

СОДЕРЖАНИЕ

КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

ВВГ на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и ВВГнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86	4
АВВГ на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и АВВГнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86	6
ВВГз на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и ВВГзнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86	8
АВВГз на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и АВВГзнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86	9
ВВГ-П на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и ВВГнг-П на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86	10
АВВГ-П на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и АВВГнг-П на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86	11
ВББШв на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и ВББШнг на 1000 В по ТУ 16.К71-090-90	12
АВББШв на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 и АВББШнг на 1000 В по ТУ 16.К71-090-90	14
ВВБ, ВВБГ на 660, 1000 В по ТУ 16.К01-16-96	16
АВВБ, АВВБГ на 660, 1000 В по ТУ 16.К01-16-96	18
ПвВГ, ПвВГнг на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98	19
АПвВГ, АПвВГнг на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98	20
ПвББШв, ПвББШнг на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98	21
АПвББШв, АПвББШнг на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98	22
ПвББШп на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98	23
АПвББШп на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98	24
ВВГ на 6000 В по ГОСТ 16442-80	25
АВВГ на 6000 В по ГОСТ 16442-80	26
ВББШв на 6000 В по ГОСТ 16442-80	27
АВББШв на 6000 В по ГОСТ 16442-80	28
КГВВ, КГВВнг по ТУ 16.К01-30-2002	29
КГВЭВ, КГВЭВнг по ТУ 16.К01-30-2002	30
НУМ, НУМ-З на 660 В по ТУ 16К01-28-2001	31
ПРИЛОЖЕНИЕ	32

КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ

КВВГ, АКВВГ по ГОСТ 1508-78, КВВГнг, АКВВГнг по ТУ 16-705.426-86	36
КВВГз, АКВВГз по ГОСТ 1508-78, КВВГзнг, АКВВГзнг по ТУ 16-705.426-86	37
КВВГз, АКВВГз по ГОСТ 1508-78	38
КВББШв, АКВББШв по ГОСТ 1508-78 и КВББШнг по ТУ 16.К71-090-90	39
КВВБ, АКВВБ по ГОСТ 1508-78 и КВВБГ, АКВВБГ по ГОСТ 1508-78	40

КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ

КГ на 660 В по ТУ 16.К73.05-93	42
КГН на 660 В по ТУ 16.К73.05-93	44
КОГ 1 на 220 В по ТУ 16.К73.03-97	45
КРШС, КРШС-П на 660 В и КРШУ на 380 В по ТУ 16-705.244-82	46
РПШ, (РПШМ) на 380, 660, 3000 В по ТУ 16.К18-001-89	47
РПШЭ, (РПШЭМ) на 380, 660, 3000 В по ТУ 16.К18-001-89	48
РПШЭО, (РПШЭМО) на 380, 660, 3000 В по ТУ 16.К18-001-89	49
ПРИЛОЖЕНИЕ	50

КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ

ТППэп по ГОСТ Р 51311-99	54
ТППэпЗ по ГОСТ Р 51311-99	56
ТППэпг по ГОСТ Р 51311-99	57
ТПпзП по ГОСТ Р 51311-99	58
ТППэпББШп по ГОСТ Р 51311-99	59
ТППэпЗББШп по ГОСТ Р 51311-99	60
ТППэпЗБ по ГОСТ Р 51311-99	61
ТППэпБГ, ТППэпБ по ГОСТ Р 51311-99	62
ТСВ, ТСВнг по ТУ 16.К71-005-87	63
ТПВ, ТПВнг по ГОСТ Р 51311-99	64
ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ по ТУ 16.К01-21-98	65
ТГ, ТБ, ТБГ по ТУ 16.К71-008-87	66
КСПП, КСПЗП по ТУ 16.К71-061-89	68
КВППэпЗ по ТУ 16.К01-24-00	69
КВПВэп по ТУ 16.К01-24-00	70
КВППэпЗББШп по ТУ 16.К01-24-00	71
КАБЕЛИ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ по ТУ 16.К01-31-2002	72
СБПу по ГОСТ Р 51312-99	73
СБЗПу по ГОСТ Р 51312-99	74
СБВГ по ГОСТ Р 51312-99	75
ТРП по ТУ 16.К04.005-89	76
ПРПМ по ТУ 16 К01.07-94	76
ПКСВ по ТУ 16.К71-80-90	77
П-274М по ТУ 16-505.221-78	77
ПТПЖ по ТУ 16.К03-01-87	78
ПРИЛОЖЕНИЕ	78

ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Одножильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79	
АПВ, ПВ1	82
ПВЗ, ПВ4	83
Многожильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79	
АПВВ, ППВ	84
НВ, НВМ по ГОСТ 17515-72	85
ПВЭп-М по ТУ 16-705.283-83	86
АВТ, (АВТВ) на 380 В по ТУ 16.К71-015-87	87
ПРИЛОЖЕНИЕ	88

КАБЕЛИ СУДОВЫЕ

КНР по ГОСТ 7866.1-76	90
КНРЭ по ГОСТ 7866.1-76	91
КНРП по ГОСТ 7866.1-76	92
НРШМ по ГОСТ 7866.1-76	93
КНРк по ГОСТ 7866.2-76	94
КНРЭк по ГОСТ 7866.2-76	95
ПРИЛОЖЕНИЕ	96

ПРОВОДА И КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

ПС по ТУ 16-505.657-74	100
ППСРВМ по ТУ 16-705.465-87	101
ППСРМ по ТУ 16-705.465-87	102
ППСРМО по ТУ 16-705.465-87	103
ППСВ по ТУ 16-705.465-87	104
КПСРВМ по ТУ 16-705.465-87	105
ПРМТ по ТУ 16-705.348-84	106
ПРПСТ по ТУ 16-705.348-84	107
КРПСТ по ТУ 16-705.348-84	108
ПРИЛОЖЕНИЕ	109

ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ

МА по ТУ 16-705.466-87	112
МГ по ТУ 16-705.466-87	113
ПЩ по ТУ 16-705.467-87	114

ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧ

А по ГОСТ 839-80	116
АС по ГОСТ 839-80	117
Самонесущие изолированные провода типа "АВРОРА" по ТУ 16.К71-268-98	118

ПРОВОДА И ШНУРЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ПВС, ПВСн по ГОСТ 7399-97	122
ПРС, ПРСн по ГОСТ 7399-97	123
ПРМ, ПРМн по ГОСТ 7399-97	124
ШВВП, ШВВПн по ГОСТ 7399-97	125
ШВПТ по ТУ 16-705.462-87	126
Провода для промышленных взрывных работ по ГОСТ 6285-74	127
Провод с параллельными жилами для промышленных взрывных работ по ТУ 16 К01.06-93	127
Провода обмоточные для погружных электродвигателей по ТУ 16-505.733-78	128
Провода установочные для водопогружных электродвигателей по ТУ 16-705.077-79	129
Провода автотракторные с ПВХ изоляцией по ТУ 16.К17-021-94	130
Провода бытового назначения по ТУ 16.К13-020-93	131
Провода нагревательные по ТУ 16.К71-013-88	132
Провода реакторные по ТУ 16-505.300-76	133
ПРИЛОЖЕНИЕ	134

СЕТКИ

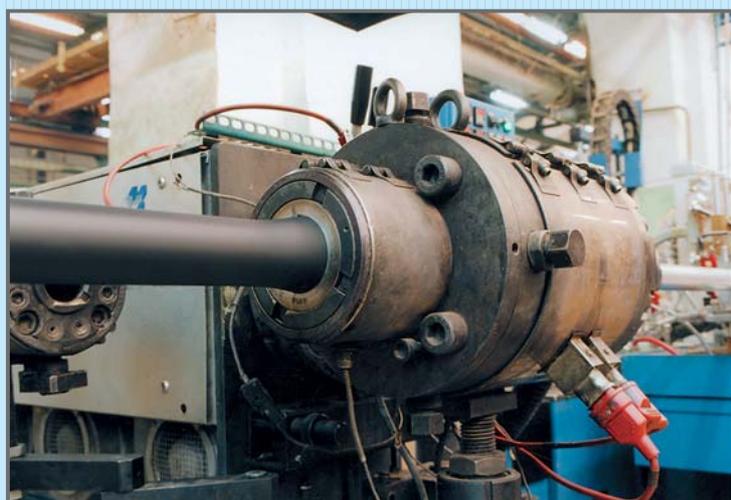
Сетки металлические проволочные тканые по ГОСТ 6613-86	136
--	-----

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Деревянные барабаны	138
Токовая нагрузка на провода и шнуры с резиновой и ПВХ изоляцией	138
Стандартная длина кабелей или проводов, наматываемых на барабан	139
Стандартные параметры продукции в бухтах	140



КАБЕЛИ СИЛОВЫЕ ДЛЯ СТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ



ВВГ на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80

ВВГнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86*

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевого). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.

4. ОБОЛОЧКА - из ПВХ пластиката, в кабелях марки **ВВГнг** из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки **ВВГнг** не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

35 2122 11 - кабелей ВВГ на 660 В

35 3371 26 - кабелей ВВГ на 1000 В

35 3371 27 - кабелей ВВГ на 1000 В с секторными жилами

35 2122 45 - кабелей ВВГнг на 660 В

35 3371 36 - кабелей ВВГнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации от -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже -15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:
 кабелей одножильных 10 наружных диаметров
 кабелей многожильных 7.5 наружных диаметров

Номинальная частота 50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:
 на напряжение 0,66 кВ 0.3 кВ
 на напряжение 1 кВ 3.5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации +70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:
 от 1,5 до 16 мм² 450 м
 от 25 до 70 мм² 300 м
 от 95 мм² и выше 200 м

Срок службы 30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

Кабели марки ВВГ				
1 x 1.5	5.0		39	
1 x 2.5	5.4		50	
1 x 4	6.0		70	
1 x 6	6.5		91	
1 x 10	7.8		140	
1 x 16	9.9		224	
1 x 25	11.0		321	
1 x 35	12.0		418	
1 x 50	13.5		550	
1 x 70		15.2		765
1 x 95		17.3		1028
1 x 120		19.2		1279
1 x 150		22.2		1595
1 x 185		24.7		1993
1 x 240		27.7		2573
2 x 1.5	7.6	8.4	72	81
2 x 2.5	8.3	9.7	94	117
2 x 4	10.3	11.5	147	165
2 x 6	11.3	12.5	191	210
2 x 10	13.7	14.1	293	300
2 x 16	16.7	16.7	442	449
2 x 25	19.4	19.8	657	667
2 x 35	21.4	21.8	854	865
2 x 50	24.8	25.2	1146	1160
2 x 70		28.2		1587
2 x 95		32.4		2127

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

2 x 120			35.8		2638
2 x 150			41.8		3288
2 x 2.5 + 1 x 1.5	9.4	10.3		128	141
3 x 1.5	8.0	9.5		93	117
3 x 2.5	9.4	10.3		137	151
3 x 4	10.8	12.1		194	218
3 x 6	11.9	13.2		257	282
3 x 10	14.5	14.9		403	413
3 x 16	17.8	17.8		619	628
3 x 25	20.6	21.0		926	941
3 x 35	22.7	23.2		1203	1232
3 x 50	26.4	26.8		1635	1653
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3	10.2		123	138
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2	11.1		161	178
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8		229	253
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9		289	318
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4		308	339
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8		450	468
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4		471	490
3 x 16 + 1 x 6	18.7	18.7		702	717
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.3		749	761
3 x 25 + 1 x 10	21.2	21.7		1037	1054
3 x 25 + 1 x 16	22.7	23.2		1112	1130
3 x 35 + 1 x 16	24.6	25.1		1418	1438
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7		1811	1833
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5		1909	1932
3 x 70 + 1 x 25		31.0			2557

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 95 + 1 x 35		36.1		3476
3 x 120 + 1 x 35		39.9		4188
3 x 150 + 1 x 50		46.6		5307
4 x 1.5	9.3	10.2	128	143
4 x 2.5	10.2	11.1	170	187
4 x 4	11.8	13.2	244	274
4 x 6	13.0	14.4	326	358
4 x 10	15.9	16.4	518	530
4 x 16	20.0	20.4	818	835
4 x 25	22.7	23.2	1203	1222
4 x 35	25.5	26.0	1607	1629
4 x 50	29.1	29.6	2133	2157
5 x 1.5	10.0	11.1	156	175
5 x 2.5	11.0	12.1	208	229
5 x 4	12.8	14.5	302	340
5 x 6	14.2	15.8	406	445
5 x 10	17.5	18.0	646	661
5 x 16	22.0	22.5	1024	1041
5 x 25	25.4	25.9	1535	1559
5 x 35	28.1	28.6	2019	2045
5 x 50	32.2	32.7	2692	2722
5 x 70		37.1		3812
5 x 95		42.8		5154
5 x 120		47.3		6389
5 x 150		55.8		8056
Кабели марки ВВГ с секторными жилами				
3 x 50		29.6		1739
3 x 70		32.4		2349
3 x 95		36.0		3170
3 x 120		38.5		3894
3 x 150		41.1		4748
3 x 185		44.7		5850
3 x 240		49.1		7565
3 x 50 + 1 x 25		29.2		1985
3 x 70 + 1 x 35		32.2		2687
3 x 95 + 1 x 50		36.5		3638
3 x 120 + 1 x 70		39.4		4568
3 x 150 + 1 x 70		42.5		5426
3 x 185 + 1 x 95		46.7		6789
3 x 240 + 1 x 120		52.1		8740
4 x 50		30.1		2226
4 x 70		33.2		3035
4 x 95		37.5		4114
4 x 120		40.4		5077
4 x 150		43.7		6214
4 x 185		47.9		7667
4 x 240		53.5		9952
Кабели марки ВВГнг				
1 x 1.5	5.0	5.4	41	46
1 x 2.5	5.4	5.8	52	57
1 x 4	6.0	6.6	72	80
1 x 6	6.5	7.1	93	102
1 x 10	7.8	8.0	143	146
1 x 16	9.9	10.1	229	234
1 x 25	11.0	11.2	327	332
1 x 35	12.0	12.2	424	430
1 x 50	13.5	13.7	557	564
1 x 70		15.2		773
1 x 95		17.3		1037
1 x 120		19.2		1290
1 x 150		22.2		1608
1 x 185		24.7		2010
1 x 240		27.7		2593
2 x 1.5	7.6	8.4	75	85
2 x 2.5	8.3	9.7	98	122
2 x 4	10.3	11.5	152	171
2 x 6	11.3	12.5	196	216
2 x 10	13.7	14.1	300	307
2 x 16	16.7	16.7	451	458
2 x 25	19.4	19.8	668	679
2 x 35	21.4	21.8	867	879
2 x 50	24.8	25.2	1163	1177

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
2 x 70		28.2		1607
2 x 95		32.4		2150
3 x 1.5	8.0	9.5	96	122
3 x 2.5	9.4	10.3	142	156
3 x 4	10.8	12.1	200	224
3 x 6	11.9	13.2	263	289
3 x 10	14.5	14.9	411	421
3 x 16	17.8	17.8	628	638
3 x 25	20.6	21.0	939	954
3 x 35	22.8	23.2	1229	1246
3 x 50	26.4	26.8	1653	1672
3 x 70		30.0		2305
3 x 95		35.0		3137
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3	10.2	127	143
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2	11.1	166	183
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	235	260
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	296	325
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	315	347
3 x 10 + 1 x 4	14.9	15.8	458	476
3 x 10 + 1 x 6	15.4	16.4	479	499
3 x 16 + 1 x 6	18.7	18.7	713	729
3 x 16 + 1 x 10	19.3	19.3	761	773
3 x 25 + 1 x 10	21.2	21.7	1050	1068
3 x 25 + 1 x 16	22.7	23.2	1126	1145
3 x 35 + 1 x 16	24.6	25.1	1435	1455
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	1830	1853
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	1929	1952
3 x 70 + 1 x 25		31.0		2578
3 x 95 + 1 x 35		36.1		3504
4 x 1.5	9.3	10.2	132	148
4 x 2.5	10.2	11.1	175	193
4 x 4	11.8	13.2	251	281
4 x 6	13.0	14.4	333	366
4 x 10	15.9	16.4	526	539
4 x 16	20.0	20.4	830	847
4 x 25	22.7	23.2	1217	1236
4 x 35	25.5	26.0	1625	1647
4 x 50	29.1	29.6	2153	2178
4 x 70		33.2		3016
4 x 95		38.7		4108
5 x 1.5	10.0	11.1	161	180
5 x 2.5	11.0	12.1	214	235
5 x 4	12.8	14.5	309	348
5 x 6	14.2	15.8	414	453
5 x 10	17.5	18.0	655	671
5 x 16	22.0	22.5	1037	1058
5 x 25	25.4	25.9	1553	1577
5 x 35	28.1	28.6	2043	2070
5 x 50	32.2	32.7	2723	2753
5 x 70		37.1		3851
5 x 95		42.8		5202
Кабели марки ВВГнг с секторными жилами				
3 x 50		29.6		1760
3 x 70		32.4		2372
3 x 95		36.0		3198
3 x 120		38.5		3923
3 x 150		41.1		4780
3 x 185		44.7		5888
3 x 240		49.1		7607
3 x 50 + 1 x 25		29.2		2006
3 x 70 + 1 x 35		32.2		2710
3 x 95 + 1 x 50		36.5		3667
3 x 120 + 1 x 70		39.4		4598
3 x 150 + 1 x 70		42.5		5460
3 x 185 + 1 x 95		46.7		6829
3 x 240 + 1 x 120		52.1		8785
4 x 50		30.0		2247
4 x 70		33.2		3058
4 x 95		37.5		4143
4 x 120		40.4		5109
4 x 150		43.7		6248
4 x 185		47.9		7709
4 x 240		53.5		9998

АВВГ на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 АВВГнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86*

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией
в ПВХ оболочке (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, в кабелях марки АВВГнг из ПВХ пластиката пониженной горючести. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки АВВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2222 11 - кабелей АВВГ на 660 В
- 35 3771 52 - кабелей АВВГ на 1000 В
- 35 2222 45 - кабелей АВВГнг на 660 В
- 35 3771 54 - кабелей АВВГнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке:	
кабелей одножильных	.....10 наружных диаметров
кабелей многожильных	.....7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:	
на напряжение 0,66 кВ	.....3 кВ
на напряжение 1 кВ	.....3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 2,5 до 16 мм ²	.....450 м
от 25 до 70 мм ²	.....300 м
от 95 мм ² и выше	.....200 м
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

Кабели марки АВВГ				
1 x 2.5	5.4	5.8	35	40
1 x 4	6.1	6.7	46	54
1 x 6	6.5	7.1	55	63
1 x 10	7.7	7.9	78	81
1 x 16	9.3	9.5	114	118
1 x 25	10.8	11.0	161	165
1 x 35	11.8	12.0	197	203
1 x 50	13.5	13.7	263	270
1 x 70		15.2		345
1 x 95		17.3		448
1 x 120		19.2		554
1 x 150		22.2		684
1 x 185		24.8		858
1 x 240		27.7		1072
2 x 2.5	8.4	9.8	64	87
2 x 4	10.3	11.5	99	117
2 x 6	11.3	12.5	118	137
2 x 10	13.6	14.0	167	174
2 x 16	15.5	15.9	220	228
2 x 25	19.0	19.4	331	340

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

2 x 35	21.0	21.4	407	417
2 x 50	24.8	25.2	565	578
2 x 70		28.2		735
2 x 95		32.4		952
2 x 120		35.8		1170
2 x 150		41.8		1443
2 x 185		46.7		1800
3 x 2.5	9.4	10.3	92	105
3 x 4	10.9	12.2	122	145
3 x 6	11.9	13.2	148	173
3 x 10	14.4	14.8	215	225
3 x 16	16.4	16.9	289	300
3 x 25	20.2	20.6	438	452
3 x 35	22.3	22.8	546	561
3 x 50	26.4	26.8	763	782
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	141	165
3 x 6 + 1 x 2.5	12.6	13.9	167	194
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	175	206
3 x 10 + 1 x 4	14.8	15.7	239	255
3 x 10 + 1 x 6	15.2	16.3	247	266

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	319	340
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	360	373
3 x 25 + 1 x 10	20.8	21.3	486	502
3 x 25 + 1 x 16	21.5	21.9	511	527
3 x 35 + 1 x 16	24.2	24.6	642	659
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	833	854
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	876	899
3 x 70 + 1 x 25		31.0		1117
3 x 95 + 1 x 35		36.1		1491
3 x 120 + 1 x 35		39.4		1763
3 x 150 + 1 x 50		46.6		2249
4 x 2.5	10.2	11.2	109	127
4 x 4	11.8	13.3	148	177
4 x 6	13.0	14.4	181	213
4 x 10	15.8	16.3	267	279
4 x 16	18.5	18.9	379	394
4 x 25	22.3	22.7	553	570
4 x 35	25.0	25.5	716	735
4 x 50	29.1	29.6	971	995
5 x 2.5	11.1	12.1	128	149
5 x 4	12.9	14.5	175	210
5 x 6	14.2	15.8	215	254
5 x 10	17.3	17.9	320	335
5 x 16	20.3	20.8	456	473
5 x 25	24.9	25.5	691	713
5 x 35	27.6	28.1	867	890
5 x 50	32.2	32.7	1240	1269
5 x 70		37.1		1682
5 x 95		42.8		2217
5 x 120		47.3		2719
5 x 150		55.8		3444
Кабели марки АВВГ с секторными жилами				
3 x 50		29.6		850
3 x 70		32.4		1075
3 x 95		36.0		1408
3 x 120		38.5		1672
3 x 150		41.1		1982
3 x 185		44.1		2373
3 x 240		49.1		3075
3 x 50 + 1 x 25		29.0		931
3 x 70 + 1 x 35		32.2		1190
3 x 95 + 1 x 50		36.5		1585
3 x 120 + 1 x 70		39.5		1922
3 x 150 + 1 x 70		42.5		2235
3 x 185 + 1 x 95		46.5		2764
3 x 240 + 1 x 120		52.1		3516
4 x 50		29.8		1036
4 x 70		33.0		1331
4 x 95		37.5		1763
4 x 120		40.5		2116
4 x 150		43.7		2526
4 x 185		47.7		3085
4 x 240		53.5		3965
Кабели марки АВВГнг				
1 x 2.5	5.4		37	
1 x 4	6.1		48	
1 x 6	6.5		57	
1 x 10	7.7		81	
1 x 16	9.3		119	
1 x 25	10.8		166	
1 x 35	11.8		204	
1 x 50	13.5		270	
1 x 70		15.2		352
1 x 95		17.3		457
1 x 120		19.2		566
2 x 2.5	8.4	9.8	68	91
2 x 4	10.3	11.5	104	123
2 x 6	11.3	12.5	123	143
2 x 10	13.6	14.0	174	182

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
2 x 16	15.5	15.9	228	237
2 x 25	19.0	19.4	342	352
2 x 35	21.0	21.4	420	431
2 x 50	24.8	25.2	582	596
2 x 70		30.2		790
2 x 95		35.0		1046
2 x 120		38.3		1244
2 x 150		41.8		1476
3 x 2.5	9.4	10.3	96	110
3 x 4	10.9	12.2	127	152
3 x 6	11.9	13.2	154	180
3 x 10	14.4	14.8	223	232
3 x 16	16.4	16.9	298	309
3 x 25	20.2	20.6	451	464
3 x 35	22.3	22.8	560	575
3 x 50	26.4	26.8	781	800
3 x 2.5 + 1 x 2.5	10.2	11.2	115	132
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8	12.8	147	172
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5	13.9	171	201
3 x 6 + 1 x 4	13.0	14.4	181	214
3 x 10 + 1 x 4	14.8	15.7	245	263
3 x 10 + 1 x 6	15.2	16.3	255	274
3 x 16 + 1 x 6	16.9	17.9	328	348
3 x 16 + 1 x 10	18.5	18.9	371	385
3 x 25 + 1 x 10	20.8	21.3	499	515
3 x 25 + 1 x 16	21.5	21.9	524	540
3 x 35 + 1 x 16	24.2	24.6	658	676
3 x 50 + 1 x 16	27.2	27.7	852	874
3 x 50 + 1 x 25	28.1	28.5	896	918
4 x 2.5	10.2	11.2	115	132
4 x 4	11.8	13.3	154	184
4 x 6	13.0	14.4	188	220
4 x 10	15.8	16.3	275	288
4 x 16	18.5	18.9	391	405
4 x 25	22.3	22.7	567	584
4 x 35	25.0	25.5	733	752
4 x 50	29.1	29.6	991	1016
5 x 2.5	11.1	12.1	138	159
5 x 4	12.9	14.5	188	227
5 x 6	14.2	15.8	232	271
5 x 10	17.3	17.9	342	357
5 x 16	20.3	20.8	489	507
5 x 25	24.9	25.5	740	761
5 x 35	27.6	28.1	924	947
5 x 50	32.2		1262	
Кабели марки АВВГнг с секторными жилами				
3 x 50		29.6		870
3 x 70		32.4		1097
3 x 95		36.0		1436
3 x 120		38.5		1702
3 x 150		41.1		2014
3 x 185		44.1		2407
3 x 240		49.1		3117
3 x 50 + 1 x 25		29.0		951
3 x 70 + 1 x 35		32.2		1213
3 x 95 + 1 x 50		36.5		1613
3 x 120 + 1 x 70		39.5		1952
3 x 150 + 1 x 70		42.5		2268
3 x 185 + 1 x 95		46.5		2803
3 x 240 + 1 x 120		52.1		3561
4 x 50		29.8		1057
4 x 70		33.0		1354
4 x 95		37.5		1792
4 x 120		40.5		2147
4 x 150		43.7		2560
4 x 185		47.7		3126
4 x 240		53.5		4012

ВВГз на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 ВВГзнг на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86*

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией
в ПВХ оболочке (пониженной горючести*) с заполнением



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы двух-, трех- и четырехжильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех- и четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** - из ПВХ пластиката или невулканизированной резиновой смеси.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, в кабелях марки ВВГзнг из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660В и 1000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Для электроснабжения электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки ВВГз не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки ВВГзнг не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2122 16 - кабелей ВВГз на 660 В
- 35 3371 29 - кабелей ВВГз на 1000 В
- 35 2122 17 - кабелей ВВГзнг на 660 В
- 35 3371 38 - кабелей ВВГзнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....	7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:		
на напряжение 0,66 кВ	.....	.3 кВ
на напряжение 1 кВ	.....	.3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....	+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:		
от 1,5 до 16 мм ²	.....	.450 м
от 25 до 70 мм ²	.....	.300 м
от 95 мм ² и выше	.....	.200 м
Срок службы	.....	.30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

Кабели марки ВВГз				
2 x 1.5	7.6		87	
2 x 2.5	8.3		114	
2 x 4	10.3		177	
2 x 6	11.3		229	
2 x 10	13.7		357	
2 x 16	16.7		547	
2 x 25	19.4		832	
2 x 35	21.4		1077	
2 x 50	24.8		1473	
3 x 1.5	8.0		105	
3 x 2.5	9.4		153	
3 x 4	10.8		218	
3 x 6	11.9		287	
3 x 10	14.5		453	
3 x 16	17.8		700	
3 x 25	20.6		1069	
3 x 35	22.8		1418	
3 x 50	26.4		1909	
3 x 1.5 + 1 x 1	9.3		136	
3 x 2.5 + 1 x 1.5	10.2		178	
3 x 4 + 1 x 2.5	11.8		256	
3 x 6 + 1 x 2.5	12.5		320	
3 x 6 + 1 x 4	13.0		341	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

3 x 10 + 1 x 4	14.9		491	
3 x 10 + 1 x 6	15.4		518	
3 x 16 + 1 x 6	18.7		770	
3 x 16 + 1 x 10	19.3		823	
3 x 25 + 1 x 10	21.2		1123	
3 x 25 + 1 x 16	22.7		1237	
3 x 35 + 1 x 16	24.6		1548	
3 x 50 + 1 x 16	27.2		1963	
3 x 50 + 1 x 25	28.1		2087	
4 x 1.5	9.3		139	
4 x 2.5	10.2		185	
4 x 4	11.8		267	
4 x 6	13.0		355	
4 x 10	15.9		566	
4 x 16	20.0		906	
4 x 25	22.7		1309	
4 x 35	25.5		1742	
4 x 50	29.1		2316	
5 x 2.5	11.0		224	
5 x 4	12.8		326	
5 x 6	14.2		437	
5 x 10	17.5		697	
5 x 16	22.0		1105	
5 x 25	25.4		1645	

ВВГ-П на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 ВВГнг-П на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86*

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией
в ПВХ оболочке (пониженной горючести*) в плоском исполнении



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная, круглой формы, 1 класса по ГОСТ 22483, номинальным сечением до 16 мм² включительно.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** уложены в одной плоскости.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика, в кабелях марки ВВГнг-П из ПВХ пластика пониженной горючести.
Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки ВВГ-П не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки ВВГнг-П не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2122 - кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 660 В
- 35 3371 - кабелей ВВГ-П и ВВГнг-П на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:	
на напряжение 0,66 кВ	.....3 кВ
на напряжение 1 кВ	.....3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°С
Строительная длина кабелей для сечений основных жил	
от 1,5 до 16 мм ²	.....450 м,
при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем	
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
Кабели марки ВВГ-П				
2 x 1.5	5.0 x 7.6	5.4 x 8.4	62	
2 x 2.5	5.4 x 8.3	5.8 x 9.1	83	
2 x 4	6.0 x 9.7	6.6 x 10.9	119	
2 x 6	6.5 x 10.7	7.1 x 11.9	160	
2 x 10	7.8 x 13.1	8.0 x 13.5	254	
2 x 16	9.9 x 16.7	10.1 x 17.1	392	
3 x 1.5	5.0 x 10.2	5.4 x 11.4	101	
3 x 2.5	5.4 x 11.3	5.8 x 12.5	133	
3 x 4	6.0 x 13.2	6.6 x 15.1	188	
3 x 6	6.5 x 14.9	7.1 x 16.6	250	
3 x 10	7.8 x 18.5	8.0 x 19.1	392	
3 x 16	9.9 x 23.6	10.1 x 24.2	628	
Кабели марки ВВГнг-П				
2 x 1.5	5.0 x 7.6	5.4 x 8.4	68	77
2 x 2.5	5.4 x 8.3	5.8 x 9.1	90	99
2 x 4	6.0 x 9.7	6.6 x 10.9	128	143
2 x 6	6.5 x 10.7	7.1 x 11.9	169	185
2 x 10	7.8 x 13.1	8.0 x 13.5	265	272
2 x 16	9.9 x 16.7	10.1 x 17.1	425	433
3 x 1.5	5.0 x 10.2	5.4 x 11.4	103	115
3 x 2.5	5.4 x 11.3	5.8 x 12.5	135	148
3 x 4	6.0 x 13.2	6.6 x 15.1	191	213
3 x 6	6.5 x 14.9	7.1 x 16.6	253	277
3 x 10	7.8 x 18.5	8.0 x 19.1	396	405
3 x 16	9.9 x 23.6	10.1 x 24.2	634	646



АВВГ-П на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 АВВГнг-П на 660, 1000 В по ТУ 16-705.426-86*

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией
в ПВХ оболочке (пониженной горючести*) в плоском исполнении



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная, круглой формы, 1 класса по ГОСТ 22483, номинальным сечением до 16 мм² включительно.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** уложены в одной плоскости.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика, в кабелях марки АВВГнг-П из ПВХ пластика пониженной горючести.
Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели марки АВВГ-П не распространяют горение при одиночной прокладке, кабели марки АВВГнг-П не распространяют горение при прокладке в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 2222 - кабелей АВВГ-П и АВВГнг-П на 660 В
35 3771 - кабелей АВВГ-П и АВВГнг-П на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:	
на напряжение 0,66 кВ	.....3 кВ
на напряжение 1 кВ	.....3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°С
Строительная длина кабелей для сечений основных жил	
от 1,5 до 16 мм ²	.....450 м,
при поставке в бухтах согласовывается между потребителем и изготовителем	
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
Кабели марки АВВГ-П				
2 x 2.5	5.4 x 8.4	5.8 x 9.2	53	66
2 x 4	6.1 x 9.7	6.7 x 10.9	71	91
2 x 6	6.5 x 10.7	7.1 x 11.9	87	109
2 x 10	7.7 x 13.0	7.9 x 13.4	129	142
2 x 16	9.3 x 15.5	9.4 x 15.9	177	207
2 x 2.5 + 1 x 2.5	5.4 x 11.3		88	
3 x 2.5	5.4 x 11.3	5.8 x 12.5	88	109
3 x 4	6.1 x 13.4	6.7 x 15.2	116	148
3 x 6	6.5 x 14.8	7.1 x 16.6	141	176
3 x 10	7.7 x 18.3	7.9 x 18.9	205	227
3 x 16	9.3 x 21.8	9.4 x 22.4	302	366
Кабели марки АВВГнг-П				
2 x 2.5	5.4 x 8.4	5.8 x 9.2	61	70
2 x 4	6.1 x 9.7	6.7 x 10.9	81	97
2 x 6	6.5 x 10.7	7.1 x 11.9	98	115
2 x 10	7.7 x 13.0	7.9 x 13.4	143	149
2 x 16	9.3 x 15.5	9.5 x 15.9	210	218
3 x 2.5	5.4 x 11.3	5.8 x 12.5	92	105
3 x 4	6.1 x 13.4	6.7 x 15.2	121	144
3 x 6	6.5 x 14.8	7.1 x 16.6	147	171
3 x 10	7.7 x 18.3	7.9 x 18.9	212	221
3 x 16	9.3 x 21.8	9.5 x 22.4	312	323



ВБбШв на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80

ВБбШнг на 1000 В по ТУ 16.К71-090-90*

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех-, четырех- и пятижильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.

4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ - в кабелях с защитным покровом типа БбШв выпрессована из ПВХ пластиката, или материала изоляции, или другого равноценного материала.

5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ - типа БбШв:

- броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
- защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки ВБбШнг из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц, одножильные кабели марки ВБбШнг применяются в сетях постоянного напряжения до 2500 В.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации. Кабели марки ВБбШв не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки ВБбШнг также применяются для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях и в сооружениях метрополитенов, в т.ч. пожароопасных и взрывоопасных зонах при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

КОДЫ ОКП:

- 35 2122 41 - кабелей ВБбШв на 660 В
- 35 3371 31 - кабелей ВБбШв на 1000 В
- 35 3371 41 - кабелей ВБбШнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатацииот -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре до +35°Cдо 98%

Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже-15°C

Минимальный радиус изгиба при прокладке:

кабелей одножильных10 наружных диаметров

кабелей многожильных7.5 наружных диаметров

Номинальная частота50 Гц

Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц:

на напряжение 0,66 кВ0,3 кВ

на напряжение 1 кВ3,5 кВ

Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+70°C

Строительная длина кабелей для сечений основных жил:

от 1,5 до 16 мм²450 м

от 25 до 70 мм²300 м

от 95 мм² и выше200 м

Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В

Кабели марки ВБбШв				
2 x 4	14.3		346	
2 x 6	15.3	16.5	406	447
2 x 10	17.7	18.1	552	566
2 x 16	20.7	20.7	755	761
2 x 25	23.0	23.4	992	1009
2 x 35	25.6	26.0	1445	1473
2 x 50	28.6	29.0	1837	1867
2 x 70		32.0		2425
2 x 95		36.6		3200
3 x 4	14.8		403	
3 x 6	15.9	17.2	484	532
3 x 10	18.5	18.9	676	694
3 x 16	21.8	21.8	949	959
3 x 25	24.2	24.6	1282	1304
3 x 35	27.0	27.4	1790	1820
3 x 50	30.2	30.6	2296	2330
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8		454	



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	528	581
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	554	611
3 x 10 + 1 x 4	18.9	19.8	730	764
3 x 10 + 1 x 6	19.4	20.4	759	797
3 x 16 + 1 x 6	22.3	22.3	1026	1041
3 x 16 + 1 x 10	22.9	22.9	1082	1094
3 x 25 + 1 x 10	25.2	25.7	1427	1452
3 x 25 + 1 x 16	26.7	27.2	1527	1554
3 x 35 + 1 x 16	28.4	28.9	1986	2020
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	2447	2482
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	2587	2624
3 x 70 + 1 x 25		34.8		3308
3 x 95 + 1 x 35		39.9		4400
Кабели марки ВБШв				
4 x 2.5	14.2		367	
4 x 4	15.8		469	
4 x 6	17.0	18.4	572	630
4 x 10	19.9	20.4	815	836
4 x 16	23.6		1163	
4 x 25	26.7	27.2	1618	1646
4 x 35	29.3	29.8	2196	2232
4 x 50	32.9	33.4	2834	2874
Кабели марки ВБШв с секторными жилами				
5 x 4	16.8		546	
5 x 6	18.2		673	
5 x 10	21.5		971	
5 x 16	26.0		1426	
5 x 25	29.0		1969	
3 x 50		33.4		2261
3 x 70		36.6		2954
3 x 95		39.8		3801
3 x 120		42.3		4568
3 x 150		44.9		5467
3 x 185		48.5		6630
3 x 240		52.9		8421
3 x 50 + 1 x 25		33.0		2500
3 x 70 + 1 x 35		36.4		3289

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 95 + 1 x 50		40.3		4277
3 x 120 + 1 x 70		43.2		5257
3 x 150 + 1 x 70		46.7		6213
3 x 185 + 1 x 95		50.5		7603
3 x 240 + 1 x 120		55.9		9649
Кабели марки ВБШнг				
4 x 50		33.8		2755
4 x 70		37.4		3654
4 x 95		41.3		4770
4 x 120		44.2		5784
4 x 150		47.9		7022
4 x 185		51.7		8503
4 x 240		57.7		10940
2 x 2.5		13.7		315
2 x 4		15.5		395
2 x 6		16.5		458
2 x 10		18.1		578
2 x 16		20.7		769
2 x 25		23.4		1025
2 x 35		26.0		1519
2 x 50		29.0		1923
3 x 2.5		14.3		358
3 x 4		16.1		460
3 x 6		17.2		543
3 x 10		18.9		706
3 x 16		21.8		964
3 x 25		25.0		1346
3 x 35		27.4		1865
3 x 50		30.8		2399
3 x 4 + 1 x 2.5		16.8		507
3 x 6 + 1 x 4		18.4		623
3 x 10 + 1 x 6		20.4		811
3 x 16 + 1 x 10		22.9		1098
3 x 25 + 1 x 16		27.2		1575
3 x 35 + 1 x 16		28.9		2065
3 x 50 + 1 x 25		32.5		2694



АВБбШв на 660, 1000 В по ГОСТ 16442-80 АВБбШнг на 1000 В по ТУ 16.К71-090-90*

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы двух-, трех- и четырехжильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех- и четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - в кабелях с защитным покровом типа БбШв выпрессована из ПВХ пластиката, или материала изоляции, или другого равноценного материала.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа БбШв:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки АВБбШнг из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц, одножильные кабели марки АВБбШнг применяются в сетях постоянного напряжения до 2500 В.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации. Кабели марки АВБбШв не распространяют горение при одиночной прокладке. Кабели марки АВБбШнг также применяются для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях и в сооружениях метрополитенов, в т.ч. пожароопасных и взрывоопасных зонах при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации, исключая взрывоопасные зоны класса В-1 и В-1а.

