



КНР, КНР-Т ГОСТ 7866.1-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки КНР применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП

35 8675 03 – КНР

35 8675 25 – КНР-Т

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 – сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. 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. В обозначение марок кабелей, имеющих отличительную маркировку каждой жилы (цифровую или цветовую), добавляют букву «Ц».
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации от +45°С до - 40°С
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100%
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже -15°С
 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 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
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее 100 МОм х км
 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

Технические и электрические характеристики кабеля см. также в Приложении

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.2	168
1 x 6	10.7	197
1 x 10	12.1	266
1 x 16	13.1	344
1 x 25	14.8	473
1 x 35	17.0	634
1 x 50	18.7	802
1 x 70	20.5	1041
1 x 95	22.8	1358
1 x 120	24.4	1629
1 x 150	26.4	1953
1 x 185	28.6	2379
1 x 240	32.7	3113
1 x 300	35.5	3796
2 x 4	14.7	333
2 x 6	16.8	450
2 x 10	19.5	639
2 x 16	21.6	842
2 x 25	25.0	1189
2 x 35	27.3	1490
2 x 50	30.8	1938
2 x 70	35.4	2649
2 x 95	40.0	3496
2 x 120	43.2	4207
3 x 4	16.4	388
3 x 6	17.6	527
3 x 10	20.5	761
3 x 16	22.7	1019

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 25	26.5	1463
3 x 35	28.9	1858
3 x 50	33.6	2511
3 x 70	37.5	3329
3 x 95	42.4	4420
3 x 120	45.9	5358
3 x 150	52.1	6765
1 x 1.0	8.8	111
2 x 1.0	12.0	194
3 x 1.0	12.5	217
4 x 1.0	13.3	243
5 x 1.0	14.2	277
7 x 1.0	16.2	379
10 x 1.0	19.4	499
12 x 1.0	19.9	550
14 x 1.0	20.7	607
16 x 1.0	21.6	666
19 x 1.0	22.6	748
24 x 1.0	25.8	910
27 x 1.0	26.3	985
30 x 1.0	27.1	1063
33 x 1.0	28.0	1143
37 x 1.0	29.0	1245
1 x 1.5	9.1	122
2 x 1.5	12.6	220
3 x 1.5	13.1	247
4 x 1.5	14.0	278
5 x 1.5	16.1	366

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 1.5	17.1	435
10 x 1.5	20.6	585
12 x 1.5	21.1	648
14 x 1.5	22.0	720
16 x 1.5	23.1	795
19 x 1.5	24.1	896
24 x 1.5	27.6	1097
27 x 1.5	28.1	1188
30 x 1.5	29.0	1288
33 x 1.5	30.1	1391
37 x 1.5	32.1	1608
1 x 2.5	9.6	142
2 x 2.5	13.6	270
3 x 2.5	14.2	309
4 x 2.5	16.3	394
5 x 2.5	17.4	454
7 x 2.5	18.6	558
10 x 2.5	22.6	756
12 x 2.5	23.2	845
14 x 2.5	24.3	946
16 x 2.5	25.5	1049
19 x 2.5	26.7	1194
24 x 2.5	30.7	1471
27 x 2.5	32.3	1692
30 x 2.5	33.3	1836
33 x 2.5	34.5	1983
37 x 2.5	35.7	2172



КНРЭ ГОСТ 7866.1-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение, в общем экране из медных луженых проволок

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки КНРЭ применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП

35 8663 02 – КНРЭ

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 – сечением от 6 до 120 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. 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 продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** – из маслостойкой резины, не распространяющей горение.
- 7. ЭКРАН** – поверх оболочки в виде оплетки плотностью не менее 80%, выполненный из медных проволок номинальным диаметром не более 0.3 мм, луженых оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40%.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации от +45°С до -40°С
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100 %
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже -15°С
 Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки
 должен быть не менее 5 наружных диаметров кабеля
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах
 должен быть не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
 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
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С,
 не менее 100 М0м x км
 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

Технические и электрические характеристики кабеля см. также в Приложении на стр. 19

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	11.4	257
1 x 6	11.9	290
1 x 10	13.3	371
1 x 16	14.3	457
1 x 25	16.0	600
1 x 35	18.2	780
1 x 50	19.9	961
1 x 70	21.7	1215
1 x 95	24.0	1550
1 x 120	25.6	1835
2 x 4	15.9	455
2 x 6	18.0	587
2 x 10	20.7	799
2 x 16	22.8	1020
2 x 25	26.2	1395
2 x 35	28.5	1715
2 x 50	33.0	2192
3 x 4	17.6	515
3 x 6	18.8	673
3 x 10	21.7	930
3 x 16	23.9	1207
3 x 25	27.6	1680

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	30.1	2094
3 x 50	34.8	2788
1 x 1.0	10.0	187
2 x 1.0	13.2	292
3 x 1.0	13.7	319
4 x 1.0	14.5	357
5 x 1.0	15.4	399
7 x 1.0	17.4	517
10 x 1.0	20.6	664
1 x 1.5	10.3	202
2 x 1.5	13.8	324
3 x 1.5	14.3	355
4 x 1.5	15.2	399
5 x 1.5	17.3	504
7 x 1.5	18.3	585
10 x 1.5	21.8	760
12 x 1.5	22.3	828
14 x 1.5	23.2	907
16 x 1.5	24.3	991
19 x 1.5	25.3	1100
24 x 1.5	28.8	1322
27 x 1.5	29.3	1425

