

КГПВП, КГПВП, КГПВПУ ТУ 16-505.987-77

Кабели гибкие плавучие.



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токосоводящая жила** – биметаллическая сталемедная многопроволочная.
2. **Изоляция** – из полиэтилена.
3. **Скрутка** – для кабеля марки **КГПВП** – вспомогательные жилы скручены в пары и тройку, для кабелей марок **КГПВП, КГПВПУ** – вспомогательные жилы скручены в пары.
4. **Грузонесущий сердечник** – из синтетических материалов.
5. **Сепаратор** – из синтетической пленки.
6. **Оболочка** – из полиэтилена.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон температур эксплуатации:

в морской воде от -2 °С до 30 °С;
 в воздушной среде:
 в условиях фиксированного монтажа от -50 °С до 70 °С;
 в условиях воздействия монтажных и эксплуатационных изгибов от -20 °С до 70 °С;
 Минимальный радиус изгиба при монтаже и эксплуатации кабелей 5 наружных диаметров кабеля.
 Срок службы кабелей не менее 12 лет.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для эксплуатации при номинальном постоянном напряжении 500 В и номинальном переменном напряжении 10 В частоты до 200 кГц в морской воде с примесью масел нефтяного происхождения и в воздушной среде.

КОДЫ ОКП
35 8600

Наименование параметров, единица измерения	Параметры		
	КГПВП	КГПВП	КГПВПУ
Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С, Ом, не более: для основных жил для вспомогательных жил	44.2	44.2	200
	650	650	805
Модуль волнового сопротивления вспомогательных пар при номинальной частоте 200 кГц, Ом	200-260	220-260	220-240
Коэффициент затухания вспомогательных пар при частоте 200 кГц на длине 1 м, дБ, не более	0.035	0.075	0.075
Электрическая емкость вспомогательных пар, пересчитанная на длину 1 м, пФ, не более	100	100	100
Стойкость кабелей к перемоткам, циклов, не менее: при минимальном диаметре шейки барабана, мм при максимальном растягивающем усилии, кН (кгс)	5000	30000	5000
	600	600	800
Разрывное усилие кабелей, кН (кгс), не менее	5 (500)	5 (500)	20 (2000)
Рабочее растягивающее усилие кабеля, кН (кгс), не более	30 (3000)	20 (2000)	40 (4000)
Рабочее растягивающее усилие кабеля, кН (кгс), не более	15 (1500)	-	-
Стойкость кабеля к изгибам на угол $\pm \pi/2$ рад вокруг ролика диаметром 400 мм при температуре не ниже 4 °С, циклов, не менее	-	10000	-
Стойкость кабелей к статическому гидравлическому давлению, МПа (кгс/см ²)	8 (80)	6 (60)	1.5 (15)
Плаучесть кабелей в морской воде, г/м, не ниже, при переменном статическом гидравлическом давлении, МПа (кгс/см ²)	±20 от 0.5 (5) до 8 (80)	±20 от 0.5 (5) до 6 (60)	±20 от 0.5 (5) до 1.5 (15)
Строительная длина кабелей, м, не менее*	800	600	600

* – по согласованию с Потребителем поставка кабелей другими длинами.

Число и номинальный диаметр жилы, номинальный наружный диаметр и расчетная масса кабеля.

Марка кабеля	Токосоводящие жилы		Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
	Число и номинальный диаметр основных жил, мм ²	Число и номинальный диаметр вспомогательных жил, мм			
			парно скрученных	скрученных в тройку	
КГПВП	4x1.98	9x(2x0.48)	3x0.48	21.9	335
КГПВП	3x1.98	5x(2x0.48)	-	18.8	269
КГПВПУ	6x1.02	6x(2x0.42)	-	15.7	189



КГП-10-13 ТУ 16.K73.025-91

Кабель гибкий грузонесущий.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель предназначен для передачи электрических сигналов и переменного номинального напряжения 220/380 В частоты 50 Гц. Кабель предназначен для эксплуатации в морской воде и воздушной среде.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
О1.8.2.5.4.

КОДЫ ОКП

35 8600

КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токпроводящая жила** – медная многопроволочная.
2. **Изоляция** – из полиэтилена.
3. **Экран** – из медной проволоки и полиэфирных нитей.
4. **Грузонесущий сердечник** – синтетические и полиэфирные нити.
5. **Обмотка** – из пленки ПЭТ-Э.
6. **Оболочка** – из поливинилхлоридного пластиката.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон температур эксплуатации:
в морской воде от -4 °С до 35 °С;
в воздушной среде:
в условиях фиксированного монтажа от -50 °С до 70 °С;
в условиях воздействия монтажных и эксплуатационных изгибов от -10 °С до 70 °С.
Минимальный радиус изгиба кабеля при монтаже и эксплуатации 5 наружных диаметра кабеля.
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более 57 Ом.
Электрическая емкость экранированных жил на длине 1 м не более 250 пФ.
Разрывное усилие кабеля, не менее 13 кН (1300 кгс).
Стойкость кабеля к перемоткам через ролик диаметром 120 мм при растягивающем усилии 0,3 кН (30 кгс) не менее 500 циклов.
Стойкость кабеля к осевому кручению на угол $\pm 3,15$ рад на длине 1 м при растягивающем усилии 1,5 кН (150 кгс) не менее 10000 циклов.
Стойкость кабеля к статическому гидравлическому давлению 5 МПа (50 кгс/см²).
Оболочка кабеля герметичная.
Строительная длина кабеля не менее 430 м*.
Срок службы кабеля не менее 15 лет.
* – по согласованию с Потребителем поставка кабеля другими длинами.

Число и номинальное сечение жил, номинальный наружный диаметр и расчетная масса кабеля.

Число жил		Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
изолированных	экранированных			
5	5	0.35	12.3	190

ГКРЛ ТУ16.505.188-77

Кабель гибкий, работающий при растягивающей нагрузке.



КОНСТРУКЦИЯ

1. **Токопроводящая жила** – медная многопроволочная.
2. **Изоляция** – из резины.
3. **Сердечник** – из полиэфирных нитей.
4. **Обмотка** – из ПЭТ-Э пленки.
5. **Оболочка** – из резины.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон температур эксплуатации:
 в условиях фиксированного монтажа от -50 °С до 65 °С;
 в условиях воздействия монтажных и эксплуатационных изгибов от -40 °С до 65 °С.
 Минимальный радиус изгиба кабеля в условиях фиксированного монтажа 40 мм.
 Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более 43,8 Ом.
 Электрическая емкость каждой жилы по отношению к остальным, соединенным вместе, пересчитанная на длину 1 м не более 200 пФ.
 Растягивающее усилие кабеля не более 4,0 кН (0,4 тс).
 Разрывное усилие кабеля не менее 12,0 кН (1,2 тс).
 Стойкость кабеля к изгибам на угол $\pi/2 \pm \pi$ рад. при усилии натяжения 300 Н (30 кгс) не менее 4000 циклов.
 Стойкость кабеля к изгибам на угол $5/6 \pm \pi$ рад. радиусом 200 мм не менее 1000000 циклов.
 Стойкость кабеля к осевому кручению на длине 1 м на угол $\pm \pi$ рад при усилии натяжения 500 Н (50 кгс) не менее 50000 кручений.
 Стойкость кабеля к статистическому гидравлическому давлению 1 МПа (10 кгс/см²).
 Строительная длина кабеля 100 м*.
 Срок службы кабеля не менее 10 лет.
 * – по согласованию с Потребителем поставка кабеля другими длинами.

Число и номинальное сечение жил, номинальный наружный диаметр и расчетная масса кабеля.

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальный наружный диаметр кабеля, мм	Максимальная масса 1 км кабеля, кг
12x0.5	19.9	481

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель предназначен для эксплуатации в составе автономного объекта в морской воде при переменном напряжении до 380 В номинальной частотой 50 Гц и постоянном напряжении до 700 В.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
 О1.8.2.5.4.

КОДЫ ОКП
 35 4800



КМПвВнг(А)-FRLS, КМПвВЭнг(А)-FRLS, КМПвВЭВнг(А)-FRLS, КМПвЭВнг(А)-FRLS, КМПвЭВЭнг(А)-FRLS, КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS ТУ 16.К71-337-2004

Кабели малогабаритные, огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Изделия изготавливаются по лицензии ОАО «ВНИИКП».

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для монтажа цепей управления, сигнализации, связи, межприборных соединений, работающих при номинальных переменных напряжениях 500 и 1000 В частоты не более 50 Гц или соответственно при постоянных напряжениях 750 и 1500 В, функционирующих при пожаре.

Кабели изготавливаются для общепромышленного применения и на атомных станциях (АС) вне гермозоны в системах АС класса 2 по классификации ОПБ 88/97 (ПНАЭ Г-01-011) при поставках на внутренний рынок и на экспорт, в том числе в стране с тропическим климатом. Кабели могут применяться во взрывоопасных зонах всех классов, кроме В1.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
П16.1.2.2.2.

КОДЫ ОКП

35 8611 – КМПвВнг(А)-FRLS;
35 8613 – КМПвВЭнг(А)-FRLS
КМПвЭВнг(А)-FRLS;
35 8612 КМПвВЭВнг(А)-FRLS;
35 8614 – КМПвЭВнг(А)-FRLS
КМПвЭВЭнг(А)-FRLS.

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – медная многопроволочная, 3 класса по ГОСТ 22483.
- 2. Термический барьер** – обмотка из слюдосодержащих лент.
- 3. Изоляция** – из сшитого полиэтилена. Изолированные жилы скручены.
- 4. Индивидуальный экран** (для кабелей марок **КМПвЭВнг(А)-FRLS, КМПвЭВЭнг(А)-FRLS, КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS**) – оплетка из медной луженой проволоки по изоляции каждой жилы или части жил.
- 5. Обмотка** – из стеклоленты.
- 6. Оболочка** – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.
- 7. Общий экран** (для кабелей марок **КМПвВЭнг(А)-FRLS, КМПвВЭВнг(А)-FRLS, КМПвЭВнг(А)-FRLS, КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS**) – в виде оплетки из медных луженых проволок.
- 8. Наружная оболочка** по общему экрану (для кабелей марок **КМПвВЭВнг(А)-FRLS, КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS**) – из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Вид климатического исполнения В, категории размещения 1-5 по ГОСТ 15150.
- Диапазон температур эксплуатации от -50 °С до 50 °С.
- Относительная влажность воздуха при температуре 35 °С до 98 %.
- Прокладка без предварительного подогрева при температуре не ниже -15 °С.
- Минимальный радиус изгиба кабелей не менее 3 наружных диаметров.
- Кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.
- Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50%.
- Огнестойкость кабелей не менее 180 мин.
- Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 90 °С.
- Строительная длина кабелей оговаривается при заказе.
- Срок службы кабелей не менее 30 лет.
- Гарантийный срок эксплуатации 3 года.
- Гарантийный срок исчисляют с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления.
- Срок хранения кабелей
на открытых площадках не более 2 лет;
под навесом не более 5 лет;
в закрытых помещениях не более 10 лет.

Марка кабеля	Номинальное сечение жил, мм ²	Число жил	Номинальное переменное напряжение, В
КМПвВнг(А)-FRLS	0,75-1,5	1, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	500, 1000
	2,5	1, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	500, 1000
КМПвВЭнг(А)-FRLS КМПвВЭВнг(А)-FRLS	0,75-1,5	2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37, 52	500, 1000
	2,5	2, 3, 4, 7, 10, 12, 14, 19, 24, 27, 30, 37	500, 1000
КМПвЭВнг(А)-FRLS КМПвЭВЭнг(А)-FRLS КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS	0,75-1,0	2, 3, 4, 7, 12, 14, 19, 24, 27, 37, 52	500
	1,5	2, 3, 4, 7, 12, 14, 19, 24, 27, 37, 52	500, 1000

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КМПвВнг(A)-FRLS		КМПвВЭнг(A)-FRLS		КМПвВЭВнг(A)-FRLS	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
1х0.75	6.3	53	7.1	86	9.5	137
2х0.75	9.3	92	10.1	141	12.5	211
3х0.75	9.8	108	10.6	159	13	233
4х0.75	11.2	145	12	202	14.4	285
7х0.75	13	201	13.8	267	16.2	361
10х0.75	16	269	17.2	394	20.2	540
12х0.75	16.5	299	17.7	427	20.7	577
14х0.75	17.9	359	19.1	497	22.1	658
19х0.75	19	442	20.9	594	23.9	769
24х0.75	22.8	540	24	715	27	914
27х0.75	23.2	583	24.4	761	27.4	963
30х0.75	24	629	25.2	813	28.2	1022
37х0.75	26.6	791	27.8	995	30.8	1224
2х1	10	105	10.8	157	13.2	232
3х1	11.1	142	11.9	200	14.3	282
4х1	12	167	12.8	229	15.2	317
7х1	14	236	14.8	308	17.2	408
10х1	18	346	19.2	486	22.2	648
12х1	18.6	384	19.8	527	22.8	693
14х1	19.4	426	20.6	576	23.6	749
19х1	21.5	529	22.7	694	25.7	882
24х1	24.9	649	26.1	839	29.1	1054
27х1	25.4	702	26.6	896	29.6	1115
30х1	27.1	815	28.3	1022	31.3	1254
37х1	29.1	954	30.3	1175	33.9	1476

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КМПвЭВнг(A)-FRLS		КМПвЭВЭнг(A)-FRLS		КМПвЭВЭВнг(A)-FRLS	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
3х0.75	10.3	117	11.1	171	13.5	247
4х0.75	11.4	160	12.2	219	14.6	303
7х0.75	12.3	190	13.1	254	15.5	343
10х0.75	14.4	274	15.2	348	18.2	478
12х0.75	18	401	19.8	544	22.8	711
14х0.75	19.1	449	20.3	596	23.3	766
19х0.75	20	501	21.2	655	24.2	833
24х0.75	22.1	629	23.3	799	26.3	992
27х0.75	26.4	829	27.6	1031	30.6	1259
30х0.75	27	898	28.2	1104	31.2	1336
37х0.75	27.9	973	29.1	1186	32.1	1425
2х1	35	1526	36.2	1791	39.8	2147
3х1	11.6	150	12.4	210	14.8	294
4х1	12.2	181	13	243	15.4	332
7х1	13.2	216	14	284	16.4	379
10х1	15.5	315	16.7	394	19.7	536
12х1	20	461	21.2	615	24.2	792
14х1	20.5	518	21.7	676	24.7	858