КОДЫ ОКП:

- 35 2222 41 - кабелей АВБбШв на 660 В
- 35 3771 57 - кабелей АВБбШв на 1000 В
- 35 3771 09 - кабелей АВБбШнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):	
на напряжение 0,66 кВ	.....0.3 кВ
на напряжение 1 кВ	.....0.35 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°C
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	.....400°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 2,5 до 16 мм ²	.....450 м
от 25 до 70 мм ²	.....300 м
от 95 мм ² и выше	.....200 м
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
Кабели марки АВБбШв				
2 x 4	14.3		298	
2 x 6	15.3	16.5	334	374
2 x 10	17.6	18.0	424	438
2 x 16	19.5	19.9	511	526
2 x 25	22.6	23.0	660	676
2 x 35	25.2	25.6	984	1010
2 x 50	28.6	29.0	1256	1286
2 x 70		32.0		1573
2 x 95		36.6		2025
2 x 120		39.6		2368
3 x 2.5		14.3		304
3 x 4	14.9	16.2	331	377

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 6	15.9	17.2	375	423
3 x 10	18.4	18.8	486	504
3 x 16	20.4	20.9	597	615
3 x 25	23.8	24.2	787	808
3 x 35	26.5	27.0	1107	1136
3 x 50	30.2	30.6	1425	1459
3 x 4 + 1 x 2.5	15.8		367	
3 x 6 + 1 x 2.5	16.5	17.9	403	457
3 x 6 + 1 x 4	17.0	18.4	420	477
3 x 10 + 1 x 4	18.8	19.7	516	549
3 x 10 + 1 x 6	19.2	20.3	533	570
3 x 16 + 1 x 6	20.9	21.9	635	672
3 x 16 + 1 x 10	22.1	22.5	679	701

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 25 + 1 x 10	24.4	25.3	845	892
3 x 25 + 1 x 16	25.5	25.9	904	929
3 x 35 + 1 x 16	28.0	28.4	1204	1235
3 x 50 + 1 x 16	31.0	31.5	1478	1512
3 x 50 + 1 x 25	31.9	32.3	1557	1593
3 x 70 + 1 x 25		34.8		1872
3 x 95 + 1 x 35		39.9		2419
3 x 120 + 1 x 35		43.2		2835
4 x 2.5	14.2	15.2	306	341
4 x 4	15.8	17.3	374	429
4 x 6	17.0	18.4	427	484
4 x 10	19.8	20.3	562	583
4 x 16	22.1	22.5	699	721
4 x 25	26.3	26.7	961	986
4 x 35	28.8	29.3	1291	1324
4 x 50	32.9	33.4	1672	1712
5 x 2.5	15.1		351	
5 x 4	16.9		433	
5 x 6	18.2		491	
5 x 10	21.3		655	
5 x 16	23.9		827	
5 x 25	28.5		1148	
5 x 35	31.4		1529	
5 x 50	36.4		2035	
Кабели марки АВБШв с секторными жилами				
3 x 50		33.4		1371
3 x 70		36.6		1680
3 x 95		39.8		2039
3 x 120		42.3		2347
3 x 150		44.9		2702
3 x 185		48.3		3189
3 x 240		52.9		3931
3 x 50 + 1 x 25		32.8		1442
3 x 70 + 1 x 35		36.4		1792
3 x 95 + 1 x 50		40.3		2223
3 x 120 + 1 x 70		43.3		2613
3 x 150 + 1 x 70		46.7		3022
3 x 185 + 1 x 95		50.3		3575
3 x 240 + 1 x 120		55.9		4425
4 x 50		33.6		1561
4 x 70		37.2		1947
4 x 95		41.3		2418
4 x 120		44.3		2825
4 x 150		47.9		3335
4 x 185		51.5		3917
4 x 240		57.7		4954
Кабели марки АВБШнг				
2 x 4		15.5		347
2 x 6		16.5		385
2 x 10		18.0		451
2 x 16		19.9		539
2 x 25		23.0		692
2 x 35		25.6		1055
2 x 50		29.0		1342
3 x 2.5		14.3		313
3 x 4		16.2		388
3 x 6		17.2		434
3 x 10		18.8		516
3 x 16		20.9		629
3 x 25		24.2		850
3 x 35		27.0		1179
3 x 4 + 1 x 2.5		16.8		420
3 x 6 + 1 x 4		18.4		490
3 x 10 + 1 x 6		20.3		584
3 x 16 + 1 x 10		22.5		716
3 x 25 + 1 x 16		25.9		949

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 35 + 1 x 16		28.4		1280
4 x 2.5		15.2		351
4 x 4		17.3		440
4 x 6		18.4		497
4 x 10		20.3		597
4 x 16		22.5		737
4 x 25		26.7		1007
4 x 35		29.5		1385
Кабели марки АВБШнг с секторными жилами				
3 x 50		33.6		1415
3 x 70		36.6		1711
3 x 95		40.0		2094
3 x 120		42.5		2405
3 x 150		45.3		2787
3 x 185		48.3		3235
3 x 240		52.9		3981
3 x 50 + 1 x 25		33.0		1485
3 x 70 + 1 x 35		36.4		1823
3 x 95 + 1 x 50		40.5		2279
3 x 120 + 1 x 70		43.5		2673
3 x 150 + 1 x 70		46.7		3066
3 x 185 + 1 x 95		50.3		3623
3 x 240 + 1 x 120		56.3		4536
4 x 50		33.8		1605
4 x 70		37.2		1979
4 x 95		41.5		2475
4 x 120		44.5		2886
4 x 150		47.9		3380
4 x 185		51.9		3966
4 x 240		57.7		5013



ВВБ, ВВБГ на 660, 1000 В по ТУ 16.К01-16-96

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией
в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
 - 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
 - 3. СКРУТКА** - изолированные жилы двух-, трех- и четырехжильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех- и четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
 - 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.
 - 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - в кабелях марки ВВБ типа Б:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - наружный покров из стеклянной пряжи из штепелированного волокна или из пропитанной кабельной пряжи.
- В кабелях марки ВВБГ типа БГ:
- подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и мелом.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Кабели марки ВВБ применяются для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки ВВБГ применяются для прокладки в помещениях, в каналах и туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	.....50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):	
на напряжение 0,66 кВ	.....0.3 кВ
на напряжение 1 кВ	.....0.35 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°С
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	.....400°С
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 1,5 до 16 мм ²	.....450 м
от 25 до 70 мм ²	.....300 м
от 95 мм ² и выше	.....200 м
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

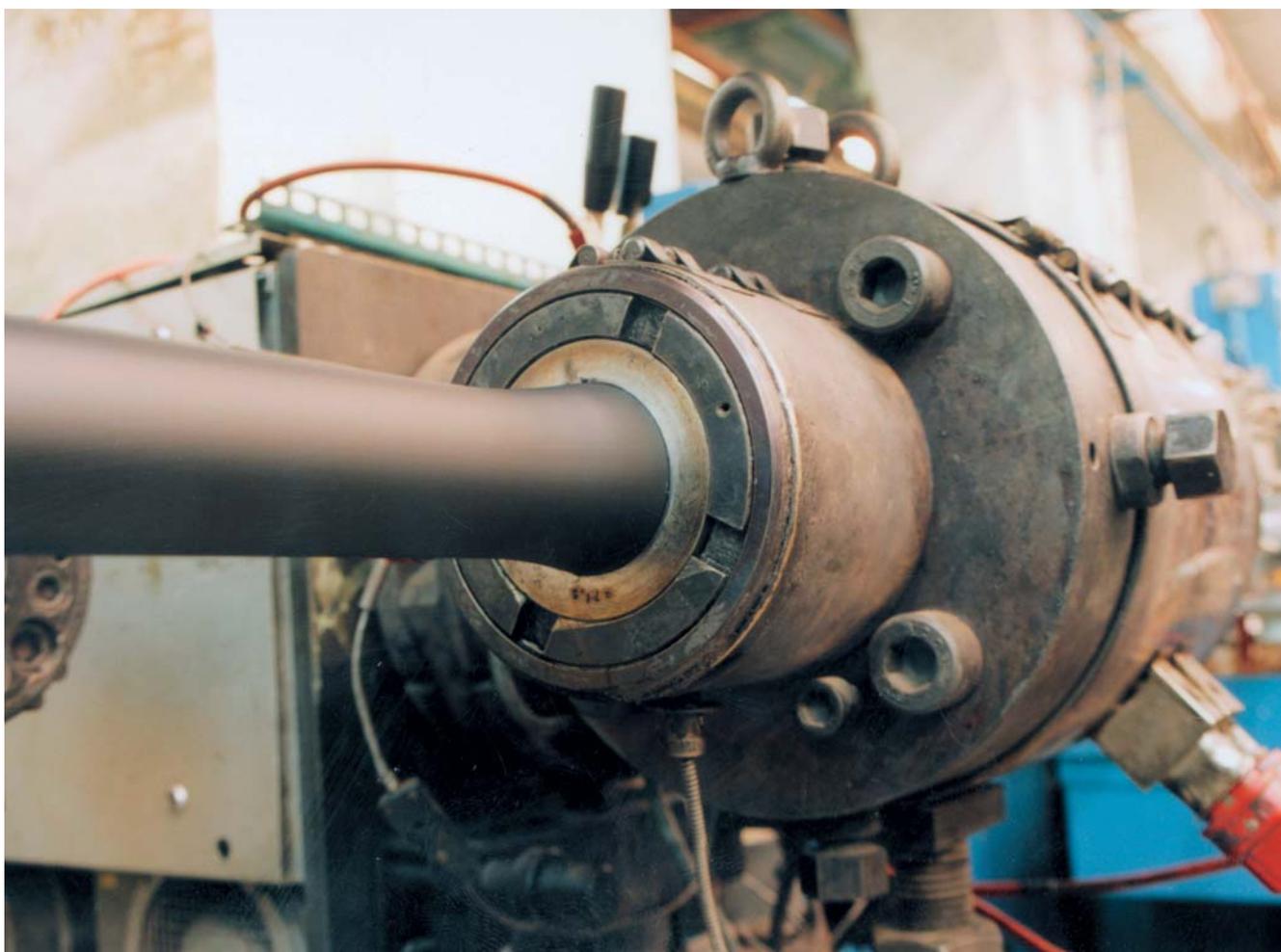
Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
Кабели марки ВВБ				
2 x 10	20.9	21.3	651	666
2 x 16	23.9	23.9	864	871
2 x 25	26.6	27.0	1135	1154
2 x 35	29.4	29.8	1560	1583
2 x 50	32.8	33.2	1948	1973
2 x 70		36.2.		2486
2 x 95		40.4		3144
3 x 10	21.7	22.1	778	797
3 x 16	25.0	25.0	1062	1072
3 x 25	28.6	29.0	1610	1637
3 x 35	31.2	31.2	1992	1988

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 50	34.4	34.8	2481	2512
3 x 70		38.0		3234
3 x 95		43.0		4199
3 x 6 + 1 x 2.5		21.1		681
3 x 6 + 1 x 4	20.2	21.6	652	712
3 x 10 + 1 x 4	22.1	23.0	834	870
3 x 10 + 1 x 6	22.6	23.6	864	905
3 x 16 + 1 x 6	25.9	25.9	1166	1181
3 x 16 + 1 x 10	26.5	26.5	1225	1237
3 x 25 + 1 x 10	29.2	29.7	1739	1769
3 x 25 + 1 x 16	31.1	31.2	1886	1886
3 x 35 + 1 x 16	32.6	33.1	2214	2247

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 50 + 1 x 16	35.2	35.7	2682	2717
3 x 50 + 1 x 25	36.1	36.5	2804	2840
3 x 70 + 1 x 25		39.0		3534
3 x 70 + 1 x 35		40.0		3661
3 x 95 + 1 x 35		44.1		4598
3 x 95 + 1 x 50		45.2		4765
4 x 6	20.2	21.6	669	731
4 x 10	23.1	23.6	922	945
4 x 16	28.0	28.4	1315	1514
4 x 25	31.1	31.2	1977	1978
4 x 35	33.5	34.0	2429	2464
4 x 50	37.1	37.6	3057	3095
4 x 70		41.2		4032
4 x 95		46.7		5272
Кабели марки ВВБГ				
2 x 10	17.0		571	
2 x 16	20.0		772	
2 x 25	24.5		1241	
2 x 35	26.7		1498	
2 x 50	30.7		1910	
2 x 70		34.6		2449
2 x 95		39.1		3098
3 x 10	17.8		697	
3 x 16	21.0		969	
3 x 25	25.8		1550	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 35	28.6		1937	
3 x 50	32.4		2462	
3 x 70		36.6		3217
3 x 95		41.4		4116
3 x 6 + 1 x 4	18.2		753	
3 x 10 + 1 x 4	18.6		763	
3 x 10 + 1 x 6	22.0		1057	
3 x 16 + 1 x 6	22.5		1082	
3 x 16 + 1 x 10	28.4		1824	
3 x 25 + 1 x 10	30.1		2159	
3 x 25 + 1 x 16	31.1		2259	
3 x 35 + 1 x 16	34.2		2789	
3 x 50 + 1 x 16	35.3		2882	
3 x 50 + 1 x 25	37.6		3552	
3 x 70 + 1 x 25		37.6		3521
3 x 70 + 1 x 35		39.1		3639
3 x 70 + 1 x 50		40.4		3815
3 x 95 + 1 x 35		42.6		4511
3 x 95 + 1 x 50		43.8		4684
4 x 10	19.1		838	
4 x 16	24.0		1389	
4 x 25	28.4		1932	
4 x 35	31.1		2396	
4 x 50	35.3		3078	
4 x 70	40.4	40.4	4075	4106



АВВБ, АВВБГ на 660, 1000 В по ТУ 16.К01-16-96

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы двух-, трех- и четырехжильных кабелей скручены; двухжильные кабели имеют жилы одинакового сечения; трех- и четырехжильные имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.

4. ОБОЛОЧКА - из ПВХ пластика. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ - в кабелях марки АВВБ типа Б:

- подушка из крепированной бумаги и битума;
- броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
- наружный покров из стеклянной пряжи из штепелированного волокна или из пропитанной кабельной пряжи.

В кабелях марки АВВБГ типа БГ:

- подушка из крепированной бумаги и битума;
- броня из двух стальных лент, покрытые битумом и мелом.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В и 1000 В частоты 50 Гц.

Кабели марки АВВБ применяются для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки АВВБГ применяются для прокладки в помещениях, в каналах и туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке 7.5 наружных диаметров.	.....
Номинальная частота	.....50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	.....3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+90°С
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невзгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	.....400°С
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 2,5 до 16 мм ²	.....450 м
от 25 до 70 мм ²	.....300 м
от 95 мм ² и выше	.....200 м
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
Кабели марки АВВБ				
2 x 10	20.9		526	
2 x 16	22.8		619	
2 x 25	26.3		805	
2 x 35	29.1		1106	
2 x 50	34.4		1439	
2 x 70		38.2		1724
2 x 95		43.0		2109
2 x 120		46.3		2397
3 x 10	21.7		592	
3 x 16	23.7		708	
3 x 25	28.3		1115	
3 x 35	30.4		1284	
3 x 50	36.1		1690	
3 x 70		40.2		2059
3 x 95		45.3		2548
3 x 10 + 1 x 4	22.1		623	
3 x 10 + 1 x 6	22.5		641	
3 x 16 + 1 x 6	24.2		748	
3 x 16 + 1 x 10	25.7		821	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 25 + 1 x 10	28.9		1180	
3 x 25 + 1 x 16	29.5		1223	
3 x 35 + 1 x 16	32.2		1430	
3 x 50 + 1 x 16	37.0		1786	
3 x 50 + 1 x 25	37.0		1823	
3 x 70 + 1 x 25		41.2		2197
3 x 70 + 1 x 35		41.2		2227
3 x 95 + 1 x 35		46.5		2724
3 x 95 + 1 x 50		47.7		2830
4 x 10	23.0		673	
4 x 16	25.7		841	
4 x 25	30.3		1287	
4 x 35	33.1		1529	
4 x 50	39.0		1988	
4 x 70		44.0		2491
Кабели марки АВВБГ				
2 x 10	16.9		438	
2 x 16	18.8		522	
2 x 25	22.3		691	
2 x 35	25.1		980	
2 x 50	30.4		1288	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
2 x 70		34.2		1556
2 x 95		39.0		1918
3 x 10	17.7		500	
3 x 16	19.7		607	
3 x 25	24.3		992	
3 x 35	26.4		1151	
3 x 50	32.1		1532	
3 x 70		36.2		1881
3 x 95		41.3		2347
3 x 10 + 1 x 4	18.1		529	
3 x 10 + 1 x 6	18.5		545	
3 x 16 + 1 x 6	20.2		644	
3 x 16 + 1 x 10	21.7		711	

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм		Масса 1 км кабеля, кг	
	660 В	1000 В	660 В	1000 В
3 x 25 + 1 x 10	24.9		1055	
3 x 25 + 1 x 16	25.5		1094	
3 x 35 + 1 x 16	28.2		1289	
3 x 50 + 1 x 16	33.0		1623	
3 x 50 + 1 x 25	33.0		1660	
3 x 70 + 1 x 25		37.2		2017
3 x 70 + 1 x 35		37.2		2048
4 x 10	19.0		574	
4 x 16	21.7		730	
4 x 25	26.3		1155	
4 x 35	29.1		1384	
4 x 50	35.0		1816	
4 x 70		40.0		2295

ПвВГ, ПвВГнг * на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена в ПВХ оболочке (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из силанольноштитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены; кабели выполняются четырехжильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** - накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси с заполнением промежутков между жилами; минимальная толщина внутренней оболочки - 0.4 мм.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, в кабелях марки ПвВГнг из ПВХ пластиката пониженной горючести. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1000 В частоты 50 Гц. Кабели марки ПвВГ предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях при отсутствии опасности механических повреждений. Кабели марки ПвВГ не распространяют горение при одиночной прокладке. Допускается групповая прокладка кабелей в кабельных сооружениях при условии применения дополнительных мер по огнезащите, например нанесение огнезащитных мастик. Кабели марки ПвВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках и предназначены для групповой прокладки.

КОДЫ ОКП:

35 3381 23 - кабелей ПвВГ на 1000 В
35 3381 24 - кабелей ПвВГнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7.5 наружных диаметров
Частота переменного тока	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+90°C
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	250°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
10 и 16 мм ²	450 м
от 25 до 70 мм ²	300 м
от 95 мм ² и выше	200 м
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

АПВВГ, АПВВГнг * на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольносшитого полиэтилена в ПВХ оболочке (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из силанольносшитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы кабелей скручены; кабели выполняются четырехжильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.

4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА - накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси с заполнением промежутков между жилами; минимальная толщина внутренней оболочки - 0,4 мм.

5. ОБОЛОЧКА - из ПВХ пластиката, в кабелях марки АПВВГнг из ПВХ пластиката пониженной горючести.

Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1000 В частоты 50 Гц.

Кабели марки АПВВГ предназначены для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях, помещениях при отсутствии опасности механических повреждений.

Кабели марки АПВВГ не распространяют горение при одиночной прокладке. Допускается групповая прокладка кабелей в кабельных сооружениях при условии применения дополнительных мер по огнезащите, например нанесение огнезащитных мастик.

Кабели марки АПВВГнг не распространяют горение при прокладке в пучках и предназначены для групповой прокладки.

КОДЫ ОКП:

35 3781 56 - кабелей АПВВГ на 1000 В

35 3781 59 - кабелей АПВВГнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7,5 наружных диаметров
Номинальная частота	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	3,5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+90°C
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	250°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
10 и 16 мм ²	450 м
от 25 до 70 мм ²	300 м
от 95 мм ² и выше	200 м
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32



ПвБбШв, ПвБбШнг* на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена с защитным покровом типа БбШв (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из силанольноштитого полиэтилена.

Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы кабелей скручены; кабели выполняются четырехжильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.

4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА - накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси с заполнением промежутков между жилами; минимальная толщина внутренней оболочки - 0,4 мм.

5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ - в кабелях с защитным покровом типа БбШв выпрессована из ПВХ пластиката или материала изоляции, или другого равноценного материала.

6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ - типа БбШв:

- броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
- защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки ПвБбШнг из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1000 В частоты 50 Гц. Кабели марки ПвБбШв предназначены для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях.

Кабели марки ПвБбШв не распространяют горение при одиночной прокладке. Допускается групповая прокладка кабелей в кабельных сооружениях при условии применения дополнительных мер по огнезащите, например нанесение огнезащитных мастик.

Кабели марки ПвБбШнг применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях.

КОДЫ ОКП:

35 3381 25 - кабелей ПвБбШв на 1000 В

35 3381 27 - кабелей ПвБбШнг на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7.5 наружных диаметров
Частота переменного тока	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+90°C
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	250°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
10 и 16 мм ²	.450 м
от 25 до 70 мм ²	.300 м
от 95 мм ² и выше	.200 м
Срок службы	.30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32



АПвББШв, АПвББШнг* на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена с защитным покровом типа ББШв (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из силанольноштитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены; кабели выполняются четырехжильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** - накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси с заполнением промежутков между жилами; минимальная толщина внутренней оболочки - 0,4 мм.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - в кабелях с защитным покровом типа ББШв выпрессована из ПВХ пластиката или материала изоляции, или другого равноценного материала.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа ББШв:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластиката, в кабелях марки АПвББШнг из ПВХ пластиката пониженной горючести

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7,5 наружных диаметров
Номинальная частота	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	3,5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+90°C
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невосгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	250°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
10 и 16 мм ²	450 м
от 25 до 70 мм ²	300 м
от 95 мм ² и выше	200 м
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1000 В частоты 50 Гц.

Кабели марки АПвББШв предназначены для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки одиночных кабельных линий в кабельных сооружениях.

Кабели марки АПвББШнг не распространяют горение при одиночной прокладке. Допускается групповая прокладка кабелей в кабельных сооружениях при условии применения дополнительных мер по огнезащите, например нанесение огнезащитных мастик.

Кабели марки АПвББШнг применяются для групповой прокладки в кабельных сооружениях, помещениях.

КОДЫ ОКП:

- 35 3781 70 - кабелей АПвББШв на 1000 В
- 35 3781 07 - кабелей АПвББШнг на 1000 В



ПвБШп на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с медными жилами, с изоляцией

из силанольносшитого полиэтилена с защитным покровом типа ББШп



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из силанольносшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены; кабели выполняются четырехжильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** - накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси с заполнением промежутков между жилами; минимальная толщина внутренней оболочки - 0,4 мм.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - в кабелях с защитным покровом типа ББШп выпрессована из полиэтилена.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа ББШп:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из полиэтилена.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже.....	-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7,5 наружных диаметров
Частота переменного тока	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	3,5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации.....	+90°С
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	250°С
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
10 и 16 мм ²	450 м
от 25 до 70 мм ²	300 м
от 95 мм ² и выше.....	200 м
Срок службы.....	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1000 В частоты 50 Гц. Кабели марки ПвБШп предназначены для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки в грунтах с повышенной влажностью и в воде.

КОДЫ ОКП:

35 3381 28 - кабелей ПвБШп на 1000 В



АПвБШп на 1000 В по ТУ 16 К71-277-98

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с изоляцией

из силанольношшитого полиэтилена с защитным покровом типа БШп



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из силанольношшитого полиэтилена. Изолированные жилы многожильных кабелей имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены; кабели выполняются четырехжильными и имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (нулевую). Номинальные сечения нулевых жил (меньшего сечения) соответствуют указанным в Приложении на стр. 32.
- 4. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** - накладывается поверх скрученных жил из мелонаполненной невулканизированной резиновой смеси с заполнением промежутков между жилами; минимальная толщина внутренней оболочки - 0,4 мм.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - в кабелях с защитным покровом типа БШп выпрессована из полиэтилена.
- 6. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа БШп:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 1000 В частоты 50 Гц. Кабели марки АПвБШп предназначены для прокладки в земле (траншеях) независимо от степени коррозионной активности грунтов и грунтовых вод, за исключением пучинистых и просадочных грунтов, и для прокладки в грунтах с повышенной влажностью и в воде.

КОДЫ ОКП:

35 3781 08 - кабелей АПвБШп на 1000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7,5 наружных диаметров
Номинальная частота	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	3,5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+90°C
Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более	250°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
10 и 16 мм ²	450 м
от 25 до 70 мм ²	300 м
от 95 мм ² и выше	200 м
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32



ВВГ на 6000 В по ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой или секторной формы, 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. Кабели изготавливаются только трехжильными.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм.
- 5. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** - наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 6. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** - из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, наложенные с перекрытием, или из ПВХ пластика, или другого равноценного материала.
- 8. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатацииот -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°Сдо 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке7.5 наружных диаметров
Номинальная частота50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)15 кВ
Кабели выдерживают в течение 4ч испытание переменным напряжением18 кВ частотой 50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации..... +70°С
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:
от 35 до 70 мм².....450 м
от 95 до 120 мм².....400 м
от 150 мм² и выше.....350 м
Срок службы.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	37.0	2442
3 x 50	40.0	2654
3 x 70	43.0	3346
3 x 95	46.3	4233
3 x 120	48.9	5022
3 x 150	51.4	5914
3 x 185	54.6	7024
3 x 240	59.2	8812

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

КОДЫ ОКП:

35 3373 27 - кабелей ВВГ на 6000 В



АВВГ на 6000 В по ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. Кабели изготавливаются только трехжильными.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм.
- 5. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** - наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 6. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** - из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, наложенные с перекрытием, или из ПВХ пластика, или другого равноценного материала.
- 8. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6000 В частоты 50 Гц. Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, а также для прокладки на открытом воздухе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

КОДЫ ОКП:

35 3773 53 - кабелей АВВГ на 6000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	15 кВ
Кабели выдерживают в течение 4 ч испытание переменным напряжением	18 кВ частотой 50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 35 до 70 мм ²	450 м
от 95 до 120 мм ²	400 м
от 150 мм ² и выше	350 м
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	36.6	1710
3 x 50	40.0	1773
3 x 70	43.0	2084
3 x 95	46.3	2487
3 x 120	48.9	2823
3 x 150	51.4	3176
3 x 185	54.4	3618
3 x 240	59.2	4366



ВБбШв на 6000 В по ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с медными жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой или секторной формы, 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. Кабели изготавливаются только трехжильными.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм.
- 5. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** - наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 6. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** - из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, наложенные с перекрытием, или из ПВХ пластика, или другого равноценного материала.
- 8. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа БбШв:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластика.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

КОДЫ ОКП:

35 3373 31 - кабелей ВБбШв на 6000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	от -50°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке	7.5 наружных диаметров
Номинальная частота	50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)	15 кВ
Кабели выдерживают в течение 4ч испытание переменным напряжением	18 кВ частотой 50 Гц
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил:	
от 35 до 70 мм ²	450 м
от 95 до 120 мм ²	400 м
от 150 мм ² и выше	350 м
Срок службы	30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	38.1	2849
3 x 50	41.4	3097
3 x 70	44.4	3824
3 x 95	47.7	4749
3 x 120	50.3	5569
3 x 150	52.8	6490
3 x 185	56.4	7691
3 x 240	60.6	9480



АВБбШв на 6000 В по ГОСТ 16442-80

Силовые кабели с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, круглой или секторной формы, 1 или 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей имеют отличительную расцветку. Номинальная толщина изоляции соответствует 3.4 мм.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. Кабели изготавливаются только трехжильными.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** -выпрессована из ПВХ пластика минимальной толщиной 0.9 мм.
- 5. ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИЙ ЭКРАН** - наложен обмоткой из ленты, изготовленной из электропроводящей прорезиненной ткани номинальной толщиной 0.3 мм, с перекрытием, или двух лент электропроводящей кабельной бумаги номинальной толщиной 0.12 мм с зазором.
- 6. МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЭКРАН** - из двух медных лент или медной фольги толщиной не менее 0.06 мм с зазором.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - две ленты из полиэтилентерефталатной пленки, наложенные с перекрытием, или из ПВХ пластика, или другого равноценного материала.
- 8. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа БбШв:
 - броня из двух стальных лент, наложенных так, чтобы верхняя лента перекрывала зазоры между витками нижней ленты;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластика.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатацииот -50°С до +50°С
 Относительная влажность воздуха при температуре до +35°Сдо 98%
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже.....-15°С
 Минимальный радиус изгиба при прокладке7.5 наружных диаметров
 Номинальная частота50 Гц
 Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин)15 кВ
 Кабели выдерживают в течение 4 ч испытание переменным напряжением18 кВ частотой 50 Гц
 Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+70°С
 Предельная температура нагрева жил при к.з. по условиям невозгораемости кабеля при времени протекания тока к.з. до 4 с. не более400°С
 Строительная длина кабелей для сечений основных жил:
 от 35 до 70 мм².....450 м
 от 95 до 120 мм².....400 м
 от 150 мм² и выше.....350 м
 Срок службы.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 35	38.0	2113
3 x 50	41.4	2216
3 x 70	44.4	2562
3 x 95	47.7	3003
3 x 120	50.3	3369
3 x 150	52.8	3752
3 x 185	56.2	4283
3 x 240	60.6	5035

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 6000 В частоты 50 Гц.

Для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, шахтах (кроме прокладки в блоках), а также на открытом воздухе, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, но при наличии опасности механических повреждений в процессе эксплуатации.

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

КОДЫ ОКП:

35 3773 57 - кабелей АВБбШв на 6000 В



КГВВ, КГВВНГ* по ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, многопроволочная, круглой формы, 4 или 5 класса номинальным сечением до 10 мм² включительно, жилы номинальным сечением 16 мм² и выше - 3, 4 и 5 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей с числом жил до 5 включительно имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). В кабелях с числом жил 7 и более в каждом повиве имеются счетная жила и жила направления, отличающиеся по цвету друг от друга и от остальных жил повива. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы кабелей скручены концентрическими повивами; изолированные жилы четырех- и пятижильных кабелей допускается скручивать вокруг сердечника, изолированного ПВХ пластиком. Трех- и четырехжильные кабели имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32. Кабели могут иметь жилу заземления с номинальным сечением, равным номинальному сечению основной жилы.

4. ОБОЛОЧКА - из ПВХ пластика, в кабелях марки КГВВНГ из ПВХ пластика пониженной горючести. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 660 и 1000 В переменного тока частотой до 60 Гц. Кабели могут эксплуатироваться при напряжении 1000 и 1500 В постоянного тока соответственно.

Для стационарного монтажа с радиусом изгиба не менее пяти наружных диаметров кабеля. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки КГВВНГ не распространяют горение при прокладке в пучках.

В условное обозначение кабелей с нулевой жилой к марке добавляется буква "н".

КОДЫ ОКП:

35 3300 - кабелей КГВВ и КГВВНГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....5 наружных диаметров
Частота переменного тока	.....до 60 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):	
для кабелей на напряжение 660 В	.....3 кВ
для кабелей на напряжение 1000 В	.....3,5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°С
Строительная длина не менее	.....100 м
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число жил и номинальное сечение жил соответствуют указанным в таблице:

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
	Номинальное напряжение, В	
	660	1000
1	-	10-300
2 - 5	0.75-6.0	10 - 150
7 и 10	0.75-6.0	-
14, 19, 27, 37	0.75-2.5	-



КГВЭВ, КГВЭВНГ* по ТУ 16.К01-30-2002

Кабели гибкие с медными жилами, с ПВХ изоляцией, экранированные в ПВХ оболочке (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, многопроволочная, круглой формы, 4 или 5 класса номинальным сечением до 10 мм² включительно, жилы номинальным сечением 16 мм² и выше - 3, 4 и 5 класса по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Изолированные жилы кабелей с числом жил до 5 включительно имеют отличительную расцветку. Изоляция нулевых жил выполняется голубого цвета. Изоляция жил заземления выполняется двухцветной (зелено-желтой расцветки). В кабелях с числом жил 7 и более в каждом повиве имеются счетная жила и жила направления, отличающиеся по цвету друг от друга и от остальных жил повива. Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32.

3. СКРУТКА - изолированные жилы кабелей скручены концентрическими повивами; изолированные жилы четырех- и пятижильных кабелей допускается скручивать вокруг сердечника, изолированного ПВХ пластиком. Трех- и четырехжильные кабели имеют все жилы одинакового сечения или одну жилу меньшего сечения (жилу заземления или нулевую). Номинальные сечения нулевых жил и жил заземления соответствуют указанным в Приложении на стр. 32. Кабели могут иметь жилу заземления с номинальным сечением, равным номинальному сечению основной жилы.

4. ЭКРАН - поверх скрученных жил, выполнен из медных проволок диаметром не более 0.3 мм в виде оплетки плотностью не менее 70%.

5. ОБОЛОЧКА - из ПВХ пластика, в кабелях марки КГВЭВНГ из ПВХ пластика пониженной горючести.

Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для фиксированного монтажа силовых цепей и цепей управления на станках и механизмах при напряжении 660 и 1000 В переменного тока частотой до 60 Гц. Кабели могут эксплуатироваться при напряжении 1000 и 1500 В постоянного тока соответственно.

Для стационарного соединения электродвигателей с частотными преобразователями. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).

Кабели не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марки КГВЭВНГ не распространяют горение при прокладке в пучках.

В условное обозначение кабелей с нулевой жилой к марке добавляется буква "н".

КОДЫ ОКП:

35 3300 - кабелей марки КГВЭВ и КГВЭВНГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатации	.....от -50°С до +50°С
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....до 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже	.....-15°С
Минимальный радиус изгиба при прокладке	.....5 наружных диаметров
Частота переменного тока	.....до 60 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц (продолжительность испытания 10 мин):	
для кабелей на напряжение 660 В	.....3 кВ
для кабелей на напряжение 1000 В	.....3.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации	.....+70°С
Строительная длина не менее	.....100 м
Срок службы	.....30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число жил и номинальное сечение жил соответствуют указанным в таблице:

Число жил	Номинальное сечение основных жил, мм ²	
	Номинальное напряжение, В	
	660	1000
2 - 5	1.0-6.0	10 - 150
7 и 10	1.0-6.0	-
14, 19, 27, 37	1.0-2.5	-



НУМ, НУМ-3 на 660 В по ТУ 16К01-28-2001

Силовые кабели с медными жилами с ПВХ изоляцией
в ПВХ оболочке с наполнением из невулканизированной резины



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглой формы, 1 и 2 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Изолированные жилы имеют сплошную цветовую расцветку в соответствии с цветами, указанными в таблице справа.
Толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 32 .
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы одинакового сечения двух-, трех-, четырех- и пятижильных кабелей скручены.
- 4. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из невулканизированной этилен-пропиленовой резины, одножильные кабели марки НУМ исполняются без поясной изоляции.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, серого цвета. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 32 .