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
30 x 1.5	30.2	1532
33 x 1.5	31.3	1645
37 x 1.5	33.3	1878
1 x 2.5	10.8	226
2 x 2.5	14.8	383
3 x 2.5	15.4	427
4 x 2.5	17.5	533
5 x 2.5	18.6	603
7 x 2.5	19.8	718
10 x 2.5	23.8	947
12 x 2.5	24.4	1041
14 x 2.5	25.5	1151
16 x 2.5	26.7	1264
19 x 2.5	27.9	1419
24 x 2.5	31.9	1728
27 x 2.5	33.5	1963
30 x 2.5	34.5	2115
33 x 2.5	35.7	2273
37 x 2.5	36.9	2471



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

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ 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, сечения 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.
- 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации от +45°С до -30°С
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100 %
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже -15°С
 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 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
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее 100 МОм х км
 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

Технические и электрические характеристики кабеля см. также в Приложении на стр. 19

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.9	185
1 x 6	11.6	221
1 x 10	12.9	287
1 x 16	14.5	383
1 x 25	17.3	562
1 x 35	18.5	691
1 x 50	21.6	891
1 x 70	22.4	1102
1 x 95	25.0	1422
1 x 120	27.2	1760
1 x 150	29.3	2090
1 x 185	34.6	2671
1 x 240	36.4	3229
1 x 300	39.0	3861
1 x 400	43.8	4869
2 x 4	17.2	435
2 x 6	18.6	532
2 x 10	21.2	716
2 x 16	24.4	989
2 x 25	28.0	1362
2 x 35	30.4	1696
2 x 50	35.6	2346
2 x 70	39.1	2925
3 x 4	18.0	498
3 x 6	19.5	617
3 x 10	22.3	842
3 x 16	25.7	1174

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 25	29.3	1640
3 x 35	33.2	2161
3 x 50	37.7	2867
3 x 70	41.5	3608
3 x 95	49.1	4743
3 x 120	53.9	6237
1 x 1.0	8.9	114
2 x 1.0	12.2	228
3 x 1.0	12.7	252
4 x 1.0	13.6	255
5 x 1.0	14.6	291
7 x 1.0	16.5	397
10 x 1.0	19.8	524
12 x 1.0	20.3	580
14 x 1.0	21.2	642
16 x 1.0	22.1	705
19 x 1.0	23.1	791
24 x 1.0	26.4	966
27 x 1.0	26.9	1044
30 x 1.0	27.8	1130
33 x 1.0	28.7	1216
37 x 1.0	29.7	1327
1 x 1.5	9.2	125
2 x 1.5	12.8	257
3 x 1.5	13.3	285
4 x 1.5	14.3	292
5 x 1.5	16.3	380

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7 x 1.5	17.4	459
10 x 1.5	21.0	612
12 x 1.5	21.5	682
14 x 1.5	22.5	757
16 x 1.5	23.5	836
19 x 1.5	24.6	944
24 x 1.5	28.2	1159
27 x 1.5	28.7	1256
30 x 1.5	29.7	1364
33 x 1.5	30.7	1472
37 x 1.5	32.8	1701
1 x 2.5	10.3	161
2 x 2.5	16.1	361
3 x 2.5	16.8	453
4 x 2.5	18.1	460
5 x 2.5	19.4	535
7 x 2.5	20.8	659
10 x 2.5	25.6	894
12 x 2.5	26.2	1005
14 x 2.5	27.5	1128
16 x 2.5	28.9	1253
19 x 2.5	30.3	1427
24 x 2.5	36.0	1860
27 x 2.5	36.8	2022
30 x 2.5	38.0	2200
33 x 2.5	39.4	2379
37 x 2.5	40.8	2608



КНРк ГОСТ 7866.2-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из ПВХ пластика

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки КНРк применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В; для неподвижной прокладки внутри помещений и на открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе в условиях воздействия на кабель паров и конденсата масел и топлива, паров кислот, щелочей, аппаративой, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП

35 8675 04 – НРШМ

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 – сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 – сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. 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.
- 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, допускается продольное наложение синтетической пленки.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх внутренней оболочки допускается продольное наложение синтетической пленки.
- 8. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** – поверх внутренней оболочки, обмотки из синтетической пленки накладывается из ПВХ пластика. В кабелях, за исключением 2-х и 3-х жильных кабелей сечением 2.5 мм² и выше, допускается применение одной оболочки из ПВХ пластика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации от +45°С до -40°С
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100 %
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже -15°С
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
 Радиус изгиба при монтаже кабелей должен быть не менее 5 наружных диаметров кабеля
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
 Кабели стойки к воздействию морской воды
 Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее 120 М0м x км
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более +75°С
 Строительная длина кабелей, не менее 125 м
 Суммарное время срока службы и срока сохраняемости, не менее 25 лет
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Технические и электрические характеристики кабеля см. также в Приложении на стр. 19