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КМПвВнг(A)-FRLS		КМПвВЭнг(A)-FRLS		КМПвВЭВнг(A)-FRLS	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
2х1.5	11.6	145	12.4	205	14.8	290
3х1.5	12.2	173	13	236	15.4	325
4х1.5	13.2	206	14	274	16.4	369
7х1.5	15.5	297	16.7	417	19.7	560
10х1.5	20	435	21.2	590	24.2	767
12х1.5	20.6	487	21.8	645	24.8	828
14х1.5	21.6	543	22.8	710	25.8	900
19х1.5	24	682	25.2	866	28.2	1074
24х1.5	28.7	899	29.9	1118	32.9	1363
27х1.5	29.2	974	30.5	1197	34	1499
30х1.5	30.3	1055	31.5	1286	35.1	1598
37х1.5	32.6	1243	33.8	1491	37.4	1824
2х2.5	12.6	217	13.4	285	15.8	380
3х2.5	13.2	262	14	374	16.4	507
4х2.5	14.4	389	15.6	520	18.6	674
7х2.5	17	568	18.2	737	21.2	929
10х2.5	22	642	23.2	816	26.2	1014
12х2.5	22.6	722	23.8	904	26.8	1111
14х2.5	23.8	975	25	1183	28	1416
19х2.5	27.2	1203	28.4	1443	31.4	1767
24х2.5	31.5	1312	32.7	1557	36.3	1887
27х2.5	32.2	1427	33.4	1681	37	2022
30х2.5	33.3	1696	34.5	1969	38.1	2334
37х2.5	35.9	85	37.1	125	40.7	185

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КМПвЭВнг(A)-FRLS		КМПвЭВЭнг(A)-FRLS		КМПвЭВЭВнг(A)-FRLS	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
19х1	21.6	580	22.8	746	25.8	935
24х1	23.9	733	25.1	915	28.1	1123
27х1	28.5	963	29.7	1180	32.7	1425
30х1	29.1	1046	30.3	1268	33.9	1569
37х1	30.1	1135	31.3	1364	34.9	1675
2х1.5	37.9	1793	39.1	2081	42.7	2464
3х1.5	12.6	176	13.4	241	15.8	332
4х1.5	13.2	215	14	283	16.4	379
7х1.5	14.4	260	15.6	334	18.6	467
10х1.5	17	385	18.2	516	21.2	670
12х1.5	22	563	23.2	732	26.2	924
14х1.5	22.6	636	23.8	810	26.8	1008
19х1.5	23.8	965	28.4	1173	31.4	1104
24х1.5	27.2	965	28.4	1173	31.4	1406
27х1.5	32.2	1298	33.4	1543	37	1873
30х1.5	33.3	1412	34.5	1666	38.1	2007
37х1.5	35.9	1677	37.1	1950	40.7	2315



КНР ГОСТ 7866.1-76

Кабель судовой с медными жилами с резиновой изоляцией, в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель применяется 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).

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
О1.8.2.5.4.

КОДЫ ОКП
35 8675

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – медная, круглая, многопроволочная; 3 класс гибкости по ГОСТ 22483 – сечением от 1 до 4 мм², 2 класс гибкости по ГОСТ 22483 – 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.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения ОМ по ГОСТ 15150.
 Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °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.
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах ... не менее 3 наружных диаметров 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 пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не менее 100 МОм.
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле не более 65 °С.
 Кабели стойки при температуре +(25±10) °С к изгибам, 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 стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до 200 °С.
 Строительная длина кабелей не менее 125 м.
 Минимальный срок службы 25 лет.
 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x4	10.2	168
1x6	10.7	197
1x10	12.1	266
1x16	13.1	344
1x25	14.8	473
1x35	17	634
1x50	18.7	802
1x70	20.5	1041
1x95	22.8	1358
1x120	24.4	1629
1x150	26.4	1953

Число жил и номинальное сечение, мм²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x185	28.6	2379
1x240	32.7	3113
1x300	35.5	3796
2x4	14.7	333
2x6	16.8	450
2x10	19.5	639
2x16	21.6	842
2x25	25	1189
2x35	27.3	1490
2x50	30.8	1938
2x70	35.4	2649

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
2х95	40	3496
2х120	43.2	4207
3х4	16.4	388
3х6	17.6	527
3х10	20.5	761
3х16	22.7	1019
3х25	26.5	1463
3х35	28.9	1858
3х50	33.6	2511
3х70	37.5	3329
3х95	42.4	4420
3х120	45.9	5358
3х150	52.1	6765
1х1	8.8	111
2х1	12	194
3х1	12.5	217
4х1	13.3	243
5х1	14.2	277
7х1	16.2	379
10х1	19.4	499
12х1	19.9	550
14х1	20.7	607
16х1	21.6	666
19х1	22.6	748
24х1	25.8	910
27х1	26.3	985
30х1	27.1	1063
33х1	28	1143
37х1	29	1245
1х1.5	9.1	122

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
2х1.5	12.6	220
3х1.5	13.1	247
4х1.5	14	278
5х1.5	16.1	366
7х1.5	17.1	435
10х1.5	20.6	585
12х1.5	21.1	648
14х1.5	22	720
16х1.5	23.1	795
19х1.5	24.1	896
24х1.5	27.6	1097
27х1.5	28.1	1188
30х1.5	29	1288
33х1.5	30.1	1391
37х1.5	32.1	1608
1х2.5	9.6	142
2х2.5	13.6	270
3х2.5	14.2	309
4х2.5	16.3	394
5х2.5	17.4	454
7х2.5	18.6	558
10х2.5	22.6	756
12х2.5	23.2	845
14х2.5	24.3	946
16х2.5	25.5	1049
19х2.5	26.7	1194
24х2.5	30.7	1471
27х2.5	32.3	1692
30х2.5	33.3	1836
33х2.5	34.5	1983
37х2.5	35.7	2172

Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до 55 °C и 65 °C и температуре окружающего воздуха 45 °C.

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °C					
	одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65
1	11	16	10	14	9	13
1.5	15	21	13	18	11	16
2.5	21	29	17	24	15	21
4	27	38	23	32	21	29
6	34	48	28	40	25	36
10	47	67	38	54	35	49
16	64	90	50	71	45	63
25	86	121	64	90	61	86
35	105	148	78	110	75	106

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °C					
	одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65
50	123	174	96	136	93	131
70	158	224	116	164	112	158
95	196	277	139	196	136	192
120	221	312	158	223	156	220
150	257	363	-	-	178	252
185	287	406	-	-	-	-
240	343	485	-	-	-	-
300	393	556	-	-	-	-
400	467	660	-	-	-	-

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °C					
	1 мм ²		1,5 мм ²		2,5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65
4	7.6	10.7	9.7	13.7	12.2	17.3
5	7.1	10.1	9.1	12.9	11.5	16.3
7	6.4	9.1	8.2	11.6	10.3	14.6
10	5.8	8.2	7.3	10.3	9.3	13.1
12	5.4	7.6	6.9	9.7	8.6	12.2
14	5.1	7.2	6.4	9	8.1	11.5
16	4.8	6.8	6.2	8.7	7.7	10.9

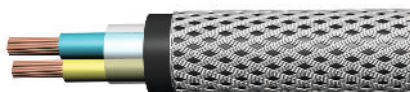
Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °C					
	1 мм ²		1,5 мм ²		2,5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65
19	4.5	6.3	5.6	8	7.1	10.1
24	4	5.6	5.1	7.2	6.3	8.9
27	3.7	5.3	4.7	6.7	6	8.5
30	3.5	4.9	4.5	6.3	5.7	8
33	3.3	4.7	4.2	5.9	5.2	7.4
37	3.1	4.4	4	5.6	4.9	7

Номинальная толщина резиновой оболочки.

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	3.5	4.5	5

Номинальные толщины изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1	1	1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8



КНРЭ ГОСТ 7866.1-76

Кабель судовой с медными жилами с резиновой изоляцией в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение, в общем экране из медных луженых проволок.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель применяется 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).

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
О1.8.2.5.4.

КОДЫ ОКП
35 8663

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила – медная, круглая, многопроволочная; 3 класса гибкости по ГОСТ 22483 – сечением 1 – 4 мм², 2 класса гибкости по ГОСТ 22483 – сечением 6 – 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 изготовление кабелей без наложения пленки.

6. Оболочка – из маслостойкой резины, не распространяющей горение.

7. Экран – поверх оболочки в виде оплетки из медных луженых проволок плотностью не менее 80 %.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения ОМ по ГОСТ 15150.

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °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.

Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах не менее 3 наружных диаметров 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 пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не менее 100 МОм.

Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле не более 65 °С.

Кабели стойки при температуре +(25±10) °С к изгибам, 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 стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до 200 °С.

Строительная длина кабелей не менее 125 м.

Минимальный срок службы 25 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x4	11.4	257
1x6	11.9	290
1x10	13.3	371
1x16	14.3	457
1x25	16.0	600
1x35	18.2	780
1x50	19.9	961
1x70	21.7	1215
1x95	24.0	1550
1x120	25.6	1835

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
2x4	15.9	455
2x6	18.0	587
2x10	20.7	799
2x16	22.8	1020
2x25	26.2	1395
2x35	28.5	1715
2x50	33	2192
3x4	17.6	515
3x6	18.8	673
3x10	21.7	930

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3x16	23.9	1207
3x25	27.6	1680
3x35	30.1	2094
3x50	34.8	2788
1x1	10	187
2x1	13.2	292
3x1	13.7	319
4x1	14.5	357
5x1	15.4	399
7x1	17.4	517
10x1	20.6	664
1x1.5	10.3	202
2x1.5	13.8	324
3x1.5	14.3	355
4x1.5	15.2	399
5x1.5	17.3	504
7x1.5	18.3	585
10x1.5	21.8	760
12x1.5	22.3	828
14x1.5	23.2	907
16x1.5	24.3	991
19x1.5	25.3	1100

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
24x1.5	28.8	1322
27x1.5	29.3	1425
30x1.5	30.2	1532
33x1.5	31.3	1645
37x1.5	33.3	1878
1x2.5	10.8	226
2x2.5	14.8	383
3x2.5	15.4	427
4x2.5	17.5	533
5x2.5	18.6	603
7x2.5	19.8	718
10x2.5	23.8	947
12x2.5	24.4	1041
14x2.5	25.5	1151
16x2.5	26.7	1264
19x2.5	27.9	1419
24x2.5	31.9	1728
27x2.5	33.5	1963
30x2.5	34.5	2115
33x2.5	35.7	2273
37x2.5	36.9	2471

Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до 55 °С и 65 °С и температуры окружающего воздуха 45 °С.

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНРЭ, в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65
1	11	16	10	14	9	13
1.5	15	21	13	18	11	16
2.5	21	29	17	24	15	21
4	27	38	23	32	21	29
6	34	48	28	40	25	36
10	47	67	38	54	35	49
16	64	90	50	71	45	63
25	86	121	64	90	61	86
35	105	148	78	110	75	106

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНРЭ, в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65
50	123	174	96	136	93	131
70	158	224	116	164	112	158
95	196	277	139	196	136	192
120	221	312	158	223	156	220
150	257	363	-	-	178	252
185	287	406	-	-	-	-
240	343	485	-	-	-	-
300	393	556	-	-	-	-
400	467	660	-	-	-	-

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНРЭ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1 мм ²		1,5 мм ²		2,5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65
4	7.6	10.7	9.7	13.7	12.2	17.3
5	7.1	10.1	9.1	12.9	11.5	16.3
7	6.4	9.1	8.2	11.6	10.3	14.6
10	5.8	8.2	7.3	10.3	9.3	13.1
12	5.4	7.6	6.9	9.7	8.6	12.2
14	5.1	7.2	6.4	9	8.1	11.5
16	4.8	6.8	6.2	8.7	7.7	10.9

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНРЭ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1 мм ²		1,5 мм ²		2,5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65
19	4.5	6.3	5.6	8	7.1	10.1
24	4	5.6	5.1	7.2	6.3	8.9
27	3.7	5.3	4.7	6.7	6	8.5
30	3.5	4.9	4.5	6.3	5.7	8
33	3.3	4.7	4.2	5.9	5.2	7.4
37	3.1	4.4	4	5.6	4.9	7

Номинальная толщина резиновой оболочки.

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

Номинальные толщины изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1	1	1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8



НРШМ ГОСТ 7866.1-76

Кабель судовой с медными гибкими жилами в резиновой изоляции и маслостойкой резиновой оболочке, не распространяющей горение.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель применяется 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).

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
О1.8.2.5.4.

КОДЫ ОКП
35 8675

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила – медная, круглая, многопроволочная; 4 класс гибкости по ГОСТ 22483 - сечением 1 – 35 мм² (сечения 1 – 4 мм² имеют не менее 19 проволок, сечения 6,0-10,0 мм² – не менее 49 проволок), 3 класс гибкости по ГОСТ 22483 - сечением 50 – 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. 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.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Диапазон температур эксплуатации от -30 °С до 45 °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.

Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах ... не менее 3 наружных диаметров 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 пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не менее 100 МОм.

Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле не более 65 °С.

Кабели стойки при температуре +(25±10) °С к изгибам, 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 стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до 200 °С.

Строительная длина кабелей не менее 125 м.