Число жил	Кабели с жилой заземления зелено-желтого цвета марки НУМ-3	Кабели марки НУМ
1		Черный или зелено-желтый
2		Черный, голубой
3	Зелено-желтый, черный, голубой	Черный, голубой, коричневый
4	Зелено-желтый, черный, голубой, коричневый	Черный, голубой, коричневый, черный
5	Зелено-желтый, черный, голубой, коричневый, черный	Черный, голубой, коричневый, черный, черный

ПРИМЕНЕНИЕ

Для передачи и распределения электроэнергии в стационарных установках на номинальное переменное напряжение 660 В частоты 50 Гц.
Для прокладки в сухих и влажных производственных помещениях, на специальных кабельных эстакадах, в блоках, в производственных и жилых зданиях и сооружениях. Для электроснабжения электроустановок, требующих уплотнения кабелей при вводе. Кабели не рекомендуются для прокладки в земле (траншеях).
Кабели марок **НУМ** и **НУМ-3** не распространяют горение при одиночной прокладке.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон температур эксплуатацииот -30°C до +50°C
Относительная влажность воздуха при температуре до +35°Cдо 98%
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного подогрева производится при температуре не ниже-15°C
Минимальный радиус изгиба при прокладке7.5 наружных диаметров
Номинальная частота50 Гц
Испытательное переменное напряжение частотой 50 Гц на напряжение 0,66 кВ2.5 кВ
Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации+70°C
Строительная длина кабелей для сечений основных жил, не менее50 м
Срок службы30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 32

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабели марок НУМ		
1 x 1.5	5.4	77
1 x 2.5	6.0	98
1 x 4	6.6	110
1 x 6	7.1	132
1 x 10	8.4	182
1 x 16	9.5	249
2 x 1.5	8.8	128
2 x 2.5	9.9	169
2 x 4	11.3	230
2 x 6	12.3	289
2 x 10	15.5	472
2 x 16	17.8	666
2 x 25	21.2	985
2 x 35	24.0	1300
Кабели марки НУМ и НУМ-3		
3 x 1.5	9.2	146
3 x 2.5	10.4	198
3 x 4	11.9	273
3 x 6	13.3	363
3 x 10	16.3	571

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 16	19.2	845
3 x 25	22.8	1251
3 x 35	25.4	1628
4 x 1.5	9.9	172
4 x 2.5	11.2	235
4 x 4	13.3	342
4 x 6	14.8	457
4 x 10	17.8	696
4 x 16	21.0	1038
4 x 25	25.4	1575
4 x 35	27.8	2019
5 x 1.5	10.6	204
5 x 2.5	12.2	280
5 x 4	14.8	427
5 x 6	16.1	550
5 x 10	19.4	843
5 x 16	23.3	1289
5 x 25	27.7	1924
5 x 35	30.8	2509



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Номинальная толщина изоляции

1.1. Номинальная толщина изоляции силовых кабелей (кроме **НУМ**, **НУМ-3**, **КГВВ** и **КГВЭВ**) указана в таблице:

Номинальное напряжение, кВ	Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	
		из ПВХ пластика или полиэтилена	из вулканизированного полиэтилена (силанольно-сшитого)
0,6	от 1 до 2,5	0,6	0,7
	4 и 6	0,7	0,7
	10 и 16	0,9	0,7
	25 и 35	1,1	0,9
	50	1,3	1,0
1	от 1 до 2,5	0,8	0,7
	от 4 до 16	1,0	0,7
	25 и 35	1,2	0,9
	50	1,4	1,0
	70	1,4	1,1
	95	1,5	1,1
	120	1,5	1,2
	150	1,6	1,4
185	1,7	1,6	
	240	1,9	1,7

1.2. Номинальная толщина изоляции кабелей марок **НУМ** и **НУМ-3** указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм
1,5	0,6
2,5	0,7
4 и 6	0,8
10 и 16	1,0
25 и 35	1,2

1.3. Номинальная толщина изоляции кабелей марок **КГВВ** и **КГВЭВ** указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм
0,75 и 1,0	0,6
1,5	0,7
2,5 - 6,0	0,8
10 и 16	1,0
25 и 35	1,2
50 и 70	1,4
95 и 120	1,6
150 и 185	1,8
240	1,9
300	2,0

2. Номинальная толщина оболочки

2.1. Номинальная толщина оболочки силовых кабелей (кроме **НУМ** и **НУМ-3**) напряжением 0,66, 1 и 6 кВ категории Обп-2 по ГОСТ 23286 указана в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
До 6 вкл.	1,2
Св. 6 до 10	1,5
от 10 до 15	1,5
от 15 до 20	1,7
от 20 до 25	1,9
от 25 до 30	1,9
от 30 до 40	2,1
от 40 до 50	2,3
от 50 до 60	2,5
Св. 60	3,0

2.2. Номинальная толщина оболочки кабелей марок **НУМ** и **НУМ-3** указана в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
от 1 x 1,5 до 1 x 16 вкл.	1,4
от 2 x 1,5 до 2 x 6 вкл.	1,4
от 2 x 10 до 2 x 25 вкл.	1,6
2 x 35	1,8
от 3 x 1,5 до 3 x 4 вкл.	1,4
от 3 x 6 до 3 x 16 вкл.	1,6
3 x 25 и 3 x 35	1,8
4 x 1,5 и 4 x 2,5	1,4
от 4 x 4 до 4 x 16 вкл.	1,6
4 x 25 и 4 x 35	1,8
5 x 1,5 и 5 x 2,5	1,4
от 5 x 4 до 5 x 10 вкл.	1,6
от 5 x 16 до 5 x 35 вкл.	1,8

3. Номинальное сечение нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления:

3.1. Номинальное сечение нулевых жил (меньшего сечения) и жил заземления в зависимости от сечения основных жил указаны в таблице:

Наименование жилы	Номинальное сечение, мм ²																	
	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	
Основная жила	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35	50	70	95	120	150	185	240	
Нулевая жила	0,75	1,0	1,5	1,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	50	70	70	95	120	
Жила заземления	0,75	1,0	1,0	1,5	2,5	2,5	4	6	10	16	16	25	35	35	50	50	70	

4. Технические характеристики силовых кабелей

Максимальное напряжение электрических сетей, для которых предназначается кабель:

Номинальное напряжение кабеля, кВ	Максимальное напряжение трехфазной сети, для которой предназначается кабель, кВ
0,66	0,72
1	1,2
6	7,2

Электрическое сопротивление изоляции, пересчитанное на 1 км длины, измеренное при длительно допустимой температуре нагрева жил кабелей при эксплуатации:

Кабель	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
С изоляцией из ПВХ пластика: на напряжение 0,66 и 1 кВ на напряжение 6 кВ	0,005 0,05
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольно-сшитого) полиэтилена	50

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

Кабель	Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее
С изоляцией из ПВХ пластика на напряжение 0,66 и 1 кВ, с номинальным сечением жилы, мм ² :	
1 и 1,5	12
2,5 - 4	10
6	9
10 - 240	7
на напряжение 6 кВ	50
С изоляцией из полиэтилена и вулканизированного (силанольно-сшитого) полиэтилена	150

Допустимый нагрев жил кабелей в аварийном режиме, не более:

с изоляцией из ПВХ пластика, полиэтилена+80°C
 с изоляцией из вулканизированного (силанольноштитого) полиэтилена+130°C

Продолжительность работы кабелей в аварийном режиме, не более:

8 часов в сутки и 1000 часов за срок службы;
 6 часов в сутки в течение 5 суток для кабелей с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена по ТУ 16 К71-277-98

Максимально допустимая температура нагрева жил кабелей при токах к.з.:

с изоляцией из полиэтилена+130°C
 с изоляцией из ПВХ пластика+160°C
 с изоляцией из вулканизированного (силанольноштитого) полиэтилена+250°C

Продолжительность короткого замыкания, не более4 секунд

Допустимые односекундные токи короткого замыкания кабелей:

Номинальное сечение жилы мм ²	Допустимый ток односекундного к.з. кабелей с изоляцией, кА					
	из ПВХ пластика		из полиэтилена		из вулканизированного (силанольноштитого) полиэтилена	
	с медной жилой	с алю. жилой	с медной жилой	с алю. жилой	с медной жилой	с алю. жилой
1.5	0.17	-	0.14	-	0.21	-
2.5	0.27	0.18	0.23	0.15	0.34	0.22
4.0	0.43	0.29	0.36	0.24	0.54	0.36
6.0	0.65	0.42	0.54	0.35	0.81	0.52
10	1.09	0.70	0.91	0.58	1.36	0.87
16	1.74	1.13	1.45	0.94	2.16	1.40
25	2.78	1.81	2.32	1.50	3.46	2.24
35	3.86	2.50	3.22	2.07	4.80	3.09
50	5.23	3.38	4.37	2.80	6.50	4.18
70	7.54	4.95	6.30	4.10	9.38	6.12
95	10.48	6.86	8.75	5.68	13.03	8.48
120	13.21	8.66	11.03	7.18	16.43	10.71
150	16.30	10.64	13.60	8.82	20.26	13.16
185	20.39	13.37	17.02	11.08	25.35	16.53
240	26.80	17.54	22.37	14.54	33.32	21.70

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с медными жилами напряжением 0,66 и 1 кВ:

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена и ПВХ пластика, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двухжильных		Трёхжильных, а также четырёхжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырёхжильных	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
1.5	29	32	24	33	21	28	19	26
2.5	40	42	33	44	28	37	26	34
4	53	54	44	56	37	48	34	45
6	67	67	56	71	49	58	46	54
10	91	89	76	94	66	77	61	72
16	121	116	101	123	87	100	81	93
25	160	148	134	157	115	130	107	121
35	197	178	166	190	141	158	131	147
50	247	217	208	230	177	192	165	178
70	318	265	-	-	226	237	210	220
95	386	314	-	-	274	280	255	260
120	450	358	-	-	321	321	298	298
150	521	406	-	-	370	363	344	337
185	594	455	-	-	421	406	391	377
240	704	525	-	-	499	468	464	435

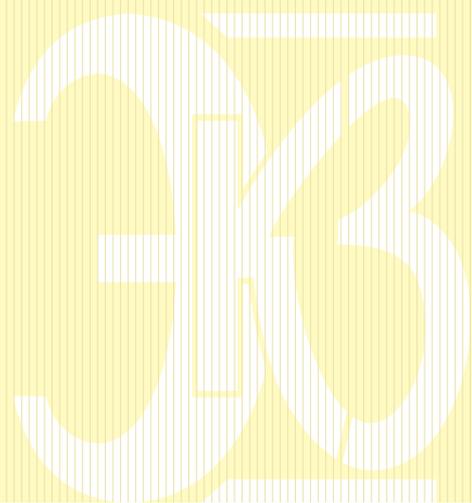
Допустимые токовые нагрузки для кабелей с алюминиевыми жилами напряжением 0,66 и 1 кВ:

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из полиэтилена и ПВХ пластика, А							
	Одножильных, для работы на постоянном токе		Двухжильных		Трёхжильных с нулевой жилой меньшего сечения		Четырёхжильных	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
2.5	30	32	25	33	21	28	19	26
4	40	41	34	43	29	37	27	34
6	51	52	43	54	37	44	34	41
10	69	68	58	72	50	59	46	55
16	93	83	77	94	67	77	62	72
25	122	113	103	120	88	100	82	93
35	151	136	127	145	109	121	101	112
50	189	166	159	176	136	147	126	137
70	233	200	-	-	167	178	155	165
95	284	237	-	-	204	212	190	197
120	330	269	-	-	236	241	219	224
150	380	305	-	-	273	274	254	255
185	436	343	-	-	313	308	291	286
240	515	396	-	-	369	355	343	330

Допустимые токовые нагрузки для кабелей с медными и алюминиевыми жилами с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена напряжением 1 кВ:

Номинал. сечение жилы, мм ²	Допустимые токовые нагрузки кабелей с изоляцией из силанольноштитого полиэтилена, А			
	с медными жилами		с алюминиевыми жилами	
	на воздухе	в земле	на воздухе	в земле
10	76	87	58	67
16	101	113	78	87
25	133	147	102	113
35	164	178	126	137
50	205	217	158	166
70	262	268	194	201
95	318	316	237	240
120	372	363	274	272
150	429	410	317	310
185	488	459	363	348
240	579	529	428	401





КАБЕЛИ КОНТРОЛЬНЫЕ



КВВГ, АКВВГ по ГОСТ 1508-78

КВВГнг, АКВВГнг по ТУ 16-705.426-86 *

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке (пониженной горючести *)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. В каждом повороте имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика, для кабелей марки **КВВГнг** и **АКВВГнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам и к зажимам распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель.

Кабели марок **КВВГнг** и **АКВВГнг** применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 01 - кабелей КВВГ
- 35 6314 17 - кабелей КВВГнг
- 35 6344 01 - кабелей АКВВГ
- 35 6344 17 - кабелей АКВВГнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 - 5,

Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 - 5 по ГОСТ 15150

Рабочая температура окружающей средыот -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм²0.6 мм

от 4 до 6 мм²0.7 мм

до 10 мм²0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

от 0.75 до 1.5 мм², не менее10 МОм·км

от 2.5 до 4 мм², не менее9 МОм·км

от 6 до 10 мм², не менее6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации+70°C

Кабели устойчивы к монтажным изгибам.

Радиус изгиба небронированных кабелей с медными жилами при прокладке

при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:

для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее3-х диаметров кабеля

для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба небронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее6-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее150 м

Срок службы при прокладке в помещениях, каналах, туннелях, не менее25 лет

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабелей марки КВВГ		
4 x 0.75	7.6	85
5 x 0.75	8.3	99
7 x 0.75	9.5	137
10 x 0.75	11.7	195
14 x 0.75	12.6	239
19 x 0.75	13.9	302
27 x 0.75	16.4	414
37 x 0.75	18.6	548
4 x 1	8.0	100
5 x 1	9.3	129
7 x 1	10.0	161
10 x 1	12.3	231
14 x 1	13.3	286
19 x 1	14.7	363
27 x 1	17.3	501
37 x 1	19.7	665
4 x 1.5	9.2	138
5 x 1.5	10.0	162
7 x 1.5	10.7	205

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
10 x 1.5	13.3	295
14 x 1.5	14.4	370
19 x 1.5	15.9	473
27 x 1.5	19.3	674
37 x 1.5	21.5	875
4 x 2.5	10.2	188
5 x 2.5	11.1	225
7 x 2.5	11.9	287
10 x 2.5	14.9	415
14 x 2.5	16.1	530
19 x 2.5	17.9	685
27 x 2.5	21.7	977
37 x 2.5	24.7	1303
4 x 4	11.8	271
7 x 4	14.0	423
10 x 4	17.6	616
4 x 6	13.0	366
7 x 6	15.5	580
10 x 6	20.0	862

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабелей марки АКВВГ		
4 x 2.5	10.2	124
5 x 2.5	11.1	143
7 x 2.5	11.9	176
10 x 2.5	14.9	256
14 x 2.5	16.1	307
19 x 2.5	17.9	383
27 x 2.5	21.7	548
37 x 2.5	24.7	714
4 x 4	11.8	170
7 x 4	14.0	245
10 x 4	17.6	361
4 x 6	13.0	212
7 x 6	15.5	312
10 x 6	20.0	479
4 x 10	15.9	322
7 x 10	19.5	499
10 x 10	25.3	764

КВВГЭ, АКВВГЭ по ГОСТ 1508-78

КВВГЭнг, АКВВГЭнг по ТУ 16-705.426-86 *

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией, экранированные, в ПВХ оболочке (пониженной горючести *)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. В каждом повороте имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. ЭКРАН** - из алюминиевой фольги номинальной толщиной от 0.1 до 0.15 мм с перекрытием не менее 20%. Вдоль экрана продольно проложена медная проволока диаметром 0.4 - 0.6 мм.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика, для кабелей марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам и к зажимам распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель и при необходимости защиты электрических цепей от влияния внешних электрических полей.

Кабели марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** применяются для прокладки в кабельных сооружениях и помещениях для обеспечения пожарной безопасности кабельных цепей при прокладке в пучках.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 02 - кабелей КВВГЭ
- 35 6314 18 - кабелей КВВГЭнг
- 35 6344 02 - кабелей АКВВГЭ
- 35 6344 37 - кабелей АКВВГЭнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 - 5,

T (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 - 5 по ГОСТ 15150

Рабочая температура окружающей средыот -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм²0.6 мм

от 4 до 6 мм²0.7 мм

до 10 мм²0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

от 0.75 до 1.5 мм², не менее10 МОм·км

от 2.5 до 4 мм², не менее9 МОм·км

от 6 до 10 мм², не менее6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации+70°C

Кабели устойчивы к монтажным изгибам.

Радиус изгиба небронированных кабелей с медными жилами при прокладке

при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:

для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее3-х диаметров кабеля

для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба бронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее6-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее150 м

Срок службы при прокладке в помещениях, каналах, туннелях, не менее25 лет

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабелей марки КВВГЭ		
4 x 1	8.5	153
5 x 1	10.0	175
7 x 1	11.0	210
10 x 1	13.0	278
14 x 1	14.0	343
19 x 1	15.0	428
27 x 1	18.0	586
37 x 1	20.0	746
4 x 1.5	10.0	181
5 x 1.5	11.0	208
7 x 1.5	11.0	255
10 x 1.5	14.0	342
14 x 1.5	15.0	429
19 x 1.5	16.0	557
27 x 1.5	20.0	744
37 x 1.5	22.0	982

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 2.5	11.0	233
5 x 2.5	12.0	271
7 x 2.5	12.0	340
10 x 2.5	15.0	462
14 x 2.5	17.0	607
19 x 2.5	18.0	774
27 x 2.5	22.0	1071
37 x 2.5	25.0	1394
4 x 4	12.0	317
7 x 4	15.0	478
10 x 4	18.0	674
4 x 6	14.0	411
7 x 6	16.0	635
10 x 6	21.0	899

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабелей марки АКВВГЭ		
4 x 2.5	11.0	169
5 x 2.5	12.0	192
7 x 2.5	12.0	228
10 x 2.5	15.0	302
14 x 2.5	17.0	384
19 x 2.5	18.0	472
27 x 2.5	22.0	642
37 x 2.5	25.0	805
4 x 4	12.0	215
7 x 4	15.0	300
10 x 4	18.0	419
4 x 6	14.0	258
7 x 6	16.0	367
10 x 6	21.0	516
4 x 10	16.0	380
7 x 10	20.0	555
10 x 10	26.0	781

КВВГз, АКВВГз по ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с заполнением.



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или алюминиевая, однопроволочная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. В каждом повороте имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. ЗАПОЛНЕНИЕ** - из ПВХ пластика.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика, для кабелей марок **КВВГЭнг** и **АКВВГЭнг** из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам и к зажимам распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах, туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, а также для присоединения к устройствам, требующим уплотнения кабелей при вводе.

Кабели могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 19 - кабелей КВВГз
- 35 6344 11 - кабелей АКВВГз

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 - 5,

T (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 - 5 по ГОСТ 15150

Рабочая температура окружающей средыот -50°C до +50°C

Относительная влажность воздуха при температуре +35°C98%

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:

от 0.75 до 2.5 мм²0.6 мм

от 4 до 6 мм²0.7 мм

до 10 мм²0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°C сечением:

от 0.75 до 1.5 мм², не менее10 МОм·км

от 2.5 до 4 мм², не менее9 МОм·км

от 6 до 10 мм², не менее6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации+70°C

Кабели устойчивы к монтажным изгибам.

Радиус изгиба небронированных кабелей с медными жилами при прокладке

при температуре окружающей среды не ниже 0°C составляет:

для кабелей наружным диаметром до 10 мм включ., не менее3-х диаметров кабеля

для кабелей наружным диаметром от 10 до 25 мм включ., не менее4-х диаметров кабеля

Радиус изгиба небронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного

нагрева при температуре окружающей среды не ниже -15°C, не менее6-ти диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее150 м

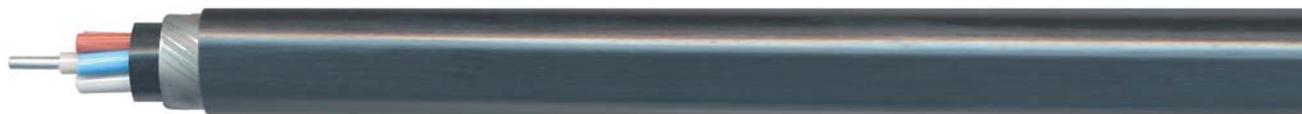
Срок службы при прокладке в помещениях, каналах, туннелях, не менее25 лет



КВБбШв, АКВБбШв по ГОСТ 1508-78 и КВБбШнг по ТУ 16.К71-090-90 *

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами

с ПВХ изоляцией с защитным покровом типа БбШв (пониженной горючести *)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или алюминиевая, однопроводная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. В каждом повороте имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - выпрессован из ПВХ пластика толщиной не менее 0,5 мм.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ:** типа БбШв в кабелях марок **КВБбШв, АКВБбШв, КВБбШнг**; накладывается поверх разделительного слоя:
 - броня из двух стальных оцинкованных лент, наложенных с перекрытием по спирали;
 - защитный шланг выпрессованный из ПВХ пластика, для кабелей с индексом "нг" из ПВХ пластика пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам и к зажимам распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в земле (траншеях), помещениях, туннелях, каналах, в том числе в условиях агрессивной среды и в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марки **КВБбШнг** применяются для прокладки в кабельных сооружениях, помещениях и в сооружениях метрополитенов, в т.ч. пожароопасных и взрывоопасных зонах, при отсутствии растягивающих усилий в процессе эксплуатации.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 08 - кабелей КВБбШв
- 35 6314 35 - кабелей КВБбШнг
- 35 6344 07 - кабелей АКВБбШв

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 - 5, Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 - 5 по ГОСТ 15150
- Рабочая температура окружающей средыот -50°С до +50°С
- Относительная влажность воздуха при температуре +35°С98%
- Номинальная толщина изоляции для жил сечением:
- от 0.75 до 2.5 мм²0.6 мм
 - от 4 до 6 мм²0.7 мм
 - до 10 мм²0.9 мм
- Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°С сечением:
- от 0.75 до 1.5 мм², не менее10 МОм·км
 - от 2.5 до 4 мм², не менее9 МОм·км
 - от 6 до 10 мм², не менее6 МОм·км

- Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации+70°С
- Кабели устойчивы к монтажным изгибам
- Радиус изгиба бронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже -7°С, не менее10-ти диаметров кабеля
- Строительная длина кабелей, не менее150 м
- Срок службы
- при прокладке в земле (траншеях) и на эстакадах, не менее15 лет;
 - при прокладке в помещениях, каналах, туннелях, не менее25 лет

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
Кабелей марки АКВБбШв		
4 x 2.5	14.4	306
5 x 2.5	15.3	339
7 x 2.5	16.1	387
10 x 2.5	19.1	489
14 x 2.5	20.3	570
19 x 2.5	22.1	676
27 x 2.5	26.5	922
37 x 2.5	29.1	1117
4 x 4	16.0	371
7 x 4	18.2	483
10 x 4	21.8	620
4 x 6	17.2	429
7 x 6	19.7	560
10 x 6	23.8	738
4 x 10	20.1	563
7 x 10	23.3	773
10 x 10	29.7	1101
Кабелей марки КВБбШв		
4 x 1	12.8	270
5 x 1	13.5	301
7 x 1	14.2	344
10 x 1	16.5	441
14 x 1	17.5	518
19 x 1	18.9	611
27 x 1	21.5	784
37 x 1	23.5	966

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
4 x 1.5	13.4	306
5 x 1.5	14.2	342
7 x 1.5	14.9	398
10 x 1.5	17.5	517
14 x 1.5	18.6	610
19 x 1.5	20.1	738
27 x 1.5	23.1	958
37 x 1.5	26.3	1260
4 x 2.5	14.4	369
5 x 2.5	15.3	419
7 x 2.5	16.1	499
10 x 2.5	19.1	648
14 x 2.5	20.3	792
19 x 2.5	22.1	978
27 x 2.5	26.5	1351
37 x 2.5	29.1	1706
4 x 4	16.0	473
7 x 4	18.2	611
10 x 4	21.8	875
Кабелей марки КВБбШнг		
4 x 1	12.8	291
5 x 1	13.5	322
7 x 1	14.2	368
10 x 1	16.5	465

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
14 x 1	17.5	544
19 x 1	18.9	646
27 x 1	21.5	822
37 x 1	23.5	1007
4 x 1.5	13.4	327
5 x 1.5	14.2	366
7 x 1.5	14.9	423
10 x 1.5	17.1	534
14 x 1.5	18.3	636
19 x 1.5	19.7	760
27 x 1.5	22.2	818
37 x 1.5	25.3	1256
4 x 2.5	14.3	388
5 x 2.5	15.2	438
7 x 2.5	16.1	518
10 x 2.5	18.7	669
14 x 2.5	20.1	985
19 x 2.5	21.7	1004
27 x 2.5	24.6	1318
37 x 2.5	28.1	1704
4 x 4	16.0	503
7 x 4	18.2	696
10 x 4	21.8	916
4 x 6	17.2	605
7 x 6	19.6	861
10 x 6	24.1	1167



КВВБ, АКВВБ по ГОСТ 1508-78 и КВВБГ, АКВВБГ по ГОСТ 1508-78

Кабели контрольные с медными или алюминиевыми жилами

с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке с защитными покровами типа Б и БГ



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или алюминиевая, однопроводная, 1 класса по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из поливинилхлоридного пластика (ПВХ).
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены. В каждом повороте имеется счетная пара, изолированные жилы которой по цвету отличаются друг от друга и от остальных жил.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ:** типа Б в кабелях марок **АКВВБ, КВВБ**; накладывается поверх оболочки:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, наложенных по спирали с перекрытием;
 - наружный покров из стеклопряди, битума, мелового состава типа БГ в кабелях марок **АКВВБГ, КВВБГ**;
 накладывается поверх оболочки:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент с противокоррозионным покрытием.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для неподвижного присоединения к электрическим приборам, аппаратам и к зажимам распределительных устройств с номинальным переменным напряжением до 660 В частотой до 100 Гц или постоянным напряжением до 1000 В, для прокладки в помещениях, каналах и туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели марок **КВВБ** и **АКВВБ** применяются для прокладки в земле (траншеях) в условиях агрессивной среды и в местах, подверженных воздействию блуждающих токов, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям.

Кабели всех марок могут быть проложены на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

- 35 6314 03** - кабелей КВВБ
- 35 6314 04** - кабелей КВВБГ
- 35 6344 03** - кабелей АКВВБ
- 35 6344 04** - кабелей АКВВБГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виды климатического исполнения кабелей УХЛ категорий размещения 1 - 5, Т (кабели в тропическом исполнении) категорий размещения 2 - 5 по ГОСТ 15150

Рабочая температура окружающей средыот -50°С до +50°С

Относительная влажность воздуха при температуре +35°С98 %

Номинальная толщина изоляции для жил сечением:
 от 0.75 до 2.5 мм²0.6 мм
 от 4 до 6 мм²0.7 мм
 до 10 мм²0.9 мм

Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре 20°С сечением:
 от 0.75 до 1.5 мм², не менее10 МОм·км
 от 2.5 до 4 мм², не менее9 МОм·км
 от 6 до 10 мм², не менее6 МОм·км

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации+70°С
 Кабели устойчивы к монтажным изгибам.

Радиус изгиба бронированных кабелей при прокладке и монтаже без предварительного подогрева при температуре окружающей среды не ниже -7°С, не менее10-ти диаметров кабеля
 Строительная длина кабелей, не менее150 м
 Срок службы:

при прокладке в земле (траншеях) и на эстакадах, не менее15 лет
 при прокладке в помещениях, каналах, туннелях, не менее25 лет

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

Кабелей марки АКВВБ		
10 x 2.5	23.7	793
14 x 2.5	24.9	877
19 x 2.5	26.7	1004
27 x 2.5	30.5	1275
37 x 2.5	33.5	1524

4 x 4	19.8	510
7 x 4	22.8	757
10 x 4	26.4	973
4 x 6	21.8	696
7 x 6	24.3	867
10 x 6	28.8	1158

4 x 10	24.7	887
7 x 10	28.3	1164
10 x 10	34.1	1591

Кабелей марки КВВБ		
10 x 1.5	22.1	787
14 x 1.5	23.2	893
19 x 1.5	24.7	1038
27 x 1.5	28.1	1334
37 x 1.5	30.3	1596

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

10 x 2.5	23.7	952
14 x 2.5	24.9	1100
19 x 2.5	26.7	1306
27 x 2.5	30.5	1704
37 x 2.5	33.5	2113

4 x 4	19.8	611
7 x 4	22.8	935
10 x 4	26.4	1228

4 x 6	21.8	850
7 x 6	24.3	1134
10 x 6	28.8	1541

Кабелей марки АКВВБГ		
10 x 2.5	19.3	631
14 x 2.5	20.5	706
19 x 2.5	22.3	820
27 x 2.5	26.1	1064
37 x 2.5	29.1	1292

4 x 4	15.4	376
7 x 4	18.4	601
10 x 4	22.0	792

4 x 6	17.4	548
7 x 6	19.9	700
10 x 6	24.4	959

Число жил и сечение, мм ²	Наружный диаметр, мм	Масса 1 км кабеля, кг
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

4 x 10	20.3	718
7 x 10	23.9	969
10 x 10	29.7	1354

Кабелей марки КВВБГ		
10 x 1.5	17.7	636
14 x 1.5	18.8	725
19 x 1.5	20.3	869
27 x 1.5	23.7	1140
37 x 1.5	25.9	1387

10 x 2.5	19.3	790
14 x 2.5	20.5	929
19 x 2.5	22.3	1122
27 x 2.5	26.1	1493
37 x 2.5	29.1	1881

4 x 4	15.4	477
7 x 4	18.4	779
10 x 4	22.0	1047

4 x 6	17.4	702
7 x 6	19.9	968
10 x 6	24.4	1342



КАБЕЛИ И ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ПРОКЛАДКИ



КГ на 660 В по ТУ 16.К73.05-93

Кабели силовые гибкие с медными многопроволочными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы кабелей, предназначенных для работы в районах с тропическим климатом, изготовлены из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залипания резины.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку сплошную или в виде продольной полосы. Изоляция нулевой жилы выполняется голубого цвета; если нулевая жила отсутствует, голубой цвет применяется для расцветки любой жилы кроме заземляющей. Жила заземления имеет зелено-желтый цвет или обозначена цифрой 0. Расцветка одножильных и двухжильных кабелей не нормируется. Цвета красный, серый, белый и, если не в сочетании, зеленый и желтый не используются для расцветки жил многожильных кабелей. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей показана в Приложении на стр. 50. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 50.
- 4. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх скрученных жил синтетическая пленка, или тальк, или другой аналогичный материал. Допускается изготовление без пленки при условии отделения изолированных жил от оболочки.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 50. Оболочка кабелей, предназначенных для эксплуатации в районах с холодным климатом, изготовлена из резины шланговой в холодостойком исполнении. Оболочка кабелей, предназначенных для эксплуатации в тропических условиях, изготовлена из антисептированной резины. В одножильных кабелях марки КГ допускается замена изоляции и оболочки изоляционно-защитной оболочкой. Номинальная толщина изоляционно-защитной оболочки равна сумме номинальных толщин изоляции и оболочки или удвоенной толщине изоляции.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям при переменном напряжении 660 В частотой до 400 Гц или постоянном напряжении 1000 В, при изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75°C.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис буквы "Т". Для кабелей в холодостойком исполнении к марке кабеля добавляются через дефис буквы "ХЛ". В условное обозначение кабелей с нулевой жилой к марке добавляется буква "н", кабелей с двумя и тремя основными жилами и одной или двумя вспомогательными жилами добавляется буква "в". Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марки КГ в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице в Приложении на стр. 50.

КОДЫ ОКП:

- 35 4441 01 - кабелей марки КГ
- 35 4441 23 - кабелей марки КГ-Т
- 35 4441 17 - кабелей марки КГ-ХЛ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели устойчивы к изменению температуры окружающей среды:

- марки КГот -40°C до +50°C
- в холодостойком исполненииот -60°C до +50°C
- в тропическом исполненииот -10°C до +55°C

Строительная длина кабелей:

- с номинальным сечением основных жил до 35 мм² включительно, не менее150 м
 - с номинальным сечением основных жил 50 мм² и выше, не менее125 м
- (по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами)

Длительно допустимые токовые нагрузки представлены в Приложении на стр 50.

- Срок службы кабелей КГ4 года
- (срок службы исчисляется с момента изготовления кабеля)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 x 2.5	6.7	80
1 x 4	8.0	110
1 x 6	9.0	150
1 x 10	11.1	230
1 x 16	12.4	310
1 x 25	14.6	450
1 x 35	16.4	590
1 x 50	19.0	820
1 x 70	21.5	1090
1 x 95	24.2	1400
1 x 120	26.4	1730
2 x 0.75	8.2	90
2 x 1.0	8.5	100
2 x 1.5	9.4	130
2 x 2.5	11.2	190
2 x 4	13.5	280
2 x 6	15.5	380
2 x 10	21.2	680
2 x 16	23.7	920
2 x 25	28.4	1340

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 35	31.2	1680
2 x 50	38.0	2450
2 x 70	42.2	3170
3 x 0.75	8.8	110
3 x 1.0	9.1	120
3 x 1.5	10.1	160
3 x 2.5	12.0	230
3 x 4	14.5	350
3 x 6	16.6	460
3 x 10	22.2	840
3 x 16	25.4	1130
3 x 25	30.4	1660
3 x 35	34.0	2150
3 x 50	39.5	2970
3 x 70	44.7	3930
4 x 1.0	10.1	160
4 x 1.5	11.1	200
4 x 2.5	13.2	290
4 x 4	16.0	420

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 6	18.4	590
4 x 10	24.3	1000
4 x 16	27.8	1400
4 x 25	33.7	2100
4 x 35	37.7	2730
4 x 50	43.8	3700
4 x 70	49.7	5000
5 x 1.0	11.1	190
5 x 1.5	12.2	240
5 x 2.5	14.5	350
5 x 4	17.8	530
5 x 6	20.5	720
5 x 10	26.8	1250
5 x 16	30.9	1700
5 x 25	37.4	2600
2 x 2.5 + 1 x 1.5	11.8	220
2 x 4 + 1 x 2.5	13.9	310
2 x 6 + 1 x 4	16.3	440
2 x 10 + 1 x 6	21.0	740

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 16 + 1 x 6	25.0	1070
2 x 16 + 1 x 10	25.0	1070
2 x 25 + 1 x 10	30.0	1550
2 x 25 + 1 x 16	30.0	1550
2 x 35 + 1 x 10	32.4	1890
2 x 35 + 1 x 16	32.4	1890
2 x 50 + 1 x 10	37.9	2600
2 x 50 + 1 x 16	37.9	2600
2 x 50 + 1 x 25	37.9	2600
2 x 70 + 1 x 10	42.7	3400
2 x 70 + 1 x 25	42.7	3400
2 x 70 + 1 x 35	42.7	3400
3 x 2.5 + 1 x 1.5	13.2	280
3 x 4 + 1 x 2.5	15.5	400
3 x 6 + 1 x 4	18.0	560
3 x 10 + 1 x 6	23.4	950

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 16 + 1 x 6	27.6	1300
3 x 16 + 1 x 10	27.6	1300
3 x 25 + 1 x 10	33.1	1950
3 x 25 + 1 x 16	33.1	1950
3 x 35 + 1 x 10	36.5	2400
3 x 35 + 1 x 16	36.5	2400
3 x 50 + 1 x 10	42.4	3400
3 x 50 + 1 x 16	42.4	3400
3 x 50 + 1 x 25	42.4	3400
3 x 70 + 1 x 10	47.7	4500
3 x 70 + 1 x 25	47.7	4500
3 x 70 + 1 x 35	47.7	4500
2 x 2.5 + 2 x 1.5	12.3	260
2 x 4 + 2 x 2.5	15.0	390
2 x 6 + 2 x 4	17.4	550
2 x 10 + 2 x 6	22.5	900

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 16 + 2 x 6	24.5	1100
2 x 25 + 2 x 10	29.6	1600
2 x 35 + 2 x 10	32.1	1950
2 x 50 + 2 x 10	35.9	2500
2 x 70 + 2 x 10	39.1	3000
3 x 2.5 + 2 x 1.5	14.2	340
3 x 4 + 2 x 2.5	17.2	500
3 x 6 + 2 x 4	20.3	710
3 x 10 + 2 x 6	25.5	1100
3 x 16 + 2 x 6	29.8	1600
3 x 25 + 2 x 10	35.9	2300
3 x 35 + 2 x 10	40.3	3000
3 x 50 + 2 x 10	46.5	4000
3 x 70 + 2 x 10	51.6	4900



КГН на 660 В по ТУ 16.К73.05-93

Кабели силовые гибкие с медными многопроволочными жилами с резиновой изоляцией в резиновой маслостойкой оболочке, не распространяющей горение



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, 5 класса по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы кабелей, предназначенных для работы в районах с тропическим климатом, изготовлены из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - синтетическая пленка, допускается наложение изоляции без пленки при отсутствии залипания резины.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной. Изолированные жилы имеют отличительную расцветку сплошную или в виде продольной полосы. Изоляция нулевой жилы выполняется голубого цвета; если нулевая жила отсутствует, голубой цвет применяется для расцветки любой жилы кроме заземляющей. Жила заземления имеет зелено-желтый цвет или обозначена цифрой 0. Расцветка одножильных и двухжильных кабелей не нормируется. Цвета красный, серый, белый и, если не в сочетании, зеленый и желтый не используются для расцветки жил многожильных кабелей. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей показана в Приложении на стр. 50. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 50.
- 4. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх скрученных жил синтетическая пленка, или тальк, или другой аналогичный материал. Допускается изготовление без пленки при условии отделения изолированных жил от оболочки.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из резины шланговой маслостойкой, не распространяющей горение, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 50. Оболочка кабелей, предназначенных для эксплуатации в тропических условиях, изготовлена из антисептированной резины.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для присоединения передвижных механизмов к электрическим сетям при переменном напряжении 660 В частотой до 400 Гц или постоянном напряжении 1000 В, при изгибах с радиусом не менее 8 диаметров кабеля при допустимой температуре нагрева токопроводящих жил до 75°С.

Кабели марки КГН используются при возможности попадания на оболочку дезинфицирующих и агрессивных веществ, употребляемых в сельском хозяйстве, а также смазочных масел.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют через дефис букву "Т". В условное обозначение кабелей с нулевой жилой к марке добавляется буква "н", кабелей с двумя и тремя основными жилами и одной или двумя вспомогательными жилами добавляется буква "в". Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марки КГН в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице Приложения на стр. 50.

КОДЫ ОКП:

- 35 4441 02 - кабелей марки КГН
- 35 4441 25 - кабелей марки КГН-Т

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели устойчивы к изменению температуры окружающей среды:

марки КГНот -30°С до +50°С
в тропическом исполненииот -10°С до +55°С

Строительная длина кабелей:

с номинальным сечением основных жил до 35 мм² включительно, не менее150 м
с номинальным сечением основных жил 50 мм² и выше, не менее125 м
(по согласованию с потребителем допускается сдача кабелей любыми длинами)

Длительно допустимые токовые нагрузки представлены в Приложении на стр 50.

Срок службы кабелей КГН4 года
(срок службы исчисляется с момента изготовления кабеля)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 x 2.5	6.7	80
1 x 4	8.0	110
1 x 6	9.0	150
1 x 10	11.1	230
1 x 16	12.4	310
1 x 25	14.6	450
1 x 35	16.4	590
1 x 50	19.0	820
1 x 70	21.5	1090
1 x 95	24.2	1400
1 x 120	26.4	1730
2 x 0.75	8.2	90
2 x 1.0	8.5	100
2 x 1.5	9.4	130
2 x 2.5	11.2	190
2 x 4	13.5	280
2 x 6	15.5	380
2 x 10	21.2	680
2 x 16	23.7	920
2 x 25	28.4	1340
2 x 35	31.2	1680
2 x 50	38.0	2450
2 x 70	42.2	3170
3 x 0.75	8.8	110
3 x 1.0	9.1	120

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 1.5	10.1	160
3 x 2.5	12.0	230
3 x 4	14.5	350
3 x 6	16.6	460
3 x 10	22.2	840
3 x 16	25.4	1130
3 x 25	30.4	1660
3 x 35	34.0	2150
3 x 50	39.5	2970
3 x 70	44.7	3930
4 x 1.0	10.1	160
4 x 1.5	11.1	200
4 x 2.5	13.2	290
4 x 4	16.0	420
4 x 6	18.4	590
4 x 10	24.3	1000
4 x 16	27.8	1400
4 x 25	33.7	2100
4 x 35	37.7	2730
4 x 50	43.8	3700
4 x 70	49.7	5000
5 x 1.0	11.1	190
5 x 1.5	12.2	240
5 x 2.5	14.5	350
5 x 4	17.8	530

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
5 x 6	20.5	720
5 x 10	26.8	1250
5 x 16	30.9	1700
5 x 25	37.4	2600
2 x 2.5 + 1 x 1.5	11.8	220
2 x 4 + 1 x 2.5	13.9	310
2 x 6 + 1 x 4	16.3	440
2 x 10 + 1 x 6	21.0	740
2 x 16 + 1 x 6	25.0	1070
2 x 16 + 1 x 10	25.0	1070
2 x 25 + 1 x 10	30.0	1550
2 x 25 + 1 x 16	30.0	1550
2 x 35 + 1 x 10	32.4	1890
2 x 35 + 1 x 16	32.4	1890
2 x 50 + 1 x 10	37.9	2600
2 x 50 + 1 x 16	37.9	2600
2 x 50 + 1 x 25	37.9	2600
2 x 70 + 1 x 10	42.7	3400
2 x 70 + 1 x 25	42.7	3400
2 x 70 + 1 x 35	42.7	3400
3 x 2.5 + 1 x 1.5	13.2	280
3 x 4 + 1 x 2.5	15.5	400
3 x 6 + 1 x 4	18.0	560
3 x 10 + 1 x 6	23.4	950
3 x 16 + 1 x 6	27.6	1300

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 16 + 1 x 10	27.6	1300
3 x 25 + 1 x 10	33.1	1950
3 x 25 + 1 x 16	33.1	1950
3 x 35 + 1 x 10	36.5	2400
3 x 35 + 1 x 16	36.5	2400
3 x 50 + 1 x 10	42.4	3400
3 x 50 + 1 x 16	42.4	3400
3 x 50 + 1 x 25	42.4	3400
3 x 70 + 1 x 10	47.7	4500
3 x 70 + 1 x 25	47.7	4500
3 x 70 + 1 x 35	47.7	4500

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 2.5 + 2 x 1.5	12.3	260
2 x 4 + 2 x 2.5	15.0	390
2 x 6 + 2 x 4	17.4	550
2 x 10 + 2 x 6	22.5	900
2 x 16 + 2 x 6	24.5	1100
2 x 25 + 2 x 10	29.6	1600
2 x 35 + 2 x 10	32.1	1950
2 x 50 + 2 x 10	35.9	2500
2 x 70 + 2 x 10	39.1	3000

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 2.5 + 2 x 1.5	14.2	340
3 x 4 + 2 x 2.5	17.2	500
3 x 6 + 2 x 4	20.3	710
3 x 10 + 2 x 6	25.5	1100
3 x 16 + 2 x 6	29.8	1600
3 x 25 + 2 x 10	35.9	2300
3 x 35 + 2 x 10	40.3	3000
3 x 50 + 2 x 10	46.5	4000
3 x 70 + 2 x 10	51.6	4900

КОГ 1 на 220 В по ТУ 16.К73.03-97

Кабели силовые особо гибкие с резиновой изоляцией и в резиновой оболочке, одножильные



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, 6 класса по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы кабелей в тропическом исполнении изготавливаются из медной проволоки луженой оловом или покрытой оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх токопроводящей жилы наложена пленка полиэтилентерефталатная. Для кабелей с токопроводящими жилами из медных луженых проволок допускается изготовление кабелей без пленки между жилой и изоляцией.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ И ОБОЛОЧКА** - последовательно наложены изоляция из изоляционной резины и оболочка из шланговой резины или в виде изоляционно-защитной оболочки. Толщина изоляции и оболочки показаны в Приложении на стр. 50. Оболочка кабелей, предназначенных для эксплуатации в тропических условиях, антисептирована.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для соединения при дуговой сварке электродержателей, автоматических или полуавтоматических сварочных установок с источником на номинальное переменное напряжение до 220 В номинальной частоты 50 Гц или постоянное напряжение 700 В.