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	9.6	129
1 x 6	10.7	168
1 x 10	12.1	237
1 x 16	13.1	307
1 x 25	14.8	430
1 x 35	16.9	573
1 x 50	19.5	779
1 x 70	21.1	989
1 x 95	24.4	1346
1 x 120	25.9	1600
2 x 4	13.8	265
2 x 6	15.8	357
2 x 10	19.2	550
2 x 16	21.2	723
2 x 25	24.6	1031
2 x 35	27.8	1356
2 x 50	31.8	1825
2 x 70	35.6	2431
2 x 95	41.2	3217
3 x 4	14.5	365
3 x 6	16.6	464
3 x 10	20.2	703
3 x 16	22.3	928
3 x 25	26.9	1394
3 x 35	29.4	1763

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 50	34.2	2388
3 x 70	38.5	3248
3 x 95	43.6	4308
1 x 1.0	8.3	82
2 x 1.0	11.2	148
3 x 1.0	11.7	175
4 x 1.0	12.6	190
5 x 1.0	13.5	223
7 x 1.0	14.5	279
10 x 1.0	19.4	441
12 x 1.0	19.9	493
14 x 1.0	20.8	550
16 x 1.0	21.7	607
19 x 1.0	22.7	689
24 x 1.0	26.0	839
27 x 1.0	27.5	922
30 x 1.0	28.4	1000
33 x 1.0	29.3	1082
37 x 1.0	30.3	1185
1 x 1.5	8.6	94
2 x 1.5	11.8	170
3 x 1.5	12.3	202
4 x 1.5	13.4	223
5 x 1.5	14.4	264
7 x 1.5	16.5	364

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10 x 1.5	20.6	521
12 x 1.5	21.1	587
14 x 1.5	22.1	659
16 x 1.5	23.1	733
19 x 1.5	24.2	836
24 x 1.5	28.8	1043
27 x 1.5	29.3	1186
30 x 1.5	30.3	1289
33 x 1.5	31.3	1394
37 x 1.5	32.4	1531
1 x 2.5	9.0	108
2 x 2.5	12.6	210
3 x 2.5	13.2	269
4 x 2.5	14.2	281
5 x 2.5	16.4	366
7 x 2.5	18.2	486
10 x 2.5	22.2	664
12 x 2.5	22.8	756
14 x 2.5	23.8	853
16 x 2.5	25.0	952
19 x 2.5	27.2	1148
24 x 2.5	31.2	1419
27 x 2.5	31.8	1553
30 x 2.5	32.8	1694
33 x 2.5	34.6	1879
37 x 2.5	35.8	2058



КНРЭк по ГОСТ 7866.2-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией, с экраном из медных проволок, расположенным между двумя оболочками из ПВХ пластика.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки КНРЭк применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и на открытой палубе на переменное напряжение до 690 В частотой до 400 Гц или постоянное напряжение 1200 В, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе в условиях воздействия на кабель паров и конденсата масел и топлива, паров кислот, щелочей, аспаритовой, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП

35 8643 01 – КНРЭк

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 - сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 - сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** – из изоляционной резины.
- 4. СКРУТКА** – изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. Изолированные жилы двухжильных кабелей сечением до 4 мм² включительно допускается располагать параллельно. 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 продольное наложение синтетической пленки.
- 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** – из ПВХ пластика, допускается из резины
- 7. ЭКРАН** – поверхность внутренней оболочки из медных проволок диаметром не более 0.3 мм, выполненный в виде двухслойной обмотки или оплетки плотностью не менее 80%. Экран кабелей может быть выполнен из медной ленты толщиной не более 0.15 мм в виде обмотки с перекрытием не менее 25%.
- 8. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** – поверх обмотки проволок, оплетки или обмотки из медной ленты допускаются ленты из синтетической пленки.
- 9. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** – накладывается из ПВХ пластика поверх обмотки проволок или оплетки или обмотки из синтетической пленки

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации от +45°С до -40°С
 Относительная влажность воздуха при температуре +35°С до 100 %
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже -15°С
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть..... не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
 Радиус изгиба при монтаже кабелей должен быть не менее 5 наружных диаметров кабеля
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
 Кабели стойки к воздействию морской воды
 Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре +20°С, не менее 120 М0м x км
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более +75°С
 Строительная длина кабелей, не менее 125 м
 Суммарное время срока службы и срока сохраняемости, не менее 25 лет
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию

Технические и электрические характеристики кабеля см. также в Приложении на стр. 19

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.7	213
1 x 6	11.8	264
1 x 10	13.2	347
1 x 16	14.2	428
1 x 25	15.9	566
1 x 35	18.6	756
1 x 50	21.6	936
1 x 70	22.2	1161
1 x 95	25.5	1580
1 x 120	27.0	1840
2 x 4	14.9	410
2 x 6	16.9	555
2 x 10	20.3	764
2 x 16	22.3	963
2 x 25	25.7	1313
2 x 35	28.9	1683
2 x 50	32.9	2128
3 x 4	15.6	518
3 x 6	18.3	645
3 x 10	21.3	905
3 x 16	23.4	1163
3 x 25	28.1	1679