Минимальный срок службы 25 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x4	10.9	185
1x6	11.6	221
1x10	12.9	287
1x16	14.5	383
1x25	17.3	562
1x35	18.5	691
1x50	21.6	891
1x70	22.4	1102
1x95	25.0	1422
1x120	27.2	1760
1x150	29.3	2090
1x185	34.6	2671
1x240	36.4	3229
1x300	39.0	3861

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x400	43.8	4869
2x4	17.2	435
2x6	18.6	532
2x10	21.2	716
2x16	24.4	989
2x25	28.0	1362
2x35	30.4	1696
2x50	35.6	2346
2x70	39.1	2925
3x4	18.0	498
3x6	19.5	617
3x10	22.3	842
3x16	25.7	1174
3x25	29.3	1640

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3x35	33.2	2161
3x50	37.7	2807
3x70	41.5	3608
3x95	49.1	4743
3x120	53.9	6237
1x1	8.9	114
2x1	12.2	228
3x1	12.7	252
4x1	13.6	255
5x1	14.6	291
7x1	16.5	397
10x1	19.8	524
12x1	20.3	580
14x1	21.2	642
16x1	22.1	705
19x1	23.1	791
24x1	26.4	966
27x1	26.9	1044
30x1	27.8	1130
33x1	28.7	1216
37x1	29.7	1327
1x1.5	9.2	125
2x1.5	12.8	257
3x1.5	13.3	285
4x1.5	14.3	292
5x1.5	16.3	380

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7x1.5	17.4	459
10x1.5	21	612
12x1.5	21.5	682
14x1.5	22.5	757
16x1.5	23.5	836
19x1.5	24.6	944
24x1.5	28.2	1159
27x1.5	28.7	1256
30x1.5	29.7	1364
33x1.5	30.7	1472
37x1.5	32.8	1701
1x2.5	10.3	161
2x2.5	16.1	361
3x2.5	16.8	453
4x2.5	18.1	460
5x2.5	19.4	535
7x2.5	20.8	659
10x2.5	25.6	894
12x2.5	26.2	1005
14x2.5	27.5	1128
16x2.5	28.9	1253
19x2.5	30.3	1427
24x2.5	36	1860
27x2.5	36.8	2022
30x2.5	38	2200
33x2.5	39.4	2379
37x2.5	40.8	2608

Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до 55 °С и 65 °С и температуры окружающего воздуха 45 °С.

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65
1	11	15	9	13	8	11
1.5	13	19	12	17	9	13
2.5	18	26	17	24	13	19
4	24	34	21	30	17	24
6	31	44	26	37	22	31
10	42	60	36	51	31	44
16	55	79	47	67	40	57
25	73	104	61	87	53	75
35	90	128	76	109	65	93

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	одножильных		двужильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65
50	113	161	95	136	83	118
70	139	198	118	169	100	143
95	172	245	-	-	120	172
120	200	285	-	-	142	203
150	231	330	-	-	-	-
185	263	375	-	-	-	-
240	314	448	-	-	-	-
300	366	523	-	-	-	-
400	436	623	-	-	-	-

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1 мм ²		1,5 мм ²		2,5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65
4	7	10	8.8	12.5	12.1	17.3
5	6.6	9.4	8.1	11.6	11.3	16.1
7	5.6	8	6.9	9.9	9.7	13.8
10	5.1	7.3	6.3	9	8.7	12.4
12	4.6	6.6	5.8	8.3	8.1	11.6
14	4.5	6.4	5.6	8	7.6	10.9
16	4.3	6.1	5.3	7.6	7.3	10.5

Число жил	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1 мм ²		1,5 мм ²		2,5 мм ²	
	55	65	55	65	55	65
19	4	5.7	5	7.1	6.9	9.9
24	3.7	5.3	4.6	6.6	6.4	9.1
27	3.5	5	4.5	6.4	6.1	8.7
30	3.4	4.8	4.3	6.1	5.8	8.3
33	3.3	4.7	4.1	5.9	5.7	8.2
37	3.1	4.4	3.9	5.6	5.4	7.7

Номинальная толщина резиновой оболочки.

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	3.5	4.5	5

Номинальные толщины изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8



ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель применяется 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, аппаратовой, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и холодильных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1,96 МПа (20 кгс/см²).

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
О1.8.2.5.4.

КОДЫ ОКП
35 8642

КНРк ГОСТ 7866.2-76

Кабель судовой с медными жилами с резиновой изоляцией в оболочке из ПВХ пластика.

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила – медная, круглая, многопроволочная; 3 класс гибкости по ГОСТ 22483 – сечение от 1 до 4 мм², 2 класс гибкости по ГОСТ 22483 – сечение 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.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения ОМ по ГОСТ 15150.

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °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 не менее 3 наружных диаметров при числе изгибов не более двух в одном месте.

Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки не менее 5 наружных диаметров.

Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам.

Кабели стойки к воздействию морской воды.

Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В.

Электрическое сопротивление изоляции пересчитанное на 1 км длины и

температуру 20 °С не менее 120 МОм.

Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле не более 75 °С.

Кабели стойки при температуре +(25±10) °С к изгибам, 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 стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до 200 °С.

Строительная длина кабелей составляет не менее 125 м.

Суммарный срок службы и срок сохраняемости не менее 25 лет.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет со дня ввода кабеля в эксплуатацию.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x4	9.6	129
1x6	10.7	168
1x10	12.1	237
1x16	13.1	307
1x25	14.8	430
1x35	16.9	573
1x50	19.5	779
1x70	21.1	989
1x95	24.4	1346
1x120	25.9	1600

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
2x4	13.8	265
2x6	15.8	357
2x10	19.2	550
2x16	21.2	723
2x25	24.6	1031
2x35	27.8	1356
2x50	31.8	1825
2x70	35.6	2431
2x95	41.2	3217
3x4	14.5	365

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3x6	16.6	464
3x10	20.2	703
3x16	22.3	928
3x25	26.9	1394
3x35	29.4	1763
3x50	34.2	2388
3x70	38.5	3248
3x95	43.6	4308
1x1	8.3	82
2x1	11.2	148
3x1	11.7	175
4x1	12.6	190
5x1	13.5	223
7x1	14.5	279
10x1	19.4	441
12x1	19.9	493
14x1	20.8	550
16x1	21.7	607
19x1	22.7	689
24x1	26	839
27x1	27.5	922
30x1	28.4	1000
33x1	29.3	1082
37x1	30.3	1185
1x1.5	8.6	94
2x1.5	11.8	170
3x1.5	12.3	202
4x1.5	13.4	223

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
5x1.5	14.4	264
7x1.5	16.5	364
10x1.5	20.6	521
12x1.5	21.1	587
14x1.5	22.1	659
16x1.5	23.1	733
19x1.5	24.2	836
24x1.5	28.8	1043
27x1.5	29.3	1186
30x1.5	30.3	1289
33x1.5	31.3	1394
37x1.5	32.4	1531
1x2.5	9	108
2x2.5	12.6	210
3x2.5	13.2	269
4x2.5	14.2	281
5x2.5	16.4	366
7x2.5	18.2	486
10x2.5	22.2	664
12x2.5	22.8	756
14x2.5	23.8	853
16x2.5	25	952
19x2.5	27.2	1148
24x2.5	31.2	1419
27x2.5	31.8	1553
30x2.5	32.8	1694
33x2.5	34.6	1879
37x2.5	35.8	2058

Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до 65 °С ± 75 °С и температуре окружающего воздуха 45 °С.

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	одножильных			двужильных			трехжильных		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
1	15	17.8	19.6	13	14.6	16.3	11	12.3	13.7
1.5	20	22.3	24.7	17	18.3	20.4	13	15.4	17.2
2.5	29	29.8	33	22	24.4	27.2	16	20.5	23
4	38	38.9	43.2	28	31.7	35.5	22	26.8	30
6	46	49	54.6	34	39.6	44.4	28	33.4	37.5
10	60	66.2	73.8	45	53.3	59.8	36	45.2	50.8
16	77	86.8	97	60	69.5	78.3	48	58.6	66.2

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	одножильных			двужильных			трехжильных		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
25	96	113	127	77	90.2	102	63	75.8	85.8
35	116	137	153	92	108	122	76	91.5	104
50	143	168	189	112	132	150	93	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

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей 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

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей 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
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

Номинальные толщины изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8

Номинальная толщина внутренней и наружной оболочек из ПВХ пластиката.

Диаметр под внутренней или наружной оболочками, мм	Номинальная толщина оболочки, мм		
	внутренней		наружной
	одножильные	многожильные	
до 5 вкл.	1.2	1	1.2
св. 5 до 10	1.5	1	1.2
от 10 до 15	2	1.5	1.2
от 15 до 20	2.5	1.5	1.5
от 20 до 30	2.5	2	1.5
от 30 до 45	2.5	2.5	1.8
св. 45	-	2.5	2



КНРЭк ГОСТ 7866.2-76

Кабель судовой с медными жилами с резиновой изоляцией, с экраном из медных проволок, расположенным между двумя оболочками из ПВХ пластиката.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабель применяется 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, аппаративной, 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).

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
О1.8.2.5.4.

Коды ОКП
35 8643

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – медная, круглая, многопроволочная; 3 класс гибкости по ГОСТ 22483 – сечение 1 – 4 мм², 2 класс гибкости по ГОСТ 22483 – сечение 6 – 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 пластиката, допускается из резины.
- 7. Экран** – поверх внутренней оболочки в виде оплетки из медных проволок плотностью не менее 80 % или из медной ленты.
- 8. Разделительный слой** – поверх обмотки проволок, оплетки или обмотки из медной ленты допускаются ленты из синтетической пленки.
- 9. Наружная оболочка** – накладывается из ПВХ пластиката поверх обмотки проволок или оплетки или обмотки из синтетической пленки.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Вид климатического исполнения ОМ по ГОСТ 15150.
- Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °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 .. не менее 3 наружных диаметров, при числе изгибов не более двух в одном месте.
- Радиус изгиба при монтаже кабелей не менее 5 наружных диаметров.
- 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 пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не менее 120 МОм.
- Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле не более 75 °С.
- Кабели стойки при температуре +(25±10) °С к изгибам, 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 стойки к воздействию токов короткого замыкания длительностью не более чем 1 с, вызывающих повышение температуры на токопроводящей жиле до 200 °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.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x4	10.7	213
1x6	11.8	264
1x10	13.2	347
1x16	14.2	428
1x25	15.9	566
1x35	18.6	756

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1x50	21.6	936
1x70	22.2	1161
1x95	25.5	1580
1x120	27	1840
2x4	14.9	410
2x6	16.9	555

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
2x10	20.3	764
2x16	22.3	963
2x25	25.7	1313
2x35	28.9	1683
2x50	32.9	2128
3x4	15.6	518
3x6	18.3	645
3x10	21.3	905
3x16	23.4	1163
3x25	28.1	1679
3x35	30.5	2080
3x50	35.7	2735
3x70	40.1	3465
3x95	45.1	4774
1x1	9.4	141
2x1	12.3	237
3x1	12.8	264
4x1	13.7	285
5x1	14.6	325
7x1	15.6	388
10x1	20.5	589
1x1.5	9.7	153
2x1.5	12.9	266
3x1.5	13.4	298
4x1.5	14.4	325
5x1.5	15.4	373

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
7x1.5	18.1	495
10x1.5	21.7	682
12x1.5	22.2	752
14x1.5	23.2	832
16x1.5	24.2	912
19x1.5	25.3	1024
24x1.5	29.9	1316
27x1.5	30.4	1417
30x1.5	31.4	1529
33x1.5	32.4	1641
37x1.5	34.5	1959
1x2.5	10.1	187
2x2.5	13.7	348
3x2.5	14.3	397
4x2.5	15.3	457
5x2.5	18.1	549
7x2.5	19.3	662
10x2.5	23.3	886
12x2.5	23.9	984
14x2.5	25	1094
16x2.5	26.1	1274
19x2.5	28.3	1432
24x2.5	32.3	1825
27x2.5	32.9	1969
30x2.5	34.9	2124
33x2.5	36.1	2286
37x2.5	37.3	2580

Допустимые токовые нагрузки для одиночно прокладываемых кабелей при переменном напряжении частоты 50 Гц, длительном нагреве токопроводящих жил до 65 °С ± 75 °С и температуре окружающего воздуха 45 °С.

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	одножильных			двужильных			трехжильных		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
1	15	17.8	19.6	13	14.6	16.3	11	12.3	13.7
1.5	20	22.3	24.7	17	18.3	20.4	13	15.4	17.2
2.5	29	29.8	33	22	24.4	27.2	16	20.5	23
4	38	38.9	43.2	28	31.7	35.5	22	26.8	30
6	46	49	54.6	34	39.6	44.4	28	33.4	37.5
10	60	66.2	73.8	45	53.3	59.8	36	45.2	50.8
16	77	86.8	97	60	69.5	78.3	48	58.6	66.2

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	одножильных			двужильных			трехжильных		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
25	96	113	127	77	90.2	102	63	75.8	85.8
35	116	137	153	92	108	122	76	91.5	104
50	143	168	189	112	132	150	93	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

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	1 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	13.4	14.7	13.6	15.2	16.7
5	8.6	9.6	10.5	10.7	12	13.1	13.1	14.6	16
7	7.4	8.3	9.1	9.2	10.3	11.3	12	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	10.9
16	5.3	5.9	6.5	6.4	7.2	7.8	8.4	9.4	10.3

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С								
	1 мм ²			1.5 мм ²			2.5 мм ²		
	65	70	75	65	70	75	65	70	75
19	4.9	5.5	6	6	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	8.8
27	4.2	4.7	5.1	5.2	5.8	6.4	6.9	7.7	8.5
30	4	4.5	4.9	4.9	5.5	6	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	5.5	6.1	6.8	7.5

Номинальные толщины изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8

Номинальная толщина внутренней и наружной оболочек из ПВХ пластика.

