	-	-
185.0	287	406	-	-	-	-	263	375	-	-	-	-
240.0	343	485	-	-	-	-	314	448	-	-	-	-
300.0	393	556	-	-	-	-	366	523	-	-	-	-
400.0	467	660	-	-	-	-	436	623	-	-	-	-

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, КНРЭ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки НРШМ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1.0 мм ²		1.5 мм ²		2.5 мм ²		1.0 мм ²		1.5 мм ²		2.5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65
4	7.6	10.7	9.7	13.7	12.2	17.3	7.0	10.0	8.8	12.5	12.1	17.3
5	7.1	10.1	9.1	12.9	11.5	16.3	6.6	9.4	8.1	11.6	11.3	16.1
7	6.4	9.1	8.2	11.6	10.3	14.6	5.6	8.0	6.9	9.9	9.7	13.8
10	5.8	8.2	7.3	10.3	9.3	13.1	5.1	7.3	6.3	9.0	8.7	12.4
12	5.4	7.6	6.9	9.7	8.6	12.2	4.6	6.6	5.8	8.3	8.1	11.6
14	5.1	7.2	6.4	9.0	8.1	11.5	4.5	6.4	5.6	8.0	7.6	10.9
16	4.8	6.8	6.2	8.7	7.7	10.9	4.3	6.1	5.3	7.6	7.3	10.5
19	4.5	6.3	5.6	8.0	7.1	10.1	4.0	5.7	5.0	7.1	6.9	9.9
24	4.0	5.6	5.1	7.2	6.3	8.9	3.7	5.3	4.6	6.6	6.4	9.1
27	3.7	5.3	4.7	6.7	6.0	8.5	3.5	5.0	4.5	6.4	6.1	8.7
30	3.5	4.9	4.5	6.3	5.7	8.0	3.4	4.8	4.3	6.1	5.8	8.3
33	3.3	4.7	4.2	5.9	5.2	7.4	3.3	4.7	4.1	5.9	5.7	8.2
37	3.1	4.4	4.0	5.6	4.9	7.0	3.1	4.4	3.9	5.6	5.4	7.7

7. Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей марок КНРк, КНРЭк при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до +65±75°С и температуре окружающего воздуха +45°С представлены в таблицах:

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНРк, КНРЭк в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	одножильных			двужильных			трехжильных		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
1.0	15.0	17.8	19.6	13.0	14.6	16.3	11.0	12.3	13.7
1.5	20.0	22.3	24.7	17.0	18.3	20.4	13.0	15.4	17.2
2.5	29.0	29.8	33.0	22.0	24.4	27.2	16.0	20.5	23.0
4.0	38.0	38.9	43.2	28.0	31.7	35.5	22.0	26.8	30.0
6.0	46.0	49.0	54.6	34.0	39.6	44.4	28.0	33.4	37.5
10	60.0	66.2	73.8	45.0	53.3	59.8	36.0	45.2	50.8
16	77.0	86.8	97.0	60.0	69.5	78.3	48.0	58.6	66.2
25	96.0	113	127	77.0	90.2	102	63.0	75.8	85.8
35	116	137	153	92.0	108	122	76.0	91.5	104
50	143	168	189	112	132	150	93.0	112	127
70	174	206	231	129	160	182	112	135	154
95	208	245	276	164	190	215	133	160	183
120	236	281	316	187	216	246	147	184	210

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНРк, КНРЭк в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	1.0 мм ²			1.5 мм ²			2.5 мм ²		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
4	9.3	10.4	11.4	12.0	13.4	14.7	13.6	15.2	16.7
5	8.6	9.6	10.5	10.7	12.0	13.1	13.1	14.6	16.0
7	7.4	8.3	9.1	9.2	10.3	11.3	12.0	13.4	14.7
10	6.4	7.2	7.8	7.9	8.8	9.7	10.5	11.7	12.9
12	5.9	6.6	7.2	7.3	8.2	8.9	9.7	10.8	11.9
14	5.6	6.3	6.9	6.8	7.6	8.3	8.9	10.0	10.9
16	5.3	5.9	6.5	6.4	7.2	7.8	8.4	9.4	10.3
19	4.9	5.5	6.0	6.0	6.7	7.4	7.9	8.8	9.7
24	4.4	4.9	5.4	5.5	6.2	6.7	7.2	8.0	8.8
27	4.2	4.7	5.1	5.2	5.8	6.4	6.9	7.7	8.5
30	4.0	4.5	4.9	4.9	5.5	6.0	6.7	7.5	8.2
33	3.8	4.2	4.7	4.7	5.3	5.8	6.4	7.2	7.8
37	3.5	3.9	4.3	4.5	5.0	5.5	6.1	6.8	7.5