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	30.5	2080
3 x 50	35.7	2735
3 x 70	40.1	3465
3 x 95	45.1	4774
1 x 1.0	9.4	141
2 x 1.0	12.3	237
3 x 1.0	12.8	264
4 x 1.0	13.7	285
5 x 1.0	14.6	325
7 x 1.0	15.6	388
10 x 1.0	20.5	589
1 x 1.5	9.7	153
2 x 1.5	12.9	266
3 x 1.5	13.4	298
4 x 1.5	14.4	325
5 x 1.5	15.4	373
7 x 1.5	18.1	495
10 x 1.5	21.7	682
12 x 1.5	22.2	752
14 x 1.5	23.2	832
16 x 1.5	24.2	912
19 x 1.5	25.3	1024

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
24 x 1.5	29.9	1316
27 x 1.5	30.4	1417
30 x 1.5	31.4	1529
33 x 1.5	32.4	1641
37 x 1.5	34.5	1959
1 x 2.5	10.1	187
2 x 2.5	13.7	348
3 x 2.5	14.3	397
4 x 2.5	15.3	457
5 x 2.5	18.1	549
7 x 2.5	19.3	662
10 x 2.5	23.3	886
12 x 2.5	23.9	984
14 x 2.5	25.0	1094
16 x 2.5	26.1	1274
19 x 2.5	28.3	1432
24 x 2.5	32.3	1825
27 x 2.5	32.9	1969
30 x 2.5	34.9	2124
33 x 2.5	36.1	2286
37 x 2.5	37.3	2580



Кабели судовые повышенной пожаробезопасности ТУ 16.К01-56-2007

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для неподвижной прокладки на судах морского флота неограниченного района плавания, речного флота, береговых и плавучих сооружениях.

Кабели предназначены для эксплуатации при переменном рабочем напряжении до 1 кВ частотой до 40 Гц или постоянном напряжении до 1,2 кВ.

Применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе, при воздействии радиального давления до 1,96 МПа (20 кгс/см²)

Кабели марок КСНРТ, КСНРТЭ, КГСНРТ, КГСНРТЭ не распространяют горение при одиночной прокладке (соответствуют требованиям МЭК 60332-1-2).

Кабели марок КСРТнг, КСРТЭнг, КГСРТнг, КГСРТЭнг не распространяют горение при групповой прокладке (соответствуют требованиям МЭК 60332-3-22 категории А).

Допускается применение кабелей с индексом «нг» для одиночной прокладки.

Материалы конструкции кабелей при установленной температуре их хранения и эксплуатации не выделяют вредных продуктов в концентрациях, опасных для организма человека и загрязняющих окружающую среду.

Кабели не являются опасными в экологическом отношении, и специальных требований по утилизации кабелей при выводе их из эксплуатации не предъявляется.

КСНРТ – Кабель с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при одиночной прокладке

КСНРТЭ – Кабель с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при одиночной прокладке, в общем экране из медных луженых проволок

КГСНРТ – Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при одиночной прокладке

КГСНРТЭ – Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при одиночной прокладке в общем экране из медных луженых проволок

КСРТнг – Кабель с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при групповой прокладке

КСРТЭнг – Кабель с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при групповой прокладке, в общем экране из медных луженых проволок

КГСРТнг – Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при групповой прокладке

КГСРТЭнг – Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющий горение при групповой прокладке, в общем экране из медных луженых проволок

Кабели по конструкции, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам соответствуют международному стандарту МЭК 60092-353 «Одножильные и многожильные судовые кабели с нерадиальным полем со сплошной экструдированной изоляцией на номинальное напряжение 1 и 3 кВ».

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** – из медных проволок, соответствует ГОСТ 22483-77 классу не ниже:
 - 2 (для кабелей марок КСНРТ, КСНРТЭ, КСРТнг, КСРТЭнг)
 - 5 (для кабелей марок КГСНРТ, КГСНРТЭ, КГСРТнг, КГСРТЭнг)
 На токопроводящие жилы номинальным сечением 16 мм² и выше кабелей с изоляцией из этиленпропиленовой резины наложена полиэтилентерефталатная пленка. Токопроводящие жилы кабелей с изоляцией из этиленпропиленовой резины в тропическом исполнении изготовлены из медных проволок, луженных оловянно-свинцовым припоем.
 - 2. ИЗОЛЯЦИЯ** – из этиленпропиленовой резины. Поверх изоляции одножильных кабелей и скрученных изолированных жил наложена обмоткой полимерная лента с перекрытием не менее 10%. Допускается изготовление кабелей без наложения лент при условии отделения без повреждения изоляции от оболочки.
 - 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.
 - 4. СКРУТКА** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в одну или разные стороны.
 - 5. Обмотка** – полимерная лента.
 - 6. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** экструдированная.
 - Поверх внутренней оболочки кабелей марок КСНРТЭ, КГСНРТЭ, КСРТнг, КСРТЭнг, КГСРТнг, КГСРТЭнг наложена полиэтилентерефталатная лента. Поверх внутренней оболочки кабелей марок КСРТнг, КСРТЭнг, КГСРТнг, КГСРТЭнг наложена обмоткой лента стеклянная или слюдосодержащая.
 - 8. ЭКРАН** – для кабелей марок КСНРТЭ, КГСНРТЭ, КСРТЭнг, КГСРТЭнг в виде оплетки из медных луженых проволок.
 - Поверх экрана кабелей марок КСНРТЭ, КГСНРТЭ, наложена обмоткой с перекрытием полиэтилентерефталатная лента.
 - 10. Наружняя оболочка** – из резины.
- Допускается для кабелей марок КСРТнг, КГСРТЭнг одновременное наложение внутренней и наружной оболочек.