Диаметр под внутренней или наружной оболочками, мм	Номинальная толщина оболочки, мм		
	внутренней		наружной
	одножильные	многожильные	
до 5 вкл.	1.2	1.0	1.2
св. 5 до 10	1.5	1.0	1.2
от 10 до 15	2.0	1.5	1.2
от 15 до 20	2.5	1.5	1.5
от 20 до 30	2.5	2.0	1.5
от 30 до 45	2.5	2.5	2.0
св. 45	-	2.5	3.0



КСНРТ, КСНРТЭ, КГСНРТ, КГСНРТЭ, КСРТнг, КСРТЭнг, КГСРТнг, КГСРТЭнг ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности.

Кабели по конструкции, техническим характеристикам, методам контроля и эксплуатационным свойствам соответствуют международным стандартам МЭК 60092-350, МЭК 60092-353, МЭК 60754, МЭК 61034, «Правилам классификации и постройки морских судов», «Правилам Российского Речного Регистра».

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 400 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 гидростатического 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.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:

О1.8.2.5.4 – КСНРТ, КСНРТЭ, КГСНРТ, КГСНРТЭ;

П16.8.2.5.4 – КСРТнг, КГСРТнг, КСРТЭнг, КГСРТЭнг.

КОДЫ ОКП

35 8600

64 4900

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – из медных проволок, соответствует ГОСТ 22483 классу гибкости 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 наложена полиэтилентерефталатная пленка. Токопроводящие жилы кабелей в тропическом исполнении изготовлены из медных проволок, луженных оловянно-свинцовым припоем.

2. Изоляция – из этиленпропиленовой резины. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.

3. Скрутка – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в одну или разные стороны.

4. Обмотка – полимерная лента с перекрытием.

5. Внутренняя оболочка – экструдированная.

6. Экран – для кабелей марок **КСНРТЭ, КГСНРТЭ, КСРТЭнг, КГСРТЭнг** в виде оплетки или двухслойной (наложена в противоположные стороны) обмотки из медных луженых проволок.

7. Наружная оболочка – поверх экрана кабелей марок **КСНРТЭ, КГСНРТЭ** наложена обмоткой с перекрытием полиэтилентерефталатная лента.

Допускается для кабелей марок **КСРТнг, КГСРТЭнг** одновременное наложение внутренней и наружной оболочек.

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение жил, мм ²
КСНРТ, КСРТнг	1	1 – 300
	2	1 – 150
	3	1 – 240
	4	1 – 150
	5	1 – 95
КСНРТЭ, КСРТЭнг, КГСНРТЭ, КГСРТЭнг	7, 10, 12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1 – 2.5
	1,3	1 – 120
	2, 4, 5	1-50
	7, 10	1 – 2.5
КГСНРТ, КГСРТнг	12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1.5; 2,5
	1	1 – 300
	2, 3, 4	1 – 150
	5	1 – 95
	7, 10, 12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1 – 2.5

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150.

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 40 °С до 98 %.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева осуществляется

при температуре не ниже -15 °С.

Радиус изгиба:

Наружный диаметр кабеля (D)	Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для			
	экранированных кабелей при		неэкранированных кабелей при	
	монтаже	эксплуатации	монтаже	эксплуатации
До 25 вкл.	6	9	4	6
Св.25	6	9	6	9

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более:

- значений, указанных в ГОСТ 22483 (при приемке и поставке);

- 110 % значений, указанных в ГОСТ 22483 (на период эксплуатации и хранения).

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует: при приемке и поставке – указанному в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
1	1500	50	450
1.5	1300	70	450
2.5	1100	95	400
4	950	120	350
6	800	150	350
10	650	185	350
16	550	240	350
25	550	300	350
35	450	-	-

на период эксплуатации и хранения не менее 100 Ом.
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85 °С.
 Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250 °С.
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с. При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей.

Кабели стойки к воздействию солнечной радиации в течение не более 2 000 час. за весь срок службы. 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.

Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4 °С до 35 °С.

Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива.

Суммарное время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.

Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 5 МПа (50 кгс/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 месяцев с даты изготовления.

Строительная длина не менее 125 м.

Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с Потребителем.

Расчетная толщина внутренней оболочки кабелей.

Марка кабеля	Номинальный диаметр кабеля под внутренней оболочкой, мм	Расчетная толщина внутренней оболочки, мм
КСРТнг, КГСРТнг, КСРТЭнг, КГСРТЭнг	до 25 включит.	1
	св. 25 до 35 включ.	1.2
	«35 « 45 «	1.4
	« 45 « 60 «	1.6
	«60 « 80 «	1.8
КСРТЭ, КГСРТЭ	« 80	2
	-	0.8

Кабели стойки при температуре (25±10) °С к изгибу на угол (180±10)° с диаметром изгиба:

Марка кабеля	Диаметр изгиба, мм, не менее	Количество циклов изгиба, не менее
КСНРТ, КСНРТЭ, КСРТнг, КСРТЭнг С числом жил: До 7 включ.; Св. 7	5* D	10
	5*D	5
КГСНРТ, КГСНРТЭ, КГСРТнг, КГСРТЭнг, С числом жил: Св. 7	5* D	200
	5*D	50

D – номинальный наружный диаметр кабеля.

Номинальная толщины изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1	1	1	1	1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	2	2.2	2.4	-

Длительно допустимые токовые нагрузки.

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Длительно допустимая токовая нагрузка кабелей, А, с числом жил															
	1	2	3	4	5	7	10	12	14	16	19	24	27	30	33	37
1	16	14	11	11	11	8.8	7.4	6.8	6.1	5.4	4.7	4	3.9	3.8	3.5	3.3
1.5	20	17	14	14	13	12	8.8	8.2	7.4	6.8	6.1	5.4	4.7	4.6	4.4	4
2.5	28	24	20	20	18	15	11.5	10.2	9.5	8.8	8.1	6.8	6.1	5.9	5.6	5.3
4	38	32	27	27	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	49	41	34	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	67	57	47	43	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	90	77	63	55	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	119	102	84	69	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	147	125	103	82	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	184	157	129	99	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	227	193	159	117	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	275	234	193	138	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Длительно допустимая токовая нагрузка кабелей, А, с числом жил															
	1	2	3	4	5	7	10	12	14	16	19	24	27	30	33	37
120	318	271	223	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	366	312	257	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	417	-	292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	491	-	344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок					
	КСНРТ	КСРПнг	КСНРТЭ, КСРПЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ, КСРПЭнг	КСРПнг
1x1	5.6	7.7	9.3	5.6	9.3	7.8
1x1.5	5.8	8	9.5	5.9	9.6	8
1x2.5	6.4	8.5	10.1	6.4	10.1	8.5
1x4	7	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	12.6	8.7	12.6	11
1x16	10	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	17.2	21.5	19.6
1x95	18.6	21	22.8	19.6	23.9	22
1x120	20.2	22.6	24.6	21.5	25.7	23.9
1x150	22.8	25.2	-	24	-	26.1
1x185	25.2	27.5	-	26.6	-	28.7
1x240	28.5	30.8	-	30	-	32.3
1x300	31.6	34.4	-	32.9	-	35.7
2x1	9.2	11.4	12.9	9.4	13	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	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	25	22.1	26.5	24.5
2x35	23	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
2x150	44	47.2	-	45.9	-	49.1
3x1	9.7	12.1	13.4	9.9	13.6	12.2
3x1.5	10.3	12.6	14	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	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	22
3x25	22.2	24.5	26.5	23.8	27.9	25.9
3x35	24.7	27.1	28.8	27	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
3x95	38	40.5	42.9	40	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	10.6	13	15	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	22.8	18.6	22.7	21

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок					
	КСНРТ	КСРПнг	КСНРТЭ, КСРПЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ, КСРПЭнг	КСРПнг
4x16	21.6	23.9	25.7	21.9	26	24.2
4x25	24.7	27	28.8	26.4	30.6	28.6
4x35	27.5	29.8	31.6	30	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
4x120	46.3	49.7	-	49.1	-	52.5
4x150	52.6	55.8	-	54.9	-	58.8
5x1	11.7	14	16	12	16.2	14.2
5x1.5	12.6	14.9	16.7	12.8	16.9	15.2
5x2.5	14	16.4	18.4	14	18.4	16.4
5x4	16	18.4	20.1	15.8	19.9	18.2
5x6	18	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	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	42.8	-	43.9	-	47.1
5x95	47.3	50.5	-	50.1	-	53.3
7x1	12.9	15.2	17	13.1	17.2	15.4
7x1.5	13.7	16	18	13.9	18.3	16.3
7x2.5	15.5	17.9	19.6	15.5	19.6	17.9
10x1	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	22.3	24.3	20	24.3	22.3
12x1	17	19.4	-	17.3	-	19.7
12x1.5	18.3	20.7	22.4	18.7	22.8	21
12x2.5	20.8	22.9	24.9	20.8	24.9	22.9
14x1	18.1	20.3	-	18.4	-	20.8
14x1.5	19.3	21.6	23.6	19.7	24	22
14x2.5	21.9	24.3	26	21.9	26	24.3
16x1	19.2	21.5	-	19.5	-	21.8
16x1.5	20.6	22.7	24.7	21	25.1	23.1
16x2.5	23.2	25.5	27.5	23.2	27.5	25.5
19x1	20.2	22.5	-	20.7	-	22.8
19x1.5	21.7	24	25.8	22.1	26.4	24.5
19x2.5	24.6	27	28.7	24.6	28.7	27
24x1	24	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	33.4	31.4
27x1	24.5	26.9	-	24.9	-	27.3
27x1.5	26.1	28.5	30.4	26.9	31	29
27x2.5	29.9	32.3	34	29.9	34	32.3
30x1	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	33.8	35.8	31	35.8	33.8
33x1	26.7	28.8	-	27.1	-	29.4
33x1.5	28.4	30.7	32.7	29	33.3	31.3
33x2.5	32.5	35.3	37	32.5	37	35.3
37x1	27.7	30	-	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	КСРТнг	КСНРТЭ	КСРТЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ	КСРТнг	КСНРТЭнг
1x1	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	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	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	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	КСРТнг	КСНРТЭ	КСРТЭнг	КСНРТ	КСНРТЭ	КСРТнг	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	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	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	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	353	450	-	-	366	-	465	-
12x1.5	431	535	757	762	451	784	558	-
12x2.5	616	723	982	988	608	974	715	-
14x1	410	504	-	-	425	-	530	-
14x1.5	490	600	844	850	515	874	626	-
14x2.5	704	828	1089	1096	695	1080	819	-
16x1	460	569	-	-	477	-	588	-
16x1.5	561	667	924	930	588	958	696	-
16x2.5	793	924	1212	1219	783	1202	914	-
19x1	531	645	-	-	561	-	668	-
19x1.5	648	771	1030	1036	681	1081	806	-
19x2.5	933	1072	1363	1370	921	1350	1060	-
24x1	683	818	-	-	709	-	847	-
24x1.5	820	964	1278	1287	861	1328	1007	-
24x2.5	1192	1342	1696	1707	1164	1681	1327	-
27x1	751	890	-	-	781	-	921	-
27x1.5	904	1051	1372	1381	962	1427	1100	-
27x2.5	1318	1487	1833	1844	1301	1816	1469	-
30x1	823	966	-	-	855	-	1001	-
30x1.5	1004	1158	1477	1486	1055	1551	1212	-
30x2.5	1448	1654	2041	2052	1429	2021	1635	-
33x1	907	1044	-	-	943	-	1095	-
33x1.5	1093	1253	1599	1609	1149	1665	1312	-
33x2.5	1594	1810	2196	2208	1573	2174	1789	-
37x1	1002	1157	-	-	1041	-	1199	-
37x1.5	1222	1375	1734	1744	1285	1806	1455	-
37x2.5	1766	1990	2516	2530	1742	2493	1966	-



КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности в оболочке из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда.

Кабели по конструкции, техническим характеристикам, методам контроля и эксплуатационным свойствам соответствуют международным стандартам МЭК 60092-350, МЭК 60092-353, МЭК 60754, МЭК 61034, «Правилам классификации и постройки морских судов», «Правилам Российского Речного Регистра».

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 400 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 гидростатического давления до 1,96 МПа (20 кгс/см²).

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

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
П16.8.1.2.1.

КОДЫ ОКП
35 8600

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила – из медных проволок, соответствуют ГОСТ 22483 классу не ниже 5. На токопроводящие жилы номинальным сечением 16 мм² и выше наложена полиэтилентерефталатная пленка. Токопроводящие жилы кабелей в тропическом исполнении изготовлены из медных проволок, луженых оловянно-свинцовым припоем.

2. Изоляция – из этиленпропиленовой резины. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.

3. Скрутка – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в одну или разные стороны.

4. Обмотка – полимерная лента.

5. Внутренняя оболочка – экструдированная.

6. Экран – поверх внутренней оболочки кабелей марки **КГСРТЭнг-НФ** наложен экран в виде оплетки из медных луженых проволок.

7. Наружная оболочка – из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда.

Допускается для кабеля марки **КГСРТнг-НФ** одновременное наложение внутренней и наружной оболочек.

Марка кабеля	Число жил	Номинальное сечение жил, мм ²
КГСРТЭнг-НФ	1	1 ÷ 120
	2,3	1 ÷ 50
	4	1 ÷ 35
	5	1 ÷ 25
	7, 10	1; 1.5; 2.5
	12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1.5; 2.5
КГСРТнг-НФ	1	1 – 300
	2, 3, 4	1 – 150
	5	1 – 95
	7, 10, 12, 14, 16, 19, 24, 27, 30, 33, 37	1 – 2.5

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения ОМ и Т, категория размещения 2 и 5 по ГОСТ 15150.

Диапазон температур эксплуатации от -40 °С до 45 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре 40 °С до 98 %.

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева осуществляется

при температуре не ниже -15 °С.

Радиус изгиба:

Наружный диаметр кабеля (D)	Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для			
	экранированных кабелей при		неэкранированных кабелей при	
	монтаже	эксплуатации	монтаже	эксплуатации
До 25 вкл.	6	9	4	6
Св.25	6	9	6	9

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более:

- значений, указанных в ГОСТ 22483 (при приемке и поставке);

- 110 % значений, указанных в ГОСТ 22483 (на период эксплуатации и хранения).