КОДЫ ОКП:

- 35 4645 01 - кабелей марки КОГ 1
35 4645 11 - кабелей марки КОГ 1-Т

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - У, Т, категория размещения 1, 2, 3, 5, по ГОСТ 15150

Температура эксплуатации:

для КОГ1от -45°C до +40°C
для КОГ1-Тот -10°C до +50°C

Длительно допустимая рабочая температура на токопроводящей жиле, не более+75°C

Максимальные токовые нагрузки показаны в Приложении на стр. 50.

Растягивающие нагрузки на кабель на 1 мм² ном. сечения жилы должны быть не более19,6 Н

Минимально допустимый радиус изгиба кабелей, не менее3-х наружных диаметров кабеля

Строительная длина кабелей, не менее100 м

Срок службы кабелей, не менее4 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
1 x 16	10.2	240
1 x 25	11.9	330
1 x 35	13.9	440
1 x 50	15.8	615
1 x 70	17.8	850
1 x 95	20.0	1150
1 x 120	22.8	1390
1 x 150	25.0	1750

КРШС, КРШС-П на 660 В и КРШУ на 380 В ТУ 16-705.244-82

Кабели с медными многопроволочными жилами с резиновой изоляцией в резиновой оболочке повышенной озоностойкости и морозостойкости



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, сечением 0.75 - 10.0 и 35.0 мм² соответствует классу 4, остальных сечений классу 3 по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - в кабелях сечением 16 мм² и выше наложен сепаратор из полиэтилентерефталатной пленки или других равноценных материалов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной. В кабелях до 7 жил одна из жил, а в кабелях марок **КРШС** и **КРШС-П** со вспомогательными жилами одна из вспомогательных жил, имеют расцветку или нумерацию, отличающую их от остальных жил. В каждом повиве кабелей марки **КРШУ** имеются две пронумерованные или расцветочные жилы. Толщина изоляции показана в Приложении на стр. 50.
- 4. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены. В четырехжильных кабелях изолированные жилы скручены вокруг резинового сердечника, в пятижильных кабелях три основные и одна вспомогательная жила скручены вокруг вспомогательной жилы наименьшего сечения. В кабелях марки **КРШУ** жилы скручены односторонней скруткой.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх скрученных жил наложена лента из полиэтилентерефталатной пленки или пленки из других равноценных материалов.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из резины шланговой, толщина оболочки показана в Приложении на стр. 50.
- 7. ОПЛЕТКА ПОВЕРХ ОБОЛОЧКИ В КАБЕЛЯХ КРШС-П** - из стальных оцинкованных проволок номинальным диаметром 0.3 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данные кабели предназначены для общей техники в качестве гибкого, а кабели марки **КРШС-П** - для стационарного соединения электрических устройств в полевых условиях при напряжении: силовые кабели марок **КРШС, КРШС-П** до 660 В переменного тока частоты до 500 Гц или до 1000 В постоянного тока, а кабели управления марки **КРШУ** до 380 В переменного тока частоты до 500 Гц или до 500 В постоянного тока.

КОДЫ ОКП:

- 35 4849 78** - кабелей марки КРШС
35 4849 79 - кабелей марки КРШС-П
35 4849 81 - кабелей марки КРШУ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура эксплуатацииот -50°C до +65°C

Допустимые токовые нагрузки показаны в Приложении на стр. 50.

Кабели предназначены для эксплуатации:

- при относительной влажности до 98% при температуре до+35°C
- при прокладке по заболоченной местности;
- при воздействии соляного (морского) тумана;
- при воздействии инея и росы;
- при атмосферном давлении не менее0.053 МПа (400 мм рт. ст.)
- в условиях загрязнения радиоактивными, отравляющими и бактериальными веществами, после дезактивации, дегазации и дезинфекции.

Число отрезков на барабане допускается не более5

Строительная длина кабелей, не менее100 м

Минимальный срок службы составляет не менее15 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
Кабели марки КРШС		
1 x 70	23.4	1070
1 x 95	25.5	1374
1 x 120	27.4	1667
2 x 1	10.2	107
2 x 1.5	10.8	125
2 x 2.5	12.3	165
2 x 4	14.4	264
2 x 6	16.8	361
2 x 10	19.4	550
3 x 1	10.7	135
3 x 1.5	11.3	159
3 x 2.5	13.9	242
3 x 4	16.1	332
3 x 6	17.6	425
4 x 2.5	17.1	369
4 x 6	20.9	610
4 x 10	24.0	847
4 x 16	29.2	1284
4 x 25	34.3	1870
3 x 16+1 x 6	27.7	1175
3 x 25+1 x 10	32.8	1710

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
3 x 35+1 x 10	35.3	2270
3 x 50+1 x 16	40.6	3080
3 x 10+1 x 4+1 x 2.5	24.5	1052
3 x 16+1 x 6+1 x 4	28.2	1219
3 x 25+1 x 10+1 x 6	33.2	1848
3 x 35+1 x 16+1 x 6	35.2	2262
3 x 50+1 x 25+1 x 6	40.6	3022
Кабели марки КРШС-П		
1 x 70	24.6	1198
1 x 95	26.7	1514
1 x 120	28.6	1817
2 x 1	11.4	162
2 x 1.5	12.0	186
2 x 2.5	13.5	234
2 x 4	15.6	337
2 x 6	18.0	438
2 x 10	20.6	631
3 x 1	11.9	195
3 x 1.5	12.5	223
3 x 2.5	15.1	320
3 x 4	17.3	421
3 x 6	18.8	521

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Ном. наружный диаметр кабеля, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
4 x 2.5	18.3	464
4 x 6	22.1	724
4 x 10	25.2	981
4 x 16	30.4	1441
4 x 25	35.5	2057
3 x 2.5+1 x 1.5	18.3	445
3 x 4+1 x 2.5	17.6	466
3 x 6+1 x 2.5	19.7	685
3 x 6+1 x 4	22.1	705
3 x 10+1 x 4	24.5	900
3 x 16+1 x 6	28.9	1335
3 x 25+1 x 10	34.0	1905
3 x 35+1 x 10	36.5	2467
3 x 50+1 x 16	41.8	3308
Кабели марки КРШУ		
4 x 1	13.1	200
7 x 1	15.1	280
10 x 1	19.4	430
12 x 1	19.9	480
16 x 1	21.7	590
19 x 1	22.7	680
24 x 1	26.0	840
27 x 1	26.5	910
37 x 1	29.3	1180

РПШ, (РПШМ*) на 380, 660, 3000 В по ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке (холодостойкой*)
для радио- и электроустановок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 сечением от 0.75 мм² до 10 мм² по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы в тропическом исполнении скручены из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, номинальной толщиной, указанной в Приложении на стр. 50.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены, при скрутке допускается применять сердечник и заполнения из резины, волокнистых материалов и ПВХ пластиката. Волокнистые материалы проводов в тропическом исполнении антисептированы. Изолированные жилы могут быть любого цвета. В каждом по- виве провода, начиная с двухжильных, должна быть одна счетная и одна направляющая жилы, отличные по цвету между собой и от всех остальных.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх скрученных жил допускается применение пленки полиэтилентерефталатной.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из резины шланговой; в проводах РПШМ- из резины шланговой холодостойкой; в проводах в тропическом исполнении оболочка вы- полнена из антисептированной резины. Номинальная толщина оболочки составляет 1.3 мм для проводов с диаметром под оболочкой до 10 мм вкл. и 1.8 мм для проводов с диаметром под оболочкой свыше 10 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения установок в электричес- ких сетях на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры. Провода мо- гут применяться на напряжение соответственно 700, 1000 и 6000 В пос- тоянного тока.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляют че- рез дефис букву "Т".

КОДЫ ОКП:

- 35 4341 01 - кабелей марки РПШ на 380 В
- 35 4341 03 - кабелей марки РПШМ на 380 В
- 35 4341 05 - кабелей марки РПШ-Т на 380 В
- 35 4341 10 - кабелей марки РПШ на 660 В
- 35 4341 12 - кабелей марки РПШМ на 660 В
- 35 4341 14 - кабелей марки РПШ-Т на 660 В
- 35 4341 19 - кабелей марки РПШ на 3000 В
- 35 4341 21 - кабелей марки РПШМ на 3000 В
- 35 4341 23 - кабелей марки РПШ-Т на 3000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:

для проводов РПШ У 3, Т4

для проводов РПШМ УХЛ4

Температура эксплуатации:

для проводов РПШот -40°С до +60 С

для проводов РПШМот -50°С до +60 С

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре +35°С

Монтаж проводов без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С

Длительно допустимая температура на токопроводящих жилах проводов, не более +65°С

Строительная длина, не менее50 м

Срок службы проводов, не менее8 лет

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000

2 x 0.75	8.2	9.0	-	95	114	-
3 x 0.75	8.6	9.5	-	105	125	-
4 x 0.75	9.4	10.3	-	124	148	-
5 x 0.75	10.2	11.2	-	154	184	-
6 x 0.75	11.0	12.2	-	180	216	-
7 x 0.75	11.0	12.2	-	187	223	-
8 x 0.75	11.9	14.2	-	207	277	-
10 x 0.75	14.8	16.4	-	291	347	-
12 x 0.75	15.3	16.9	-	309	366	-
14 x 0.75	16.0	17.8	-	350	414	-

2 x 1.0	8.5	9.4	-	106	125	-
3 x 1.0	8.9	9.8	-	115	137	-
4 x 1.0	9.7	10.7	-	140	166	-
5 x 1.0	10.5	11.6	-	172	205	-
6 x 1.0	11.4	13.6	-	200	238	-
7 x 1.0	11.4	13.6	-	209	248	-
8 x 1.0	12.3	14.7	-	232	305	-
10 x 1.0	15.4	17.0	-	326	384	-
12 x 1.0	15.8	17.5	-	348	408	-
14 x 1.0	16.6	18.4	-	393	463	-

2 x 1.5	9.1	9.9	14.1	126	148	284
3 x 1.5	9.6	10.5	14.9	142	164	304
4 x 1.5	10.5	11.4	16.3	171	199	365
5 x 1.5	11.4	12.5	17.8	212	248	456
6 x 1.5	12.4	14.6	19.4	250	320	531
7 x 1.5	12.4	14.6	19.4	262	332	546

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000

8 x 1.5	14.4	15.8	21.0	321	368	645
10 x 1.5	16.7	18.3	24.7	405	466	880
12 x 1.5	17.2	18.9	25.5	437	498	893
14 x 1.5	18.1	19.8	26.9	496	565	996

2 x 2.5	10.5	11.3	15.5	177	202	353
3 x 2.5	11.1	11.9	16.4	200	224	383
4 x 2.5	12.1	14.1	17.9	242	307	458
5 x 2.5	14.2	15.3	19.6	332	378	578
6 x 2.5	15.4	16.6	21.4	388	438	673
7 x 2.5	15.4	16.6	21.4	407	448	696
8 x 2.5	16.6	18.0	23.2	476	534	827
10 x 2.5	19.4	21.0	27.4	634	724	1130
12 x 2.5	20.0	21.7	28.3	665	750	1156
14 x 2.5	21.0	22.8	29.8	749	843	1297

2 x 4.0	11.6	12.4	16.6	210	231	327
3 x 4.0	12.2	14.1	17.5	259	316	467
4 x 4.0	14.4	15.4	-	357	393	-

2 x 6.0	14.8	15.6	18.8	330	361	512
3 x 6.0	15.6	16.5	19.9	400	440	613
4 x 6.0	16.1	17.1	-	484	524	-

2 x 10.0	17.0	18.2	21.4	488	514	691
3 x 10.0	18.0	19.3	22.7	612	633	836
4 x 10.0	19.7	20.7	-	760	810	-

РПШЭ, (РПШЭМ*) на 380, 660, 3000 В по ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией в резиновой (холодостойкой*) оболочке экранированные для радио- и электроустановок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 сечением от 0.75 мм² до 10 мм² по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы в тропическом исполнении скручены из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, номинальной толщиной, указанной в Приложении на стр. 50.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены, при скрутке допускается применять сердечник и заполнения из резины, волокнистых материалов и ПВХ пластика. Волокнистые материалы проводов в тропическом исполнении антисептированы. Изолированные жилы могут быть любого цвета. В каждом по виве провода, начиная с двухжильных, должна быть одна счетная и одна направляющая жилы, отличные по цвету между собой и от всех остальных.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх скрученных жил допускается применение пленки полиэтилентерефталатной.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из резины шланговой; в проводах РПШЭМ - из резины шланговой холодостойкой; в проводах в тропическом исполнении оболочка выполнена из антисептированной резины. Номинальная толщина оболочки составляет 1.3 мм для проводов с диаметром под оболочкой до 10 мм вкл. и 1.8 мм для проводов с диаметром под оболочкой свыше 10 мм.
- 6. ЭКРАН ПОВЕРХ ОБОЛОЧКИ В ПРОВОДАХ РПШЭ, РПШЭМ** - оплетка из стальной оцинкованной проволоки номинальным диаметром 0.3 мм или из стальной луженой или из медной луженой проволоки номинальным диаметром 0.2 - 0.3 мм. Провода в тропическом исполнении имеют оплетку из медных луженых оловом или оловянно-свинцовым припоем не ниже ПОС-61 проволоки номинальным диаметром 0.2 - 0.3 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения установок в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры. Провода могут применяться на напряжение соответственно 700, 1000 и 6000 В постоянного тока. Провода марки РПШЭ применяются при необходимости защиты от радиопомех. Провода марки РПШЭМ применяются при температуре не ниже -50°C, при необходимости защиты от радиопомех.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис букву "Т".

КОДЫ ОКП:

- 35 4341 02 - кабелей марки РПШЭ на 380 В
- 35 4341 04 - кабелей марки РПШЭМ на 380 В
- 35 4341 06 - кабелей марки РПШЭ-Т на 380 В
- 35 4341 11 - кабелей марки РПШЭ на 660 В
- 35 4341 13 - кабелей марки РПШЭМ на 660 В
- 35 4341 15 - кабелей марки РПШЭ-Т на 660 В
- 35 4341 20 - кабелей марки РПШЭ на 3000 В
- 35 4341 22 - кабелей марки РПШЭМ на 3000 В
- 35 4341 24 - кабелей марки РПШЭ-Т на 3000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:

для проводов РПШЭ У 3, Т 4

для проводов РПШЭМ УХЛ 4

Температура эксплуатации:

для проводов РПШЭ от -40°C до +60°C

для проводов РПШЭМ от -50°C до +60°C

Провода стойки к воздействию относительной

влажности воздуха до 98% при температуре +35°C

Монтаж проводов без предварительного

нагрева должен производиться

при температуре не ниже -15°C

Длительно допустимая

температура на токопроводящих

жилах проводов, не более +65°C

Строительная длина, не менее 50 м

Срок службы проводов, не менее 8 лет

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000

2 x 0.75	9.4	10.2	-	158	183	-
3 x 0.75	9.8	10.5	-	170	197	-
4 x 0.75	10.6	11.5	-	195	226	-
5 x 0.75	11.4	12.4	-	229	268	-
6 x 0.75	12.2	13.4	-	262	307	-
7 x 0.75	12.2	13.4	-	270	314	-
8 x 0.75	13.1	15.4	-	295	382	-
10 x 0.75	16.0	17.6	-	400	468	-
12 x 0.75	16.5	18.1	-	420	489	-
14 x 0.75	17.2	19.1	-	466	543	-

2 x 1.0	9.7	10.6	-	110	196	-
3 x 1.0	10.1	11.0	-	182	246	-
4 x 1.0	10.9	11.9	-	213	246	-
5 x 1.0	11.7	12.8	-	251	291	-
6 x 1.0	12.6	14.8	-	285	331	-
7 x 1.0	12.6	14.8	-	294	340	-
8 x 1.0	13.5	15.9	-	324	412	-
10 x 1.0	16.6	18.2	-	439	508	-
12 x 1.0	17.0	18.7	-	464	535	-
14 x 1.0	17.8	19.6	-	514	595	-

2 x 1.5	10.3	11.1	15.3	195	222	389
3 x 1.5	10.8	11.7	16.1	215	241	415
4 x 1.5	11.7	12.6	17.5	250	284	485
5 x 1.5	12.6	13.7	19.0	297	340	587
6 x 1.5	13.6	15.8	20.6	340	427	673
7 x 1.5	13.6	15.8	20.6	353	438	688

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000

8 x 1.5	15.6	17.0	22.2	428	483	798
10 x 1.5	17.9	19.5	25.9	557	640	1057
12 x 1.5	18.4	20.1	26.7	561	635	1078
14 x 1.5	19.3	21.7	28.1	626	708	1189

2 x 2.5	11.7	12.5	16.7	257	361	566
3 x 2.5	12.3	13.1	17.6	282	390	607
4 x 2.5	13.3	15.3	19.1	333	410	702
5 x 2.5	15.4	16.5	20.8	438	490	722
6 x 2.5	16.6	17.8	22.6	501	560	829
7 x 2.5	16.6	17.8	22.6	520	579	862
8 x 2.5	17.8	19.1	24.4	576	668	996
10 x 2.5	20.6	22.2	28.6	780	877	1328
12 x 2.5	21.2	22.8	29.5	814	907	1361
14 x 2.5	22.2	23.9	31.0	905	1010	1512

2 x 4.0	12.8	13.6	17.8	295	327	517
3 x 4.0	13.4	15.3	18.7	350	412	595
4 x 4.0	15.6	16.6	-	448	505	-

2 x 6.0	16.0	16.8	20.0	440	475	650
3 x 6.0	16.8	17.7	21.1	515	562	760
4 x 6.0	17.3	18.3	-	595	637	-

2 x 10.0	18.2	19.4	22.6	600	647	857
3 x 10.0	19.2	20.5	23.9	725	775	1001
4 x 10.0	21.0	22.0	-	873	923	-

РПШЭО, (РПШЭМО*) на 380, 660, 3000 В по ТУ 16.К18-001-89

Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, экранированные, в защитной (холодостойкой*) оболочке для радио- и электроустановок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, класса 4 сечением от 0.75 мм² до 10 мм² по ГОСТ 22483. Токпроводящие жилы в тропическом исполнении скручены из медной проволоки, луженой оловом или оловянно-свинцовым сплавом не ниже ПОС-61.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, номинальной толщиной указанной в Приложении на стр. 50.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены, при скрутке допускается применять сердечник и заполнения из резины, волокнистых материалов и ПВХ пластика. Волокнистые материалы проводов в тропическом исполнении антисептированы. Изолированные жилы могут быть любого цвета. В каждом повороте провода, начиная с двухжильных, должна быть одна счетная и одна направляющая жилы, отличные по цвету между собой и от всех остальных.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх скрученных жил допускается применение пленки полиэтилентерефталатной.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из резины шланговой; в проводах РПШЭМО - из резины шланговой холодостойкой; в проводах в тропическом исполнении оболочка выполнена из антисептированной резины. Номинальная толщина оболочки составляет 1.3 мм для проводов с диаметром под оболочкой до 10 мм вкл. и 1.8 мм для проводов с диаметром под оболочкой свыше 10 мм.
- 6. ЭКРАН ПОВЕРХ ОБОЛОЧКИ В ПРОВОДАХ РПШЭО, РПШЭМО** - оплетка из стальной оцинкованной проволоки номинальным диаметром 0.3 мм или из стальной луженой или из медной луженой проволоки номинальным диаметром 0.2 - 0.3 мм. Провода в тропическом исполнении имеют оплетку из медных луженых оловом или оловянно-свинцовым припоем не ниже ПОС-61 проволокой номинальным диаметром 0.2 - 0.3 мм.
- 7. ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА ПОВЕРХ ЭКРАНА В ПРОВОДАХ РПШЭО** - из шланговой резины. В проводах РПШЭМО - из холодостойкой резины. Номинальная толщина защитной оболочки составляет (1.6 ± 0.4) мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения установок в электрических сетях на номинальное переменное напряжение 380, 660 и 3000 В частотой до 400 Гц, а также для монтажа радиоаппаратуры. Провода могут применяться на напряжение соответственно 700, 1000 и 6000 В постоянного тока. Провода марки РПШЭО применяются в условиях повышенной влажности и коррозионной активности среды при необходимости защиты от радиопомех. Провода марки РПШЭМО применяются при температуре не ниже -50°C, в условиях повышенной влажности и коррозионной активности среды при необходимости защиты от радиопомех.

Для кабелей в тропическом исполнении к марке кабеля добавляются через дефис букву "Т".

КОДЫ ОКП:

- 35 4341 35 - кабелей марки РПШЭО на 380 В
- 35 4341 36 - кабелей марки РПШЭМО на 380 В
- 35 4341 41 - кабелей марки РПШЭО-Т на 380 В
- 35 4341 37 - кабелей марки РПШЭО на 660 В
- 35 4341 38 - кабелей марки РПШЭМО на 660 В
- 35 4341 42 - кабелей марки РПШЭО-Т на 660 В
- 35 4341 39 - кабелей марки РПШЭО на 3000 В
- 35 4341 40 - кабелей марки РПШЭМО на 3000 В
- 35 4341 43 - кабелей марки РПШЭО-Т на 3000 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150:	
для проводов РПШЭО УЗ, Т	.....4
для проводов РПШЭМО УХЛ	.....4
Температура эксплуатации:	
для проводов РПШЭО	.....от -40°C до +60°C
для проводов РПШЭМО	.....от -50°C до +60°C
Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха до 98% при температуре	..... 35°C

Монтаж проводов без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже	..... -15°C
Длительно допустимая температура на токопроводящих жилах проводов, не более	..... +65°C
Строительная длина, не менее	.....50 м
Срок службы проводов, не менее	.....8 лет

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
2 x 0.75	11.0	11.8	-	186	214	-
3 x 0.75	11.4	12.5	-	199	229	-
4 x 0.75	12.2	13.1	-	227	260	-
5 x 0.75	13.0	14.0	-	263	305	-
6 x 0.75	13.8	15.0	-	298	346	-
7 x 0.75	13.8	15.0	-	306	353	-
8 x 0.75	14.7	17.0	-	334	427	-
10 x 0.75	17.6	19.2	-	447	519	-
12 x 0.75	18.1	19.7	-	468	541	-
14 x 0.75	18.8	20.7	-	516	598	-
2 x 1.0	11.3	12.2	-	199	228	-
3 x 1.0	11.7	12.6	-	212	279	-
4 x 1.0	12.5	13.5	-	246	281	-
5 x 1.0	13.3	14.4	-	286	329	-
6 x 1.0	14.2	16.4	-	322	374	-
7 x 1.0	14.2	16.4	-	331	383	-
8 x 1.0	15.1	17.5	-	364	458	-
10 x 1.0	18.2	19.8	-	487	561	-
12 x 1.0	18.6	20.3	-	513	589	-
14 x 1.0	19.4	21.2	-	566	652	-
2 x 1.5	11.9	12.7	16.9	226	255	434
3 x 1.5	12.4	13.3	17.7	247	276	462
4 x 1.5	13.3	14.2	19.1	285	321	536

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода на напряжение (В), мм			Расчетная масса 1 км провода на напряжение (В), кг		
	380	660	3000	380	660	3000
5 x 1.5	14.2	15.3	20.6	334	380	642
6 x 1.5	15.2	17.4	22.2	380	473	732
7 x 1.5	15.2	17.4	22.2	393	484	747
8 x 1.5	17.2	18.6	23.8	474	532	862
10 x 1.5	19.5	21.1	27.5	609	696	1131
12 x 1.5	20.0	21.7	28.3	614	693	1154
14 x 1.5	20.9	22.6	29.7	692	768	1269
2 x 2.5	13.3	14.1	18.3	292	398	615
3 x 2.5	13.9	14.7	19.2	318	429	658
4 x 2.5	14.9	16.9	20.7	372	455	757
5 x 2.5	17.0	18.1	22.4	483	538	782
6 x 2.5	18.2	19.4	24.2	549	612	894
7 x 2.5	18.2	19.4	24.2	568	631	927
8 x 2.5	19.4	20.7	26.0	628	723	1060
10 x 2.5	22.2	23.8	30.2	839	941	1410
12 x 2.5	22.8	24.4	31.1	875	972	1440
14 x 2.5	23.8	25.5	32.6	969	1079	1600
2 x 4.0	14.4	15.2	19.4	333	367	569
3 x 4.0	15.0	16.9	20.3	389	457	649
2 x 6.0	17.6	18.4	21.6	487	524	708
3 x 6.0	18.4	19.3	22.7	563	613	821
2 x 10.0	-	21.0	24.2	-	703	922
3 x 10.0	-	22.1	25.5	-	834	1070



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Справочные материалы для кабелей марок КГ, КГН

1.1. Предпочтительная схема расцветки изолированных жил кабелей марок КГ, КГН показана в таблице:

Число жил	Схема расцветки изолированных жил	
	с жилой заземления	с нулевой жилой и без нее
3	зелено-желтый, голубой, коричневый	голубой, черный, коричневый
4	зелено-желтый, голубой, черный, коричневый	голубой, черный, коричневый, черный или коричневый
5	зелено-желтый, голубой, черный, коричневый, черный или коричневый	голубой, черный, коричневый, черный или коричневый, черный или коричневый

1.2. Номинальная толщина изоляции кабелей марок КГ, КГН указана в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	0.75	1.0, 1.5	2.5	4, 6	10, 16	25, 35	50, 70	95, 120
Номинальная толщина изоляции, мм	0.8	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8

1.3. Номинальная толщина оболочки для кабелей марок КГ, КГН показана в таблице:

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина оболочки, мм	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина оболочки, мм	Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина оболочки, мм
1 x 2.5	1.4	4 x 1.0	1.5	3 x 2.5 + 1 x 1.5	1.9
1 x 4	1.5	4 x 1.5	1.7	3 x 4 + 1 x 2.5	2.0
1 x 6	1.6	4 x 2.5	1.9	3 x 6 + 1 x 4	2.1
1 x 10	1.8	4 x 4	2.0	3 x 10 + 1 x 6	3.3
1 x 16	1.9	4 x 6	2.3	3 x 16 + 1 x 6	3.5
1 x 25	2.0	4 x 10	3.4	3 x 16 + 1 x 10	3.5
1 x 35	2.2	4 x 16	3.6	3 x 25 + 1 x 10	3.8
1 x 50	2.4	4 x 25	4.1	3 x 25 + 1 x 16	3.8
1 x 70	2.6	4 x 35	4.4	3 x 35 + 1 x 10	4.4
1 x 95	2.8	4 x 50	4.8	3 x 35 + 1 x 16	4.4
1 x 120	3.0	4 x 70	5.2	3 x 50 + 1 x 10	4.8
				3 x 50 + 1 x 16	4.8
				3 x 50 + 1 x 25	4.8
2 x 0.75	1.3	5 x 1.0	1.6	3 x 70 + 1 x 10	5.0
2 x 1.0	1.3	5 x 1.5	1.8	3 x 70 + 1 x 25	5.0
2 x 1.5	1.5	5 x 2.5	2.0	3 x 70 + 1 x 35	5.0
2 x 2.5	1.7	5 x 4	2.2		
2 x 4	1.8	5 x 6	2.5		
2 x 6	2.0	5 x 10	3.6	2 x 2.5 + 2 x 1.5	1.7
2 x 10	3.1	5 x 16	3.9	2 x 4 + 2 x 2.5	1.9
2 x 16	3.3	5 x 25	4.4	2 x 6 + 2 x 4	2.0
2 x 25	3.6			2 x 10 + 2 x 6	3.1
2 x 35	3.6	2 x 2.5 + 1 x 1.5	1.7	2 x 16 + 2 x 6	3.3
2 x 50	4.5	2 x 4 + 1 x 2.5	1.9	2 x 25 + 2 x 10	3.6
2 x 70	4.8	2 x 6 + 1 x 4	2.0	2 x 35 + 2 x 10	4.0
		2 x 10 + 1 x 6	3.1	2 x 50 + 2 x 10	4.5
3 x 0.75	1.4	2 x 16 + 1 x 6	3.3	2 x 70 + 2 x 10	4.8
3 x 1.0	1.4	2 x 16 + 1 x 10	3.3		
3 x 1.5	1.6	2 x 25 + 1 x 10	3.6	3 x 2.5 + 2 x 1.5	2.0
3 x 2.5	1.8	2 x 25 + 1 x 16	3.6	3 x 4 + 2 x 2.5	2.2
3 x 4	1.9	2 x 35 + 1 x 10	4.0	3 x 6 + 2 x 4	2.5
3 x 6	2.1	2 x 35 + 1 x 16	4.0	3 x 10 + 2 x 6	3.4
3 x 10	3.3	2 x 50 + 1 x 10	4.5	3 x 16 + 2 x 6	3.6
3 x 16	3.5	2 x 50 + 1 x 16	4.5	3 x 25 + 2 x 10	4.1
3 x 25	3.8	2 x 50 + 1 x 25	4.5	3 x 35 + 2 x 10	4.4
3 x 35	4.1	2 x 70 + 1 x 10	4.8	3 x 50 + 2 x 10	4.8
3 x 50	4.5	2 x 70 + 1 x 25	4.8	3 x 70 + 2 x 10	5.0
3 x 70	4.8	2 x 70 + 1 x 35	4.8		

1.4 Номинальное сечение нулевой жилы, жилы заземления и вспомогательных жил кабелей марок КГ, КГН в зависимости от номинального сечения основных жил соответствуют указанным в таблице:

основных	Номинальное сечение жил, мм ²		
	заземления *	нулевой	вспомогательных
0.75	0.75	0.75	-
1.0	1.0	1.0	-
1.5	1.5	1.5	1.5
2.5	1.5	1.5	1.5
4	2.5	2.5	2.5
6	4	4	4
10	6	6	6
16	6	10	6
25	10	16	10
35	10	16	10
50	16	25	10
70	25	35	10

* сечение жил заземления может меняться по согласованию с заказчиком



1.5. Длительно допустимые токовые нагрузки для кабелей марки КГ, КГН:

Сечение основных жил, мм ²	Токовые нагрузки, А, не более			
	Одна основная жила	Две основные, жила заземления или нулевая и без них	Три основные, жила заземления или нулевая и без них	Три основные, жила заземления или нулевая и без них, одна или две вспомогательные жилы
0.75	-	24	22	-
1.0	-	28	24	-
1.5	-	35	31	27
2.5	69	47	42	39
4	89	60	55	49
6	115	75	69	62
10	144	97	88	82
16	189	128	116	114
25	240	162	150	148
35	298	200	180	178
50	362	245	226	222
70	437	290	272	-
95	522	347	327	-
120	609	407	385	-

2. Справочные материалы для кабелей марки КОГ 1

2.1. Номинальная толщина изоляции и оболочки, максимальная токовая нагрузка для кабелей марки КОГ 1 показаны в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Справочная максимальная токовая нагрузка при температуре 25°C, А
	изоляция	оболочки	
1 x 16	0.8	1.2	195
1 x 25	0.8	1.2	248
1 x 35	0.8	1.2	301
1 x 50	1.0	1.2	372
1 x 70	1.0	1.4	454
1 x 95	1.2	1.4	533
1 x 120	1.2	1.6	608
1 x 150	1.4	1.6	687

3. Справочные материалы для кабелей марок КРШС, КРШС-П, КРШУ

3.1. Номинальная толщина изоляции и оболочки, допустимые токовые нагрузки для кабелей марок КРШС, КРШУ и КРШС-П показаны в таблице:

Число жил и сечение, мм ²	Номинальная толщина, мм		Допустимая токовая нагрузка, А для температуры окруж. среды	
	изоляция	оболочки	20°C	50°C
Кабели марки КРШС				
1 x 70	1.6	3.5	344	180
1 x 95	1.8	3.5	431	222
1 x 120	1.8	3.5	506	253
2 x 1	1.0	1.5	21	12
2 x 1.5	1.0	1.5	27	15
2 x 2.5	1.0	1.5	38	20
2 x 4	1.0	2.0	62	29
2 x 6	1.0	2.5	75	38
2 x 10	1.2	2.5	95	51
3 x 1	1.0	1.5	18	10
3 x 1.5	1.0	1.5	23	13
3 x 2.5	1.0	2.0	33	18
3 x 4	1.0	2.5	44	23
3 x 6	1.0	2.5	56	30
4 x 2.5	1.0	3.0	40	17
4 x 6	1.0	3.4	52	27
4 x 10	1.2	3.4	75	38
4 x 16	1.2	4.2	100	50
4 x 25	1.4	4.2	133	66
3 x 2.5 + 1 x 1.5	1.0/1.0	3.0	42	19
3 x 4 + 1 x 2.5	1.0/1.0	2.0	51	23
3 x 6 + 1 x 2.5	1.0/1.0	2.5	59	31
3 x 6 + 1 x 4	1.0/1.0	3.4	59	31
3 x 10 + 1 x 4	1.2/1.0	3.4	82	42
3 x 16 + 1 x 6	1.2/1.0	4.2	105	54
3 x 25 + 1 x 10	1.4/1.2	4.2	125	70
3 x 35 + 1 x 10	1.4/1.2	4.5	140	88
3 x 50 + 1 x 16	1.6/1.2	5.0	161	101
3 x 10 + 1 x 4 + 1 x 2.5	1.2/1.0/1.0	3.0	79	38
3 x 16 + 1 x 6 + 1 x 4	1.2/1.0/1.0	3.0	94	52
3 x 25 + 1 x 10 + 1 x 6	1.4/1.2/1.0	3.0	129	67
3 x 35 + 1 x 16 + 1 x 6	1.4/1.2/1.0	3.0	164	83
3 x 50 + 1 x 25 + 1 x 6	1.6/1.4/1.0	3.5	208	102



(продолжение таблицы)

Число жил и сечение, мм ²	Номинальная толщина, мм		Допустимая токовая нагрузка, А для температуры окруж. среды	
	изоляция	оболочки	20°С	50°С
Кабели марки КРШС-П				
1 x 70	1.6	3.5	344	180
1 x 95	1.8	3.5	431	222
1 x 120	1.8	3.5	506	253
2 x 1	1.0	1.5	21	12
2 x 1.5	1.0	1.5	27	15
2 x 2.5	1.0	1.5	38	20
2 x 4	1.0	2.0	62	29
2 x 6	1.0	2.5	75	38
2 x 10	1.2	2.5	95	51
3 x 1	1.0	1.5	18	10
3 x 1.5	1.0	1.5	23	13
3 x 2.5	1.0	2.0	33	18
3 x 4	1.0	2.5	44	23
3 x 6	1.0	2.5	56	30
4 x 2.5	1.0	3.0	40	17
4 x 6	1.0	3.4	52	27
4 x 10	1.2	3.4	75	38
4 x 16	1.2	4.2	100	50
4 x 25	1.4	4.2	133	66
3 x 2.5+1 x 1.5	1.0/1.0	3.0	42	19
3 x 4+1 x 2.5	1.0/1.0	2.0	51	23
3 x 6+1 x 2.5	1.0/1.0	2.5	59	31
3 x 6+1 x 4	1.0	3.4	59	31
3 x 10+1 x 4	1.2/1.0	3.4	82	42
3 x 16+1 x 6	1.2/1.0	4.2	105	54
3 x 25+1 x 10	1.4/1.2	4.2	125	70
3 x 35+1 x 10	1.4/1.2	4.5	140	88
3 x 50+1 x 16	1.6/1.2	5.0	161	101
Кабели марки КРШУ				
4 x 1	0.9	2.0	-	-
7 x 1	0.9	2.0	-	-
10 x 1	0.9	2.5	-	-
12 x 1	0.9	2.5	-	-
16 x 1	0.9	2.5	-	-
19 x 1	0.9	2.5	-	-
24 x 1	0.9	2.5	-	-
27 x 1	0.9	2.5	-	-
37 x 1	0.9	2.5	-	-

4. Справочные материалы для кабелей марок РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ, РПШЭО, РПШЭМО

4.1. Номинальная толщина изоляции в проводах марок РПШ, РПШМ, РПШЭ, РПШЭМ, РПШЭО, РПШЭМО соответствует указанным в таблице:

Номинальное напряжение, В	Номинальная толщина изоляции для жил сечением (мм ²), мм						
	0.75	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10.0
380	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0
660	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2
3000	-	-	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0





КАБЕЛИ И ПРОВОДА СВЯЗИ



ТППЭп по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента ПВХ или полиэтиленотерфталатная.
- 8. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи.