Технические условия
ТУ 16.К01-56-2007 «Кабели судовые повышенной пожаробезопасности» одобрены Российским Морским регистром судоходства в 2007 году и согласованы с Верхне-Волжской инспекцией Российского Речного регистра в 2009 году.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150-69
Диапазон температур эксплуатации от -40°C до + 45°C
Относительная влажность воздуха при температуре +40°C до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительно подогрева осуществляется при температуре не ниже - 15°C
Радиус изгиба

Наружный диаметр кабеля (D)	Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, не менее, для			
	Экранированных кабелей при		Неэкранированных кабелей при	
	монтаже	эксплуатации	монтаже	эксплуатации
До 25 включ.	9	6	6	4
Св.25	9	6	9	6

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85°C
Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250°C
Кабели стойки к воздействию солнечной радиации, при эксплуатации кабели должны быть защищены (покраска, защита металлическим или брезентовым кожухом или другим равноценным способом) от прямого воздействия солнечной радиации.
Кабели стойки к воздействию морской воды
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
Кабели стойки при температуре 25±10°C к изгибу на угол (180±10)° с диаметром изгиба не менее 5D, где D - наружный диаметр кабеля
Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 5 МПа (50кг/см²)
Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц. Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мг/м в течение времени не более 4 ч.
В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.
Срок службы кабелей не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке (монтажу) и эксплуатации.
Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.
Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Сравнительная таблица судовых кабелей

Характеристики	Традиционные марки по ГОСТ 7866.1-76 и ГОСТ 7866.2-76	Новые марки по ТУ 16.К01-56-2007
Напряжение	до 690 В	до 1 кВ
Нераспространение горения	при одиночной прокладке (НРШМ)	при одиночной (все) в пучках (с индексом нг)
Рабочая температура нагрева ТПЖ	до 65 С	до 85 С
Срок службы	до 25 лет	до 30 лет
Наружный диаметр	НРШМ 3х25 - 29,3 мм	КГСНРТ 3х25 - 23,8 мм
Масса	НРШМ 3х25 - 1640 кг	КГСНРТ 3х25 - 1157 кг
Токовая нагрузка при 45 °С	НРШМ 3х25 - 75 А	КГСНРТ 3х25 - 79 А
Радиус изгиба при монтаже	НРШМ 3х25 - 147 мм	КГСНРТ 3х25 - 143 мм
Эл.сопротивление изоляции 1 км кабеля при 20 °С	НРШМ 3х25 - 100 МОм	КГСНРТ 3х25 - 550 МОм
Напряжение при испытании кабеля в теч 10 мин	НРШМ 3х25 - 2,5 кВ	КГСНРТ 3х25 - 3,5 кВ
Прочность при растяжении	НРШМ 3х25 - 5,88 МПа	КГСНРТ 3х25 - 100 МПа
Относительное удлинение при разрыве	НРШМ 3х25 - 275%	КГСНРТ 3х25 - 300%
Экран (оплетка)	не менее 80%	не менее 90%