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует:

- при приемке и поставке должно соответствовать указанному в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
1	1500	50	450
1.5	1300	70	450
2.5	1100	95	400
4	950	120	350
6	800	150	350
10	650	185	350

Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
16	550	240	350
25	550	300	350
35	450	-	-

- на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85 °С.
 Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250 °С.
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с. При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50 %.

Значение показателей коррозионной активности продуктов дымогазовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек кабелей соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5
Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо-газовыделения, мкСм/мм, не более	10
Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Кабели стойки к воздействию солнечной радиации в течение не более 2 000 час. за весь срок службы. 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.

Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4 °С до 35 °С.

Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива.

Суммарное время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.

Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мкг/м в течение времени не более 4 ч.

Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 5 МПа (50 кгс/см²).

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц.

Строительная длина не менее 125 м.

Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с Потребителем. Срок службы кабелей не менее 30 лет при соблюдении требований по транспортированию, хранению, прокладке (монтажу) и эксплуатации.

В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.

Гарантийный срок эксплуатации 5 лет.

Гарантийный срок исчисляется с даты ввода кабелей в эксплуатацию, но не позднее 6 мес. с даты изготовления.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ
1x1	9.3	8.2	146	95
1x1.5	9.6	8.5	157	105
1x2.5	10.1	9.1	177	126
1x4	10.6	9.7	204	151
1x6	11.3	10.4	239	180
1x10	12.6	11.4	315	242
1x16	13.8	12.9	400	326
1x25	16.2	14.8	582	453
1x35	17.8	16.2	730	578
1x50	19.7	18.4	929	768
1x70	21.5	20	1182	994
1x95	23.9	22.4	1505	1291
1x120	25.7	24.3	1808	1591
1x150	-	26.8	-	1925
1x185	-	29.3	-	2319
1x240	-	32.8	-	2976
1x300	-	36.1	-	3669
2x1	13	12.1	279	210
2x1.5	13.6	12.7	307	234
2x2.5	15.2	13.6	407	279
2x4	16.3	15	482	352
2x6	17.5	16.1	567	426
2x10	19.9	18.5	764	602
2x16	22.6	21.3	1009	822
2x25	26.5	24.9	1439	1162
2x35	29.5	27.9	1811	1513

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ
2x50	33.5	32.2	2344	2045
2x70	-	36.1	-	2693
2x95	-	40.6	-	3486
2x120	-	44.4	-	4292
2x150	-	49.8	-	5312
3x1	13.6	12.7	304	232
3x1.5	14.2	13.3	338	262
3x2.5	15.8	14.2	450	317
3x4	17	15.7	542	405
3x6	18.5	16.9	656	497
3x10	21.1	19.5	900	717
3x16	24	22.5	1202	990
3x25	27.9	26.6	1726	1428
3x35	31.1	29.8	2191	1875
3x50	36.1	34.5	2913	2564
3x70	40.2	38.4	3910	3381
3x95	45.2	43.2	5118	4397
3x120	49.8	47.8	6244	5497
3x150	-	53	-	6712
4x1	15.1	13.6	393	266
4x1.5	15.8	14.2	436	302
4x2.5	16.9	15.6	514	379
4x4	18.5	16.9	637	477
4x6	19.9	18.6	765	602
4x10	22.7	21.4	1065	877
4x16	26	24.7	1434	1216

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ
4x25	30.6	29	2103	1745
4x35	34.1	32.8	2682	2321
4x50	40.1	38.3	3682	3199
4x70	-	42.4	-	4211
4x95	-	48.4	-	5573
4x120	-	52.9	-	6901
4x150	-	59.2	-	8491
5x1	16.2	14.8	449	320
5x1.5	16.9	15.6	501	365
5x2.5	18.4	16.8	607	449
5x4	19.9	18.6	745	582
5x6	21.7	20.2	914	724
5x10	24.9	23.5	1280	1073
5x16	28.5	27.2	1737	1497
5x25	33.6	32.3	2561	2170
5x35	38.7	36.7	3457	2913
5x50	44.3	42.3	4526	3962
5x70	-	47.5	-	5305
5x95	-	53.8	-	6948
7x1	17.2	15.9	486	347
7x1.5	18.3	16.7	557	400
7x2.5	19.6	18.3	669	509
10x1	21.1	19.6	660	476
10x1.5	22.2	20.9	746	562
10x2.5	24.3	22.7	917	703
12x1	-	20.1	-	529

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ	КГСРТЭнг-НФ	КГСРТнг-НФ
12x1.5	22.8	21.5	817	628
12x2.5	24.9	23.6	1013	805
14x1	-	21.2	-	600
14x1.5	24	22.4	911	700
14x2.5	26	24.7	1120	902
16x1	-	22.3	-	661
16x1.5	25.1	23.8	997	787
16x2.5	27.5	26	1247	1002
19x1	-	23.3	-	745
19x1.5	26.4	24.9	1125	890
19x2.5	28.7	27.4	1398	1156
24x1	-	27.2	-	942
24x1.5	30.4	28.9	1381	1109
24x2.5	33.4	31.8	1743	1442
27x1	-	27.7	-	1018
27x1.5	31	29.6	1482	1220
27x2.5	34	32.7	1879	1590
30x1	-	28.6	-	1101
30x1.5	32.2	30.6	1611	1322
30x2.5	35.8	34.2	2091	1768
33x1	-	29.9	-	1203
33x1.5	33.3	31.8	1727	1426
33x2.5	37	35.7	2247	1931
37x1	-	30.9	-	1310
37x1.5	34.4	33.1	1870	1577
37x2.5	38.9	36.9	2572	2113

Расчетная толщина внутренней оболочки кабелей.

Марка кабеля	Номинальный диаметр кабеля под внутренней оболочкой, мм	Расчетная толщина внутренней оболочки, мм
КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ	ДО 25 ВКЛЮЧИТ.	1.0
	СВ. 25 ДО 35 ВКЛЮЧ.	1.2
	«35 « 45 «	1.4
	« 45 « 60 «	1.6
	«60 « 80 «	1.8
	« 80	2.0

Кабели стойки при температуре (25±10) °С к изгибу на угол (180±10)° с диаметром изгиба:

Марка кабеля	Диаметр изгиба, мм, не менее	Количество циклов изгиба, не менее
КГСРТнг-НФ, КГСРТЭнг-НФ с числом жил: до 7 включ.; св. 7	5* D 5*D	200 50

D – номинальный наружный диаметр кабеля.

Номинальная толщина изоляции.

Номинальное сечение жил, мм ²	1	1.5	2.5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	300	400
Номинальная толщина изоляции, мм	1	1	1	1	1	1	1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	2	2.2	2.4	-

Длительно допустимые токовые нагрузки.

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Длительно допустимая токовая нагрузка кабелей, А, с числом жил																
	1	2	3	4	5	7	10	12	14	16	19	24	27	30	33	37	
1	16	14	11	11	11	8.8	7.4	6.8	6.1	5.4	4.7	4	3.9	3.8	3.5	3.3	
1.5	20	17	14	14	13	12	8.8	8.2	7.4	6.8	6.1	5.4	4.7	4.6	4.4	4	
2.5	28	24	20	20	18	15	11.5	10.2	9.5	8.8	8.1	6.8	6.1	5.9	5.6	5.3	
4	38	32	27	27	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	49	41	34	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	67	57	47	43	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	90	77	63	55	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
25	119	102	84	69	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
35	147	125	103	82	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
50	184	157	129	99	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
70	227	193	159	117	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
95	275	234	193	138	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
120	318	271	223	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
150	366	312	257	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
185	417	-	292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
240	491	-	344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
300	565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности с изоляцией из сшитого полиэтилена, в оболочке из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Марки по конструкции, техническим характеристикам, методам контроля и эксплуатационным свойствам соответствуют международным стандартам МЭК 60092-350, МЭК 60092-353, МЭК 60332-3-22, МЭК 60754, МЭК 61034, "Правилам классификации и постройки морских судов", "Правил Российского Речного Регистра".



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токосоводящая жила** – из медных проволок, соответствует ГОСТ 22483 классу гибкости не ниже 2.
- 2. Изоляция** – из сшитого полиэтилена. Изолированные жилы имеют отличительную цветовую или цифровую маркировку.
- 3. Скрутка** – изолированные жилы многожильных кабелей скручены в кабель концентрическими по-вивами.
- 4. Внутренняя оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.
- 5. Экран** – для кабелей марок **СПвПЭнг-НФ** в виде обмотки из медных лент или медных луженых проволок.
- 6. Наружная оболочка** – из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

Наружный диаметр кабеля (D)	Радиус изгиба, наружных диаметров кабеля, для			
	экранированных кабелей при		неэкранированных кабелей при	
	монтаже	эксплуатации	монтаже	эксплуатации
до 25 вкл.	9	6	6	4
св.25	9	6	9	6

Электрическое сопротивление токосоводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не более:

- значений, указанных в ГОСТ 22483 (при приемке и поставке);
- 110 % значений, указанных в ГОСТ 22483 (на период эксплуатации и хранения).

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С соответствует:

- при приемке и поставке – указанному в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	Номинальное сечение жил, мм ²	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
1	1500	50	450
1.5	1300	70	450
2.5	1100	95	400
4	950	120	350
6	800	150	350
10	650	185	350
16	550	240	350
25	550	300	350
35	450	-	-

- на период эксплуатации и хранения не менее 100 МОм.

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации не более 85 °С.
 Максимально допустимая температура при коротком замыкании не более 250 °С.
 Продолжительность короткого замыкания не должна превышать 1 с.
 При этом число циклов короткого замыкания не должно быть более 10 за весь срок службы кабелей.
 Допускается воздействие паров серной кислоты с массовой концентрацией 2,0 мг/м в течение времени не более 4 ч.

Допускается кратковременная (до 1000 ч) эксплуатация кабелей, стационарно проложенных, в морской воде при температуре от -4 °С до 35 °С.

Суммарное время воздействия за весь срок службы, не более 300 ч для масел, в том числе 100 ч для дизельного топлива.

При эксплуатации кабели должны быть защищены (покраска, защита металлическим или брезентовым кожухом или другим равноценным способом) от прямого воздействия солнечной радиации.

Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива.

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 400 Гц или постоянном напряжении до 1,2 кВ.

Кабели применяются 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.

Кабели марок **СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ** не распространяют горение при групповой прокладке.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
 П16.8.1.2.1.

КОДЫ ОКП
 35 8600

Кабели стойки к воздействию внешнего радиального гидростатического давления до 2 МПа (20 кгс/см²)

Кабели стойки к воздействию вибрационных нагрузок в диапазоне частот от 2 до 100 Гц.

Наружная оболочка кабелей стойка к растрескиванию.

Кабели стойки к воздействию плесневых грибов.

Дымообразование при горении и тлении кабелей не должно приводить к снижению светопрозрачности в испытательной камере более чем на 50 %.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо-газовыделения при горении и тлении материалов изоляции, внутренней и наружной оболочек соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
1. Содержание газов галогенсодержащих кислот в пересчете на HCL, мг/г, не более	5
2. Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо-газовыделения, мкСм/мм, не более	10
3. Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

В процессе хранения и монтажа концы кабеля герметично заделаны.

Строительная длина не менее 125 м.

Допускается поставка кабелей любыми длинами, согласованными с потребителем. 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.

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ
1x1	8.1	8.9	55.2	92.4
1x1.5	8.6	9.2	66	100
1x2.5	9.3	9.9	83.8	121
1x4	9.9	10.5	103	143
1x6	10.5	11.1	128	171
1x10	11.6	12.2	178	226
1x16	13	13.6	250	304
1x25	14.5	15.1	359	420
1x35	15.5	16.1	456	522
1x50	17.2	17.8	596	670
1x70	18.9	19.5	811	893
1x95	21	21.6	1077	1170
1x120	22.9	23.5	1331	1432
1x150	25.3	-	1650	-
1x185	27.3	-	2030	-
1x240	30.2	-	2595	-
1x300	32.9	-	3210	-
2x1	11.2	11.8	149	200
2x1.5	11.8	12.4	172	226
2x2.5	12.8	13.4	218	278
2x4	14.1	14.7	281	348
2x6	15.3	15.9	357	431
2x10	17.3	17.9	495	580
2x16	19.9	20.5	700	799
2x25	22.4	23	971	1083
2x35	24.4	25	1235	1359
2x50	-	28.4	-	1774
2x70	-	32	-	2389
2x95	-	36.2	-	3136
2x120	-	39.8	-	3815
3x1	11.7	12.3	164	217
3x1.5	12.2	12.8	191	248
3x2.5	13.4	14	246	309
3x4	14.7	15.3	323	393
3x6	16	16.6	417	495
3x10	18.2	18.8	590	679
3x16	21	21.6	844	949
3x25	23.6	24.2	1193	1313
3x35	26	26.6	1545	1677
3x50	-	28.8	-	1924
3x70	-	32.4	-	2595
3x95	-	35.6	-	3396
3x120	-	39.1	-	4200
3x150	-	-	-	-
3x185	-	-	-	-
3x240	-	-	-	-

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ
4x1	12.4	13	189	246
4x1.5	13.1	13.7	222	283
4x2.5	14.5	15.1	294	363
4x4	15.8	16.4	385	462
4x6	17.5	18.1	507	592
4x10	19.8	20.4	724	822
4x16	23	23.6	1043	1159
4x25	26.3	26.9	1560	1677
4x35	28.5	29.1	1937	2083
4x50	-	32.9	-	2521
4x70	-	36.7	-	3436
4x95	-	40.6	-	4545
4x120	-	44.2	-	5686
5x1	13.2	13.8	220	283
5x1.5	14.1	14.7	263	330
5x2.5	15.6	16.2	346	421
5x4	17.2	17.8	461	545
5x6	18.8	19.4	607	706
5x10	21.5	22.1	871	979
5x16	25.5	25.8	1266	1393
5x25	28.4	29	1816	1962
5x35	31.3	31.9	2366	2527
5x50	-	36.4	-	3327
5x70	-	40.5	-	4081
5x95	-	44.9	-	4900
5x120	-	52.2	-	6097
7x1	14.2	14.9	216	275
7x1.5	15.1	15.7	260	324
7x2.5	16.7	17.4	351	422
10x1	17.3	17.9	312	385
10x1.5	18.4	19.1	376	455
10x2.5	20.6	21.3	511	599
12x1	17.7	-	332	-
12x1.5	18.8	19.4	401	477
12x2.5	21.2	21.8	555	638
14x1	18.4	-	368	-
14x1.5	19.7	20.4	456	541
14x2.5	22.2	22.9	629	724
16x1	19.5	-	419	-
16x1.5	20.7	21.3	507	605
16x2.5	23.2	23.8	695	788
19x1	20.3	-	457	658
19x1.5	21.8	22.4	564	684
19x2.5	24.6	25.3	788	-
24x1	23.3	-	603	860
24x1.5	25.1	25.7	751	1176

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ
24x2.5	28.5	29.1	1060	-
27x1	23.7	-	622	891
27x1.5	25.6	26.2	779	1221
27x2.5	29	-	1095	-
30x1	24.7	27.1	684	955
30x1.5	26.5	30.8	839	1319

Число жил и номинальное сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм, кабелей марок		Расчетная масса 1 км, кг, кабелей марок	
	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ	СПвПнг-НФ	СПвПЭнг-НФ
30x2.5	30.2	-	1194	-
33x1	25.5	28.1	733	1042
33x1.5	27.5	31.8	922	1428
33x2.5	31.2	-	1296	-
37x1	26.3	29	783	1114
37x1.5	28.4	33	989	1546
37x2.5	32.4	-	1405	-

Длительно допустимые токовые нагрузки.

Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Длительно допустимая токовая нагрузка кабелей, А, с числом жил															
	1	2	3	4	5	7	10	12	14	16	19	24	27	30	33	37
1	16	14	11	11	11	8.8	7.4	6.8	6.1	5.4	4.7	4	3.9	3.8	3.5	3.3
1.5	20	17	14	14	13	12	8.8	8.2	7.4	6.8	6.1	5.4	4.7	4.6	4.4	4
2.5	28	24	20	20	18	15	11.5	10.2	9.5	8.8	8.1	6.8	6.1	5.9	5.6	5.3
4	38	32	27	27	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	49	41	34	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	67	57	47	43	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	90	77	63	55	47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	119	102	84	69	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	147	125	103	82	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	184	157	129	99	85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	227	193	159	117	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	275	234	193	138	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	318	271	223	154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	366	312	257	172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	417	-	292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	491	-	344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Расчетная толщина внутренней оболочки кабелей.

Марка кабеля	Номинальный диаметр кабеля под внутренней оболочкой, мм	Расчетная толщина внутренней оболочки, мм
СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ	До 45 включит.	1.4
	Св. 40 до 60 включ.	1.6
	«60 « 80 «	1.8
	« 80	2.0

Кабели стойки при температуре (25±10) °С к изгибу на угол (180±10)° с диаметром изгиба:

Марка кабеля	Диаметр изгиба, мм, не менее	Количество циклов изгиба, не менее
СПвПнг-НФ, СПвПЭнг-НФ	10* D	5

где D - номинальный наружный диаметр



ПуПнг(А)-НФ, ПуГПнг(А)-НФ, ПуППнг(А)-НФ, ПуГППнг(А)-НФ, КуППнг(А)-НФ, КуГППнг(А)-НФ ТУ 16.К01-62-2009

Провода и кабели установочные повышенной пожаробезопасности.

Провода и кабели соответствуют требованиям ГОСТ 31947-2012.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода и кабели применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, внутренних установок, в том числе в жилых и общественных зданиях на номинальное переменное напряжение до 450 В (для сетей 450/750 В) номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода и кабели применяются для групповой прокладки кабельных линий и электропроводок в жилых и общественных зданиях, оснащенных компьютерной и микропроцессорной техникой, зрелищных комплексах и спортивных сооружениях.

Провод **ПуПнг(А)-НФ** применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках, для монтажа электрических цепей в условиях, где требуется повышенный уровень пожарной безопасности.

Провод **ПуГПнг(А)-НФ** применяется для прокладки в стальных трубах, коробах, на лотках, для монтажа электрических цепей в условиях, где требуется повышенный уровень пожарной безопасности для монтажа и эксплуатации, требующих повышенной гибкости провода.

Провод **ПуППнг(А)-НФ** применяется для прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенный уровень пожарной безопасности.

Провод **ПуГППнг(А)-НФ** применяется для прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже и повышенный уровень пожарной безопасности.

Кабель **КуППнг(А)-НФ** применяется для прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов бытового назначения, прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенный уровень пожарной безопасности.

Кабель **КуГППнг(А)-НФ** применяется для прокладки в осветительных сетях, монтажа и присоединения приборов бытового назначения, прокладки под штукатуркой, в бетоне, кирпичной кладке, в пустотах строительных конструкций, а также открыто по поверхности стен и потолков и в других конструкциях, для монтажа электрических цепей, где требуется повышенная гибкость при прокладке и монтаже и повышенный уровень пожарной безопасности.

Класс пожарной опасности по
ГОСТ 31565-2012:
П1.8.1.2.2.

КОДЫ ОКП
35 5110

КОНСТРУКЦИЯ

1. Токопроводящая жила — из медной мягкой проволоки, соответствует ГОСТ 22483.

2. Изоляция — из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

3. Скрутка — изолированные жилы многожильного провода марки **ПуППнг(А)-НФ** уложены параллельно в одной плоскости. Изолированные жилы кабелей **КуППнг(А)-НФ** и **КуГППнг(А)-НФ** скручены между собой. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку.

4. Оболочка (для проводов марок **ПуППнг(А)-НФ** и **ПуГППнг(А)-НФ** и кабелей марок **КуППнг(А)-НФ** и **КуГППнг(А)-НФ**) — из полимерной композиции, не содержащей галогенов.

Марка	Число жил	Номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²
ПуПнг(А)-НФ ПуГПнг(А)-НФ ПуППнг(А)-НФ ПуГППнг(А)-НФ	1	0.5 – 400
ПуППнг(А)-НФ	2 и 3	0.5 – 400
КуППнг(А)-НФ КуГППнг(А)-НФ	2, 3, 4 и 5	0.75 – 50

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 2 по ГОСТ 15150.

Диапазон температур эксплуатации от - 50 °С до 70 °С.

Относительная влажность воздуха при температуре до 35 °С до 98 %.

Степень жесткости III.

Монтаж проводов производится при температуре не ниже -15 °С.

Радиус изгиба при монтаже:

для проводов марки **ПуПнг(А)-НФ** не менее 10 наружных диаметров;

для проводов марки **ПуГПнг(А)-НФ** не менее 5 наружных диаметров.

Провода не распространяют горение при групповой прокладке по категории А.

Дымообразование при горении и тлении проводов не приводит к снижению светопрозрачности в испытательной камере, более чем на 40 %.

Значения показателей коррозионной активности продуктов дымо-газовыделения при горении и тлении материалов изоляции, заполнения и оболочки соответствуют указанным в таблице:

Наименование показателя	Значение
1. Содержание газов галогеновых кислот в пересчете на HCl, мг/г, не более	5.0
2. Проводимость водного раствора с адсорбированными продуктами дымо-газовыделения, мкСм/мм, не более	10.0
3. Показатель pH (кислотное число), не менее	4.3

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1 км длины провода и температуру 20 °С, должно соответствовать требованиям ГОСТ 22483.

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20 °С не менее 5 МОм.

Длительно допустимая температура нагрева жил не более 70 °С.

Провода марки **ПуПнг(А)-НФ** стойки к удару при температуре -15 °С.

Строительная длина проводов не менее 100 м.

Срок службы проводов не менее 30 лет

при соблюдении потребителем требования по транспортированию, хранению, монтажу и эксплуатации. Срок службы исчисляется с даты изготовления проводов.

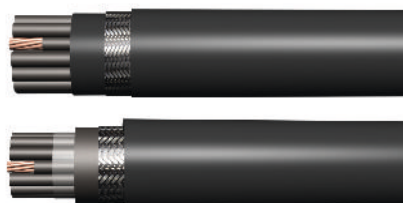
Гарантийный срок эксплуатации кабеля 3 года.

Дополнительная информация приведена в Приложении, стр. 39.

КНРнг-БГ, КНРЭнг-БГ, КНРПнг-БГ, КНРнг-БГО, КНРЭнг-БГО, КНРПнг-БГО ТУ 3500-006-07537654-2008

Кабели судовые безгалогенные и огнестойкие.

Кабели выпускаются по лицензионному соглашению.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. Токопроводящая жила** – из медных или медных лужёных проволок.
- 2. Изоляция** – из безгалогенной резины.
- 3. Общий экран** – для кабелей марок КНРЭнг-БГ и КНРЭнг-БГО – из медных или медных лужёных проволок.
- 4. Броня** – для кабелей марок КНРПнг-БГ и КНРПнг-БГО - из стальных оцинкованных проволок.
- 5. Оболочка** – из безгалогенной маслостойкой резины.

УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Вид климатического исполнения В по ГОСТ 15150.
 Рабочее напряжение U_0/U до 0,6/1,0 кВ.
 Диапазон рабочих температур от -50 °С до 60 °С.
 Монтаж кабелей при температуре до -15 °С.
 Кабели стойки к воздействию агрессивных сред:
 конденсат или потёки смазочных масел и дизельного топлива;
 воздействию щавелевой кислоты;
 акролеина;
 окиси углерода;
 окиси азота;
 серной кислоты;
 сернистого ангидрида.
 Пожарная безопасность:
 кабели не распространяют горение при одиночной прокладке;
 кабели не распространяют горение при групповой прокладке по категории «А»;
 снижение светопрозрачности при горении и тлении кабелей не более 40 %;
 низкая коррозионная активность газов, выделяющихся при горении и тлении;
 кабели с индексом БГО сохраняют работоспособность при воздействии пламени с температурой (800±50) °С в течение не менее 180 мин;
 кабели с индексом БГО сохраняют работоспособность при воздействии пламени с температурой не ниже 830 °С одновременно с механическим ударом в течение не менее 30 мин.
 Срок службы кабеля не менее 35 лет.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для стационарной прокладки на кораблях и судах.

Для стационарной прокладки внутри помещений и на открытой палубе при условии защиты от солнечного излучения, в том числе при кратковременном воздействии радиального гидростатического давления до 2 МПа (20 кгс/см²).

В силовых и осветительных сетях, в цепях управления, контроля, сигнализации и межприборных соединений.

Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012:
 П16.8.1.2.1-КНРнг-БГ, КНРЭнг-БГ, КНРПнг-БГ
 П16.1.1.2.1-КНРнг-БГО, КНРЭнг-БГО, КНРПнг-БГО

Наружные диаметры и массы кабелей.

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КНРнг-БГ		КНРЭнг-БГ		КНРПнг-БГ		КНРнг-БГО		КНРЭнг-БГО		КНРПнг-БГО	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
1x4	6,5	82	7,4	115	7,8	116	7,9	104	9,0	149	9,4	150
1x6	7,1	105	8,0	142	8,6	147	8,7	134	9,5	177	9,9	178
1x10	8,1	154	9,2	200	9,5	200	9,6	185	10,5	234	10,9	235
1x16	9,3	220	10,2	268	10,5	268	10,7	252	11,7	313	12,1	313
1x25	10,9	318	12,0	381	12,4	381	12,5	365	13,9	469	13,9	436
1x35	12,2	421	13,1	485	113,5	485	13,6	467	15,0	580	15,0	544
1x50	14,2	570	15,5	681	15,4	643	15,5	624	17,0	755	17,0	713
1x70	15,9	775	17,4	910	17,4	867	17,5	846	18,7	982	18,7	936
1x95	18,4	1057	19,9	1213	19,8	1162	19,9	1140	21,2	1296	21,2	1242
1x120	20,1	1307	21,4	1466	21,4	1412	21,5	1387	22,9	1567	22,9	1509
1x150	22,3	1608	23,6	1783	23,5	1722	23,6	1697	25,1	1896	25,1	1832
1x185	24,7	1996	26,0	2191	25,9	2123	26,0	2098	27,5	2317	27,5	2247
1x240	27,9	2597	30,2	2817	29,1	2740	29,2	2715	30,7	2961	30,7	2881
1x300	30,8	3218	32,1	3463	32,0	3377	32,2	3353	33,6	3623	33,6	3535