КОДЫ ОКП:

35 7211 03 - кабелей ТППЭп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 60°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	- 50°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....	.от - 15 до + 60°С
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.....	.10 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:		
5-20	.....	.500 м
30-50	.....	.400 м
100-150	.....	.300 м
200-300	.....	.250 м
400-600	.....	.200 м
700-1200	.....	.120 м
Минимальный срок службы	.....	.20 лет

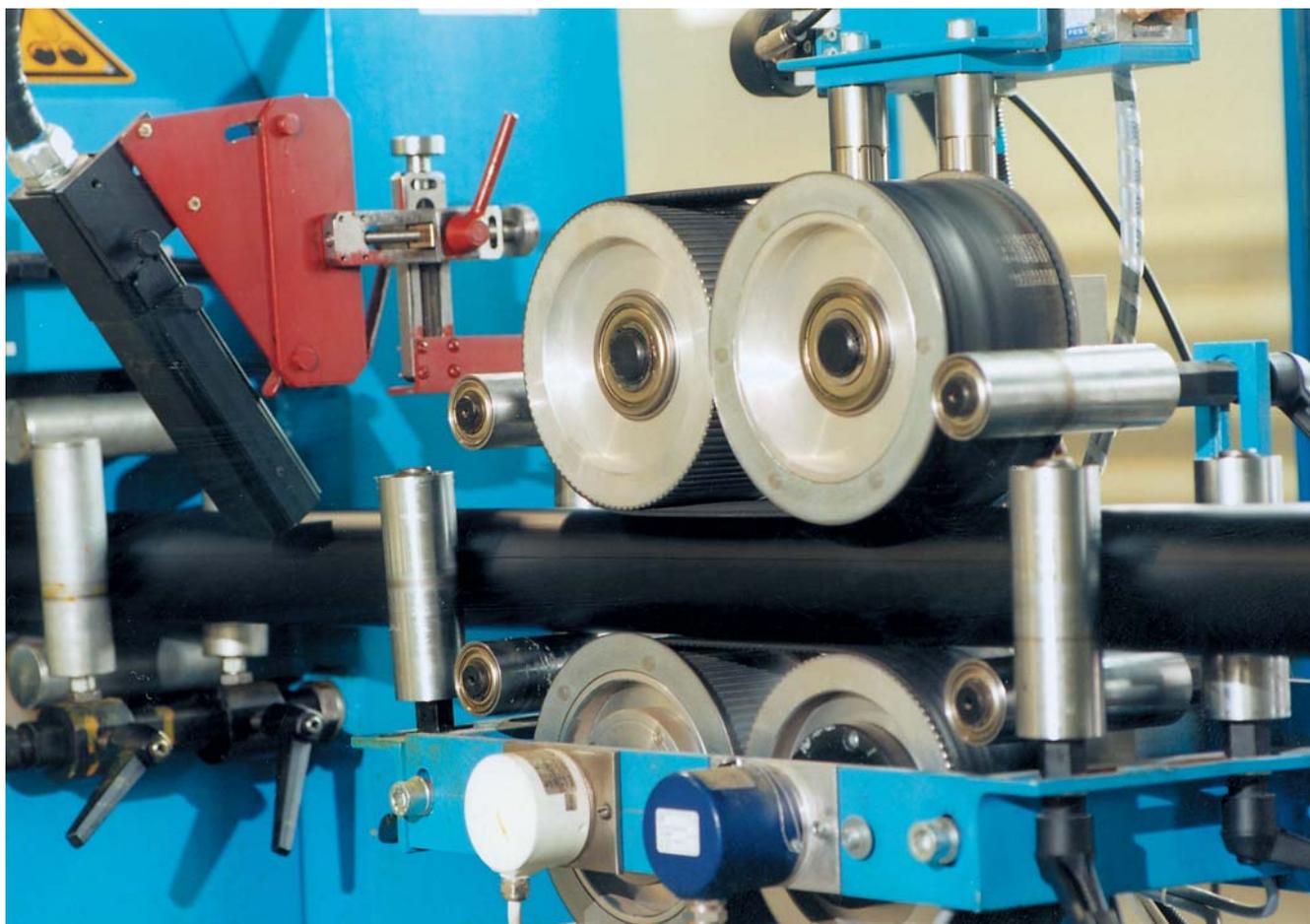
Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭп 10x2x0,32	1x(10x2)	9.4	69
ТППЭп 20x2x0,32	4x(5x2)	11.3	103
ТППЭп 30x2x0,32	3x(10x2)	13.5	148
ТППЭп 50x2x0,32	5x(10x2)	16.4	220
ТППЭп 100x2x0,32	(3+7)x(10x2)	20.5	359
ТППЭп 150x2x0,32	3x(50x2)	24.8	524
ТППЭп 200x2x0,32	4x(50x2)	27.5	653
ТППЭп 300x2x0,32	(1+5)x(50x2)	33.1	946
ТППЭп 400x2x0,32	4x(100x2)	37.7	1235
ТППЭп 500x2x0,32	5x(100x2)	42.1	1538
ТППЭп 600x2x0,32	(1+5)x(100x2)	45.2	1783
ТППЭп 700x2x0,32	(1+6)x(100x2)	47.9	2025
ТППЭп 800x2x0,32	(2+6)x(100x2)	50.5	2264
ТППЭп 900x2x0,32	(2+7)x(100x2)	54.1	2575
ТППЭп 1000x2x0,32	(3+7)x(100x2)	56.4	2813
ТППЭп 1200x2x0,32	(4+8)x(100x2)	60.6	3284
ТППЭп 10x2x0,4	1x(10x2)	10.9	97
ТППЭп 20x2x0,4	4x(5x2)	13.1	145
ТППЭп 30x2x0,4	3x(10x2)	15.5	201
ТППЭп 50x2x0,4	5x(10x2)	18.9	306
ТППЭп 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	24.9	540
ТППЭп 150x2x0,4	3x(50x2)	29.7	770
ТППЭп 200x2x0,4	4x(50x2)	32.9	969
ТППЭп 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	38.2	1340
ТППЭп 400x2x0,4	4x(100x2)	43.8	1759
ТППЭп 500x2x0,4	5x(100x2)	47.7	2118
ТППЭп 600x2x0,4	(1+5)x(100x2)	51.3	2471
ТППЭп 700x2x0,4	(1+6)x(100x2)	55.7	2896
ТППЭп 800x2x0,4	(2+6)x(100x2)	58.7	3246
ТППЭп 900x2x0,4	(2+7)x(100x2)	61.6	3593
ТППЭп 1000x2x0,4	(3+7)x(100x2)	64.7	3973
ТППЭп 1200x2x0,4	(4+8)x(100x2)	69.8	4659
ТППЭп 5x2x0,5	1x(5x2)	10.4	82
ТППЭп 10x2x0,5	1x(10x2)	12.3	125
ТППЭп 20x2x0,5	4x(5x2)	15.7	207
ТППЭп 30x2x0,5	3x(10x2)	17.8	273



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭн 50х2х0,5	5х(10х2)	22.2	427
ТППЭн 100х2х0,5	(3+7)х(10х2)	29.4	764
ТППЭн 150х2х0,5	3х(50х2)	34.8	1096
ТППЭн 200х2х0,5	4х(50х2)	38.8	1383
ТППЭн 300х2х0,5	(1+5)х(50х2)	46.5	2002
ТППЭн 400х2х0,5	4х(100х2)	53.2	2625
ТППЭн 500х2х0,5	5х(100х2)	58.2	3173
ТППЭн 600х2х0,5	(1+5)х(100х2)	62.6	3713
ТППЭн 700х2х0,5	(1+6)х(100х2)	67.2	4284
ТППЭн 800х2х0,5	(2+6)х(100х2)	71.0	4817
ТППЭн 900х2х0,5	(2+7)х(100х2)	74.6	5345
ТППЭн 1000х2х0,5	(3+7)х(100х2)	78.3	5870
ТППЭн 1200х2х0,5	(4+8)х(100х2)	84.5	6913
ТППЭн 5х2х0,64	1х(5х2)	12.0	96
ТППЭн 10х2х0,64	1х(10х2)	13.8	166
ТППЭн 20х2х0,64	4х(5х2)	17.9	284
ТППЭн 30х2х0,64	3х(10х2)	20.5	383
ТППЭн 50х2х0,64	5х(10х2)	26.5	634
ТППЭн 100х2х0,64	(3+7)х(10х2)	35.2	1145
ТППЭн 150х2х0,64	3х(50х2)	42.1	1658
ТППЭн 200х2х0,64	4х(50х2)	46.1	2106
ТППЭн 300х2х0,64	(1+5)х(50х2)	56.3	3054
ТППЭн 400х2х0,64	4х(100х2)	63.2	3917
ТППЭн 500х2х0,64	5х(100х2)	69.7	4805
ТППЭн 5х2х0,7	1х(5х2)	13.0	115
ТППЭн 10х2х0,7	1х(10х2)	15.6	204
ТППЭн 20х2х0,7	4х(5х2)	19.4	330
ТППЭн 30х2х0,7	3х(10х2)	23.5	480
ТППЭн 50х2х0,7	5х(10х2)	30.0	784
ТППЭн 100х2х0,7	10х(10х2)	38.5	1353
ТППЭн 150х2х0,7	3х(50х2)	46.2	1965
ТППЭн 200х2х0,7	4х(50х2)	51.7	2504
ТППЭн 300х2х0,7	(1+5)х(50х2)	62.1	3640
ТППЭн 400х2х0,7	4х(100х2)	70.3	4721
ТППЭн 500х2х0,7	5х(100х2)	77.3	5752



ТППЭпЗ по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с гидрофобным наполнением



КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
2. **ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
3. **СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
4. **ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
5. **ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
6. **СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
7. **ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель
8. **ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
9. **ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
10. **ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7211 32 - кабелей ТППЭпЗ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 50°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	- 50°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....	от - 10 до + 50°С
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.....	.10 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:		
5-20	.....	.500 м
30-50	.....	.400 м
100-150	.....	.300 м
200-300	.....	.250 м
400-600	.....	.200 м
700-1200	.....	.120 м
Минимальный срок службы	.....	.25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭпЗ 10x2x0.4	1x(10x2)	11.4	102
ТППЭпЗ 20x2x0.4	4x(5x2)	13.9	159
ТППЭпЗ 30x2x0.4	3x(10x2)	16.0	219
ТППЭпЗ 50x2x0.4	5x(10x2)	19.1	350
ТППЭпЗ 100x2x0.4	(3+7)x(10x2)	25.1	634
ТППЭпЗ 150x2x0.4	3x(50x2)	30.5	931
ТППЭпЗ 200x2x0.4	4x(50x2)	34.0	1181
ТППЭпЗ 300x2x0.4	(1+5)x(50x2)	41.0	1725
ТППЭпЗ 400x2x0.4	4x(100x2)	45.9	2210
ТППЭпЗ 500x2x0.4	5x(100x2)	50.4	2720
ТППЭпЗ 600x2x0.4	(1+5)x(100x2)	54.4	3205
ТППЭпЗ 700x2x0.4	(1+6)x(100x2)	58.1	3652
ТППЭпЗ 800x2x0.4	(2+6)x(100x2)	61.6	4126
ТППЭпЗ 900x2x0.4	(2+7)x(100x2)	64.8	4598
ТППЭпЗ 1000x2x0.4	(3+7)x(100x2)	67.8	5043
ТППЭпЗ 1200x2x0.4	(4+8)x(100x2)	73.5	5975
ТППЭпЗ 5x2x0,5	1x(5x2)	11.3	96
ТППЭпЗ 10x2x0,5	1x(10x2)	12.7	133
ТППЭпЗ 20x2x0,5	4x(5x2)	16.1	224
ТППЭпЗ 30x2x0,5	3x(10x2)	18.3	306
ТППЭпЗ 50x2x0,5	5x(10x2)	22.6	499
ТППЭпЗ 100x2x0,5	(3+7)x(10x2)	29.7	923
ТППЭпЗ 150x2x0,5	3x(50x2)	35.5	1326
ТППЭпЗ 200x2x0,5	4x(50x2)	39.8	1749
ТППЭпЗ 300x2x0,5	(1+5)x(50x2)	48.3	2491
ТППЭпЗ 400x2x0,5	4x(100x2)	53.8	3251
ТППЭпЗ 500x2x0,5	5x(100x2)	59.2	3963
ТППЭпЗ 600x2x0,5	(1+5)x(100x2)	63.8	4664
ТППЭпЗ 700x2x0,5	(1+6)x(100x2)	68.2	5378
ТППЭпЗ 5x2x0,64	1x(5x2)	13.2	123
ТППЭпЗ 10x2x0,64	1x(10x2)	14.3	185
ТППЭпЗ 20x2x0,64	4x(5x2)	18.2	318
ТППЭпЗ 30x2x0,64	3x(10x2)	21.5	453
ТППЭпЗ 50x2x0,64	5x(10x2)	26.1	766
ТППЭпЗ 100x2x0,64	(3+7)x(10x2)	34.8	1374
ТППЭпЗ 150x2x0,64	3x(50x2)	43.4	2073
ТППЭпЗ 200x2x0,64	4x(50x2)	48.2	2655

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭпЗ 300х2х0,64	(1+5)х(50х2)	57.0	3824
ТППЭпЗ 400х2х0,64	4х(100х2)	63.9	4966
ТППЭпЗ 500х2х0,64	5х(100х2)	69.8	6052
ТППЭпЗ 600х2х0,64	6х(100х2)	74.7	6517
ТППЭпЗ 5х2х0,7	1х(5х2)	13.7	140
ТППЭпЗ 10х2х0,7	1х(10х2)	15.4	209
ТППЭпЗ 20х2х0,7	4х(5х2)	19.7	361
ТППЭпЗ 30х2х0,7	3х(10х2)	23.3	521
ТППЭпЗ 50х2х0,7	5х(10х2)	28.9	848
ТППЭпЗ 100х2х0,7	10х(10х2)	38.9	1569
ТППЭпЗ 150х2х0,7	3х(50х2)	47.7	2349
ТППЭпЗ 200х2х0,7	4х(50х2)	53.8	3064
ТППЭпЗ 300х2х0,7	(1+5)х(50х2)	63.5	4440
ТППЭпЗ 400х2х0,7	4х(100х2)	71.9	5797

ТППЭпт по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, со встроенным тросом



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента ПВХ или полиэтиленотерифталатная.
- 7. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 8. ТРОС** - из стальных проволок.
- 9. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена накладывается одновременно на сердечник кабеля и трос.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для подвески на опорах.

КОДЫ ОКП:

35 7211 06 - кабелей ТППЭпт

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	..... + 60°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	..... - 50°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	..... .98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....от - 15 до + 60°С
Номинальный диаметр стального троса:	
для кабеля с диаметром под оболочкой до 20мм	.....3.1 мм
для кабеля с диаметром под оболочкой более 20 мм	.....3.7 мм
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.....10 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
до 30 пар, не менее	.....300 м
50 и 100 пар, не менее	.....250 м
Минимальный срок службы	.....20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружные размеры кабеля			Масса 1 км кабеля справочн., кг
		Диаметр изолированного троса, мм, не более	Диаметр кабеля, мм, не более	Высота кабеля, мм, не более	
ТППЭпт 10х2х0,5	1х(10х2)	8.1	11.2	25.6	241
ТППЭпт 20х2х0,5	4х(5х2)	8.1	14.3	29.0	323
ТППЭпт 30х2х0,5	3х(10х2)	8.1	16.2	31.1	388
ТППЭпт 50х2х0,5	5х(10х2)	8.1	20.2	35.5	542
ТППЭпт 100х2х0,5	(3+7)х(10х2)	9.2	26.7	43.9	914
ТППЭпт 10х2х0,64	1х(10х2)	8.1	12.6	27.2	282
ТППЭпт 20х2х0,64	4х(5х2)	8.1	16.3	31.2	400
ТППЭпт 30х2х0,64	3х(10х2)	8.1	18.7	33.8	499
ТППЭпт 50х2х0,64	5х(10х2)	8.1	24.1	39.8	750
ТППЭпт 100х2х0,64	(3+7)х(10х2)	9.2	32.0	49.6	1294
ТППЭпт 10х2х0,7	1х(10х2)	8.1	14.2	28.9	320
ТППЭпт 20х2х0,7	4х(5х2)	8.1	17.7	32.7	446
ТППЭпт 30х2х0,7	3х(10х2)	9.2	21.3	36.8	629
ТППЭпт 50х2х0,7	5х(10х2)	9.2	27.2	44.5	924
ТППЭпт 100х2х0,7	10х(10х2)	9.2	35.0	53.1	1502

ТПпнЗП по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный с пленкопористой полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке с гидрофобным наполнением



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - пленко-пористая изоляция из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
- 9. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 10. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах, шахтах, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7211 58 - кабелей ТПпнЗП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды + 50°C
 Пониженная температура окружающей среды
 в условиях фиксированного монтажа - 50°C
 Повышенная относительная влажность
 воздуха при температуре до +35°C 98%
 Прокладка и монтаж кабелей
 производится при температуре воздухаот - 10 до + 50°C
 Допустимый радиус изгиба
 кабелей, не менее.....10 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:

5-20500 м
 30-50400 м
 100-150300 м
 200-300250 м
 400-600200 м

Минимальный срок службы.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТПпнЗП 10x2x0,4	1x(10x2)	10,5	75
ТПпнЗП 20x2x0,4	4x(5x2)	12,6	120
ТПпнЗП 30x2x0,4	3x(10x2)	13,6	164
ТПпнЗП 50x2x0,4	5x(10x2)	15,8	260
ТПпнЗП 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	20,4	483
ТПпнЗП 150x2x0,4	3x(50x2)	23,2	716
ТПпнЗП 200x2x0,4	4x(50x2)	26,4	922
ТПпнЗП 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	32,6	1347
ТПпнЗП 400x2x0,4	4x(100x2)	36,6	1750
ТПпнЗП 500x2x0,4	5x(100x2)	41,6	2140
ТПпнЗП 600x2x0,4	(1+5)x(100x2)	43,6	2740
ТПпнЗП 10x2x0,5	1x(10x2)	10,8	98
ТПпнЗП 20x2x0,5	4x(5x2)	13,6	165
ТПпнЗП 30x2x0,5	3x(10x2)	16,8	226
ТПпнЗП 50x2x0,5	5x(10x2)	17,8	369
ТПпнЗП 100x2x0,5	(3+7)x(10x2)	24,2	700
ТПпнЗП 150x2x0,5	3x(50x2)	29,4	1016
ТПпнЗП 200x2x0,5	4x(50x2)	32,6	1355
ТПпнЗП 300x2x0,5	(1+5)x(50x2)	39,8	1940
ТПпнЗП 400x2x0,5	4x(100x2)	41,8	2578
ТПпнЗП 500x2x0,5	5x(100x2)	49,8	3168
ТПпнЗП 600x2x0,5	(1+5)x(100x2)	50,9	3872
ТПпнЗП 10x2x0,64	1x(10x2)	12,6	168
ТПпнЗП 20x2x0,64	4x(5x2)	15,8	313
ТПпнЗП 30x2x0,64	3x(10x2)	18,8	415
ТПпнЗП 50x2x0,64	5x(10x2)	22,6	746
ТПпнЗП 100x2x0,64	(3+7)x(10x2)	32,0	1351
ТПпнЗП 150x2x0,64	3x(50x2)	37,6	1670
ТПпнЗП 200x2x0,64	4x(50x2)	42,0	2463
ТПпнЗП 300x2x0,64	(1+5)x(50x2)	55,5	3696
ТПпнЗП 10x2x0,7	1x(10x2)	14,6	220
ТПпнЗП 20x2x0,7	4x(5x2)	17,8	360
ТПпнЗП 30x2x0,7	3x(10x2)	22,2	556
ТПпнЗП 50x2x0,7	5x(10x2)	28,6	910
ТПпнЗП 100x2x0,7	10x(10x2)	36,0	1702
ТПпнЗП 150x2x0,7	3x(50x2)	40,6	2055
ТПпнЗП 200x2x0,7	4x(50x2)	44,0	2751

ТППЭпБ6Шп по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента ПВХ или полиэтиленерефталатная.
- 8. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа **Б6Шп**:
 - лента крепированной бумаги или ПВХ лента;
 - броня - стальная оцинкованная лента;
 - наружный защитный шланг из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий (кроме механизированной - в скальных грунтах), не подверженных мерзлотным деформациям.

КОДЫ ОКП:

35 7211 14 - кабелей ТППЭпБ6Шп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 60°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	- 50°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....	от - 15 до + 60°С
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.....	.12 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:		
5-20	.....	.500 м
30-50	.....	.400 м
100-150	.....	.300 м
200-300	.....	.250 м
400	.....	.200 м
Минимальный срок службы	.....	.20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭпБ6Шп 30x2x0,4	3x(10x2)	22.5	603
ТППЭпБ6Шп 50x2x0,4	5x(10x2)	25.6	779
ТППЭпБ6Шп 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	31.7	1164
ТППЭпБ6Шп 150x2x0,4	3x(50x2)	36.7	1538
ТППЭпБ6Шп 200x2x0,4	4x(50x2)	39.6	1801
ТППЭпБ6Шп 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	44.4	2289
ТППЭпБ6Шп 400x2x0,4	4x(100x2)	50.3	2893
ТППЭпБ6Шп 10x2x0,5	1x(10x2)	18.6	440
ТППЭпБ6Шп 20x2x0,5	4x(5x2)	22.7	612
ТППЭпБ6Шп 30x2x0,5	3x(10x2)	24.6	723
ТППЭпБ6Шп 50x2x0,5	5x(10x2)	29.3	994
ТППЭпБ6Шп 100x2x0,5	(3+7)x(10x2)	36.4	1519
ТППЭпБ6Шп 150x2x0,5	3x(50x2)	41.4	1972
ТППЭпБ6Шп 200x2x0,5	4x(50x2)	44.9	2345
ТППЭпБ6Шп 300x2x0,5	(1+5)x(50x2)	52.8	3199
ТППЭпБ6Шп 20x2x0,64	4x(5x2)	24.7	736
ТППЭпБ6Шп 30x2x0,64	3x(10x2)	27.1	888
ТППЭпБ6Шп 50x2x0,64	5x(10x2)	33.1	1292
ТППЭпБ6Шп 100x2x0,64	(3+7)x(10x2)	41.6	2027
ТППЭпБ6Шп 150x2x0,64	3x(50x2)	48.7	2752
ТППЭпБ6Шп 10x2x0,7	1x(10x2)	22.6	608
ТППЭпБ6Шп 20x2x0,7	4x(5x2)	26.1	813
ТППЭпБ6Шп 30x2x0,7	3x(10x2)	30.4	1073
ТППЭпБ6Шп 50x2x0,7	5x(10x2)	36.9	1549
ТППЭпБ6Шп 100x2x0,7	10x(10x2)	44.7	2309
ТППЭпБ6Шп 150x2x0,7	3x(50x2)	52.5	3154

ТППЭпЗББШп по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным шлангом из полиэтилена, с гидрофобным заполнением



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50-парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
- 9. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 10. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.
- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа **ББШп:**
 - лента крепированной бумаги или ПВХ лента;
 - броня - стальная оцинкованная лента;
 - наружный защитный шланг из полиэтилена.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий (кроме механизированной - в скальных грунтах), не подверженных мерзлотным деформациям, в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7211 34 - кабелей ТППЭпЗББШп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 50°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	- 50°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....	от - 10 до + 50°С
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.....	.12 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:		
5-20	.....	.500 м
30-50	.....	.400 м
100-150	.....	.300 м
200-300	.....	.250 м
Минимальный срок службы	.....	.25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭпЗББШп 20x2x0,4	4x(5x2)	22.6	523
ТППЭпЗББШп 30x2x0,4	3x(10x2)	24.7	631
ТППЭпЗББШп 50x2x0,4	5x(10x2)	29.1	852
ТППЭпЗББШп 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	35.8	1293
ТППЭпЗББШп 150x2x0,4	3x(50x2)	40.8	1641
ТППЭпЗББШп 200x2x0,4	4x(50x2)	45.2	2014
ТППЭпЗББШп 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	52.2	2710
ТППЭпЗББШп 10x2x0,5	1x(10x2)	21.5	471
ТППЭпЗББШп 20x2x0,5	4x(5x2)	24.7	618
ТППЭпЗББШп 30x2x0,5	3x(10x2)	27.7	775
ТППЭпЗББШп 50x2x0,5	5x(10x2)	33.2	1101
ТППЭпЗББШп 100x2x0,5	(3+7)x(10x2)	40.3	1685
ТППЭпЗББШп 150x2x0,5	3x(50x2)	46.7	2192
ТППЭпЗББШп 200x2x0,5	4x(50x2)	51.0	2708
ТППЭпЗББШп 300x2x0,5	(1+5)x(50x2)	60.2	3685

ТППЭпЗБ по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, бронированный стальными лентами, с наружным защитным покровом, с гидрофобным наполнением



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
- 5. ГЛАВНЫЕ 50-** парные **ПУЧКИ.**
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтиленотерефталатная.
- 9. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 10. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.
- 11. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа Б.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки в грунтах всех категорий, не характеризующихся повышенной коррозионной активностью по отношению к стальной броне, не подверженных мерзлотным деформациям, в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7211 33 - кабелей ТППЭпЗБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	+ 50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	- 50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	от - 10 до + 50°C
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.12 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:	
5-20	.500 м
30-50	.400 м
100-150	.300 м
200-300	.250 м
Минимальный срок службы	.25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭпЗБ 20x2x0,4	4x(5x2)	23.4	557
ТППЭпЗБ 30x2x0,4	3x(10x2)	25.5	668
ТППЭпЗБ 50x2x0,4	5x(10x2)	28.3	1026
ТППЭпЗБ 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	36.0	1477
ТППЭпЗБ 150x2x0,4	3x(50x2)	39.8	1799
ТППЭпЗБ 200x2x0,4	4x(50x2)	43.3	2136
ТППЭпЗБ 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	50.4	2854
ТППЭпЗБ 10x2x0,5	1x(10x2)	22.3	503
ТППЭпЗБ 20x2x0,5	4x(5x2)	25.5	695
ТППЭпЗБ 30x2x0,5	3x(10x2)	27.8	992
ТППЭпЗБ 50x2x0,5	5x(10x2)	32.7	1266
ТППЭпЗБ 100x2x0,5	(3+7)x(10x2)	40.7	1900
ТППЭпЗБ 150x2x0,5	3x(50x2)	44.9	2319
ТППЭпЗБ 200x2x0,5	4x(50x2)	49.2	2849
ТППЭпЗБ 10x2x0,64	1x(10x2)	23.9	588
ТППЭпЗБ 20x2x0,64	4x(5x2)	27.7	817
ТППЭпЗБ 30x2x0,64	3x(10x2)	30.9	1218
ТППЭпЗБ 50x2x0,64	5x(10x2)	37.1	1695
ТППЭпЗБ 100x2x0,64	(3+7)x(10x2)	45.8	2552
ТППЭпЗБ 10x2x0,7	1x(10x2)	24.9	714
ТППЭпЗБ 20x2x0,7	4x(5x2)	29.2	871
ТППЭпЗБ 30x2x0,7	3x(10x2)	33.7	1732
ТППЭпЗБ 50x2x0,7	5x(10x2)	39.9	1799
ТППЭпЗБ 100x2x0,7	10x(10x2)	49.9	2808

ТППЭпБГ, ТППЭпБ по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с защитными покровами типа БГ и Б



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
- 4. ПУЧКИ.** Элементарные пяти- или десятипарные пучки.
- 5. ГЛАВНЫЕ** 50- или 100-парные ПУЧКИ.
- 6. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 7. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента ПВХ или полиэтиленерефталатная.
- 8. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.

ТППЭпБГ:

- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа БГ:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и меловым раствором или из двух стальных оцинкованных лент.

ТППЭпБ:

- 10. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - типа Б:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент;
 - наружный покров из стеклопращи, битума и мелового раствора

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Кабели марки **ТППЭпБГ** применяются для прокладки в коллекторах, тоннелях, шахтах.

Кабели марки **ТППЭпБ** применяются для прокладки в грунтах всех категорий, не характеризующихся повышенной коррозионной активностью по отношению к стальной броне, не подверженных мерзлотным деформациям.

КОДЫ ОКП:

- 35 7211 13** - кабелей ТППЭпБГ
35 7211 12 - кабелей ТППЭпБ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды + 60°C
 Пониженная температура окружающей среды
 в условиях фиксированного монтажа - 50°C
 Повышенная относительная влажность
 воздуха при температуре до +35°C 98%
 Прокладка и монтаж кабелей
 производится при температуре воздуха от - 15 до + 60°C
 Допустимый радиус изгиба
 кабелей, не менее 12 диаметров по пластмассовой оболочке

Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:

5-20	500 м
30-50	400 м
100-150	300 м
200-300	250 м
400-600	200 м

Минимальный срок службы 20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
Для кабелей марки ТППЭпБГ			
ТППЭпБГ 30x2x0,4	3x(10x2)	17.8	426
ТППЭпБГ 50x2x0,4	5x(10x2)	20.9	572
ТППЭпБГ 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	26.3	1070
ТППЭпБГ 150x2x0,4	3x(50x2)	31.5	1397
ТППЭпБГ 200x2x0,4	4x(50x2)	34.4	1648
ТППЭпБГ 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	39.2	2118
ТППЭпБГ 400x2x0,4	4x(100x2)	44.3	2641
ТППЭпБГ 20x2x0,5	4x(5x2)	18.0	424
ТППЭпБГ 30x2x0,5	3x(10x2)	19.9	525
ТППЭпБГ 50x2x0,5	5x(10x2)	23.9	906
ТППЭпБГ 100x2x0,5	(3+7)x(10x2)	31.2	1378
ТППЭпБГ 150x2x0,5	3x(50x2)	36.2	1811
ТППЭпБГ 200x2x0,5	4x(50x2)	39.8	2172
ТППЭпБГ 20x2x0,64	4x(5x2)	20.0	538
ТППЭпБГ 30x2x0,64	3x(10x2)	22.4	668
ТППЭпБГ 50x2x0,64	5x(10x2)	28.6	1193
ТППЭпБГ 100x2x0,64	(3+7)x(10x2)	36.5	1865
ТППЭпБГ 150x2x0,64	3x(50x2)	42.8	2508
ТППЭпБГ 10x2x0,7	1x(10x2)	18.5	429
ТППЭпБГ 20x2x0,7	4x(5x2)	21.3	602
ТППЭпБГ 30x2x0,7	3x(10x2)	25.0	983
ТППЭпБГ 50x2x0,7	5x(10x2)	31.7	1408
ТППЭпБГ 100x2x0,7	10x(10x2)	39.5	2136
Для кабелей марки ТППЭпБ			
ТППЭпБ 30x2x0,4	3x(10x2)	23.3	639
ТППЭпБ 50x2x0,4	5x(10x2)	26.4	818
ТППЭпБ 100x2x0,4	(3+7)x(10x2)	31.8	1371
ТППЭпБ 150x2x0,4	3x(50x2)	37.0	1752
ТППЭпБ 200x2x0,4	4x(50x2)	39.9	2033
ТППЭпБ 300x2x0,4	(1+5)x(50x2)	44.7	2552
ТППЭпБ 400x2x0,4	4x(100x2)	49.8	3127

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТППЭнБ 20х2х0,5	4х(5х2)	23.4	649
ТППЭнБ 30х2х0,5	3х(10х2)	25.3	760
ТППЭнБ 50х2х0,5	5х(10х2)	29.4	1182
ТППЭнБ 100х2х0,5	(3+7)х(10х2)	36.7	1730
ТППЭнБ 150х2х0,5	3х(50х2)	41.7	2214
ТППЭнБ 200х2х0,5	4х(50х2)	45.3	2611
ТППЭнБ 20х2х0,64	4х(5х2)	25.5	774
ТППЭнБ 30х2х0,64	3х(10х2)	27.8	929
ТППЭнБ 50х2х0,64	5х(10х2)	34.1	1518
ТППЭнБ 100х2х0,64	(3+7)х(10х2)	42.0	2272
ТППЭнБ 150х2х0,64	3х(50х2)	48.2	2979
ТППЭнБ 10х2х0,7	1х(10х2)	24.2	652
ТППЭнБ 20х2х0,7	4х(5х2)	26.8	852
ТППЭнБ 30х2х0,7	3х(10х2)	30.5	1271
ТППЭнБ 50х2х0,7	5х(10х2)	37.2	1765
ТППЭнБ 100х2х0,7	10х(10х2)	45.0	2573

ТСВ, ТСВнг* по ТУ 16.К71-005-87

Кабель телефонный стационарный с медными однопроволочными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката и оболочкой из ПВХ пластиката (пониженной горючести *), с экраном из алюминиевой ленты под оболочкой



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.4 и 0.5 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластиката толщиной 0.25мм.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** или **ТРОЙКА** с шагом скрутки не более 100 мм.
- 4. СКРУЧЕННЫЕ** элементарные **ПУЧКИ** с шагом скрутки не более 600 мм.
- 5. СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
- 7. ЭКРАН** - алюминиевая лента, под экраном проложена медная контактная проволока.
- 9. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, в кабелях марки ТСВнг - из ПВХ пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели телефонные стационарные предназначены для монтажа низкочастотного стационарного оборудования.

КОДЫ ОКП:

- 35 7412 01** - кабелей ТСВ
35 7412 04 - кабелей ТСВнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вид климатического исполнения - УХЛ, а для кабеля марки ТСВ также Т, категории размещения 4 по ГОСТ 15150-69
- Повышенная температура окружающей среды + 50°C
 Пониженная температура окружающей среды - 20°C
 Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C до 98%
 Монтаж и прокладка кабелей производится при температуре не ниже - 10°C
 Радиус изгиба, не менее 10 диаметров по наружному диаметру
- Электрическое сопротивление ТПЖ не более:
 для ТПЖ диаметром 0.4 мм 148 Ом/км
 для ТПЖ диаметром 0.5 мм 95 Ом/км
- Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, не менее 100 МОм х км
- Испытательное напряжение между жилами и экраном в течение 1 мин:
 постоянное 1500 В
 переменное 1000 В
- Электрическая емкость рабочих пар на длине 1 км, не более 100 нФ
- Коэффициент затухания на частоте 1000 Гц и длине 1 км кабеля с ТПЖ диаметром:
 0.4 мм, не более 2.4 дБ
 0.5 мм, не более 1.9 дБ
- Строительная длина кабелей, не менее 200 м
 Минимальный срок службы 15 лет

Маркоразмер	Макс. наружный диаметр кабеля, мм	Расч. масса 1 км кабеля марок, кг (справочная)	
		ТСВ	ТСВнг
10х3х0.4	10.3	99	107
20х3х0.4	13.1	169	180
10х3х0.5	11.2	126	135
20х3х0.5	14.6	225	238
10х2х0.4	8.9	73	80
16х2х0.4	9.5	110	118
20х2х0.4	11.0	122	130
30х2х0.4	13.2	169	180

Маркоразмер	Макс. наружный диаметр кабеля, мм	Расч. масса 1 км кабеля марок, кг (справочная)	
		ТСВ	ТСВнг
41х2х0.4	14.8	227	242
103х2х0.4	23.2	520	544
10х2х0.5	9.5	92	100
16х2х0.5	10.2	137	145
20х2х0.5	12.0	156	165
30х2х0.5	14.6	226	238
41х2х0.5	16.1	292	307
103х2х0.5	25.4	704	730

ТПВ, ТПВнг* по ГОСТ Р 51311-99

Кабель телефонный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюминиевой или алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластиката (пониженной горючести*)



КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки.
2. **ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
3. **СКРУЧЕННАЯ ПАРА.**
4. **ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ** пяти- или десятипарные **ПУЧКИ.**
5. **СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК.**
6. **ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента ПВХ или полиэтилентерефталатная.
7. **ЭКРАН** - алюминиевая или алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока.
8. **ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, в кабелях марки ТПВнг из ПВХ-пластиката пониженной горючести.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для эксплуатации в местных первичных сетях связи с номинальным напряжением дистанционного питания до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или напряжением до 200 В постоянного тока соответственно.

Для прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений, кабели марки ТПВнг применяются также для прокладки в пучках.

КОДЫ ОКП:

- 35 7212 01 - кабелей ТПВ
35 7212 07 - кабелей ТПВнг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды + 60°С
Пониженная температура окружающей среды
в условиях фиксированного монтажа - 40°С
Повышенная относительная влажность
воздуха при температуре до +35°С98%
Прокладка и монтаж кабелей
производится при температуре воздухаот - 10 до + 60°С
Допустимый радиус изгиба
кабелей, не менее.....10 диаметров по пластмассовой оболочке

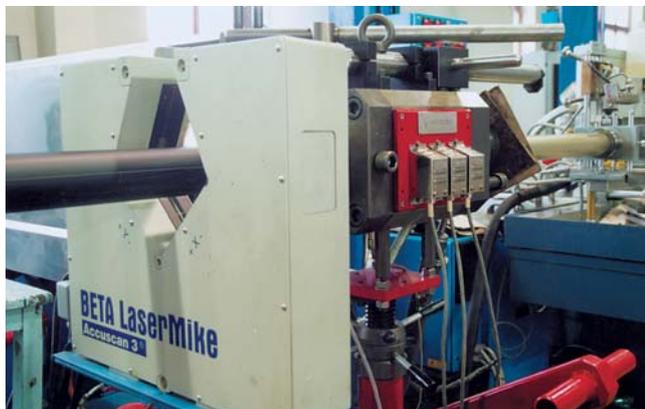
Строительная длина кабелей в зависимости
от номинального числа пар:

5-20500 м
30-50400 м
100-150300 м

Минимальный срок службы.....20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТПВ, ТПВнг 10х2х0,4	1х(10х2)	10.9	114
ТПВ, ТПВнг 20х2х0,4	4х(5х2)	13.1	167
ТПВ, ТПВнг 30х2х0,4	3х(10х2)	15.5	231
ТПВ, ТПВнг 50х2х0,4	5х(10х2)	18.9	344
ТПВ, ТПВнг 100х2х0,4	(3+7)х(10х2)	24.9	602
ТПВ, ТПВнг 10х2х0,5	1х(10х2)	12.3	144
ТПВ, ТПВнг 20х2х0,5	4х(5х2)	15.7	237
ТПВ, ТПВнг 30х2х0,5	3х(10х2)	17.8	308
ТПВ, ТПВнг 50х2х0,5	5х(10х2)	22.2	481
ТПВ, ТПВнг 100х2х0,5	(3+7)х(10х2)	29.4	852
ТПВ, ТПВнг 10х2х0,64	1х(10х2)	13.9	189
ТПВ, ТПВнг 20х2х0,64	4х(5х2)	17.9	319
ТПВ, ТПВнг 30х2х0,64	3х(10х2)	20.5	424
ТПВ, ТПВнг 50х2х0,64	5х(10х2)	26.5	700
ТПВ, ТПВнг 100х2х0,64	(3+7)х(10х2)	35.2	1252
Характеристики кабелей марок ТПВ и ТПВнг по ТУ 16.К01.22-98			
ТПВ, ТПВнг 10х2х0,7	1х(10х2)	15.55	186
ТПВ, ТПВнг 20х2х0,7	4х(5х2)	19.38	343
ТПВ, ТПВнг 30х2х0,7	3х(10х2)	23.42	508
ТПВ, ТПВнг 50х2х0,7	5х(10х2)	29.93	794
ТПВ, ТПВнг 100х2х0,7	(3+7)х(10х2)	38.49	1358



ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ по ТУ 16.К01-21-98

Кабель низкочастотный телефонный, однородный с кордельно-бумажной изоляцией, в свинцовой оболочке без защитных покровов или с защитными покровами типа Б и БГ



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная однопроволочная диаметрами 0.9 или 1.2 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - кордельно-бумажная.
- 3. СКРУЧЕННАЯ** звездная четверка (группа).
- 4. СЕРДЕЧНИК** - скрученный концентрическими повивами из групп.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из двух бумажных лент, наложенных с перекрытием.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из сурьмянистого свинца.
ТЗБГ:
- 7. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа БГ:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и меловым раствором.**ТЗБ:**
- 7. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** типа Б:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент;
 - наружный покров из стеклопряди, битума и мелового раствора.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для кабелирования телефонных и телеграфных узлов, устройств кабельных вводов и вставок в воздушные линии связи, устройств соединительных линий между АТС, а также АТС и МТС.

Кабели марки **ТЗГ** предназначены для прокладки в телефонной канализации, трубах, блоках, коллекторах, тоннелях и внутри помещений при отсутствии механических воздействий на кабель, в среде нейтральной по отношению к оболочке.

Кабели марки **ТЗБГ** предназначены для прокладки внутри помещений, в коллекторах и в тоннелях.

Кабели марки **ТЗБ** предназначены для прокладки в грунтах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям в среде с высокой коррозионной активностью по отношению к оболочке.