КАБЕЛИ СУДОВЫЕ

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок					
	КСНРТ	КСРТнг	КСНРТЭ, КСРТЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ, КСРТЭнг	КСРТнг
1x1,0	5,6	7,7	9,3	5,6	9,3	7,8
1x1,5	5,8	8,0	9,5	5,9	9,6	8,0
1x2,5	6,4	8,5	10,1	6,4	10,1	8,5
1x4	7,0	9,4	10,7	6,9	10,6	9,3
1x6	7,7	10,1	11,4	7,6	11,3	9,9
1x10	8,7	11,0	12,6	8,7	12,6	11,0
1x16	10,0	12,4	13,7	10,1	13,8	12,5
1x25	11,2	13,6	15,5	12,1	16,2	14,2
1x35	12,5	14,8	16,6	13,5	17,8	15,8
1x50	14,1	16,5	18,4	15,6	19,7	17,9
1x70	15,9	18,3	20,0	17,2	21,5	19,6
1x95	18,6	21,0	22,8	19,6	23,9	22,0
1x120	20,2	22,6	24,6	21,5	25,7	23,9
1x150	22,8	25,2	-	24,0	-	26,1
1x185	25,2	27,5	-	26,6	-	28,7
1x240	28,5	30,8	-	30,0	-	32,3
1x300	31,6	34,4	-	32,9	-	35,7
2x1,0	9,2	11,4	12,9	9,4	13,0	11,5
2x1,5	9,7	12,1	13,4	9,9	13,6	12,3
2x2,5	10,8	13,2	15,2	10,8	15,2	13,2
2x4	12,3	14,5	16,5	12,2	16,3	14,3
2x6	13,6	16,0	17,9	13,4	17,5	15,7
2x10	15,8	18,1	19,9	15,8	19,9	18,1
2x16	18,2	20,4	22,4	18,5	22,6	20,1
2x25	20,9	23,0	25,0	22,1	26,5	24,5
2x35	23,0	25,4	27,3	25,1	29,5	27,5
2x50	26,6	28,8	30,8	29,4	33,5	31,6
2x70	30,1	32,4	-	32,8	-	35,6
2x95	35,4	38,2	-	37,3	-	40,1
2x120	38,8	41,6	-	41,2	-	44,0
2x150	44,0	47,2	-	45,9	-	49,1
3x1,0	9,7	12,1	13,4	9,9	13,6	12,2
3x1,5	10,3	12,6	14,0	10,5	14,2	12,8
3x2,5	11,5	13,8	15,8	11,5	15,8	13,8
3x4	13,1	15,4	17,2	12,9	17,0	15,3
3x6	14,4	16,8	18,8	14,2	18,5	16,5
3x10	16,8	19,1	21,1	16,7	21,1	19,1
3x16	19,4	21,7	23,7	19,7	24,0	22,0
3x25	22,2	24,5	26,5	23,8	27,9	25,9
3x35	24,7	27,1	28,8	27,0	31,1	29,3
3x50	28,4	30,7	32,7	31,3	36,1	34,1
3x70	32,2	34,8	36,8	35,2	40,2	38,0
3x95	38,0	40,5	42,9	40,0	45,2	42,8
3x120	41,6	44,4	46,8	44,1	49,8	47,3
3x150	47,1	50,3	-	49,1	-	52,6
3x185	51,9	55,4	-	-	-	-
3x240	59,2	62,9	-	-	-	-
4x1,0	10,6	13,0	15,0	10,8	15,1	13,1
4x1,5	11,3	13,6	15,6	11,5	15,8	13,8
4x2,5	12,8	15,1	16,9	12,8	16,9	15,1
4x4	14,3	16,7	18,7	14,2	18,5	16,5
4x6	16,1	18,4	20,2	15,8	19,9	18,1
4x10	18,7	21,0	22,8	18,6	22,7	21,0

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок					
	КСНРТ	КСРТнг	КСНРТЭ, КСРТЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ, КСРТЭнг	КСРТнг
4x16	21,6	23,9	25,7	21,9	26,0	24,2
4x25	24,7	27,0	28,8	26,4	30,6	28,6
4x35	27,5	29,8	31,6	30,0	34,1	32,4
4x50	31,6	34,3	36,3	35,1	40,1	37,6
4x70	35,9	38,6	-	39,2	-	41,9
4x95	42,2	45,4	-	44,7	-	48,0
4x120	46,3	49,7	-	49,1	-	52,5
4x150	52,6	55,8	-	54,9	-	58,8
5x1,0	11,7	14,0	16,0	12,0	16,2	14,2
5x1,5	12,6	14,9	16,7	12,8	16,9	15,2
5x2,5	14,0	16,4	18,4	14,0	18,4	16,4
5x4	16,0	18,4	20,1	15,8	19,9	18,2
5x6	18,0	20,1	22,1	17,4	21,7	19,7
5x10	20,8	22,9	24,9	20,8	24,9	22,9
5x16	24,0	26,4	28,2	24,4	28,5	26,8
5x25	27,5	29,9	31,7	29,5	33,6	31,6
5x35	30,7	33,4	35,4	33,5	38,7	36,3
5x50	35,4	38,2	40,4	39,1	44,3	41,9
5x70	40,0	42,8	-	43,9	-	47,1
5x95	47,3	50,5	-	50,1	-	53,3
7x1,0	12,9	15,2	17,0	13,1	17,2	15,4
7x1,5	13,7	16,0	18,0	13,9	18,3	16,3
7x2,5	15,5	17,9	19,6	15,5	19,6	17,9
10x1,0	16,5	18,9	20,9	16,8	21,1	19,1
10x1,5	17,8	19,9	21,9	18,1	22,2	20,3
10x2,5	20,0	22,3	24,3	20,0	24,3	22,3
12x1,0	17,0	19,4	-	17,3	-	19,7
12x1,5	18,3	20,7	22,4	18,7	22,8	21,0
12x2,5	20,8	22,9	24,9	20,8	24,9	22,9
14x1,0	18,1	20,3	-	18,4	-	20,8
14x1,5	19,3	21,6	23,6	19,7	24,0	22,0
14x2,5	21,9	24,3	26,0	21,9	26,0	24,3
16x1,0	19,2	21,5	-	19,5	-	21,8
16x1,5	20,6	22,7	24,7	21,0	25,1	23,1
16x2,5	23,2	25,5	27,5	23,2	27,5	25,5
19x1,0	20,2	22,5	-	20,7	-	22,8
19x1,5	21,7	24,0	25,8	22,1	26,4	24,5
19x2,5	24,6	27,0	28,7	24,6	28,7	27,0
24x1,0	24,0	26,4	-	24,4	-	26,8
24x1,5	25,6	27,9	29,9	26,1	30,4	28,4
24x2,5	29,3	31,4	33,4	29,0	33,4	31,4
27x1,0	24,5	26,9	-	24,9	-	27,3
27x1,5	26,1	28,5	30,4	26,9	31,0	29,0
27x2,5	29,9	32,3	34,0	29,9	34,0	32,3
30x1,0	25,4	27,8	-	25,8	-	28,2
30x1,5	27,3	29,6	31,4	27,8	32,2	30,2
30x2,5	31,0	33,8	35,8	31,0	35,8	33,8
33x1,0	26,7	28,8	-	27,1	-	29,4
33x1,5	28,4	30,7	32,7	29,0	33,3	31,3
33x2,5	32,5	35,3	37,0	32,5	37,0	35,3
37x1,0	27,7	30,0	-	28,1	-	30,5
37x1,5	29,7	31,8	33,8	30,3	34,4	32,6
37x2,5	33,7	36,5	38,9	33,7	38,9	36,5