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КНРнг-БГ		КНРЭнг-БГ		КНРПнг-БГ		КНРнг-БГО		КНРЭнг-БГО		КНРПнг-БГО	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
1x400	34,4	4091	36,3	4472	35,8	4287	35,9	4263	37,6	4639	37,2	4447
2x4	11,7	241	15,5	440	15,5	402	14,6	340	18,7	593	18,7	547
2x6	12,8	307	16,9	532	16,9	492	15,7	415	20,0	695	20,0	646
2x10	14,9	448	19,0	707	19,0	659	17,9	573	22,3	899	22,3	843
2x16	17,2	629	21,4	933	21,4	879	20,1	773	24,8	1150	24,8	1088
2x25	20,6	923	25,3	1310	25,3	1246	23,6	1103	28,4	1554	28,4	1482
2x35	23,1	1203	27,9	1646	27,9	1574	26,0	1402	31,0	1912	31,0	1832
2x50	26,7	1625	31,8	2150	31,8	2067	29,6	1859	34,9	2453	34,9	2363
2x70	30,6	2219	36,5	2943	36,1	2758	33,5	2486	39,6	3292	39,2	3092
2x95	35,5	3026	41,8	3901	41,4	3687	38,4	3337	44,9	4300	44,5	4072
2x120	38,8	3705	45,3	4680	44,9	4448	41,7	4045	48,4	5111	48,0	4864
2x150	42,9	4546	49,8	5669	49,4	5413	45,8	4925	52,9	6145	52,5	5874
2x185	47,7	5654	55,0	6953	54,6	6669	50,7	6081	58,1	7483	57,7	7185
3x4	12,4	286	16,2	494	16,2	456	15,5	393	19,7	670	19,7	621
3x6	13,6	370	17,6	606	17,6	564	16,9	495	21,2	796	21,2	743
3x10	15,8	550	20,1	832	20,1	783	19,0	684	23,4	1030	23,4	970
3x16	18,2	781	22,7	1113	22,7	1058	21,4	938	26,0	1337	26,0	1271
3x25	22,1	1164	26,8	1575	26,8	1508	25,3	1365	30,3	1863	30,3	1784
3x35	24,7	1526	29,6	1997	29,6	1922	27,9	1749	33,1	2312	33,1	2225
3x50	28,6	2064	33,9	2639	33,9	2553	31,8	2328	37,6	3076	37,2	2884
3x70	32,8	2836	38,8	3623	38,4	3430	35,9	3135	42,2	4020	41,8	3804
3x95	37,8	3852	44,3	4799	43,9	4577	41,2	4225	47,8	5279	47,4	5033
3x120	41,6	4760	48,2	5818	47,8	5576	44,7	5143	51,8	6338	51,2	6044
3x150	46,0	5843	53,0	7061	52,6	6794	49,3	6298	56,5	7636	56,1	7343
3x185	51,1	7269	58,6	8678	58,2	8382	54,5	7785	62,1	9321	61,7	8998
4x4	13,5	3648	17,6	584	17,6	541	17,2	483	21,5	788	21,5	734
4x6	15,1	462	19,3	733	19,3	685	18,6	601	23,0	940	23,0	882
4x10	17,6	698	22,1	1021	22,1	966	21,1	860	25,7	1255	25,7	1189
4x16	20,3	996	24,9	1376	24,9	1312	23,7	1187	28,6	1642	28,6	1568
4x25	24,4	1469	29,2	1936	29,2	1859	28,1	1728	33,3	2294	33,3	2207
4x35	27,5	1948	32,5	2487	32,5	2401	31,0	2222	36,8	2953	36,4	2766
4x50	31,8	2635	37,7	3385	37,3	3193	35,5	2977	41,7	3850	41,3	3637
4x70	36,4	3623	42,7	4519	42,3	4300	39,9	3991	46,6	5017	46,0	4754
4x95	42,3	4954	49,1	6060	48,5	5782	45,7	5386	52,8	6606	52,4	6333
4x120	46,4	6119	53,5	7356	53,1	7080	49,9	6593	57,3	7976	56,7	7650
4x150	51,3	7515	58,7	8936	58,3	8631	55,0	8077	62,8	9660	62,2	9301
4x185	57,2	9381	65,3	11061	64,7	10687	60,7	9985	69,0	11798	68,6	11438
5x4	15,0	428	19,3	697	19,3	650	18,9	588	23,4	934	23,4	875
5x6	16,8	571	21,0	868	21,0	815	20,6	749	25,3	1136	25,3	1071
5x10	19,6	854	24,0	1209	24,0	1148	23,4	1057	28,3	1507	28,3	1433
5x16	22,5	1223	27,4	1656	27,4	1586	26,4	1463	31,4	1981	31,4	1899
5x25	27,1	1806	32,2	2338	32,2	2254	31,2	2129	37,0	2864	36,6	2676
5x35	30,5	2391	36,4	3144	36,0	2961	34,4	2733	40,4	3560	40,0	3354
5x50	35,6	3254	41,8	4175	41,4	3964	39,4	3661	45,9	4650	45,5	44414
5x70	40,5	4465	47,1	5557	46,7	5317	44,6	4938	51,4	6101	51,0	5836
5x95	47,2	6114	54,4	7471	53,8	7165	51,0	6670	58,5	8085	58,1	7782
1x1	5,4	44	6,2	70	6,6	72	6,2	56	7,0	85	7,4	87
2x1	9,1	126	12,3	250	12,7	250	10,7	169	14,5	352	14,5	318
3x1	9,6	144	12,8	273	13,2	273	11,5	196	15,3	392	15,3	355
4x1	10,4	171	14,3	351	14,3	317	12,6	232	16,6	453	16,6	413
5x1	11,6	212	15,4	409	15,4	381	13,9	284	18,0	527	18,0	483
7x1	12,6	257	16,6	477	16,6	438	15,2	346	19,4	618	19,4	570
10x1	16,1	369	20,3	655	20,3	604	19,7	508	24,1	866	24,1	804
12x1	16,8	420	21,0	718	21,0	665	20,3	565	24,9	945	24,9	882
14x1	17,6	470	22,1	793	22,1	738	21,3	631	26,0	1030	26,0	963
16x1	18,6	528	23,0	867	23,0	809	22,7	719	27,6	1156	27,6	1085
19x1	19,8	606	24,2	964	24,2	903	24,0	811	28,8	1270	28,8	1196
24x1	23,2	769	28,1	1214	28,1	1142	28,4	1045	33,7	1619	33,7	1531
27x1	27,7	833	28,6	1288	28,6	1215	29,1	1132	34,3	1717	34,3	1627
30x1	24,8	919	29,6	1392	29,6	1315	30,3	1244	36,2	1961	35,8	1778
33x1	25,7	999	30,8	1506	30,8	1426	31,5	1351	37,4	2094	37,0	1904
37x1	26,7	1090	31,8	1614	31,8	1531	32,9	1490	39,0	2285	38,6	2087
1x1,5	5,7	52	6,5	80	6,9	82	6,5	63	7,3	95	7,7	96
2x1,5	9,6	147	12,9	277	13,3	277	11,4	197	15,3	393	15,3	356
3x1,5	10,2	169	14,0	345	14,0	313	12,1	224	15,9	429	15,9	391
4x1,5	11,3	209	15,1	401	15,1	365	13,2	267	17,3	499	17,3	457
5x1,5	12,3	251	16,2	459	16,2	420	14,7	238	18,7	582	18,7	535
7x1,5	13,4	308	17,4	541	17,4	499	16,0	403	20,7	688	20,2	638

Число и номинальное сечение жил, мм ²	КНРнг-БГ		КНРЭнг-БГ		КНРПнг-БГ		КНРнг-БГО		КНРЭнг-БГО		КНРПнг-БГО	
	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг	наружный диаметр, мм	масса 1 км, кабеля, кг
10x1,5	17,3	562	21,6	758	21,6	704	20,7	590	25,4	979	25,4	914
12x1,5	17,9	506	22,3	833	22,3	777	21,4	659	26,0	1059	26,0	992
14x1,5	18,8	568	23,3	911	23,3	853	22,7	751	27,6	1188	27,6	1117
16x1,5	20,0	649	24,7	1025	24,7	963	24,0	841	28,8	1301	28,8	1226
19x1,5	21,1	735	25,8	1130	25,8	1065	25,5	967	30,6	1470	30,6	1390
24x1,5	25,1	948	30,1	1441	30,1	1354	30,3	1244	36,1	1959	35,7	1776
27x1,5	25,6	1030	30,6	1533	30,6	1454	30,9	1348	36,8	2078	36,4	1891
30x1,5	26,5	1121	31,6	1641	31,6	1559	32,1	1466	37,9	2221	37,5	2028
33x1,5	27,8	1235	33,0	1795	33,0	1709	33,5	1610	39,6	2418	39,2	2216
37x1,5	28,8	1349	34,1	1930	34,1	1841	34,8	1760	41,1	2619	40,5	2388
1x2,5	6,1	65	7,0	96	7,3	96	6,9	78	7,8	112	8,1	113
2x2,5	10,5	186	14,4	367	14,4	334	12,3	241	16,2	450	16,2	411
3x2,5	11,3	224	15,2	417	15,2	382	13,0	278	17,1	506	17,1	465
4x2,5	12,4	271	16,2	479	16,2	440	14,5	342	18,5	593	18,5	547
5x2,5	13,5	326	17,6	562	17,6	520	15,9	413	20,1	696	20,1	646
7x2,5	14,9	415	19,0	672	19,0	626	17,5	520	22,0	842	22,0	842
10x2,5	19,3	606	23,8	957	23,8	897	22,7	759	27,6	1196	27,6	1196
12x2,5	19,9	683	24,4	1045	24,4	983	23,5	853	28,3	1303	28,3	1303
14x2,5	21,0	770	25,6	1162	25,6	1097	24,9	972	29,8	1448	29,8	1448
16x2,5	22,4	879	27,0	1295	27,0	1226	26,3	1093	31,4	1611	31,4	1611
19x2,5	23,6	1002	28,4	1452	28,4	1380	28,0	1257	33,2	1821	33,2	1821
24x2,5	28,0	1286	33,2	1848	33,2	1763	33,2	1612	39,2	2411	38,8	2411
27x2,5	28,6	1403	33,8	1977	33,8	1890	33,9	1754	39,9	2569	39,5	2569
30x2,5	29,6	1529	34,9	2124	34,9	2034	35,1	1909	41,4	2775	41,0	2775
33x2,5	31,0	1684	36,8	2413	36,4	2228	36,7	2100	43,0	3003	42,6	3003
37x2,5	32,2	1847	38,2	2622	37,6	2410	38,4	2319	44,8	3283	44,4	3283

ПРЕИМУЩЕСТВА КАБЕЛЕЙ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ПО ТУ 16.К01-56-2007

Кабели судовые повышенной пожаробезопасности с изоляцией из этиленпропиленовой резины по конструкции, техническим характеристикам и эксплуатационным свойствам полностью соответствуют международному стандарту МЭК 60092-353.

Благодаря использованию этиленпропиленовой резины изоляция жил приобретает повышенную эластичность, повышенное сопротивление тепловому старению, а так же высокую озоностойкость и стойкость к действию химически активных веществ. Существенно снижается наружный диаметр кабеля.

Достоинствами новых кабелей также являются:

- цветовая маркировка изолированных жил силовых кабелей (с числом жил 1; 2; 3; 4; 5);
- цифровая маркировка контрольных кабелей (с числом жил 7; 10; 12; 14; 16; 19; 24; 27; 30; 33; 37);
- снижение массы кабелей; увеличение токовых нагрузок; увеличение электрического сопротивления изоляции; значительное увеличение прочности при растяжении; защитный шланг поверх оплетки.

Конструкция кабеля, а в особенности 5 класса гибкости жил, обеспечивает значительное удобство при монтаже, **позволяя производить прокладку кабельных линий в стесненных помещениях, увеличивая полезное пространство судна.**

Оболочка разработанных судовых кабелей **исполнения типа «нг-НФ»** изготавливается **из безгалогенных трудно воспламеняемых материалов**, в составе которых отсутствуют опасные и токсичные соединения фтора, хлора, брома или йода.

Кабели в оболочке из безгалогенного термореактивного негорючего компаунда соответствуют требованиям по пожарной безопасности, а именно:

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

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 использовании традиционно выпускаемых кабелей марок КНР, КНРЭ, НРШМ по ГОСТ 7866.1 и КНРк, КНРЭж 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 проведения мероприятий по ликвидации пожара.
5. Увеличение срока службы кабелей.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА СУДОВЫХ КАБЕЛЕЙ.

Характеристики	Традиционные марки по ГОСТ 7866.1 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)
		При групповой (с индексом нг)
Рабочая температура нагрева ТПЖ	до 65 °С	до 85 °С
Срок службы	до 25 лет	до 30 лет
Наружный диаметр	НРШМ 3x25 - 29,3 мм	КГСНРТ 3x25 - 23,8 мм
Масса	НРШМ 3x25 - 1640 кг	КГСНРТ 3x25 - 1157 кг
Токовая нагрузка при 45 °С	НРШМ 3x25 - 75 А	КГСНРТ 3x25 - 79 А
Радиус изгиба при монтаже	НРШМ 3x25 - 147 мм	КГСНРТ 3x25 - 143 мм
Эл. сопротивление изоляции 1 км кабеля при 20 °С	НРШМ 3x25 - 100 МОм	КГСНРТ 3x25 - 550 МОм
Напряжение при испытании кабеля в теч. 10 мин.	НРШМ 3x25 - 25 кВ	КГСНРТ 3x25 - 3,5 кВ
Прочность при растяжении	НРШМ 3x25 - 5,88 МПа	КГСНРТ 3x25 - 100 МПа
Относительное удлинение при разрыве	НРШМ 3x25 - 275%	КГСНРТ 3x25 - 300%
Экран (оплетка)	не менее 80%	не менее 90%

Допустимые токовые нагрузки для проводов марок ПуВВ, (в том числе с индексами Т, ХЛ, нг(А)-LS), ПуПнг(А)-НФ.

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токвая нагрузка, А, не более, при	
	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С
1x0.50	13	5
1x0.75	16	6
1x1.0	19	8
1x1.5	25	10
1x2.5	34	13
1x4	46	18
1x6	59	22
1x10	82	31
1x16	113	41
1x25	151	53
1x35	186	65
1x50	226	77
1x70	286	95
1x95	351	114
1x120	407	130
1x150	457	145

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токвая нагрузка, А, не более, при	
	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С
1x185	522	164
1x240	618	191
1x300	705	215
1x400	819	246
2x0.50	10	4
2x0.75	13	5
2x1.0	15	6
2x1.5	20	7
2x2.5	27	10
2x4	37	13
3x0.50	9	3
3x0.75	12	4
3x1.0	14	5
3x1.5	18	6
3x2.5	25	9
3x4	34	11

T*_{тпк} - температура токопроводящей жилы, T**_{окр.ср.} - температура окружающей среды.

Допустимые токовые нагрузки для проводов марок ПуВ, ПуГВ, ПуГВВ, (в том числе с индексами Т, ХЛ, нг(А)-LS), ПуПнг(А)-НФ, ПуГПнг(А)-НФ, ПуГППнг(А)-НФ.