КОДЫ ОКП:

35 7180 - кабелей марок ТЗГ, ТЗБ, ТЗБГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели устойчивы к воздействию повышенной рабочей температуры окружающей средыдо + 45°С
Кабели устойчивы к воздействию пониженной рабочей температуры - 45°С
Рабочее напряжение цепей кабелей до 430 В постоянного тока или до 300 В переменного тока
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С:
с диаметром 0.90 мм, не более.....28.2 Ом/км
с диаметром 1.20 мм, не более.....15.9 Ом/км
Электрическое сопротивление постоянному току изоляции каждой жилы относительно всех других соединенных с оболочкой при температуре +20°С, не менее10000 МОм*км

Кабели предназначены для прокладки ручным и механизированным способом при температуре.....от - 15 до + 40°С
Изгибы кабелей при монтаже производятся при температуре не ниже - 10°С
При прокладке кабелей допускается не более двух двойных перегибов по окружности, имеющей кратность 25 диаметров кабеля по свинцовой оболочке
Строительная длина кабеля(425+/-5) м, (850+/-10) м или (1275+/-15) м

Минимальный срок службы кабелей при соблюдении условий транспортирования, хранения, прокладки, монтажа и эксплуатации30 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
Для кабелей марки ТЗГ		
ТЗГ 3x4x0.9	12.1	564
ТЗГ 4x4x0.9	13.2	658
ТЗГ 7x4x0.9	16.2	908
ТЗГ 12x4x0.9	20.8	1338
ТЗГ 14x4x0.9	22.0	1448
ТЗГ 19x4x0.9	24.9	1788
ТЗГ 27x4x0.9	29.6	2395
ТЗГ 37x4x0.9	33.8	3074
ТЗГ 52x4x0.9	39.6	4036
ТЗГ 61x4x0.9	42.9	4663
ТЗГ 3x4x1.2	14.8	792
ТЗГ 4x4x1.2	16.2	906
ТЗГ 7x4x1.2	20.0	1262
ТЗГ 12x4x1.2	26.0	1960
ТЗГ 14x4x1.2	27.4	2133
ТЗГ 19x4x1.2	31.4	2741
ТЗГ 27x4x1.2	37.3	3659
ТЗГ 37x4x1.2	42.7	4708
ТЗГ 52x4x1.2	50.3	6404
ТЗГ 61x4x1.2	54.6	7446
Для кабелей марки ТЗБГ		
ТЗБГ 4x4x0.9	17.2	932
ТЗБГ 7x4x0.9	20.2	1209
ТЗБГ 12x4x0.9	25.3	1850
ТЗБГ 14x4x0.9	26.6	1981
ТЗБГ 19x4x0.9	29.5	2352
ТЗБГ 27x4x0.9	34.1	2967

Маркоразмер	Номинальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ТЗБГ 37x4x0.9	38.3	3689
ТЗБГ 52x4x0.9	44.0	4708
ТЗБГ 3x4x1.2	18.7	1056
ТЗБГ 4x4x1.2	20.2	1207
ТЗБГ 7x4x1.2	23.9	1595
ТЗБГ 12x4x1.2	30.5	2505
ТЗБГ 14x4x1.2	31.9	2702
ТЗБГ 19x4x1.2	35.8	3330
ТЗБГ 27x4x1.2	41.7	4312
ТЗБГ 37x4x1.2	47.3	5479
Для кабелей марки ТЗБ		
ТЗБ 4x4x0.9	21.2	992
ТЗБ 7x4x0.9	24.2	1279
ТЗБ 12x4x0.9	29.5	1936
ТЗБ 14x4x0.9	30.6	2071
ТЗБ 19x4x0.9	33.5	2451
ТЗБ 27x4x0.9	38.1	3080
ТЗБ 37x4x0.9	42.3	3815
ТЗБ 52x4x0.9	48.0	4852
ТЗБ 3x4x1.2	22.7	1121
ТЗБ 4x4x1.2	24.2	1276
ТЗБ 7x4x1.2	27.9	1676
ТЗБ 12x4x1.2	34.5	2607
ТЗБ 14x4x1.2	35.9	2808
ТЗБ 19x4x1.2	39.8	3449
ТЗБ 27x4x1.2	45.7	4449
ТЗБ 37x4x1.2	51.3	5709

ТГ, ТБ, ТБГ по ТУ 16.К71-008-87

Кабель телефонный, с трубчато-бумажной изоляцией в свинцовой оболочке, без защитных покровов или с защитными покровами типа Б и БГ



КОНСТРУКЦИЯ

1. **ЖИЛА** - медная токопроводящая.
2. **ИЗОЛЯЦИЯ** - трубчато-бумажная.
3. **СКРУЧЕННАЯ ПАРА**.
4. **ПУЧКИ** - элементарные пяти- или десятипарные.
5. **СКРУТКА** - в кабелях свыше 100 пар элементарные пучки скручиваются в главные 50-парные или 100-парные пучки.
6. **СКРУЧЕННЫЙ СЕРДЕЧНИК**.
7. **ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - кабельная бумага (ленты).
8. **ОБОЛОЧКА** из сурьмянистого свинца.

ТБГ:

9. **ЗАЩИТНЫЙ ПОВЕРХ** типа БГ:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент, покрытых битумом и меловым раствором.

ТБ:

9. **ЗАЩИТНЫЙ ПОВЕРХ** типа Б:
 - подушка из крепированной бумаги и битума;
 - броня из двух стальных лент;
 - наружный покров из стеклопряди, битума и мелового раствора.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для эксплуатации на местных телефонных сетях при рабочем переменном напряжении не более 145 В частотой 50 Гц или постоянном напряжении не более 200 В.

Кабели марки **ТГ** предназначены для прокладки в канализации, в коллекторах, по стенам зданий, подвески на опорах, в среде нейтральной по отношению к свинцовой оболочке, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабели марки **ТБГ** предназначены для прокладки в пожароопасных помещениях, в шахтах, тоннелях, коллекторах, если кабель не подвергается большим растягивающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

Кабели марки **ТБ** предназначены для прокладки в грунтах, нейтральных по отношению к свинцовой оболочке, если кабель не подвергается значительным растягивающим или сдавливающим усилиям, в районах, не характеризующихся повышенным электромагнитным влиянием.

КОДЫ ОКП:

- 35 7224 01 - кабели марки ТГ
- 35 7224 02 - кабели марки ТБ
- 35 7224 03 - кабели марки ТБГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 50°С
Пониженная температура окружающей среды	.....	- 50°С
Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре 20°С:		
с диаметром ТПЖ 0.5 мм	.....	.90 ± 5 Ом/км
с диаметром ТПЖ 0.64 мм	.....	.55 ± 3 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ при температуре 20°С, не менее	.....	.8000 МОм × км
Рабочая емкость кабелей на частоте 800 или 1000 Гц:		
с диаметром ТПЖ 0.5 мм, не более	.....	.52 нФ/км
с диаметром ТПЖ 0.64 мм, не более	.....	.50 нФ/км
Расчетный коэффициент затухания на частоте 800 Гц на 1 км длины:		
с диаметром ТПЖ 0.5 мм, с трубчато-бумажной изоляцией	.....	1.24 дБ
с диаметром ТПЖ 0.64 мм, с трубчато-бумажной изоляцией	.....	0.97 дБ
Допустимый радиус изгиба кабелей марки:		
ТГ, не менее	.....	10 диаметров по оболочке
ТБ, ТБГ, не менее	.....	12 диаметров по оболочке
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха не менее	.....	- 15°С
Строительная длина кабелей в зависимости от номинального числа пар:		
10-20	.....	.500 м
30-50	.....	.300 м
100-200	.....	.250 м
300-400	.....	.200 м
500-1200	.....	.150 м
Минимальный срок службы	.....	.25 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
Для кабелей марки ТГ			
ТГ 30x2x0.5	3x(10x2)	14.0	698
ТГ 50x2x0.5	5x(10x2)	16.0	940
ТГ 100x2x0.5	(3+7)x(10x2)	22.0	1527
ТГ 150x2x0.5	3x(50x2)	26.0	2069
ТГ 200x2x0.5	4x(50x2)	30.0	2568
ТГ 300x2x0.5	(1+5)x(50x2)	37.0	3674
ТГ 400x2x0.5	4x(100x2)	42.0	4679
ТГ 500x2x0.5	5x(100x2)	47.0	5736
ТГ 600x2x0.5	(1+5)x(100x2)	51.0	6658
ТГ 700x2x0.5	(1+6)x(100x2)	56.0	7811
ТГ 800x2x0.5	(2+6)x(100x2)	59.0	8773
ТГ 900x2x0.5	(2+7)x(100x2)	63.0	9743
ТГ 1000x2x0.5	(3+7)x(100x2)	66.0	10968
ТГ 1200x2x0.5	(4+8)x(100x2)	72.0	12694
ТГ 20x2x0.64	4x(5x2)	15.0	773
ТГ 30x2x0.64	3x(10x2)	17.0	984
ТГ 50x2x0.64	5x(10x2)	21.0	1375

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (продолжение таблицы)

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более	Справочная масса 1 км кабеля, кг
ТГ 100x2x0.64	(3+7)x(10x2)	29.0	2340
ТГ 150x2x0.64	3x(50x2)	34.0	3192
ТГ 200x2x0.64	4x(50x2)	39.0	4063
ТГ 300x2x0.64	(1+5)x(50x2)	48.0	5806
ТГ 400x2x0.64	4x(100x2)	55.0	7641
ТГ 500x2x0.64	5x(100x2)	62.0	9356
ТГ 600x2x0.64	(1+5)x(100x2)	67.0	11084
Для кабелей марки ТБГ			
ТБГ 30x2x0.5	3x(10x2)	18.0	1072
ТБГ 50x2x0.5	5x(10x2)	21.0	1332
ТБГ 100x2x0.5	(3+7)x(10x2)	27.0	1991
ТБГ 150x2x0.5	3x(50x2)	31.0	2507
ТБГ 200x2x0.5	4x(50x2)	34.0	3022
ТБГ 300x2x0.5	(1+5)x(50x2)	41.0	4195
ТБГ 30x2x0.64	3x(10x2)	22.0	1395
ТБГ 50x2x0.64	5x(10x2)	26.0	1813
ТБГ 100x2x0.64	(3+7)x(10x2)	33.0	2806
ТБГ 150x2x0.64	3x(50x2)	39.0	3682
ТБГ 200x2x0.64	4x(50x2)	44.0	4613
Для кабелей марки ТБ			
ТБ 30x2x0.5	3x(10x2)	22.0	1273
ТБ 50x2x0.5	5x(10x2)	25.0	1559
ТБ 100x2x0.5	(3+7)x(10x2)	31.0	2278
ТБ 150x2x0.5	3x(50x2)	35.0	2825
ТБ 200x2x0.5	4x(50x2)	38.0	3376
ТБ 300x2x0.5	(1+5)x(50x2)	45.0	4620
ТБ 30x2x0.64	3x(10x2)	26.0	1605
ТБ 50x2x0.64	5x(10x2)	29.0	2051
ТБ 100x2x0.64	(3+7)x(10x2)	37.0	3109
ТБ 150x2x0.64	3x(50x2)	42.0	4031
ТБ 200x2x0.64	4x(50x2)	49.0	5004



КСПП, КСПЗП* по ТУ 16.К71-061-89

Кабели местной связи, высокочастотные с полиэтиленовой изоляцией и полиэтиленовой оболочкой (с гидрофобным наполнением*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной круглой проволоки.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
Номинальная толщина изоляции составляет:
для жил диаметром 0.64 мм - 0.7 мм
для жил диаметром 0.9 мм - 0.95 мм
для жил диаметром 1.2 мм - 0.8 мм
- 3. ЧЕТЫРЕ ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** скручены в четверку. В четверке две жилы, расположенные по диагонали, образуют рабочую пару, изоляция первой пары четверки имеет натуральный цвет, второй пары - синий.
- 4. ЗАПОЛНИТЕЛЬ** - в кабелях марки КСПЗП заполнение свободного пространства сердечника - гидрофобный наполнитель.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из выпрессованного полиэтилена номинальной толщины 0.8 мм.
- 6. ЭКРАН** - из алюмополиэтиленовой ленты. Под экраном прокладывается контактная медная луженая проволока с номинальным диаметром 0.3-0.4 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена номинальной толщиной 1.8 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели местной связи высокочастотные предназначены для линий межстанционной и абонентской связи с системами передачи с временным делением каналов и импульсно-кодовой модуляцией со скоростью передачи до 2048 кБит/с при напряжении дистанционного питания до 500 В постоянного тока.

Кабели марки КСПП предназначены для прокладки в грунте, не подверженном смещению, и в районах, не характеризующихся повышенной опасностью повреждения грызунами, а кабели марки КСПЗП также в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 7311 01 - кабелей КСПП
35 7311 06 - кабелей КСПЗП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, а кабели марки КСПЗП еще в исполнении Т, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69	
Повышенная температура окружающей среды	..... + 50°С
Пониженная температура окружающей среды в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус, равный 15 диаметрам кабеля	..... -10°С
Кабели в тропическом исполнении стойки к воздействию плесневых грибов	
Относительное удлинение полиэтиленовой оболочки кабеля, не менее	..... .250 %
Предел прочности оболочки, не менее	..... .490x10 ⁴ (50 кгс/см ²)
Сила поперечного разрыва кабелей с жилами диаметром:	
0.64 мм и 0.9 мм	..... .588 Н (60 кгс)
1.2 мм	..... .882 Н (90 кгс)
Электрическое сопротивление ТПЖ при температуре +20°С для жил диаметром:	
0.64 мм	..... не более 58.0 Ом/км
0.9 мм	..... не более 28.4 Ом/км
1.2 мм	..... не более 15.8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции жил при температуре +20°С, не менее	..... .15000 МОм x км
Строительная длина, не менее	..... .750 м
Минимальный срок службы:	
кабелей марки КСПП	..... .15 лет
кабелей марки КСПЗП	..... .20 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПП 1 x 4 x 0.9 мм	14.0	138
КСПП 1 x 4 x 1.2 мм	14.0	145

Маркоразмер	Максимальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
КСПЗП 1 x 4 x 0.64 мм	10.6	97
КСПЗП 1 x 4 x 0.9 мм	14.0	148
КСПЗП 1 x 4 x 1.2 мм	14.0	161

КВППЭпЗ по ТУ 16.К01-24-00

Кабель высокочастотный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением сердечника



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.5 или 0.64 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из сплошного полиэтилена толщиной 0.35 мм для жил диаметром 0.5 мм и 0.4 мм для жил диаметром 0.64 мм.
- 3. ПАРА** - скрученная однонаправленной скруткой с согласованными шагами в пределах 20 - 60 мм.
- 4. СКРУТКА** - элементарные пяти- или десятипарные пучки, скрученные однонаправленной скруткой. Шаги скрутки не более 600 мм.
- 6. СЕРДЕЧНИК** - скрученный однонаправленной скруткой, с шагом не более 75 диаметров по скрутке сердечника.
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилентерефталатных лент.
- 9. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 10. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока диаметром 0.4-0.5 мм.
- 11. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Повышенная температура окружающей среды + 50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа - 50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C 98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха от - 10 до + 50°C
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей с числом пар:
10-20 не менее 500 м
30-50 не менее 400 м
100 не менее 300 м
Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВППЭпЗ 10x2x0,5	1 x (10 x 2)	12.5
КВППЭпЗ 20x2x0,5	4 x (5 x 2)	16.0
КВППЭпЗ 30x2x0,5	2 x (10 x 2)	18.0
	6 x (5 x 2)	
КВППЭпЗ 50x2x0,5	3 x (10 x 2)	23.0
	5 x (10 x 2)	
КВППЭпЗ 100x2x0,5	(3+7) x (10 x 2)	30.0
	(2+8) x (10 x 2)	
КВППЭпЗ 10x2x0,64	1 x (10 x 2)	14.0
КВППЭпЗ 20x2x0,64	4 x (5 x 2)	19.4
	2 x (10 x 2)	
КВППЭпЗ 30x2x0,64	6 x (5 x 2)	23.5
	3 x (10 x 2)	
КВППЭпЗ 50x2x0,64	5 x (10 x 2)	30.0
	(3+7) x (10 x 2)	
КВППЭпЗ 100x2x0,64	(2+8) x (10 x 2)	38.5

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи аналоговых сигналов в диапазоне частот 12-552 кГц и передачи цифровых сигналов на скоростях до 2.048 Мбит/с при номинальном напряжении дистанционного питания до 225 В переменного тока или напряжением до 315 В постоянного тока. Для прокладки в телефонной канализации, в коллекторах шахт, по стенам зданий и подвески на воздушных линиях связи для организации сети абонентского доступа.

КОДЫ ОКП:

35 7210 - кабелей марки КВППЭпЗ



КВПВэп по ТУ 16.К01-24-00

Кабель высокочастотный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластиката



КОНСТРУКЦИЯ

1. **ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.5 или 0.64 мм.
2. **ИЗОЛЯЦИЯ** - из сплошного полиэтилена толщиной 0.35 мм для жил диаметром 0.5 мм и 0.4 мм для жил диаметром 0.64 мм.
3. **ПАРА** - скрученная однонаправленной скруткой с согласованными шагами в пределах 20 - 60 мм.
4. **СКРУТКА** - элементарные пяти- или десятипарные пучки, скрученные однонаправленной скруткой. Шаги скрутки не более 600 мм.
5. **СЕРДЕЧНИК** - скрученный однонаправленной скруткой, с шагом не более 75 диаметров по скрутке сердечника.
6. **ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилентерефталатных лент.
7. **ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока диаметром 0.4-0.5 мм.
8. **ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды + 60°C
 Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа - 40°C
 Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C 98%
 Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха от - 10 до + 60°C
 Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее 10 диаметров по пластмассовой оболочке
 Строительная длина кабелей с числом пар:
 10-20 не менее 500 м
 30-50 не менее 400 м
 100 не менее 300 м
 Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВПВэп 10x2x0,5	1x(10x2)	12.3
КВПВэп 20x2x0,5	4x(5x2)	15.7
КВПВэп 30x2x0,5	2x(10x2) 6x(5x2)	17.8
КВПВэп 50x2x0,5	3x(10x2)	22.2
КВПВэп 100x2x0,5	5x(10x2) (3+7)x(10x2) (2+8)x(10x2)	29.4
КВПВэп 10x2x0,64	1x(10x2)	13.9
КВПВэп 20x2x0,64	4x(5x2) 2x(10x2)	17.9
КВПВэп 30x2x0,64	6x(5x2) 3x(10x2)	20.5
КВПВэп 50x2x0,64	5x(10x2)	26.5
КВПВэп 100x2x0,64	(3+7)x(10x2) (2+8)x(10x2)	35.2

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи аналоговых сигналов в диапазоне частот 12-552 кГц и передачи цифровых сигналов на скоростях до 2.048 Мбит/с при номинальном напряжении дистанционного питания до 225 В переменного тока или напряжением до 315 В постоянного тока. Для прокладки по внутренним стенам зданий и внутри помещений, для организации сети абонентского доступа.

КОДЫ ОКП:

35 7210 - кабелей марки КВПВэп



КВППэпЗББШп по ТУ 16.К01-24-00

Кабель высокочастотный со сплошной полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюмополимерной ленты, в полиэтиленовой оболочке, с гидрофобным заполнением сердечника, бронированный гофрированной продольной броней с антикоррозионным покрытием и наружным защитным шлангом из полиэтилена



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки диаметром 0.5 или 0.64 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из сплошного полиэтилена толщиной 0.35 мм для жил диаметром 0.5 мм и 0.4 мм для жил диаметром 0.64 мм.
- 3. ПАРА** - скрученная однонаправленной скруткой с согласованными шагами в пределах 20 - 60 мм.
- 4. СКРУТКА** - элементарные пяти - или десятипарные пучки, скрученные однонаправленной скруткой. Шаги скрутки не более 600 мм.
- 6. СЕРДЕЧНИК** - скрученный однонаправленной скруткой, с шагом не более 75 диаметров по скрутке сердечника.
- 7. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 8. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтиленерефталатных лент.
- 9. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 10. ЭКРАН** - алюмополимерная лента, под экраном проложена медная луженая контактная проволока диаметром 0.4-0.5 мм.
- 11. ЛЕНТА ИЗ ПОЛИЭТИЛЕНА** - наложена продольно, поверх экрана.
- 12. ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ ГОФРИРОВАННАЯ** с антикоррозионным покрытием радиальной толщиной 0.1 мм без сварки. Наложена продольно.
- 13. ЗАЩИТНЫЙ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЙ ШЛАНГ**

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели предназначены для передачи аналоговых сигналов в диапазоне частот 12-552 кГц и передачи цифровых сигналов на скоростях до 2.048 Мбит/с при номинальном напряжении дистанционного питания до 225 В переменного тока или напряжением до 315 В постоянного тока. Для прокладки в грунт всех категорий, кроме скальных, зонах зараженных грызунами, на сетях абонентского доступа.

КОДЫ ОКП:

35 7210 - кабелей марки КВППэпЗББШп

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения УХЛ категорий размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды	.....+ 50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....- 50°C
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°C	.....98%
Прокладка и монтаж кабелей производится при температуре воздуха	.....от - 10 до + 50°C
Допустимый радиус изгиба кабелей, не менее	.....12 диаметров по пластмассовой оболочке
Строительная длина кабелей с числом пар:	
10-20	.....не менее 500 м
30-50	.....не менее 400 м
100	.....не менее 300 м
Минимальный срок службы	.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 78

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВППэпЗББШп 10х2х0,5	1х(10х2)	21.5
КВППэпЗББШп 20х2х0,5	4х(5х2)	24.7
	2х(10х2)	
КВППэпЗББШп 30х2х0,5	6х(5х2)	27.7
	3х(10х2)	
КВППэпЗББШп 50х2х0,5	5х(10х2)	32.2
КВППэпЗББШп 100х2х0,5	(3+7)х(10х2)	40.3
	(2+8)х(10х2)	

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм, не более
КВППэпЗББШп 10х2х0,64	1х(10х2)	24.1
КВППэпЗББШп 20х2х0,64	4х(5х2)	29.1
	2х(10х2)	
КВППэпЗББШп 30х2х0,64	6х(5х2)	33.3
	3х(10х2)	
КВППэпЗББШп 50х2х0,64	5х(10х2)	39.5
КВППэпЗББШп 100х2х0,64	(3+7)х(10х2)	50.5
	(2+8)х(10х2)	

КАБЕЛИ ДЛЯ СТРУКТУРИРОВАННЫХ СИСТЕМ СВЯЗИ по ТУ 16.К01-31-2002

НВП - с медными жилами со сплошной полиэтиленовой изоляцией в ПВХ оболочке
НВПп - то же, с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией



НВПЭ - с медными жилами со сплошной полиэтиленовой изоляцией, с общим экраном из фольгированного лавсана в ПВХ оболочке

НВПпЭ - то же, с пленко-пористо-пленочной полиэтиленовой изоляцией



КОНСТРУКЦИЯ

- ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - однопроволочные, из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.52 мм.
- ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена, наложена в виде сплошного слоя в кабелях марок **НВП** и **НВПЭ** или пленко-пористо-пленочного слоя в кабелях марок **НВПп** и **НВПпЭ**.
- ВИТАЯ ПАРА** - состоит из двух изолированных жил, отличающихся по цвету, скрученных в пару с согласованными шагами. Расцветка жил указана в таблице ниже.
- СЕРДЕЧНИК** - витые пары скручиваются в сердечник. Число пар в кабеле - 2 или 4.
- ЭКРАН** - в кабелях марок **НВПЭ** и **НВПпЭ** поверх скрученных в сердечник витых пар наложен общий экран из фольгированного лавсана. Под экраном проложена медная луженая контактная проволока номинальным диаметром 0.4 - 0.5 мм.
- ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката серого цвета различных оттенков. Допускается изготовление оболочки других цветов по согласованию с заказчиком.

ПРИМЕНЕНИЕ

Симметричные кабели для структурированных кабельных систем связи марок **НВП**, **НВПп**, **НВПЭ** и **НВПпЭ** предназначены для стационарной прокладки внутри зданий и сооружений и работы в диапазоне частот использования до 100 МГц (категорий 3, 5 и 5е) при напряжении до 145 В переменного тока частотой 50 Гц или 200 В постоянного тока. Не распространяют горение при одиночной прокладке.

Кабели марок **НВП** и **НВПп** используются в горизонтальной подсистеме структурированных систем на участке от коммутационного оборудования в кроссовом помещении этажа до информационных розеток рабочих мест, а также в системе абонентского доступа. Области применения кабелей марок **НВПЭ** и **НВПпЭ** те же, только в условиях повышенных электромагнитных явлений или при повышенных требованиях к безопасности кабельной системы.

Кабели по конструкции, техническим требованиям, эксплуатационным параметрам соответствуют требованиям международного стандарта ISO IEC/11801. Обозначение кабелей по стандарту ISO IEC/11801: марок **НВП**, **НВПп** - UTP; марок **НВПЭ**, **НВПпЭ** - S/UTP.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели изготавливаются в климатическом исполнении У категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Кабели стойки к воздействию повышенной температуры окружающей среды до 60°C

Кабели стойки к воздействию пониженной температуры окружающей среды до -20°C

Кабели стойки в условиях монтажных и эксплуатационных изгибов на радиус

не менее 8 наружных диаметров кабеля при пониженной температуре окружающей среды до -20°C

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току, пересчитанное на 1 км длины кабеля и температуру 20°C, не более 95 Ом

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не менее 6500 МОм

Омическая асимметрия жил в рабочей паре на длине 1 км, не более 3 %

Электрическая емкость цепи при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц на 1 км длины кабеля, не более 52 нФ

Волновое сопротивление цепей в рабочем диапазоне частот 0.772-100 МГц 100±15 Ом

Испытательное напряжение в течение 1 мин между жилами, между жилами и экраном:

при постоянном токе 1000 В

при переменном токе частотой 50 Гц 700 В

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице ниже

Значения переходного затухания на ближнем конце A₀ (NEXT)

в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице ниже

Строительная длина кабелей, не менее 90 м

Минимальный срок службы кабелей 15 лет

Условный номер пары	Расцветка жилы в паре	
	а	б
1	голубая (синяя)	бело-голубая (синяя)
2	оранжевая	бело-оранжевая
3	коричневая	бело-коричневая
4	зеленая	бело-зеленая

Допускается расцветка жилы "б" белого цвета

Значения затухания цепей в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице:

Частота, МГц	Затухание, дБ/100 м, не более		
	Категория 3	Категория 5	Категория 5е
0.772	2.2	1.8	1.8
1.0	2.6	2.0	2.0
4.0	5.6	4.1	4.1
8.0	8.5	5.8	5.8
10.0	9.7	6.5	6.5
16.0	13.1	8.2	8.2
20.0	-	9.3	9.3
25.0	-	10.4	10.4
31.25	-	11.7	11.7
62.5	-	17.0	17.0
100	-	22.0	22.0

Значения переходного затухания на ближнем конце A₀ (NEXT) в рабочем диапазоне частот на длине 100 м приведены в таблице:

Частота, МГц	Переходное затухание на ближнем конце A ₀ , дБ/100 м, не менее		
	Категория 3	Категория 5	Категория 5е
0.772	43	64	67
1.0	41	62	65
4.0	32	53	60
8.0	27	48	51
10.0	26	47	50
16.0	23	44	47
20.0	-	42	45
25.0	-	41	44
31.25	-	40	42
62.5	-	35	38
100	-	32	35

СБПу по ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами,
с полиэтиленовой изоляцией, в утолщенной полиэтиленовой оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** - в кабелях парной скрутки.
- 4. СЕРДЕЧНИК** - одиночные жилы или пары скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
- 6. ЭКРАН** - алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком), под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 - 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена толщиной 3.0 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки **СБПу** предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель.

КОДЫ ОКП:

35 6554 01 - кабелей марки СБПу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -50 до +60°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -15°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	7 диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, не менее	5000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	60 дБ
для 80% значений, не менее	62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	300%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	300 м
Срок службы кабелей, не менее	12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБПу 3x0.9	3	11.3	86
СБПу 4x0.9	4	11.8	98
СБПу 5x0.9	5	12.3	110
СБПу 7x0.9	7	12.8	131
СБПу 9x0.9	9	14.8	157
СБПу 12x0.9	12	15.3	188
СБПу 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	16.8	228
СБПу 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.3	256
СБПу 21x0.9	3x(7x0.9)	17.8	275
СБПу 24x0.9	3x(8x0.9)	19.3	310
СБПу 27x0.9	3x(9x0.9)	19.8	335
СБПу 30x0.9	3x(10x0.9)	20.3	362
СБПу 33x0.9	3x(11x0.9)	20.8	390
СБПу 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	21.3	426
СБПу 42x0.9	6x(7x0.9)	23.3	480
СБПу 48x0.9	6x(8x0.9)	23.8	530
СБПу 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	25.3	644
СБПу 3x2x0.9	3x2	13.8	129
СБПу 4x2x0.9	4x2	14.8	152
СБПу 7x2x0.9	7x2	16.8	214
СБПу 10x2x0.9	10x2	19.3	280
СБПу 12x2x0.9	12x2	20.3	318
СБПу 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	21.3	359
СБПу 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	23.8	455
СБПу 24x2x0.9	3x(8x2)	25.8	550
СБПу 27x2x0.9	3x(9x2)	26.8	605
СБПу 30x2x0.9	3x(10x2)	27.8	658

СБЗПу по ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами, с полиэтиленовой изоляцией, в утолщенной полиэтиленовой оболочке с гидрофобным заполнением сердечника



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** - в кабелях парной скрутки.
- 4. ОДИНОЧНЫЕ ЖИЛЫ** или **ПАРЫ** скручены в сердечник.
- 5. ЗАПОЛНЕНИЕ** - гидрофобный наполнитель.
- 6. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
- 7. ЭКРАН** - алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком), под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 - 0.6 мм.
- 8. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена толщиной 3.0 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки **СБЗПу** предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для прокладки в пластмассовых трубопроводах, в земле, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель, в условиях повышенной влажности.

КОДЫ ОКП:

35 6554 17 - кабелей марки СБЗПу

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды при эксплуатации	.....от -50 до +60°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	.....от -15°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.....7 диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.....28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ для кабелей с гидрофобным заполнением сердечника, не менее	.....4000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	.....2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	.....100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	.....150 нФ/км
Кoeffициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.....1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	......60 дБ
для 80% значений, не менее	......62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	......300%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	......300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	......9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	......9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	......300 м
Срок службы кабелей, не менее	......12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБЗПу 3x0.9	3	11.5	90
СБЗПу 4x0.9	4	12.0	102
СБЗПу 5x0.9	5	12.5	115
СБЗПу 7x0.9	7	13.0	136
СБЗПу 9x0.9	9	15.0	167
СБЗПу 12x0.9	12	15.5	200
СБЗПу 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	17.0	242
СБЗПу 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	17.5	269
СБЗПу 21x0.9	3x(7x0.9)	18.0	291
СБЗПу 24x0.9	3x(8x0.9)	19.5	337
СБЗПу 27x0.9	3x(9x0.9)	20.0	359
СБЗПу 30x0.9	3x(10x0.9)	20.5	387
СБЗПу 33x0.9	3x(11x0.9)	21.0	417
СБЗПу 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	21.5	453
СБЗПу 42x0.9	6x(7x0.9)	23.5	529
СБЗПу 48x0.9	6x(8x0.9)	24.0	571
СБЗПу 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	25.5	689
СБЗПу 3x2x0.9	3x2	14.0	141
СБЗПу 4x2x0.9	4x2	15.0	167
СБЗПу 7x2x0.9	7x2	17.0	234
СБЗПу 10x2x0.9	10x2	19.5	316
СБЗПу 12x2x0.9	12x2	20.5	364
СБЗПу 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	21.5	407
СБЗПу 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	24.0	519
СБЗПу 24x2x0.9	3x(8x2)	26.0	613
СБЗПу 27x2x0.9	3x(9x2)	27.0	697
СБЗПу 30x2x0.9	3x(10x2)	28.0	758

СБВГ по ГОСТ Р 51312-99

Кабель сигнально-блокировочный с медными жилами,
с полиэтиленовой изоляцией, в ПВХ оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной мягкой круглой проволоки номинальным диаметром 0.9мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. СКРУЧЕННАЯ ПАРА** - в кабелях парной скрутки.
- 4. ОДИНОЧНЫЕ ЖИЛЫ** или **ПАРЫ** скручены в сердечник.
- 5. ПОЯСНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - лента полиэтилентерефталатная.
- 6. ЭКРАН** - алюминиевая лента (по согласованию с заказчиком), под экраном проложена медная контактная проволока номинальным диаметром 0.4 - 0.6 мм.
- 7. ОБОЛОЧКА** - из поливинилхлоридного пластика.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки **СБВГ** предназначены для электрических установок сигнализации, централизации и блокировки, пожарной сигнализации и автоматики при номинальном напряжении 380 В переменного тока частотой 50 Гц или 700 В постоянного тока, для одиночной прокладки в помещениях, в сухих каналах и туннелях, в условиях агрессивной среды, при отсутствии механических воздействий на кабель.

КОДЫ ОКП:

35 6555 01 - кабелей марки СБВГ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура окружающей среды при эксплуатации	от -40 до +60°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.98 %
Прокладка производится при температуре воздуха	от -15°С до +60°С
Кабели должны быть защищены от прямого солнечного излучения.	
Радиус изгиба кабелей при прокладке и монтаже, не менее	.7 диаметров кабеля
Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.28,8 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ, не менее	.5000 МОм*км
Испытательное напряжение при частоте тока 50 Гц между жилами в течение 1 мин	.2500 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	
пар кабелей парной скрутки, не более	.100 нФ/км
жил кабелей с одиночными жилами, не более	.150 нФ/км
Коэффициент затухания пар кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц при температуре +20°С с диаметром жил 0.9 мм, не более	.1.04 дБ/км
Переходное затухание на ближнем конце между любыми парами кабелей парной скрутки при переменном токе частотой 800 Гц на длине 300 м	
для 100% значений, не менее	.60 дБ
для 80% значений, не менее	.62 дБ
Относительное удлинение при разрыве оболочки, не менее	.125%
Относительное удлинение при разрыве изоляции, не менее	.300%
Прочность при растяжении оболочки, не менее	.9 МПа
Прочность при растяжении изоляции, не менее	.9 МПа
Строительная длина кабеля, не менее	.300 м
Срок службы кабелей, не менее	.12 лет

Маркоразмер	Система скрутки	Наружный диаметр кабеля, мм (справочный)	Расчетная масса 1 км кабеля, кг (справочная)
СБВГ 3x0.9	3	7.5	61
СБВГ 4x0.9	4	8.0	72
СБВГ 5x0.9	5	9.0	84
СБВГ 7x0.9	7	9.5	105
СБВГ 9x0.9	9	11.0	138
СБВГ 12x0.9	12	12.0	169
СБВГ 16x0.9	2x(5x0.9)+1x(6x0.9)	13.5	210
СБВГ 19x0.9	2x(6x0.9)+1x(7x0.9)	14.0	239
СБВГ 21x0.9	3x(7x0.9)	14.5	259
СБВГ 24x0.9	3x(8x0.9)	16.0	294
СБВГ 27x0.9	3x(9x0.9)	16.5	321
СБВГ 30x0.9	3x(10x0.9)	17.0	349
СБВГ 33x0.9	3x(11x0.9)	17.5	375
СБВГ 37x0.9	3x(9x0.9)+1x(10x0.9)	18.0	402
СБВГ 42x0.9	6x(7x0.9)	20.0	444
СБВГ 48x0.9	6x(8x0.9)	20.5	597
СБВГ 61x0.9	5x(10x0.9)+1x(11x0.9)	23.0	746
СБВГ 3x2x0.9	3x2	10.5	97
СБВГ 4x2x0.9	4x2	11.5	118
СБВГ 7x2x0.9	7x2	13.5	176
СБВГ 10x2x0.9	10x2	16.0	236
СБВГ 12x2x0.9	12x2	17.0	274
СБВГ 14x2x0.9	2x(5x2)+1x(4x2)	18.0	311
СБВГ 19x2x0.9	2x(6x2)+1x(7x2)	20.5	402
СБВГ 24x2x0.9	3x(8x2)	23.5	518
СБВГ 27x2x0.9	3x(9x2)	24.5	572
СБВГ 30x2x0.9	3x(10x2)	25.5	624

ТРП по ТУ 16.К04.005-89

Провод с двумя медными однопроволочными жилами,
изолированными полиэтиленом с разделительным основанием

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - медные однопроволочные диаметром 0.4 или 0.5 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена толщиной 0.7 мм наложена на токопроводящие жилы, уложенные параллельно в одной плоскости, с разделительным основанием размером 0.9 x 2.0 мм

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для стационарной скрытой и открытой абонентской проводки телефонной распределительной сети внутри помещений и по наружным стенам зданий.

КОДЫ ОКП:

35 7511 01

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения проводов - УХЛ и Т категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 65°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	- 60°C
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы:		
диаметром 0.4 мм, не более	.....	.148 Ом/км
диаметром 0.5 мм, не более	.....	.94 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции, не менее	.....	.500 МОм·км
Испытательное напряжение в течение 2 мин после пребывания в воде в течение 5 мин	.....	1000 В
Разрывное усилие проводов, не менее :		
с токопроводящими жилами диаметром 0.4 мм	.....	.48 Н
с токопроводящими жилами диаметром 0.5 мм	.....	.73.5 Н
Монтаж и прокладка производится при температуре не ниже	.....	- 30°C
Радиус изгиба не менее 10-кратного значения минимального наружного размера	.....
Строительная длина, не менее	.....	.400 м
Минимальный срок службы:		
для наружной прокладки	.....	.12 лет
для внутренней прокладки	.....	.25 лет

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ТРП 2x0.4 мм	2.2 x 6.4	8.0
ТРП 2x0.5 мм	2.3 x 6.6	10.0

ПРПМ по ТУ 16 К01.07-94

Провод однопарный с медными жилами в полиэтиленовой
изоляционно-защитной оболочке для телефонной связи и радиофикации

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - из медной проволоки диаметром 0.9 или 1.2 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИОННО-ЗАЩИТНАЯ ОБОЛОЧКА** - наложена на токопроводящие жилы, уложенные параллельно в одной плоскости. Толщина оболочки на жилах диаметром 0.9 мм - не менее 1 мм, на жилах диаметром 1.2 мм - не менее 1.2 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для эксплуатации при напряжении до 250 В, частотой до 10 кГц на линиях телефонной связи и распределительных сетях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 50°C
Пониженная температура окружающей среды в условиях фиксированного монтажа	.....	- 40°C
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы:		
диаметром 0.9 мм, не более	.....	.28.4 Ом/км
диаметром 1.2 мм, не более	.....	.16.0 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции:		
с токопроводящей жилой диаметром 0.9 мм, не менее	.....	.1000 МОм·км
с токопроводящей жилой диаметром 1.2 мм, не менее	.....	.1000 МОм·км
Рабочая емкость:		
с токопроводящей жилой диаметром 0.9 мм, не более	.....	.50.0 нФ/км
с токопроводящей жилой диаметром 1.2 мм, не более	.....	.56.0 нФ/км
Монтаж и прокладка проводов производится при температуре не ниже	.....	- 10°C
Радиус изгиба проводов, не менее	.....	.10 кратного значения наружного размера провода
Строительная длина провода, не менее	.....	.250 м

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПРПМ 2 x 0.9 мм	3.9 x 7.8	28.5
ПРПМ 2 x 1.2 мм	4.6 x 9.2	44.4

ПКСВ по ТУ 16.К71-80-90

Провода стационарные кроссовые с двумя, тремя или четырьмя однопроволочными медными жилами, изолированными ПВХ пластикатом

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - однопроволочные из медной мягкой проволоки диаметром 0.4 и 0.5 мм
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластика толщиной 0.25 мм.
- 3. СКРУТКА** - две, три или четыре изолированные жилы скручены в провод с шагом скрутки не более 15 диаметров по скрутке.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для осуществления нестационарных включений в кроссах телефонных станций при постоянном напряжении до 120 В.

КОДЫ ОКП:

35 7862 02 - проводов марки ПКСВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ категорий размещения 4, 5 и Т категорий размещения 2, 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 50°С
Пониженная температура окружающей среды	.....	- 10°С
Относительная влажность	.....	до 80%
Повышенная относительная влажность в тропическом исполнении при температуре	.....	до +35°С до 98%
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы:		
диаметром 0.4 мм, не более	.....	.148 Ом/км
диаметром 0.5 мм, не более	.....	.94 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции на длине 1 км:		
при температуре +20°С и нормальной относительной влажности, не менее	.....	.100 МОм·км
при температуре +35°С и относительной влажности 98% (исполнение Т), не менее	.....	.60 МОм·км
Разрывное усилие изолированной токопроводящей жилы:		
диаметром 0.4 мм, не менее	.....	.31.5 Н
диаметром 0.5 мм, не менее	.....	.49.0 Н
Монтаж провода производится при температуре не ниже	.....	- 5°С
Радиус изгиба, не менее	.....	.10 кратного значения наружного диаметра провода
Строительная длина, не менее	.....	.100 м
Срок службы провода, не менее	.....	.5 лет

Маркоразмер	Расцветка жил	Максимальный наружный диаметр, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПКСВ 2 x 0.4	белый, синий	2.3	3.8
ПКСВ 3 x 0.4	белый, синий, красный	2.5	5.6
ПКСВ 4 x 0.4	белый, синий, красный, зеленый	2.9	7.5
ПКСВ 2 x 0.5	белый, синий	2.8	5.3
ПКСВ 3 x 0.5	белый, синий, красный	3.0	7.8
ПКСВ 4 x 0.5	белый, синий, красный, зеленый	3.4	10.5

П-274М по ТУ 16-505.221-78

Провод с двумя, скрученными в пару, токопроводящими жилами из медных и стальных оцинкованных проволок с изоляцией из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - скручивают из 3-х стальных проволок диаметром 0.3 мм и 4-х медных проволок диаметром 0.3 мм. В центре располагается стальная проволока, а в наружном повиве медные и стальные по схеме: 2 медные + 1 стальная + 2 медные + 1 стальная
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из светостабилизированного полиэтилена высокой плотности толщиной 0.5 мм.
- 3. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ЖИЛЫ** - максимальным диаметром 2.3 мм скручиваются в пару с шагом 80-100 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода **П-274М** предназначены для полевой связи: допускается прокладка в грунте, по земле, подвеска на опорах или местных предметах, кратковременная прокладка через водные преграды.