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок							
	КСНРТ	КСР1нг	КСНРТЭ	КСРТЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ	КСРТ1нг	КСНРТЭнг
1x1,0	41	73	135	137	43	138	75	138
1x1,5	48	81	145	146	50	149	83	149
1x2,5	63	99	168	170	63	168	98	168
1x4	86	129	199	201	82	195	125	195
1x6	113	160	236	238	106	229	152	229
1x10	163	214	305	307	159	303	211	303
1x16	234	293	387	390	229	387	289	387
1x25	340	405	558	561	338	566	402	566
1x35	448	520	679	682	451	711	529	711
1x50	592	673	858	863	621	907	710	907
1x70	822	913	1109	1114	833	1157	931	1157
1x95	1127	1233	1462	1467	1106	1474	1217	1474
1x120	1380	1495	1753	1759	1386	1775	1508	1775
1x150	1727	1856	-	-	1696	-	1819	-
1x185	2156	2298	-	-	2064	-	2200	-
1x240	2781	2942	-	-	2686	-	2855	-
1x300	3466	3676	-	-	3307	-	3525	-
2x1,0	108	159	259	261	111	264	163	267
2x1,5	125	184	284	286	132	292	191	294
2x2,5	166	231	389	392	166	388	231	391
2x4	230	297	474	477	223	462	289	466
2x6	299	380	577	581	282	545	362	549
2x10	430	415	742	747	426	738	520	742
2x16	607	583	969	975	609	976	719	982
2x25	882	846	1299	1306	895	1395	1028	1403
2x35	1136	1097	1615	1622	1198	1760	1350	1768
2x50	1529	1462	2075	2084	1657	2282	1821	2293
2x70	2085	1998	-	-	2200	-	2434	138
2x95	2872	2774	-	-	2898	-	3168	149
2x120	3522	3399	-	-	3618	-	3918	168
2x150	4440	4306	-	-	4440	-	4824	195
3x1,0	127	185	283	285	133	289	192	
3x1,5	148	210	313	315	156	322	219	
3x2,5	201	269	433	436	201	431	269	
3x4	283	360	535	539	273	521	349	
3x6	373	458	661	665	351	631	434	
3x10	544	527	876	881	539	870	637	
3x16	777	750	1161	1167	775	1165	890	
3x25	1149	1108	1589	1596	1157	1680	1285	
3x35	1504	1449	1983	1991	1558	2136	1717	
3x50	2011	1936	2581	2591	2141	2843	2359	
3x70	2783	2700	3465	3477	2889	3828	3135	
3x95	3830	3702	4767	4783	3816	5016	4099	
3x120	4706	4550	5766	5784	4779	6122	5136	
3x150	5920	5747	-	-	5844	-	6281	
3x185	7364	7153	-	-	-	-	-	
3x240	9551	9291	-	-	-	-	-	
4x1,0	152	215	366	369	159	374	226	
4x1,5	179	246	404	408	189	416	260	
4x2,5	251	327	496	500	250	494	330	
4x4	348	432	630	634	335	612	423	
4x6	471	564	775	780	441	738	540	
4x10	688	660	1040	1045	681	1032	789	