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токвая нагрузка, А, не более, при					
	ПуВ, ПуВ-Т, ПуВ-ХЛ		ПуГВ, ПуГВ-Т, ПуГВ-ХЛ		ПуГВВ, ПуГВВ-Т	
	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С
1x0.50	11	11	13	4	4	5
1x0.75	14	15	16	6	6	6
1x1.0	17	17	19	7	7	8
1x1.5	23	23	25	9	9	10
1x2.5	32	32	34	13	13	13
1x4	43	43	46	17	17	17
1x6	56	59	61	22	22	23
1x10	80	78	81	30	30	31
1x16	112	115	115	41	41	41
1x25	152	154	152	53	53	53

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токвая нагрузка, А, не более, при					
	ПуВ, ПуВ-Т, ПуВ-ХЛ		ПуГВ, ПуГВ-Т, ПуГВ-ХЛ		ПуГВВ, ПуГВВ-Т	
	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С
1x35	188	193	191	65	65	64
1x50	230	246	241	77	80	80
1x70	292	305	298	96	97	96
1x95	359	362	353	115	114	112
1x120	418	427	415	132	131	129
1x150	475	491	475	148	148	146
1x185	546	553	535	167	165	162
1x240	646	651	627	194	191	188
1x300	741	750	723	220	216	213
1x400	860	881	845	251	250	247

T*_{тпк} - температура токопроводящей жилы, T**_{окр.ср.} - температура окружающей среды.

Допустимые токовые нагрузки для проводов марок ПуВ, ПуГВ, ПуГВВ, (в том числе с индексами Т, ХЛ, нг(А)-LS), ПуПнг(А)-НФ, ПуГПнг(А)-НФ, ПуГППнг(А)-НФ.

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токвая нагрузка, А, не более, при			
	КуВВ		КугВВ	
	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С
2x0.75	14	14	5	5
2x1.0	16	16	6	6
2x1.5	21	20	8	7
2x2.5	28	28	10	10
2x4	37	37	13	13
2x6	47	48	17	17
2x10	65	92	22	31
2x16	87	88	29	29
2x25	115	114	38	37
2x35	139	139	45	45
2x50	166	173	54	55
3x0.75	12	12	4	4
3x1.0	14	14	5	5
3x1.5	18	18	6	6
3x2.5	25	25	9	8
3x4	33	33	11	11

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токвая нагрузка, А, не более, при			
	КуВВ		КугВВ	
	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С	T* _{тпк} =70 °С, T** _{окр.ср.} =20 °С	T* _{тпк} =35 °С, T** _{окр.ср.} =25 °С
3x6	42	43	14	14
3x10	58	82	19	27
3x16	78	78	25	25
3x25	103	102	32	32
3x35	125	125	39	38
3x50	150	155	46	47
4x0.75	11	11	4	4
4x1.0	13	13	4	4
4x1.5	17	16	6	5
4x2.5	23	22	8	7
4x4	30	30	10	10
4x6	38	39	13	12
4x10	53	75	17	24
4x16	71	71	22	22
4x25	94	94	29	28
4x35	114	114	34	34

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токовая нагрузка, А, не более, при			
	T* _{тж} = 70 °С, T** _{окр.ср.} = 20 °С		T* _{тж} = 35 °С, T** _{окр.ср.} = 25 °С	
	КуВВ	КугВВ	КуВВ	КугВВ
4x50	137	142	40	41
5x0.75	10	10	3	3
5x1	12	12	4	4
5x1.5	16	15	5	5
5x2.5	21	21	7	7
5x4	28	28	9	9

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Токовая нагрузка, А, не более, при			
	T* _{тж} = 70 °С, T** _{окр.ср.} = 20 °С		T* _{тж} = 35 °С, T** _{окр.ср.} = 25 °С	
	КуВВ	КугВВ	КуВВ	КугВВ
5x6	36	36	11	11
5x10	49	70	15	21
5x16	67	67	20	20
5x25	88	88	26	25
5x35	106	107	31	31
5x50	128	133	37	37

T*_{тж} - температура токопроводящей жилы, T**_{окр.ср.} - температура окружающей среды.

Электрическое сопротивление изоляции кабелей и проводов марок ПуВ, ПуВВ, ПуГВ, ПуГВВ, КуВВ, КуГВВ, (в том числе с индексами Т, ХЛ, нг(А)-LS) ПуПнг(А)-НФ, ПуГПнг(А)-НФ, ПуППнг(А)-НФ, ПуГППнг(А)-НФ, КуППнг(А)-НФ, КуГППнг(А)-НФ.

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Электрическое сопротивление изоляции при температуре 70 °С, МОм, не менее
0.5	1	0.0150
	5	0.0130
0.75	1	0.0120
	5	0.0110
1	1	0.0110
	5	0.0100
1.5	1	0.0110
	5	0.0100
2.5	1	0.0100
	5	0.0090
4	1	0.0085
	5	0.0070
6	1	0.0070
	5	0.0060
10	1	0.0070
	5	0.0056
16	2	0.0050
	5	0.0046
25	2	0.0050
	5	0.0044

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Класс жилы по ГОСТ 22483	Электрическое сопротивление изоляции при температуре 70 °С, МОм, не менее
35	2	0.0043
	5	0.0038
50	2	0.0043
	5	0.0037
70	2	0.0035
	5	0.0032
95	2	0.0035
	5	0.0032
120	2	0.0032
	5	0.0029
150	2	0.0032
	5	0.0029
185	2	0.0032
	5	0.0029
240	2	0.0032
	5	0.0028
300	2	0.0030
	5	0.0027
400	2	0.0028
	5	0.0027

Наружные диаметры и массы проводов марок ПуВВ, ПуВнг(А)-LS, ПуВ, ПуВнг(А)-LS, ПуГВ, ПуГВнг(А)-LS, ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LS.

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Номинальный диаметр (размеры) провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
ПуВВ, ПуВнг(А)-LS		
1x0.50	3.4	18.2
1x0.75	3.6	21.4
1x1.0	3.7	24.8
1x1.5	4.2	32.8
1x2.5	5.0	49.2
1x4	5.5	66.2
1x6	6.0	88.1
1x10	7.2	137
1x16	8.9	217
1x25	10.6	328
1x35	11.8	432
1x50	13.7	583
1x70	15.5	802
1x95	17.8	1092
1x120	19.4	1347
1x150	22.4	1703

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Номинальный диаметр (размеры) провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
ПуВВ, ПуВнг(А)-LS		
1x185	25.0	2136
1x240	28.1	2758
1x300	31.3	3449
1x400	34.7	4346
2x0.50	3.4x5.4	32.7
2x0.75	3.57x5.74	39.1
2x1.0	3.73x6.06	46.0
2x1.5	4.18x6.96	62.2
2x2.5	4.98x8.36	94.1
2x4	5.45x9.3	129
3x0.50	3.4x7.4	47.2
3x0.75	3.57x7.91	56.8
3x1.0	3.73x8.39	67.1
3x1.5	4.18x9.74	91.5
3x2.5	4.98x11.7	139
3x4	5.45x13.2	191

Допустимые токовые нагрузки для проводов марок ПуВ, ПуГВ, ПуГВВ, (в том числе с индексами Т, ХЛ, нг(А)-LS), ПуПнг(А)-НФ, ПуГПнг(А)-НФ, ПуГППнг(А)-НФ.

Число и ном. сечение ТПЖ, мм ²	Номинальный диаметр провода, мм			Расчетная масса 1 км провода, кг		
	ПуВ, ПуВнг(А)-LS	ПуГВ, ПуГВнг(А)-LS	ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LS	ПуГВВ, ПуВнг(А)-LS	ПуГВ, ПуГВнг(А)-LS	ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LS
0.50	2.0	2.1	3.5	8.5	9.4	19.7
0.75	2.2	2.3	3.8	11.1	12.6	23.8
1	2.3	2.5	3.9	13.9	15.4	27.1
1.5	2.8	3.0	4.4	20.2	22.0	35.4
2.5	3.4	3.6	5.1	32.0	34.9	50.8
4	3.9	3.9	5.8	47.0	51.1	71.7
6	4.4	4.7	6.9	66.8	74.2	99.6
10	5.6	6.0	8.4	111	122	154
16	7.1	7.6	9.8	180	184	226
25	8.8	9.6	11.7	283	280	330

Число и ном. сечение ТПЖ, мм ²	Номинальный диаметр провода, мм			Расчетная масса 1 км провода, кг		
	ПуВ, ПуВнг(А)-LS	ПуГВ, ПуГВнг(А)-LS	ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LS	ПуГВВ, ПуВнг(А)-LS	ПуГВ, ПуГВнг(А)-LS	ПуГВВ, ПуГВВнг(А)-LS
35	10.0	10.9	13.2	381	397	454
50	11.7	12.6	15.6	517	558	633
70	13.5	14.6	17.6	728	761	846
95	15.8	17.2	19.7	1005	1026	1123
120	17.4	18.8	22.0	1252	1267	1378
150	19.4	21.0	25.0	1541	1584	1731
185	21.6	23.4	27.4	1932	1939	2101
240	24.7	27.3	30.7	2527	2537	2748
300	27.5	31.0	34.6	3161	3169	3409
400	30.9	34.5	38.6	4025	4142	4447

Наружные диаметры и массы кабелей марок КуВВ, КуВВнг(А)-LS, КуГВВ, КуГВВнг(А)-LS.

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
	КуВВ, КуВВнг(А)-LS	КуГВВ, КуГВВнг(А)-LS	КуВВ, КуВВнг(А)-LS	КуГВВ, КуГВВнг(А)-LS
2x0.75	6.7	7.2	105	118
2x1.0	7.1	7.5	117	129
2x1.5	8.0	8.4	147	161
2x2.5	9.2	9.8	196	218
2x4	10.1	10.8	247	277
2x6	11.1	13.1	311	382
2x10	13.9	16.3	491	599
2x16	17.0	18.9	741	815
2x25	20.4	22.6	1079	1159
2x35	23.1	26.1	1422	1589
2x50	27.0	30.8	1921	2205
3x0.75	7.1	7.6	155	173
3x1.0	7.4	7.9	172	188
3x1.5	8.4	8.9	215	233
3x2.5	9.7	10.4	283	312
3x4	10.7	11.5	354	394
3x6	12.2	13.9	482	536
3x10	14.8	17.4	698	837
3x16	18.1	20.1	1042	1131
3x25	22.2	24.1	1574	1591
3x35	24.6	27.8	1988	2186
3x50	28.8	32.8	2679	3025

Число и номинальное сечение токопроводящих жил, мм ²	Номинальный диаметр кабеля, мм		Расчетная масса 1 км кабеля, кг	
	КуВВ, КуВВнг(А)-LS	КуГВВ, КуГВВнг(А)-LS	КуВВ, КуВВнг(А)-LS	КуГВВ, КуГВВнг(А)-LS
4x0.75	7.6	8.2	218	241
4x1.0	8.0	8.5	241	263
4x1.5	9.1	9.6	299	324
4x2.5	10.5	11.3	391	430
4x4	12.1	12.9	537	540
4x6	13.3	15.7	662	729
4x10	16.2	19.1	951	1134
4x16	19.9	22.2	1407	1521
4x25	24.5	26.1	2119	2125
4x35	27.2	30.8	2664	2918
4x50	31.8	36.4	3586	4031
5x0.75	8.3	8.9	291	322
5x1.0	8.7	9.3	320	350
5x1.5	9.9	10.5	396	429
5x2.5	11.5	12.4	515	566
5x4	13.2	14.2	706	706
5x6	14.6	17.2	866	948
5x10	17.8	21.1	1235	1470
5x16	22.4	24.9	1930	1959
5x25	27.0	29.9	2722	2719
5x35	30.1	34.1	3408	3730
5x50	35.2	40.3	4583	5145

Тип кабеля	Стр.
ГКРЛ	11
ГП	8
ГПЭ	8
ГПЭМ	8
ГПЭП	8
ГПЭУ	8
КГП-10-13	10
КГПВП	9
КГПВПП	9
КГПВПУ	9
КГСНРТ	24
КГСНРТЭ	24
КГСРТнг	24
КГСРТнг-НФ	28
КГСРТЭнг	24
КГСРТЭнг-НФ	28
КМПвВнг(А)-FRLS	12

Тип кабеля	Стр.
КМПвВЭВнг(А)-FRLS	12
КМПвВЭнг(А)-FRLS	12
КМПвЭВнг(А)-FRLS	12
КМПвЭВЭВнг(А)-FRLS	12
КМПвЭВнг(А)-FRLS	12
КНР	14
КНРк	20
КНРнг-БГ	35
КНРнг-БГО	35
КНРПнг-БГ	35
КНРПнг-БГО	35
КНРЭ	16
КНРЭк	22
КНРЭнг-БГ	35
КНРЭнг-БГО	35
КСНРТ	24
КСНРТЭ	24

Тип кабеля	Стр.
КСРТнг	24
КСРТЭнг	24
КуВВ	7
КуГВВ	7
КуГППнг(А)-НФ	34
КуППнг(А)-НФ	34
НРШМ	18
ПуВ	6
ПуВВ	6
ПуГВ	6
ПуГВВ	6
ПуГППнг(А)-НФ	34
ПуГППнг(А)-НФ	34
ПуПнг(А)-НФ	34
ПуППнг(А)-НФ	34
СПвПнг-НФ	31
СПвПЭнг-НФ	31

СЛУЖБА ПРОДАЖ

ЕКАТЕРИНБУРГ

ул. Владимира Мельникова, д. 2

☎ + 7 (343) 247-89-34

✉ e-mail: esbit@holdcable.com

КОЛЬЧУГИНО

ул. Карла Маркса, д. 3

☎ + 7 (49245) 9-53-10

✉ e-mail: ksbit@holdcable.com

МОСКВА

ул. Большая Ордынка, д. 54, стр. 2

☎ +7 (495) 641-36-30

✉ e-mail: moscow@holdcable.com

ТОМСК

ул. Пушкина, д. 46

☎ + 7 (3822) 700-800

✉ e-mail: tsbit@holdcable.com



8-800-7000-100

www.holdcable.com