КОДЫ ОКП:

35 7641 60 - проводов марки П-274М

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ и Т категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Повышенная температура окружающей среды	.....	+ 65°С
Пониженная температура окружающей среды	.....	- 50°С
Повышенная относительная влажность воздуха при температуре до +35°С	.....	до 98%
Омическая асимметрия жил на длине 1 км, не более	.....	.3.0 Ом
Сопротивление ТПЖ, не более	.....	.65 Ом/км
Сопротивление изоляции после 1 часа пребывания в воде при 20°С, не менее	.....	.1000 МОм·км
Разрывное усилие изолированной жилы, не менее	.....	.392 Н
Строительная длина провода	.....	.500±10 м
Масса провода, не более	.....	.15 кг/км
Минимальный срок службы	.....	.15 лет

ПТПЖ по ТУ 16.К03-01-87

Провод однопарный с двумя токопроводящими жилами из оцинкованной стали, изолированными полиэтиленом высокого давления, с разделительным основанием

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - из оцинкованной стальной проволоки, диаметром 0.6 и 1.2 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из светостабилизированного полиэтилена толщиной 0.6 мм наложена на токопроводящие жилы, уложенные параллельно в одной плоскости, с разделительным основанием размером 0.5 x 2.0 мм

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повышенная температура окружающей среды + 60°C
Пониженная температура окружающей среды
в условиях фиксированного монтажа - 40°C
Электрическое сопротивление токопроводящей жилы
для жилы диаметром 0.6 мм, не более 550 Ом/км
для жилы диаметром 1.2 мм, не более 140 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции, не менее ... 5000 МОм x км
Испытательное напряжение после 1 ч
пребывания проводов в воде в течение 1 мин 1500 В

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПТПЖ 2 x 0.6	1.8 x 5.6	9.7

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для монтажа сетей проводного вещания.

КОДЫ ОКП:

35 7551 01 - проводов марки ПТПЖ

Разрывное усилие провода:

для жилы диаметром 0.6 мм, не более 196 Н
для жилы диаметром 1.2 мм, не более 784 Н
Монтаж производится при температуре не ниже - 10°C
Радиус изгиба, не менее 10 кратного значения номинального наружного диаметра провода
Строительная длина, не менее 150 м
Минимальный срок службы 10 лет

Марка, количество жил, диаметр жил, мм	Номинальный наружный размер провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
ПТПЖ 2 x 1.2	2.4 x 6.8	25.0

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Технические характеристики и конструктивные параметры кабелей телефонных с полиэтиленовой изоляцией в пластмассовой оболочке по ГОСТ Р 51311-99

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°C с диаметром жил:

0.32 216±13,0 Ом/км
0.4 139±9,0 Ом/км
0.5 90^{±6} Ом/км
0.64 55±3,0 Ом/км
0.70 45±3,0 Ом/км

Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°C :
для кабелей без гидрофобного заполнения:
для 100% значений, не менее 6500 МОм / км
для 80% значений, не менее 8000 МОм / км
для кабелей с гидрофобным
заполнением, не менее 5000 МОм / км
Испытательное напряжение
в течение 1 мин приложенное:
между жилами рабочих пар
при переменном токе частотой 50 Гц 1000 В
между жилами рабочих пар при постоянном токе 1500 В
между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 200 В переменного тока частотой 50 Гц 500 В
между жилами и экраном для кабелей
на напряжение до 200 В постоянного тока 750 В
Рабочая емкость при переменном
токе частотой 800 или 1000 Гц:
для кабелей без гидрофобного заполнения 45±5 нФ/км
для кабелей с гидрофобным заполнением 50±5 нФ/км
Омическая асимметрия жил в паре, не более 2%
Переходное затухание на ближнем конце между
парами на длине 300 м при частоте 1 кГц, не менее 70 дБ
Идеальный коэффициент защитного действия
металлопокровов кабелей при наведенной продольной
ЭДС от 30 до 50 В на длине 1 км при частоте 50 Гц:
для небронированных кабелей, не более 0.995
для бронированных кабелей, не более 0.98
Электрическое сопротивление изоляции наружной
оболочки и шланга кабелей постоянному току, пересчи-
танное на 1 км длины и температуру +20°C, не менее 5 МОм
Относительное удлинение при разрыве
оболочки и защитного шланга:
из полиэтилена, не менее 300%
из ПВХ пластика и ПВХ пластиката
пониженной горючести, не менее 125%

Относительное удлинение изоляции при разрыве:

сплошной, не менее 300%
пленко-пористой, не менее 125%
Прочность при растяжении оболочки и защитного
шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката и ПВХ
пластиката пониженной горючести, не менее 9 МПа
Прочность при растяжении изоляции:
сплошной, не менее 9 МПа
пленко-пористой, не менее 6 МПа
Усадка изоляции, не более 5%
Усадка оболочки и защитного
шланга из полиэтилена, не более 3%
Относительное удлинение при разрыве оболочки
и защитного шланга после теплового старения:
из полиэтилена, не менее 250%
из ПВХ пластика и ПВХ пластиката
пониженной горючести, не менее 90%
Прочность при растяжении оболочки и защитного
шланга из полиэтилена, ПВХ пластиката
и ПВХ пластиката пониженной горючести после
теплового старения от исходного значения, не менее 70%

Коэффициент затухания при температуре +20°C показан в таблице:

Номинальный диаметр жилы, мм	Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км, не более	
		кабелей без гидрофобного заполнения	кабелей с гидрофобным заполнением
0.32	1.0	2.4	2.5
0.40	1.0	1.9	2.0
0.50	1.0	1.5	1.6
0.64	1.0	1.2	1.3
0.70	1.0	1.1	1.2
0.40	512	19.5	20.8
0.50	512	16.7	18.0
0.40	1024	27.2	29.1
0.50	1024	23.4	25.2

Толщина изоляции жил кабелей:

Номинальный диаметр жил, мм	Номинальная толщина изоляции		
	сплошной		пленко-пористой кабеля с гидрофобным наполнением, мм
	кабеля без гидрофобного заполнения, мм	кабеля с гидрофобным наполнением, мм	
0.32	0.18	0.20	-
0.40	0.20	0.25	0.20
0.50	0.25	0.30	0.25
0.64	0.30	0.35	0.30
0.70	0.35	0.40	0.30

Расцветка изоляции жил в элементарном десятипарном пучке или сердечнике показана в таблице:

Условный номер пар в элементарном пучке	Обозначение и расцветка жилы в паре	
	а	б
1	Белая	Голубая (синяя)
2	Белая	Оранжевая
3	Белая	Зеленая
4	Белая	Коричневая
5	Белая	Серая
6	Красная	Голубая (синяя)
7	Красная	Оранжевая
8	Красная	Зеленая
9	Красная	Коричневая
10	Красная	Серая

Расцветка элементарных пучков в 100-парных кабелях или главных пучках показана в таблице:

Условный номер элементарного пучка	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый

Расцветка главных пучков в кабелях с числом пар более 100 показана в таблице:

Условный номер счетной группы из 100 пар	Цвет скрепляющих элементов
1	Голубой
2	Оранжевый
3	Зеленый
4	Коричневый
5	Серый
6	Белый
7	Красный
8	Черный
9	Желтый
10	Фиолетовый
11	Белый, голубой
12	Белый, оранжевый

2. Технические характеристики кабелей марок ТЗГ, ТЗБ и ТЗБГ

Испытательное напряжение при номинальной частоте 50 Гц (постоянный ток) в течение 2 мин:

между жилами номинальным диаметром 0.9 мм700 (990) В
между жилами номинальным диаметром 1.2 мм1000 (1400) В
между всеми жилами и оболочкой1800 (2550) В

Рабочая емкость пар на частоте 800 Гц:

максимальное среднее значение36 нФ/км
максимальные отдельные значения38 нФ/км

Емкостные связи четверок на длине 425 м, на частоте от 800 до 1000 Гц:

между основными цепями каждой четверки (К1)
для 100 % значений, не более210 пФ
для 90 % значений, не более120 пФ

между основными цепями рядом лежащих четверок (К9, К10, К11, К12)

для 100 % значений, не более180 пФ
для 80 % значений, не более50 пФ

Емкостная асимметрия между жилами основных цепей (La1, La2) на длину 425 м, на частоте 800 Гц

для 100 % значений, не более700 пФ
для 90 % значений, не более400 пФ

Разность максимального

и минимального значений рабочей емкости пересчитанной на 1 км длины, для одинаковых цепей строительной длины на частоте 800 Гц, не более6.0 нФ

3. Технические характеристики кабелей местной связи высокочастотных марок КСПП, КСПЗП

Омическая асимметрия на длине 750 м и при температуре +20°С для жил диаметром: 0.64 мм :

для 100 % значений, не более2.0 Ом
для 95 % значений, не более1.0 Ом
для 90 % значений, не более0.7 Ом

0.9 мм и 1.2 мм :

для 100 % значений, не более1.0 Ом
для 95 % значений, не более0.5 Ом
для 90 % значений, не более0.3 Ом

Испытательное напряжение между жилами и между жилами и экраном в течение 2 мин:

при постоянном токе3000 В
при переменном токе частотой 50 Гц2000 В

Рабочая емкость при частоте 800 или 1000 Гц:

для жил диаметром 0.64 и 0.9 мм35±3 нФ/км
для жил диаметром 1.2 мм43.5±3 нФ/км

Электрическое сопротивление изоляции

оболочки при температуре +20°С, не менее5 М Ом × км

Электрическое сопротивление экрана

при температуре +20°С, не более15 Ом/км

Переходное затухание между цепями кабеля на ближнем конце на длине 750 м

при цифровом влияющем сигнале в виде псевдо-случайной последовательности (ПСП):

при скорости передачи 1024 кБит/с:
для жилы диаметром 0.64 мм:
для 100 % значений, не менее59 дБ
для 80 % значений, не менее61 дБ

для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм:

для 100 % значений, не менее64 дБ
для 80 % значений, не менее67 дБ

при скорости передачи 2048 кБит/с:

для жилы диаметром 0.64 мм:
для 100 % значений, не менее58 дБ
для 80 % значений, не менее60 дБ

для жилы диаметром 0.9 мм и 1.2 мм:

для 100 % значений, не менее59 дБ
для 80 % значений, не менее62 дБ

Защищенность между цепями кабеля на дальнем конце на длине 750 м, при цифровом влияющем сигнале в виде ПСП:

при скорости передачи 1024 кБит/с, не менее45 дБ
при скорости передачи 2048 кБит/с, не менее45 дБ

Номинальное волновое сопротивление кабеля:

при частоте 512 кГц:
для жилы диаметром 0.64 мм130 Ом
для жилы диаметром 0.9 мм143 Ом
для жилы диаметром 1.2 мм114 Ом

при частоте 1024 кГц:

для жилы диаметром 0.9 мм141 Ом
для жилы диаметром 1.2 мм113 Ом

Коэффициент затухания кабеля :

при частоте 512 кГц:

для жилы диаметром 0.64 мм8.0 дБ/км
для жилы диаметром 0.9 мм6.9 дБ/км
для жилы диаметром 1.2 мм6.5 дБ/км

при частоте 1024 кГц:

для жилы диаметром 0.9 мм7.5 дБ/км
для жилы диаметром 1.2 мм8.0 дБ/км

4. Технические характеристики кабелей местной связи высокочастотных марок КВПЭпЗ, КВПЭпЗБШп, КВПЭп

Электрическое сопротивление ТПЖ постоянному току при температуре +20°С с диаметром жил:	
0.5	.90±6,0 Ом/км
0.64	.55±3,0 Ом/км
Электрическое сопротивление изоляции ТПЖ постоянному току при температуре +20°С, не менее	.5000 МОм х км
Испытательное напряжение в течение 1 мин. приложенное:	
между жилами рабочих пар при переменном токе частотой 50 Гц	1000 В
между жилами рабочих пар при постоянном токе	1500 В
между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В переменного тока частотой 50 Гц	2000 В
между жилами и экраном для кабелей на напряжение до 315 В постоянного тока	3000 В
Рабочая емкость при переменном токе частотой 800 или 1000 Гц	.45±5 нФ/км
Омическая асимметрия жил в паре при постоянном напряжении, не более	.1%
Переходное затухание между цепями кабеля на ближнем конце:	
внутри пяти или десятипарного пучка:	
на частоте 160 кГц:	
для 50 % комбинаций, не менее	.70 дБ/стр.дл.
для 40 % комбинаций, не менее	.65 дБ/стр.дл.
для 10 % комбинаций, не менее	.60 дБ/стр.дл.
на частоте 1024 кГц:	
для 50 % комбинаций, не менее	.65 дБ/стр.дл.
для 40 % комбинаций, не менее	.60 дБ/стр.дл.
для 10 % комбинаций, не менее	.55 дБ/стр.дл.
между цепями в разных пучках:	
на частоте 160 кГц:	
для 50 % комбинаций, не менее	.75 дБ/стр.дл.
для 40 % комбинаций, не менее	.70 дБ/стр.дл.
для 10 % комбинаций, не менее	.65 дБ/стр.дл.
на частоте 1024 кГц:	
для 50 % комбинаций, не менее	.70 дБ/стр.дл.
для 40 % комбинаций, не менее	.65 дБ/стр.дл.
для 10 % комбинаций, не менее	.60 дБ/стр.дл.
Защищенность между цепями кабеля на дальнем конце внутри десятипарного пучка:	
на частотах 40, 80, 160 кГц:	
для 40 % комбинаций, не менее	.65 дБ/стр.дл.
для 60 % комбинаций, не менее	.60 дБ/стр.дл.
на частотах 512, 1024 кГц:	
для 40 % комбинаций, не менее	.55 дБ/стр.дл.
для 60 % комбинаций, не менее	.50 дБ/стр.дл.

Коэффициент затухания, волновое сопротивление показаны в таблице:

Частота тока, кГц	Коэффициент затухания, дБ/км		Волновое сопротивление, Ом	
	0.5	0.64	0.5	0.64
1	1.7	0.9	892	728
40	5.4	4.0	128	120
64	5.8	4.3	126	114
80	6.0	4.5	119	115
128	6.6	5.0	116	112
160	7.0	6.0	114	111
256	8.2	6.9	111.5	109.5
352	9.4	8.2	110.5	107
512	11.3	10.0	108.5	106
700	13.2	10.5	107.5	105.5
1024	15.8	11.0	107	104.5
2048	20.1	14.6	104	103

Электрическое сопротивление изоляции наружной оболочки и шланга кабелей постоянному току, пересчитанное на 1 км длины и температуру +20°С, не менее	.5 МОм
Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга:	
из полиэтилена, не менее	.300%
из ПВХ пластика, не менее	.125%
Относительное удлинение изоляции при разрыве сплошной, не менее	.300%
Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена, ПВХ пластика, не менее	.9 МПа
Прочность при растяжении изоляции сплошной, не менее	.9 МПа
Усадка изоляции, не более	.5%
Усадка оболочки и защитного шланга из полиэтилена, не более	.3%
Относительное удлинение при разрыве оболочки и защитного шланга после теплового старения:	
из полиэтилена, не менее	.250%
из ПВХ пластика, не менее	.90%
Прочность при растяжении оболочки и защитного шланга из полиэтилена и ПВХ пластика после теплового старения от исходного значения, не менее	.70%

В июле 2002 года завершена реконструкция цеха по изготовлению кабелей связи.

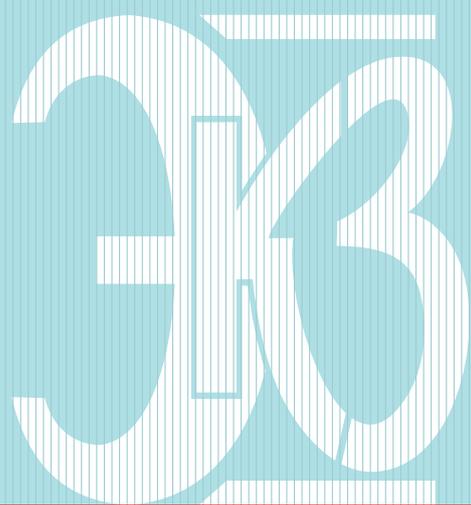
В цехе установлено новейшее оборудование ведущих фирм-производителей кабельной техники.

Это позволяет производить кабели связи марок ТППЭп, ТППЭпЗ и др. с высокими показателями качества:

- омическая асимметрия на длине 1 км составляет не более 0.5% при норме по ГОСТ - 2%;

- разброс по емкости составляет не более 3 нФ/км.

А за счет внедрения уникальной технологии обеспечиваются высокие показатели по переходному затуханию.



ПРОВОДА СИЛОВЫЕ ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК



Одножильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79

АПВ - провод с алюминиевой жилой с изоляцией из ПВХ пластика



ПВ1 - провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластика



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:

- у проводов марки **АПВ** - алюминиевая, однопроволочная или многопроволочная, класса 1 для сечений от 2,5 до 16 мм² вкл., класса 2 для сечений от 25 до 120 мм² вкл. по ГОСТ 22483

- у проводов марки **ПВ1** - медная, однопроволочная или многопроволочная, класса 1 для сечений от 0,5 до 10 мм² вкл., класса 2 для сечений от 16 до 95 мм² вкл. по ГОСТ 22483. Максимальные наружные диаметры токопроводящих жил проводов указаны в Приложении на стр. 88.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластика, различных цветов. Расцветка выполняется сплошной или нанесением двух продольных полос на изоляции натурального цвета, расположенных диаметрально. Для проводов, используемых только для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 88. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 88.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения **ОМ** и **ХЛ**, категория размещения **2** по ГОСТ 15150-69.

Провода стойки к воздействию температуры окружающей средыот -50°C до +70°C

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 100% при температуре +35°C

Провода стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов, вибрационных нагрузок, акустических шумов

Провода не распространяют горение

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее10 диаметров провода

Длительно допустимая температура нагрева жил, не более +70°C

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, не менее15 лет

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, и расчетная масса 1 км провода, кг, проводов марок			
	АПВ		ПВ1	
	диаметр	масса	диаметр	масса
0.5	-	-	2.4	8.5
0.75	-	-	2.6	10.5
1.0	-	-	2.8	13.5
1.5	-	-	3.3	20
2.5	3.9	15.5	3.9	30
4.0	4.4	21.0	4.4	45
6.0	4.9	28.5	4.9	65
10.0	6.4	44.6	6.4	108
16.0	8.0	64.6	8.0	172
25.0	9.8	110	9.8	261
35.0	11.0	141	11.0	351
50.0	13.0	187	13.0	474
70.0	15.0	252	15.0	672
95.0	17.0	348	17.0	928
120.0	19.0	428	-	-

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода марок **АПВ** и **ПВ1** предназначены для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепей.

КОДЫ ОКП:

35 5133 01 - проводов марки АПВ

35 5113 01 - проводов марки ПВ1



Одножильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79

ПВЗ - провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката, повышенной гибкости



ПВ4 - провод с медной жилой с изоляцией из ПВХ пластиката, особо гибкий



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:

- у проводов марки **ПВЗ** - медная, многопроволочная, класса 2, 3 или 4 для сечений от 0,5 до 1,5 мм² вкл., класса 4 для сечений от 2,5 до 4 мм² вкл., класса 3 для сечений от 6 до 95 мм² вкл. по ГОСТ 22483

- у проводов марки **ПВ4** - медная, многопроволочная, класса 5 для сечений 0,5 и 0,75 мм², класса 4 или 5 для сечений 1 и 1,5 мм², класса 5 для сечений 2,5 и 4 мм², класса 4 или 5 для сечений 6 и 10 мм² по ГОСТ 22483

Максимальные наружные диаметры токопроводящих жил проводов указаны в Приложении на стр. 88.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластиката, различных цветов. Расцветка выполняется сплошной или нанесением двух продольных полос на изоляции натурального цвета, расположенных диаметрально. Для проводов, используемых только для целей заземления, изоляция имеет зелено-желтую расцветку. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 88. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 88.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения **ОМ** и **ХЛ**, категория размещения **2** по ГОСТ 15150-69.

Провода стойки к воздействию температуры окружающей средыот -50°С до +70°С

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 100% при температуре +35°С

Провода стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов,

вибрационных нагрузок, акустических шумов

Провода не распространяют горение

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже

..... -15°С

Радиус изгиба при монтаже, не менее.....5 диаметров провода

Длительно допустимая температура

нагрева жил, не более +70°С

Строительная длина проводов, не менее.....100 м

Срок службы проводов, не менее15 лет

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм, и расчетная масса 1 км провода, кг, проводов марок			
	ПВЗ		ПВ4	
	диаметр	масса	диаметр	масса
0.5	2.6	9.0	2.6	10
0.75	2.8	10.9	2.8	12
1.0	3.0	12.8	3.0	15
1.5	3.4	20.0	3.5	20
2.5	4.2	31.0	4.2	31
4.0	4.8	45.2	4.8	48
6.0	6.3	64.7	6.3	70
10.0	7.6	105	7.6	120
16.0	8.8	182	-	-

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В.

Провода марки **ПВЗ** предназначены для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов.

Провода марки **ПВ4** предназначены для монтажа участков электрических цепей, где возможны частые изгибы проводов.

КОДЫ ОКП:

35 5113 03 - проводов марки ПВЗ

35 5113 21 - проводов марки ПВ4



Многожильные провода с ПВХ изоляцией для электрических установок по ГОСТ 6323-79

**АППВ - провод с алюминиевыми жилами с изоляцией из ПВХ пластиката,
плоский с разделительным основанием**



**ППВ - провод с медными жилами с изоляцией из ПВХ пластиката
плоский с разделительным основанием**



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная у проводов марки **ППВ** или алюминиевая у проводов марки **АППВ**, однопроволочная класса 1 по ГОСТ 22483. Максимальные наружные диаметры токопроводящих жил проводов указаны в Приложении на стр. 88.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластиката, различных цветов. Изоляция наложена на параллельно уложенные токопроводящие жилы с разделительным ленточным основанием, номинальная толщина которого составляет 0.5 мм, а номинальная ширина - 1.0 мм. Цвет сплошной изоляции должен быть оговорен в заказе и имеет условное обозначение, указанное в Приложении на стр. 88. Номинальная толщина изоляции указана в Приложении на стр. 88.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных и силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков на номинальное напряжение до 450 В (для сетей до 450/750 В) частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В, для негибкого монтажа.

КОДЫ ОКП:

35 5333 01 - проводов марки АППВ
35 5313 01 - проводов марки ППВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения ОМ и ХЛ, категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69.

Провода стойки к воздействию температуры окружающей средыот -50°C до +70°C

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 100% при температуре +35°C

Провода стойки к воздействию плесневых грибов

Провода стойки к воздействию механических ударов, линейного ускорения, изгибов, вибрационных нагрузок, акустических шумов

Провода не распространяют горение

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее 10 диаметров провода

Длительно допустимая температура нагрева жил, не более +70°C

Строительная длина проводов, не менее 100 м

Срок службы проводов, не менее 15 лет

Число и номинальное сечение жил, п х мм ²	Максимальные наружные размеры, мм		Расчетная масса 1 км провода, кг, марок	
	толщина	ширина	ППВ	АППВ
2 x 0.75	2.6	6.4	21.9	-
2 x 1.0	2.8	6.8	29.5	-
2 x 1.5	3.3	7.8	39.8	-
2 x 2.5	3.9	9.0	62.0	31.5
2 x 4.0	4.4	10.0	92.4	43.2
2 x 6.0	4.9	11.0	-	58.0
3 x 0.75	2.6	10.2	33.2	-
3 x 1.0	2.8	10.8	44.6	-
3 x 1.5	3.3	12.3	60.0	-
3 x 2.5	3.9	14.1	94.0	48.0
3 x 4.0	4.4	15.6	137.0	64.0
3 x 6.0	4.9	17.1	-	86.5

НВ, НВМ по ГОСТ 17515-72

Провода монтажные с жилами из медных или медных луженых проволок с изоляцией из ПВХ пластиката

КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА:

- у проводов марки **НВ** - медная луженая, одно- или многопроволочная, в соответствии с ГОСТ 22483:

- класса 1 для сечений 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0 мм²,
- класса 3 для сечений 0,75; 1,0; 1,5; 2,5 мм²,
- класса 4 для сечений 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5 мм²,
- класса 5 для сечений 0,35; 0,5; 0,75 мм²;

- у проводов марки **НВМ** - медная, одно- или многопроволочная, в соответствии с ГОСТ 22483:

- класса 1 для сечений 0,12; 0,2; 0,35; 0,5; 0,75; 1,0; 1,5; 2,5 мм²
- класса 3 для сечений 0,75; 1,0; 1,5; 2,5 мм²,
- класса 4 для сечений 0,12; 0,2; 0,35; 0,5 мм².

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластиката. Расцветка изоляции выполняется сплошной или в виде полос. Цвета расцветки и их условное обозначение указаны в Приложении на стр. 88 (оговариваются в заказе). Номинальная толщина изоляции соответствует:

- для проводов **НВ, НВМ** на напряжение 600 В 0.35 мм
- для проводов **НВ, НВМ** на напряжение 1000 В 0.45 мм

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода монтажные предназначены для работы при номинальном переменном напряжении 600 и 1000 В частоты до 5000 Гц и постоянном напряжении 840 и 1400 В соответственно в целях электрических устройств общепромышленного применения.

КОДЫ ОКП:

- 35 8212 01 - проводов марки НВ
- 35 8212 27 - проводов марки НВМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода марки **НВМ** выпускаются в климатическом исполнении УХЛ, провода марки **НВ**

выпускаются в климатическом исполнении В по ГОСТ 15150-69. Категории размещения 2, 3, 4.

Провода предназначены для эксплуатации при температуре от -50°С до +105°С

Провода устойчивы к воздействию плесневых грибов, бензина, масел

Провода устойчивы к вибрационным и ударным нагрузкам

Провода не распространяют горение

Электрическое сопротивление изоляции провода, не менее 1x10⁴ МОм·м

Строительная длина проводов, не менее 50 м

Средний срок службы проводов 15 лет

Марка	Максимальный наружный диаметр проводов, мм, сечением							
	0.12	0.2	0.35	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
НВ, НВМ 600 В	1.3	1.5	1.6	1.8	2.1	2.2	2.5	3.2
НВ, НВМ 1000 В	1.5	1.7	1.8	2.0	2.3	2.4	2.7	3.3

Марка	Класс жилы	Расчетная масса 1 км провода, кг, сечением							
		0.12	0.2	0.35	0.5	0.75	1.0	1.5	2.5
НВ 600 В	1	2.38	3.19	4.78	6.22	8.59	11.2	-	-
НВ 600 В	3	-	-	-	-	9.30	11.5	16.5	26.8
НВ 600 В	4	2.43	3.54	5.24	6.57	9.40	11.6	16.6	-
НВ 600 В	5	-	-	4.91	6.76	9.52	-	-	-
НВ 1000 В	1	2.88	3.74	5.40	6.88	9.33	12.0	-	-
НВ 1000 В	3	-	-	-	-	10.10	12.4	17.5	28.1
НВ 1000 В	4	2.99	4.17	5.94	7.32	10.30	12.5	17.7	-
НВ 1000 В	5	-	-	5.59	7.53	10.40	-	-	-
НВМ 600 В	1	2.35	3.15	4.72	6.14	8.48	11.1	15.8	25.2
НВМ 600 В	3	-	-	-	-	9.12	11.3	16.5	26.8
НВМ 600 В	4	2.37	3.47	5.13	6.44	-	-	-	-
НВМ 1000 В	1	2.85	3.70	5.34	6.80	9.22	11.9	16.7	26.3
НВМ 1000 В	3	-	-	-	-	9.96	12.2	17.5	28.1
НВМ 1000 В	4	2.93	4.10	5.83	7.19	-	-	-	-

ПВЭп-М по ТУ 16-705.283-83

Провода силовые гибкие, с изоляцией из резины на основе этиленпропиленового каучука



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, многопроволочная сечением от 0,75 до 10 мм² и 120 мм² не ниже класса 4, сечением от 16 до 95 мм² - не ниже класса 3 по ГОСТ 22483-77.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из резины на основе этиленпропиленового каучука. Толщина изоляции указана в Приложении на стр. 88.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода силовые гибкие с этиленпропиленовой изоляцией марки **ПВЭп-М** предназначены для работы в электрических сетях и для выводных концов электрических машин и аппаратов на номинальное напряжение до 660 В частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока.

КОДЫ ОКП:

35 5114 28

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 2

Провода стойки к воздействию и смене температуры окружающей среды от - 60°C до + 100°C

Провода стойки к воздействию относительной влажности воздуха 95±3% при температуре +35°C

Допустимая сила тока электрической нагрузки указана в Приложении на стр. 88.

Длительно допустимая температура нагрева жил при эксплуатации не более +105°C

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -30°C

Радиус изгиба при монтаже должен быть не менее 5 диаметров провода

Строительная длина проводов:

для сечений 0,75 мм²-16 мм², не менее 100 м

для остальных сечений, не менее 50 м

Срок службы проводов, не менее 15 лет

Номинальное сечение провода, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
2.5	4.5	38.2
4.0	5.1	53.6
6.0	5.6	79
10	7.3	122
16	8.7	185

Номинальное сечение провода, мм ²	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
25	10.7	280
35	12.1	394
50	14.5	565
70	16.5	741



АВТ, (АВТВ*) на 380 В по ТУ 16.К71-015-87

Провода с алюминиевыми жилами со стальным несущим тросом с ПВХ изоляцией (облегченные*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - алюминиевые сечением от 2.5 до 10 мм² соответствуют классу 1, сечением 16 мм² - не ниже класса 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. НЕСУЩИЙ ТРОС** - из семи стальных оцинкованных проволок диаметром 0.5 мм, скрученных правильной скруткой.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластика темных цветов. Номинальная толщина изоляции на токопроводящих жилах и на несущем тросе указаны в Приложении на стр. 88.
- 4. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены вокруг троса.

ПРИМЕНЕНИЕ

Предназначены для передачи и распределения электрической энергии в силовых и осветительных сетях на переменное напряжение до 380 В частоты 50 Гц. Провода марки **АВТ** применяются для наружной прокладки, для ввода в жилые дома и хозяйственные постройки в I и II районах гололедности. Провода марки **АВТВ** применяются для прокладки внутри помещений (в том числе животноводческих).

КОДЫ ОКП:

- 35 5133 02 - проводов АВТ
35 5133 04 - проводов АВТВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У категории 2 по ГОСТ 15150-69

Диапазон температур эксплуатацииот -50°С до +50°С

Провод устойчив при температуре до 40°С к воздействию относительной влажностидо 98 %

Максимальная допустимая температура на жиле провода+ 70°С

Разрывное усилие троса, не менее2300 Н

Допустимые токовые нагрузки проводов указаны в Приложении на стр. 88.

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, не более:

при приемке и поставкеуказанным в ГОСТ 22483-77

на период эксплуатации и хранениязначениям больше 20 %, указанных в ГОСТ 22483-77

Провод выдерживает испытание переменным напряжением (2500±30)В

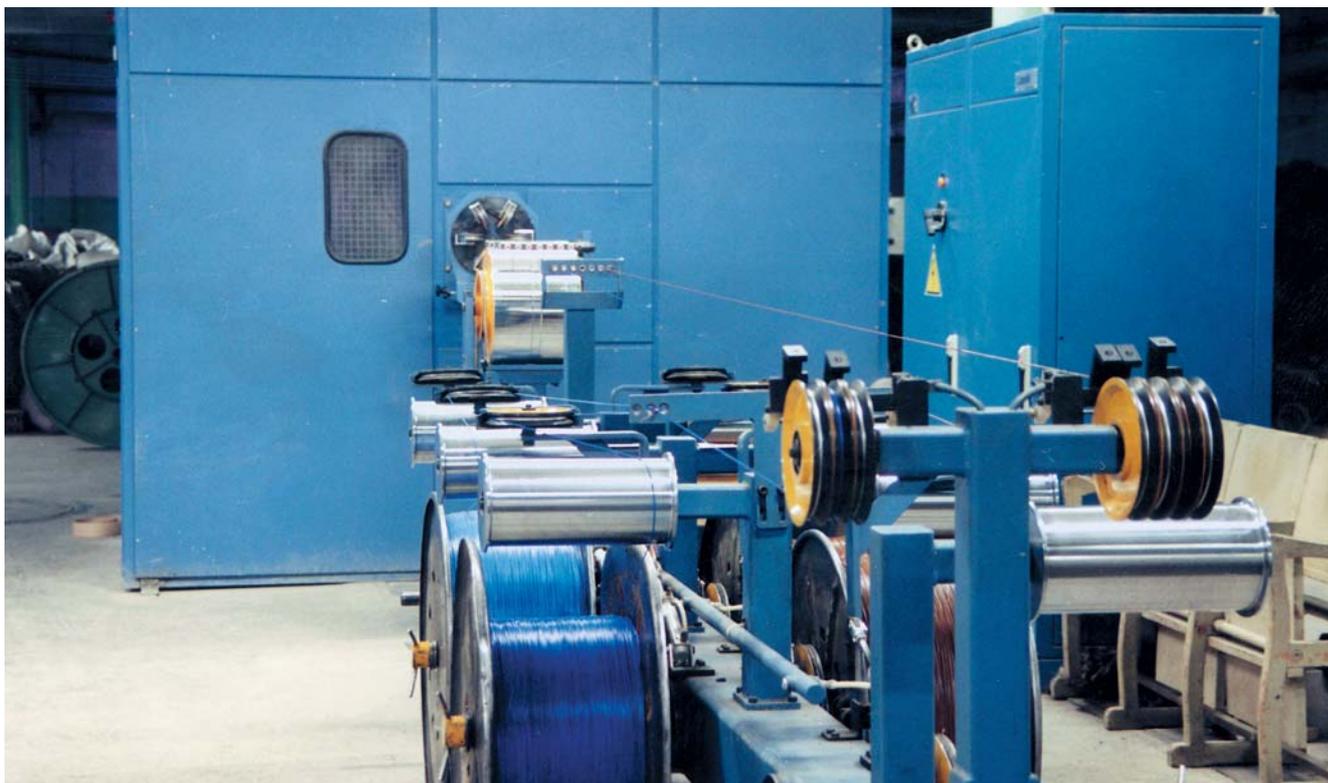
частоты (50±1)Гц в течение 15 мин с погружением в воду без предварительной выдержки в ней

Строительная длина провода, не менее110 м

Срок службы, не менее7 лет

Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр, мм, проводов марок		Расчетная масса 1 км проводов, кг, марок	
	АВТ	АВТВ	АВТ	АВТВ
2 x 2.5	7.4	7.0	47.1	44.2
2 x 4	9.3	8.4	65.4	58.5
3 x 2.5	8.4	7.9	62.7	58.6
3 x 4	10.5	9.4	90.4	80.0

Число и сечение жил, мм ²	Номинальный диаметр, мм, проводов марок		Расчетная масса 1 км проводов, кг, марок	
	АВТ	АВТВ	АВТ	АВТВ
4 x 2.5	9.5	8.7	78.6	73.0
4 x 4	11.9	10.5	115.0	102.0
4 x 6	13.2	11.9	146.0	131.0
4 x 10	16.5	15.0	226.0	206.0
4 x 16	20.6	19.2	348.0	306.0



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Номинальная толщина изоляции проводов марок АПВ, ПВ1, ПВ3, ПВ4, ППВ, АППВ указана в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм
От 0.5 до 1.0 включ.	0.6
1.5	0.7
от 2.5 до 6.0	0.8
» 10.0 » 16.0 »	1.0
25.0 и 35.0	1.2
50.0 и 70.0	1.4
95.0 и 120.0	1.6

2. Цвет сплошной изоляции или наносимых продольных полос в проводах марок АПВ, ПВ1, ПВ3, ПВ4, ППВ, АППВ должен быть оговорен в заказе и имеет следующее условное обозначение, указанное в таблице:

Цвет изоляции	Условное обозначение цвета
Белый, натуральный или серый	Б
Желтый, или оранжевый, или фиолетовый	Ж
Красный или розовый	К
Синий или голубой	С
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Черный	Ч
Зелено-желтый	З-Ж

3. Максимальные наружные диаметры токопроводящих жил проводов указаны в таблице:

Номин. сечение токопроводящей жилы, мм ²	Марка провода		
	ПВ1, АПВ, АППВ, ППВ	ПВ3	ПВ4
0.5	0.82	0.96	0.95
0.75	0.99	1.17	1.20
1.0	1.15	1.26	1.35
1.5	1.40	1.62	1.65
2.5	1.80	2.26	2.40
4.0	2.26	2.70	2.95
6.0	2.76	3.30	4.15
10.0	3.61	4.15	4.65
16.0	5.16	5.95	-
25.0	6.48	7.90	-
35.0	7.62	8.95	-
50.0	9.15	11.80	-
70.0	10.75	13.90	-
95.0	12.70	15.30	-
120.0	14.40	-	-

4. Цвета расцветки изоляции проводов марок НВ, НВМ и их условное обозначение указаны в таблице (оговариваются в заказе):

Цвет изоляции	Условное обозначение цвета
Белый или натуральный	Б
Желтый или оранжевый	Ж
Красный или розовый	К
Синий или голубой	С
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Черный или фиолетовый	Ч

5. Номинальная толщина изоляции и допустимая сила тока электрической нагрузки для проводов марки ПВЭп-М указаны в таблице:

Номинальное сечение провода, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм	Допустимая сила тока электрической нагрузки, А *
2.5	1.0	55
4.0	1.0	70
6.0	1.0	99
10.0	1.2	131
16.0	1.2	177
25.0	1.4	223
35.0	1.4	274
50.0	1.6	327
70.0	1.6	404

6. Номинальная толщина изоляции и допустимая сила тока электрической нагрузки для проводов марок АВТ и АВТВ указаны в таблице:

Число и сечение жил, мм ²	Ном. толщина изоляции, мм, проводов марок		Номинальная толщина изоляции троса, мм	Допустимые токовые нагрузки проводов, А
	АВТ	АВТВ		
2 x 2.5	0.8	0.7	0.5	22
2 x 4	1.0	0.8	0.5	30
3 x 2.5	0.8	0.7	0.5	20
3 x 4	1.0	0.8	0.5	28
4 x 2.5	0.8	0.7	0.5	20
4 x 4	1.0	0.8	0.5	28
4 x 6	1.0	0.8	0.5	32
4 x 10	1.2	1.0	0.5	42
4 x 16	1.2	1.0	1.0	60



КАБЕЛИ СУДОВЫЕ



КНР по ГОСТ 7866.1-76

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 - сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 - сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 96.
- 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 4мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

КОДЫ ОКП:

35 8675 03 -
кабелей марки КНР

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот + 45°С до - 40°С
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С
 Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100 % при температуре + 35°С
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
 Кабели стойки к воздействию морской воды
 Кабели не распространяют горение
 Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
 Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки, не менее 5 наружных диаметров кабеля
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах, не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре + 20°С, не менее 100 МОм*км
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более + 65°С
 Строительная длина кабелей составляет, не менее 125 м
 Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 96