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок							
	КСНРТ	КСР1нг	КСНРТЭ	КСРТЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ	КСРТ1нг	КСНРТЭнг
4x16	985	945	1392	1398	980	1394	1108	
4x25	1464	1407	1931	1939	1465	2049	1606	
4x35	1921	1847	2443	2453	1976	2618	2152	
4x50	2569	2499	3234	3246	2734	3600	2960	
4x70	3564	3455	-	-	3677	-	3950	
4x95	4903	4777	-	-	4883	-	5242	
4x120	6030	5874	-	-	6095	-	6516	
4x150	7602	7359	-	-	7490	-	8019	
5x1,0	187	256	419	422	202	429	275	
5x1,5	226	300	466	469	238	480	323	
5x2,5	311	393	586	590	311	583	406	
5x4	440	533	740	745	421	718	529	
5x6	594	688	929	934	547	883	669	
5x10	863	824	1251	1258	855	1242	965	
5x16	1240	1184	1689	1697	1234	1690	1376	
5x25	1845	1770	2361	2370	1840	2499	1999	
5x35	2426	2357	3061	3073	2485	3378	2716	
5x50	3269	3159	4102	4116	3444	4426	3716	
5x70	4504	4364	-	-	4650	-	5001	
5x95	6210	6027	-	-	6173	-	6577	
7x1,0	216	290	454	457	223	465	299	
7x1,5	256	335	516	520	269	532	349	
7x2,5	366	455	647	651	362	643	451	
10x1,0	307	401	614	619	318	630	414	
10x1,5	373	465	690	695	391	714	485	
10x2,5	522	635	886	893	515	880	628	
12x1,0	353	450	-	-	366	-	465	
12x1,5	431	535	757	762	451	784	558	
12x2,5	616	723	982	988	608	974	715	
14x1,0	410	504	-	-	425	-	530	
14x1,5	490	600	844	850	515	874	626	
14x2,5	704	828	1089	1096	695	1080	819	
16x1,0	460	569	-	-	477	-	588	
16x1,5	561	667	924	930	588	958	696	
16x2,5	793	924	1212	1219	783	1202	914	
19x1,0	531	645	-	-	561	-	668	
19x1,5	648	771	1030	1036	681	1081	806	
19x2,5	933	1072	1363	1370	921	1350	1060	
24x1,0	683	818	-	-	709	-	847	
24x1,5	820	964	1278	1287	861	1328	1007	
24x2,5	1192	1342	1696	1707	1164	1681	1327	
27x1,0	751	890	-	-	781	-	921	
27x1,5	904	1051	1372	1381	962	1427	1100	
27x2,5	1318	1487	1833	1844	1301	1816	1469	
30x1,0	823	966	-	-	855	-	1001	
30x1,5	1004	1158	1477	1486	1055	1551	1212	
30x2,5	1448	1654	2041	2052	1429	2021	1635	
33x1,0	907	1044	-	-	943	-	1095	
33x1,5	1093	1253	1599	1609	1149	1665	1312	
33x2,5	1594	1810	2196	2208	1573	2174	1789	
37x1,0	1002	1157	-	-	1041	-	1199	
37x1,5	1222	1375	1734	1744	1285	1806	1455	
37x2,5	1766	1990	2516	2530	1742	2493	1966	

Марка кабеля	Наименование кабеля	Преимущественная область применения
КГСРТнг-НF	Кабель гибкий с изоляцией из этиленпропиленовой резины, в оболочке из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда, не распространяющий горение при групповой прокладке	В силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе, при воздействии радиального гидростатического давления до 1,96 МПа (20кгс/см ²)
КГСРТЭнг-НF	То же, в общем экране из медных луженых проволок	То же
СПвПнг-НF	Кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции не содержащей галогенов, не распространяющий горение при групповой прокладке	В силовых и осветительных сетях, в цепях управления, контроля, для стационарной прокладки внутри помещений и открытой палубе, при условии защиты от прямого воздействия солнечной радиации, в том числе при кратковременном воздействии морской воды
СПвПЭнг-НF	То же, в общем экране из медных луженых проволок или медных лент	То же

Кабели исполнения типа «нг-НF» соответствуют следующим требованиям по пожарной безопасности, а именно:

- не распространяют горение при групповой прокладке;
- дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности.

В конструкции разработанных судовых кабелей использованы безгалогенные трудновоспламеняемые материалы, в составе которых отсутствуют опасные и токсичные соединения фтора, хлора, брома или йода.

Применение полимерных композиций, не содержащих галогенов, обеспечивает **существенные преимущества в вопросах безопасности** по сравнению с кабелями, выпускаемыми по ГОСТ 7866-1, 2:

1. Нераспространение горения при групповой прокладке позволяет ограничить распространение огня по кабельным каналам в случае пожара, что является одной из основных проблем при использовании традиционно выпускаемых кабелей марок КНР, КНРЭ, НРШМ по ГОСТ 7866.1 и КНРк, КНРЭк по ГОСТ 7866.2;
2. Отсутствие галогеносодержащих материалов повышает степень защиты людей от отравления продуктами сгорания. Малое задымление обеспечивает приемлемую видимость на маршрутах эвакуации.
3. Обеспечивается надежность работы электронного оборудования в условиях пожара, вследствие того, что продукты дымогазовыделения обладают низкой коррозионной активностью.
4. При воздействии пламени выделяется очень незначительное количество дыма, что обеспечивает удовлетворительную видимость в зоне возгорания, облегчает поиск источника возгорания и проведение мероприятий по ликвидации пожара.
5. Увеличение срока службы кабелей.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Кабели судовые стойки при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ 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 $\pm(180 \pm 10)^\circ$

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 $\pm(180 \pm 10)^\circ$

2. Кабели стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле..... до $+200^\circ\text{C}$

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 пластиката для кабелей марок КНРк и КНРЭк представлена 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 $+55^\circ\text{C}$ и 65°C и температуре окружающего воздуха $+45^\circ\text{C}$ представлены в таблицах:

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, КНРЭ, в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, $^\circ\text{C}$						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки НРШМ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, $^\circ\text{C}$					
	одножильных		двухжильных		трехжильных		одножильных		двухжильных		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			двухжильных			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