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.2	168
1 x 6	10.7	197
1 x 10	12.1	266
1 x 16	13.1	344
1 x 25	14.8	473
1 x 35	17.0	634
1 x 50	18.7	802
1 x 70	20.5	1041
1 x 95	22.8	1358
1 x 120	24.4	1629
2 x 4	14.7	333
2 x 6	16.8	450
2 x 10	19.5	639
2 x 16	21.6	842
2 x 25	25.0	1189
2 x 35	27.3	1490
2 x 50	30.8	1938
2 x 70	35.4	2649
2 x 95	40.0	3496
3 x 4	16.4	388
3 x 6	17.6	527
3 x 10	20.5	761
3 x 16	22.7	1019
3 x 25	26.5	1463
3 x 35	28.9	1858

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 50	33.6	2511
3 x 70	37.5	3329
3 x 95	42.4	4420
1 x 1.0	8.8	111
2 x 1.0	12.0	194
3 x 1.0	12.5	217
4 x 1.0	13.3	243
5 x 1.0	14.2	277
7 x 1.0	16.2	379
10 x 1.0	19.4	499
12 x 1.0	19.9	550
14 x 1.0	20.7	607
16 x 1.0	21.6	666
19 x 1.0	22.6	748
24 x 1.0	25.8	910
27 x 1.0	26.3	985
30 x 1.0	27.1	1063
33 x 1.0	28.0	1143
37 x 1.0	29.0	1245
1 x 1.5	9.1	122
2 x 1.5	12.6	220
3 x 1.5	13.1	247
4 x 1.5	14.0	278
5 x 1.5	16.1	366
7 x 1.5	17.1	435

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

КНРЭ по ГОСТ 7866.1-76

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 - сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 - сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 96.
- 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 4мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.
- 7. ЭКРАН** - поверх оболочки в виде оплетки плотностью не менее 80 %, выполненный из медных проволок номинальным диаметром не более 0.3 мм, луженых оловянно-свинцовым припоем с содержанием олова не менее 40 %.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

КОДЫ ОКП:

35 8663 02 -
кабелей марки КНРЭ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот + 45°С до - 40°С
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100 % при температуре + 35°С
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
Кабели стойки к воздействию морской воды
Кабели не распространяют горение
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки должен быть не менее 5 наружных диаметров кабеля

Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением2500 В
Электрическое сопротивление изоляции при температуре + 20°С, не менее100 МОм*км
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более+ 65°С
Строительная длина кабелей, не менее125 м
Минимальный срок службы25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 96

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
---	-----------------------------	-----------------------

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

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
---	-----------------------------	-----------------------

3 x 35	30.1	2094
3 x 50	34.8	2788
3 x 70	38.7	3638
3 x 95	43.6	4769
1 x 1.0	10.0	187
2 x 1.0	13.2	292
3 x 1.0	13.7	319
4 x 1.0	14.5	357
5 x 1.0	15.4	399
7 x 1.0	17.4	517
10 x 1.0	20.6	664
1 x 1.5	10.3	202
2 x 1.5	13.8	324
3 x 1.5	14.3	355
4 x 1.5	15.2	399
5 x 1.5	17.3	504
7 x 1.5	18.3	585
10 x 1.5	21.8	760
12 x 1.5	22.3	828
14 x 1.5	23.2	907
16 x 1.5	24.3	991
19 x 1.5	25.3	1100

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
---	-----------------------------	-----------------------

24 x 1.5	28.8	1322
27 x 1.5	29.3	1425
30 x 1.5	30.2	1532
33 x 1.5	31.3	1645
37 x 1.5	33.3	1878
1 x 2.5	10.8	226
2 x 2.5	14.8	383
3 x 2.5	15.4	427
4 x 2.5	17.5	533
5 x 2.5	18.6	603
7 x 2.5	19.8	718
10 x 2.5	23.8	947
12 x 2.5	24.4	1041
14 x 2.5	25.5	1151
16 x 2.5	26.7	1264
19 x 2.5	27.9	1419
24 x 2.5	31.9	1728
27 x 2.5	33.5	1963
30 x 2.5	34.5	2115
33 x 2.5	35.7	2273
37 x 2.5	36.9	2471

КНРП по ГОСТ 7866.1-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией в оболочке из маслостойкой резины, не распространяющей горение, в защитной оплетке из стальных оцинкованных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 - сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 - сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 96.
- 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 4мм² включительно допускается располагать параллельно. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления.
При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается продольное наложение синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.
- 7. ЗАЩИТНАЯ ОПЛЕТКА** - выполнена поверх оболочки из стальных оцинкованных проволок диаметром не более 0.3 мм, плотностью не менее 65 %.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

КОДЫ ОКП:

35 8661 03 -
кабелей марки КНРП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот + 45°С до - 40°С
 Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С
 Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100 % при температуре + 35°С
 Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
 Кабели стойки к воздействию морской воды
 Кабели не распространяют горение
 Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
 Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки, не менее 5 наружных диаметров кабеля
 Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах, не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
 Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
 Электрическое сопротивление изоляции при температуре + 20°С, не менее 100 МОм*км
 Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более + 65°С
 Строительная длина кабелей, не менее 125 м
 Минимальный срок службы 25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 96

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	11.4	240
1 x 6	11.9	272
1 x 10	13.3	351
1 x 16	14.3	435
1 x 25	16.0	575
1 x 35	18.2	751
1 x 50	19.9	930
1 x 70	21.7	1181
1 x 95	24.0	1541
1 x 120	25.6	1796
2 x 4	15.9	431
2 x 6	18.0	561
2 x 10	20.7	768
2 x 16	22.8	985
2 x 25	26.2	1355
2 x 35	28.5	1671
2 x 50	33.0	2142
2 x 70	36.6	2884
2 x 95	41.2	3761
3 x 4	17.6	490
3 x 6	18.8	644
3 x 10	21.7	898

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 16	23.9	1170
3 x 25	27.6	1639
3 x 35	30.1	2049
3 x 50	34.8	2735
3 x 70	38.7	3579
3 x 95	43.6	4702
1 x 1.0	10.0	174
2 x 1.0	13.2	274
3 x 1.0	13.7	299
4 x 1.0	14.5	335
5 x 1.0	15.4	353
7 x 1.0	17.4	463
10 x 1.0	20.6	632
1 x 1.5	10.3	186
2 x 1.5	13.8	303
3 x 1.5	14.3	334
4 x 1.5	15.2	375
5 x 1.5	17.3	477
7 x 1.5	18.3	556
10 x 1.5	21.8	725
12 x 1.5	22.3	793
14 x 1.5	23.2	870

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
16 x 1.5	24.3	952
19 x 1.5	25.3	1060
24 x 1.5	28.8	1284
27 x 1.5	29.3	1380
30 x 1.5	30.2	1485
33 x 1.5	31.3	1597
37 x 1.5	33.3	1825
1 x 2.5	10.8	212
2 x 2.5	14.8	361
3 x 2.5	15.4	408
4 x 2.5	17.5	507
5 x 2.5	18.6	574
7 x 2.5	19.8	686
10 x 2.5	23.8	910
12 x 2.5	24.4	1004
14 x 2.5	25.5	1111
16 x 2.5	26.7	1222
19 x 2.5	27.9	1375
24 x 2.5	31.9	1679
27 x 2.5	33.5	1911
30 x 2.5	34.5	2061
33 x 2.5	35.7	2216
37 x 2.5	36.9	2413

НРШМ по ГОСТ 7866.1-76

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглая, многопроволочная; сечением от 1.0 до 35.0 мм² соответствует классу 4 (сечения от 1.0 до 4.0 мм² имеют не менее 19 проволок, сечения от 6.0 до 10.0 мм² - не менее 49 проволок), сечением от 50 до 400 мм² - классу 3 по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 96.
- 4. СКРУТКА** - изолированные жилы кабелей скручены в кабель концентрическими повивами в разные стороны, допускается скрутка изолированных жил концентрическими повивами в одну сторону. В каждом повиве кабелей с сечением жилы до 2.5 мм² включительно имеются счетная жила и жила направления. При скрутке изолированных жил в кабель допускается применение в качестве заполнения резинового шнура.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - по изоляции одножильных кабелей и наружному повиву изолированных жил кабелей наложена обмотка из одной синтетической пленки. Допускается изготовление кабелей без наложения пленки.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из маслостойкой резины, не распространяющей горение, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.

ПРИМЕНЕНИЕ

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

КОДЫ ОКП:

35 8675 04 -
кабелей марки НРШМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот + 45°С до - 30°С
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100 % при температуре + 35°С
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
Кабели стойки к воздействию морской воды
Кабели не распространяют горение
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки, не менее 5 наружных диаметров кабеля
Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах, не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением 2500 В
Электрическое сопротивление изоляции при температуре + 20°С, не менее 100 МОм*км
Длительно допустима температура на токопроводящей жиле, не более + 65°С
Строительная длина кабелей, не менее 125 м

Также см. "Приложение" на стр. 96

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
1 x 4	10.9	185
1 x 6	11.6	221
1 x 10	12.9	287
1 x 16	14.5	383
1 x 25	17.3	562
1 x 35	18.5	691
1 x 50	21.6	891
1 x 70	22.4	1102
1 x 95	25.0	1422
1 x 120	27.2	1760
2 x 4	17.2	435
2 x 6	18.6	532
2 x 10	21.2	716
2 x 16	24.4	989
2 x 25	28.0	1362
2 x 35	30.4	1696
2 x 50	35.6	2346
2 x 70	39.1	2925
3 x 4	18.0	498
3 x 6	19.5	617
3 x 10	22.3	842
3 x 16	25.7	1174
3 x 25	29.3	1640
3 x 35	33.2	2161
3 x 50	37.7	2867

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
3 x 70	41.5	3608
3 x 95	49.1	4743
1 x 1.0	8.9	114
2 x 1.0	12.2	228
3 x 1.0	12.7	252
4 x 1.0	13.6	255
5 x 1.0	14.6	291
7 x 1.0	16.5	397
10 x 1.0	19.8	524
12 x 1.0	20.3	580
14 x 1.0	21.2	642
16 x 1.0	22.1	705
19 x 1.0	23.1	791
24 x 1.0	26.4	966
27 x 1.0	26.9	1044
30 x 1.0	27.8	1130
33 x 1.0	28.7	1216
37 x 1.0	29.7	1327
1 x 1.5	9.2	125
2 x 1.5	12.8	257
3 x 1.5	13.3	285
4 x 1.5	14.3	292
5 x 1.5	16.3	380
7 x 1.5	17.4	459
10 x 1.5	21.0	612
12 x 1.5	21.5	682

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

КНРк по ГОСТ 7866.2-76

Кабели судовые с медными жилами с резиновой изоляцией в оболочке из ПВХ пластиката



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 - сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 - сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 96.
- 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 4мм² 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 продольное наложение синтетической пленки, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.
- 7. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх внутренней оболочки допускается продольное наложение синтетической пленки.
- 8. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** - поверх внутренней оболочки, обмотки из синтетической пленки накладывается из ПВХ пластиката, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96. В кабелях, за исключением 2-х и 3-х жильных кабелей сечением 2.5 мм² и выше, допускается применение одной оболочки из ПВХ пластиката.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки **КНРк** применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; 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, апатитовой, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях рыбоперерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

35 8642 01 -
кабелей марки КНРк

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот + 45°С до - 40°С
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100 % при температуре + 35°С
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
Кабели стойки к воздействию морской воды
Кабели не распространяют горение
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки должен быть не менее 5 наружных диаметров кабеля

Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением2500 В
Электрическое сопротивление изоляции при температуре + 20°С, не менее120 М0м*км
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более+ 75°С
Строительная длина кабелей, не менее125 м
Минимальный срок службы25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 96

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
---	-----------------------------	-----------------------

1 x 4	9.6	129
1 x 6	10.7	168
1 x 10	12.1	237
1 x 16	13.1	307
1 x 25	14.8	430
1 x 35	16.9	573
1 x 50	19.5	779
1 x 70	21.1	989
1 x 95	24.4	1346
1 x 120	25.9	1600

2 x 4	13.8	265
2 x 6	15.8	357
2 x 10	19.2	550
2 x 16	21.2	723
2 x 25	24.6	1031
2 x 35	27.8	1356
2 x 50	31.8	1825
2 x 70	35.6	2431
2 x 95	41.2	3217

3 x 4	14.5	365
3 x 6	16.6	464
3 x 10	20.2	703
3 x 16	22.3	928
3 x 25	26.9	1394
3 x 35	29.4	1763

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
---	-----------------------------	-----------------------

3 x 50	34.2	2388
3 x 70	38.5	3248
3 x 95	43.6	4308
1 x 1.0	8.3	82
2 x 1.0	11.2	148
3 x 1.0	11.7	175
4 x 1.0	12.6	190
5 x 1.0	13.5	223
7 x 1.0	14.5	279
10 x 1.0	19.4	441
12 x 1.0	19.9	493
14 x 1.0	20.8	550
16 x 1.0	21.7	607
19 x 1.0	22.7	689
24 x 1.0	26.0	839
27 x 1.0	27.5	922
30 x 1.0	28.4	1000
33 x 1.0	29.3	1082
37 x 1.0	30.3	1185

1 x 1.5	8.6	94
2 x 1.5	11.8	170
3 x 1.5	12.3	202
4 x 1.5	13.4	223
5 x 1.5	14.4	264
7 x 1.5	16.5	364
10 x 1.5	20.6	521

12 x 1.5	21.1	587
14 x 1.5	22.1	659
16 x 1.5	23.1	733
19 x 1.5	24.2	836
24 x 1.5	28.8	1043
27 x 1.5	29.3	1186
30 x 1.5	30.3	1289
33 x 1.5	31.3	1394
37 x 1.5	32.4	1531

Число и ном. сечение жил, мм ²	Наружный диаметр кабеля, мм	Масса 1 км кабеля, кг
---	-----------------------------	-----------------------

1 x 2.5	9.0	108
2 x 2.5	12.6	210
3 x 2.5	13.2	269
4 x 2.5	14.2	281
5 x 2.5	16.4	366
7 x 2.5	18.2	486
10 x 2.5	22.2	664
12 x 2.5	22.8	756
14 x 2.5	23.8	853
16 x 2.5	25.0	952
19 x 2.5	27.2	1148
24 x 2.5	31.2	1419
27 x 2.5	31.8	1553
30 x 2.5	32.8	1694
33 x 2.5	34.6	1879
37 x 2.5	35.8	2058

КНРЭк по ГОСТ 7866.2-76

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



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглая, многопроволочная; соответствует классу 3 - сечением от 1.0 до 4.0 мм², классу 2 - сечением от 6 до 400 мм².
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение синтетических пленок по токопроводящим жилам (под изоляцию) кабелей.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, толщина изоляции указана в Приложении на стр. 96.
- 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 4мм² 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. ВНУТРЕННЯЯ ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластиката, допускается из резины, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.
- 7. ЭКРАН** - поверх внутренней оболочки из медных проволок диаметром не более 0.3 мм, выполненный в виде двухслойной обмотки или оплетки плотностью не менее 80%
- 8. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - поверх обмотки проволок или оплетки допускаются ленты из синтетической пленки.
- 9. НАРУЖНАЯ ОБОЛОЧКА** - накладывается из ПВХ пластиката поверх обмотки проволок или оплетки или обмотки из синтетической пленки, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 96.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели судовые марки КНРЭк применяются в силовых и осветительных сетях, в цепях управления, сигнализации и межприборных соединений; для неподвижной прокладки внутри помещений и на открытой палубе, 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, апатитовой, угольной, цементной и другой пыли, муки из рыб и других рыбопродуктов в условиях перерабатывающих цехов и рефрижераторных помещений, а также при воздействии радиального гидростатического давления до 1.96 МПа (20 кгс/см²).

КОДЫ ОКП:

35 8643 01 -
кабелей марки КНРЭк

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабели предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот + 45°С до - 40°С
Прокладка и монтаж кабелей без предварительного нагрева должен производиться при температуре не ниже - 15°С
Кабели стойки к воздействию относительной влажности до 100 % при температуре + 35°С
Кабели стойки к вибрационным нагрузкам и одиночным ударным нагрузкам
Кабели стойки к воздействию морской воды
Кабели не распространяют горение
Кабели стойки к периодическому воздействию смазочных масел и дизельного топлива
Радиус изгиба при монтаже кабелей неподвижной прокладки должен быть не менее 5 наружных диаметров кабеля

Радиус изгиба при монтаже кабелей в труднодоступных местах должен быть не менее 3 наружных диаметров кабеля при числе изгибов не более двух в одном месте
Кабели выдерживают испытание переменным напряжением2500 В
Электрическое сопротивление изоляции при температуре + 20°С, не менее.....120 МОм*км
Длительно допустимая температура на токопроводящей жиле, не более.....+ 75°С
Строительная длина кабелей, не менее.....125 м
Минимальный срок службы.....25 лет

Также см. "Приложение" на стр. 96

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

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

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

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

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

- до 7 включительно - не менее 10 циклов изгибов,

- свыше 7 - не менее 5 циклов изгибов при диаметре изгиба равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба $\pm(180 \pm 10)^\circ$

кабели марки **НРШМ** с числом жил:

- до 7 включительно - не менее 60 циклов изгибов,

- свыше 7 - не менее 15 циклов изгибов при диаметре изгиба равном пяти диаметрам кабеля и угле изгиба $\pm(180 \pm 10)^\circ$

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

3. Номинальные толщины изоляции представлены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм, кабелей марок	
	КНР, КНРЭ, КНРП, КНРк, КНРЭк	НРШМ
1.0	1.0	1.0
1.5	1.0	1.0
2.5	1.0	1.2
4.0	1.0	1.2
6.0	1.0	1.2
10.0	1.2	1.4
16.0	1.2	1.4
25.0	1.4	1.6
35.0	1.4	1.6
50.0	1.6	1.6
70.0	1.6	1.6
95.0	1.8	1.8
120.0	1.8	1.8

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

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

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

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

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

Номинальное сечение жил, мм ²	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, КНРЭ, КНРП в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, $^\circ\text{C}$						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки НРШМ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, $^\circ\text{C}$					
	одножильных		двухжильных		трехжильных		одножильных		двухжильных		трехжильных	
	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65	55	65
1.0	11	16	10	14	9	13	11	15	9	13	8	11
1.5	15	21	13	18	11	16	13	19	12	17	9	13
2.5	21	29	17	24	15	21	18	26	17	24	13	19
4.0	27	38	23	32	21	29	24	34	21	30	17	24
6.0	34	48	28	40	25	36	31	44	26	37	22	31
10.0	47	67	38	54	35	49	42	60	36	51	31	44
16.0	64	90	50	71	45	63	55	79	47	67	40	57
25.0	86	121	64	90	61	86	73	104	61	87	53	75
35.0	105	148	78	110	75	106	90	128	76	109	65	93
50.0	123	174	96	136	93	131	113	161	95	136	83	118
70.0	158	224	116	164	112	158	139	198	118	169	100	143
95.0	196	277	139	196	136	192	172	245	-	-	120	172
120.0	221	312	158	223	156	220	200	285	-	-	142	203



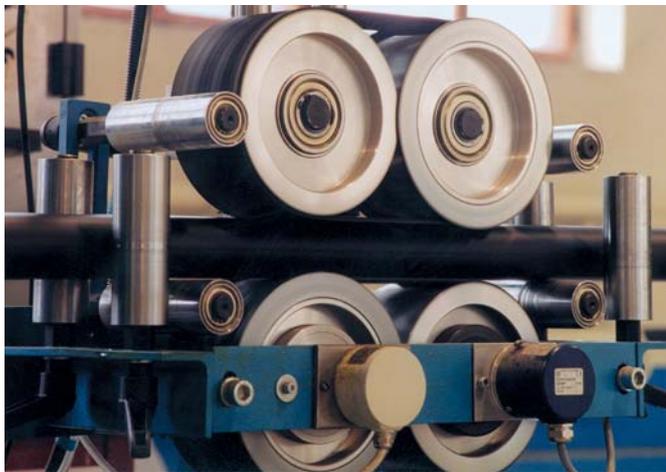
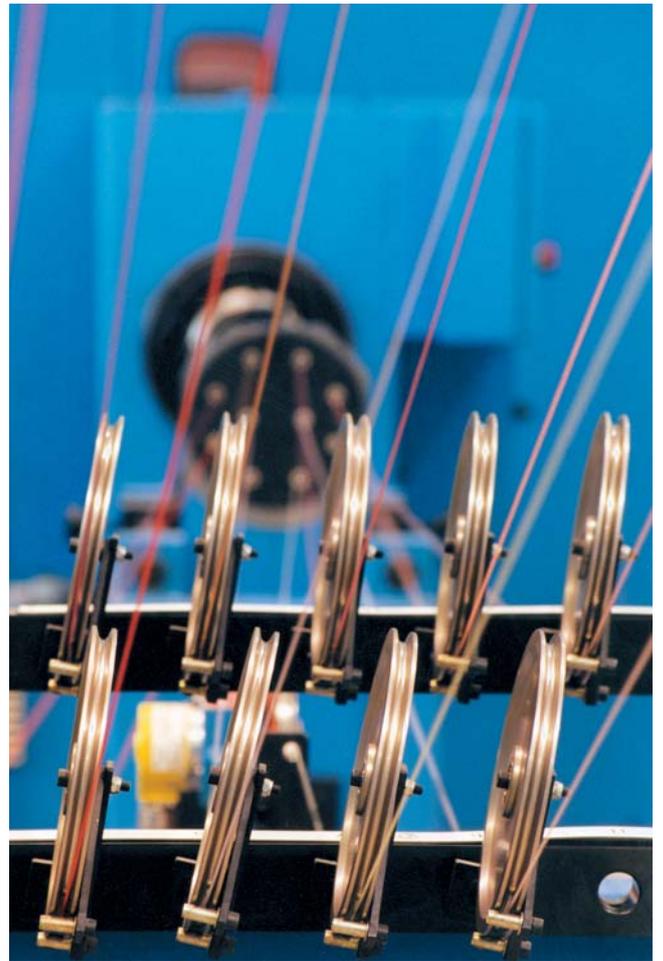
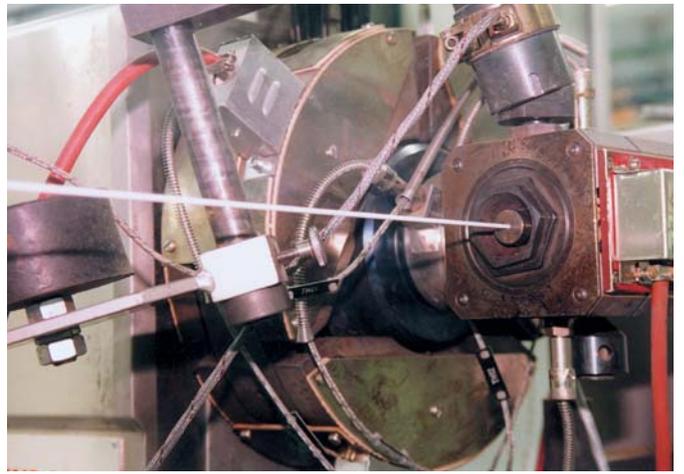
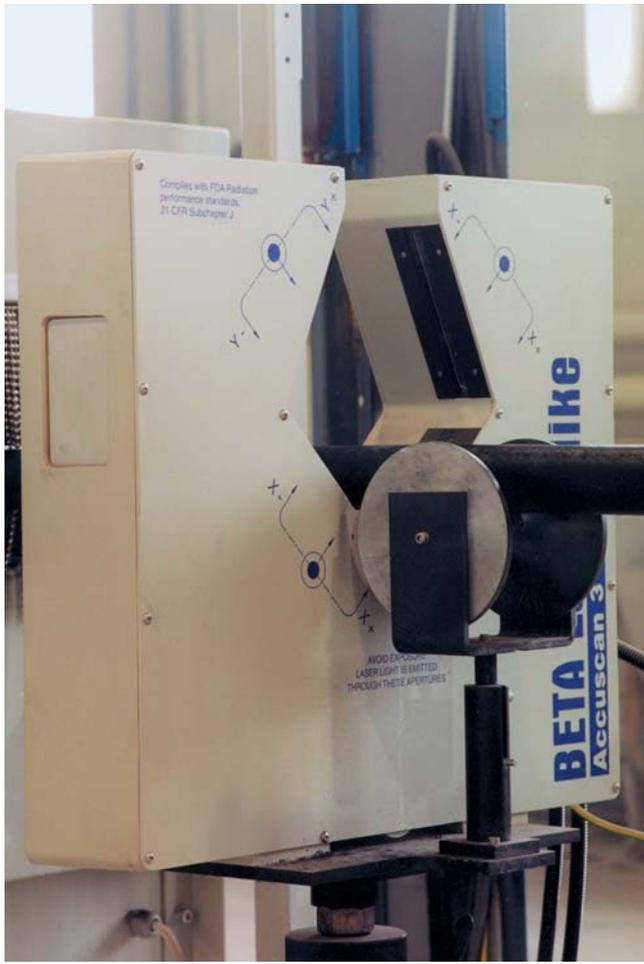
Число жил,	Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марок КНР, КНРЭ, КНРП в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С						Допустимая токовая нагрузка, А, для кабелей марки НРШМ в зависимости от температуры на токопроводящих жилах, °С					
	1.0 мм ²		1.5 мм ²		2.5 мм ²		1.0 мм ²		1.5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

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

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

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







ПРОВОДА И КАБЕЛИ ДЛЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА



ПС по ТУ 16-505.657-74

Провод одножильный с резиновой изоляцией, в оплетке, пропитанный противогнилостным составом, для электрифицированного транспорта



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы, не ниже 4 класса по ГОСТ 22483.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение пленки полиэтилентерефталатной.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины, номинальная толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. ОПЛЕТКА** - из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом, или из синтетических нитей без пропитки, или из хлопчатобумажной пряжи и синтетических нитей.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПС на номинальное напряжение 1000, 3000 и 4000 В постоянного тока предназначены для фиксированного монтажа* и монтажа с ограниченной подвижностью* для внутренних и наружных соединений электрооборудования подвижного состава всех видов электротранспорта для целей ремонта. (* - см. Приложение на стр. 109.)

КОДЫ ОКП:

35 5114 01 - проводов марки ПС

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение У и Т категории размещения 4 по ГОСТ 15150

Изолированная жила провода на номинальное напряжение 1000, 3000, 4000 В выдерживает после 6 часов пребывания

в воде в течение 5 мин испытание напряжением 2000, 6000, 8000 В переменного тока частотой 50 Гц соответственно

По согласованию с потребителем допускается намотка на барабан не более 5-ти отрезков провода одного маркоразмера

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальное напряжение, В	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
1.0	1000	4.6	28
1.5	1000	4.9	35
1.5	3000	6.5	57
1.5	4000	9.1	109
2.5	1000	5.4	48
2.5	3000	7.0	72
2.5	4000	9.6	130
4.0	1000	5.9	67
4.0	3000	7.5	90
4.0	4000	10.1	152
6.0	1000	6.5	87
6.0	3000	8.4	120
6.0	4000	10.9	183
10	1000	8.6	160
10	3000	10.2	203
10	4000	12.6	285
16	1000	10.2	225
16	3000	11.8	278
16	4000	14.2	360
25	1000	11.8	339
25	3000	13.5	395
25	4000	15.5	485
35	1000	13.6	450
35	3000	15.2	520
35	4000	17.2	610
50	1000	15.8	603
50	3000	17.4	680
50	4000	19.9	811
70	1000	18.0	803
70	3000	20.1	920
70	4000	22.1	1040
95	1000	21.3	1120
95	3000	22.9	1230
95	4000	24.5	1320
120	1000	23.7	1370
120	3000	25.3	1502
120	4000	26.9	1660
150	1000	26.0	1740
150	3000	27.6	1855
150	4000	29.2	1970
185	1000	27.4	2075
185	3000	28.9	2235
185	4000	30.1	2340

Номинальное сечение жилы, мм ²	Номинальное напряжение, В	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
240	1000	31.4	2675
240	3000	32.7	2835
240	4000	33.9	2945
300	1000	33.7	3290
300	3000	35.3	3505
300	4000	36.1	3540



ППСРВМ по ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава с резиновой изоляцией, в холодостойкой ПВХ оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение полиэтилен-рефталатной пленки по жиле проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - изолированные жилы сечением более 10 мм², предназначенные для присоединения к подвижным токоприемникам, поверх изоляции имеют сепаратор из неэлектропроводящей прорезиненной тканевой ленты или полиэтиленерефталатной пленки.
- 5. ОБОЛОЧКА** - из холодостойкого ПВХ пластика, номинальная толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 109.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данные провода предназначены для внутренних и наружных соединений в тепловозах в качестве комплектующих изделий (для доработки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000, 2500, 4500, 6000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам*, монтажа при ограниченных перемещениях* и для фиксированного монтажа* при воздействии смазочных масел и дизельного топлива.

К марке провода сечением более 10 мм², используемого для присоединения к подвижным токоприемникам* добавляется индекс "1".

КОДЫ ОКП:

- 35 5114 31 - проводов марки ППСРВМ
- 35 5114 35 - проводов марки ППСРВМ-1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -50 до +60°C

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуредо 40°C

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Провода для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации провода не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -50°C

Провода на номинальное напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000, 6000, 12000, 16000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более65°C

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле75°C

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее6 лет,

остальных проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм;							
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение							
	660 В		1500 В		3000 В		4000 В	
	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса
1.0	6.5	42.2	7.2	54.8	8.0	68.2	11.3	130
1.5	6.8	53.1	7.6	66.0	8.5	80.5	11.8	147
2.5	7.6	68.3	8.3	82.1	9.1	97.7	12.4	167
4.0	8.1	86.4	8.9	101	10.5	128	13.1	191
6.0	9.2	118	10.8	147	11.7	166	14.3	236
10	11.4	182	12.2	203	13.1	225	15.7	304
16	13.4	261	14.2	292	15.1	319	17.7	408
25	15.3	386	16.7	411	17.1	443	19.1	527
35	17.9	513	18.7	555	19.6	591	21.2	704
50	19.9	677	20.7	724	21.6	771	22.7	885
70	21.3	918	21.6	978	22.9	1024	25.4	1162
95	23.3	1189	24.2	1257	25.4	1324	27.0	1428
120	26.4	1479	27.1	1558	27.9	1612	29.6	1726
150	29.6	1803	30.3	1896	31.1	1958	32.9	2086
185	30.9	2185	31.6	2288	32.4	2352	33.7	2453
240	34.9	2766	36.0	2914	36.9	2988	38.1	3102
300	38.0	3409	38.7	3550	39.6	3630	40.4	3711

ППСРМ по ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава с резиновой изоляцией, в резиновой холодостойкой оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение полиэтилен-рефталатной пленки по жиле проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - Разделительный слой - изолированные жилы сечением более 10 мм², предназначенные для присоединения к подвижным токоприемникам, поверх изоляции имеют сепаратор из неэлектропроводящей прорезиненной тканевой ленты или полиэтилен-рефталатной пленки.
- 5. ОБОЛОЧКА** - резиновая холодостойкая, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 109.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данные провода предназначены для внутренних и наружных соединений в электровозах, электропоездах и троллейбусах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000, 2500, 4500, 6000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам*, монтажа при ограниченных перемещениях* и для фиксированного монтажа* при отсутствии воздействия смазочных масел и дизельного топлива.

К марке провода сечением более 10 мм², используемого для присоединения к подвижным токоприемникам* добавляется индекс "1".

КОДЫ ОКП:

35 5114 43 - проводов марки ППСРМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -50 до +60°C

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуредо 40°C

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Провода для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации провода не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж проводов должен производиться при температурене ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -50°C

Провода на номинальное напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000, 6000, 12000, 16000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее1 x 10¹⁰ Ом

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более65°C

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле75°C

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее6 лет,

остальных проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм; расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение							
	660 В		1500 В		3000 В		4000 В	
	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса
1.0	7.2	52.7	7.8	65.6	8.7	80.4	11.8	144
1.5	7.5	63.4	8.3	77.6	9.1	93.5	12.2	161
2.5	8.3	79.5	8.9	94.7	9.8	112	12.9	182
4.0	8.8	98.4	9.6	114	10.9	140	13.5	206
6.0	9.9	132	11.2	159	12.1	180	14.7	253
10	11.9	195	12.7	217	13.5	241	16.8	341
16	13.9	277	14.6	309	16.2	355	18.8	451
25	16.4	422	17.2	450	18.2	483	20.2	573
35	19.0	556	19.8	599	20.7	638	21.8	741
50	20.6	723	21.3	772	21.2	804	23.3	924
70	21.9	955	22.7	1016	23.5	1064	26.7	1240
95	23.9	1228	24.8	1298	26.7	1401	28.2	1509
120	27.6	1558	28.4	1639	29.2	1695	30.9	1815
150	30.9	1892	32.7	2051	33.4	2117	35.2	2254
185	33.2	2342	33.9	2450	34.8	2518	36.0	2625
240	37.0	2943	37.9	3070	38.7	3147	40.0	3267
300	39.9	3572	40.6	3717	41.5	3800	42.3	3885



ППСРМО по ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава с резиновой изоляцией, в резиновой холодостойкой облегченной оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение полиэтилен-рефталатной пленки по жиле проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. ОБОЛОЧКА** - резиновая холодостойкая облегченная оболочка накладывается за один проход с изоляцией и монолитна с ней; номинальная толщина оболочки 0.6 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данные провода предназначены для внутренних и наружных соединений в электровозах, электропоездах и троллейбусах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000, 2500, 4500, 6000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам*, монтажа при ограниченных перемещениях* и для фиксированного монтажа* при отсутствии воздействия смазочных масел и дизельного топлива.

КОДЫ ОКП:

35 5114 39 - проводов марки ППСРМО

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -50 до +60°С

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуредо 40°С

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Провода для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации провода не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°С

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -50°С

Провода на номинальное напряжение 660, 1500, 3000, 4000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000, 6000, 12000, 16000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее1 x 10¹⁰ Ом

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более65°С

Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле75°С

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее6 лет,

остальных проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм;							
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение							
	660 В		1500 В		3000 В		4000 В	
	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса
1.0	5.2	32.1	5.8	42.1	6.7	53.9	9.4	99.6
1.5	5.5	40.9	6.3	52.1	7.2	65.0	9.8	114
2.5	6.3	55.1	6.9	67.4	7.8	81.3	10.5	133
4.0	6.8	72.1	7.6	85.8	8.5	99.9	11.1	155
6.0	8.0	102	8.8	117	9.7	135	12.3	197
10	9.5	151	10.2	171	11.1	190	13.8	260

ППСВ по ТУ 16-705.465-87

Провод для подвижного состава с ПВХ изоляцией

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует ГОСТ 22483-77: сечением 0.5 мм² - классу 5, остальных сечений - классу 4.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение полиэтиленрефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластиката различных цветов, толщиной 0.8 мм для проводов сечением от 0.5 до 1.0 мм² и толщиной 1.0 мм² для проводов сечением от 1.5 до 6.0 мм².
- 4. ОБОЛОЧКА** - поверх изоляции оболочка не накладывается.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данные провода предназначены для внутренних и наружных соединений подвижного состава рельсового транспорта и троллейбусов в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока, для монтажа при ограниченных перемещениях* и для фиксированного монтажа* при воздействии смазочных масел и дизельного топлива.

КОДЫ ОКП:

35 5113 13 - проводов марки ППСВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -50 до +60°C

Провода стойки к повышенной влажности до 98 % при температуредо 40°C

Провода озоностойки

Провода стойки к воздействию дождя, динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Монтаж проводов должен производиться при температуре не ниже -15°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров провода

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру провода, при температуре -30°C

Длительно допустимая температура на жилах проводов, не более70°C

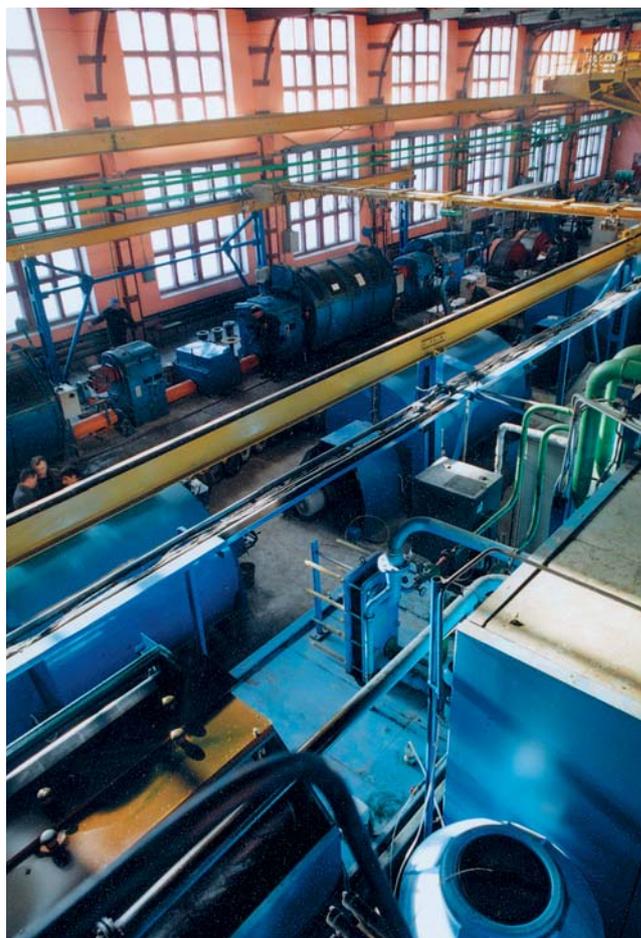
Допускается эксплуатация проводов при температуре на жиле75°C

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальные наружные диаметры, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.5	2.8	10.3
0.75	3.1	13.6
1.0	3.2	16.2
1.5	4.1	25.7
2.5	4.7	38.0
4.0	5.4	53.7
6.0	6.6	80.2



КПСРВМ по ТУ 16-705.465-87

Кабель для подвижного состава с резиновой изоляцией, в холодостойкой ПВХ оболочке



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу 4 по ГОСТ 22483-77.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - допускается наложение полиэтилен-рефталатной пленки по жилам проводов.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной толщиной 1.0 мм.
- 4. СКРУТКА** - производится в одну сторону по всем повивам, в каждом повиве две смежные жилы кабеля отличаются цветом друг от друга и от остальных жил повива.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - изолированные и скрученные жилы кабелей обмотаны прорезиненной тканевой лентой или суровым миткалем.
- 5. ЗАЩИТНЫЙ ПОКРОВ** - из холодостойкого ПВХ пластика, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 109.

ПРИМЕНЕНИЕ

Данные кабели предназначены для внутренних и наружных соединений в тепловозах в качестве комплектующих изделий (для достройки спроектированных единиц подвижного состава и ремонта), на напряжение 660 В переменного тока частотой до 400 Гц или 1000 В постоянного тока соответственно, для присоединения к подвижным токоприемникам*, монтажа при ограниченных перемещениях* и для фиксированного монтажа* при воздействии смазочных масел и дизельного топлива.

КОДЫ ОКП:

35 4843 07 - кабелей марки КПСРВМ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - У категории размещения 1 и 2 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -50 до +60°C

Кабели стойки к повышенной влажности до 98 % при температуре до 40°C

Кабели озоностойки

Кабели стойки к воздействию дождя, динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Кабели стойки к маслам и дизельному топливу

Кабели не распространяют горение

Кабели стойки к вертикальным колебаниям, вибрациям, ударам и изгибам

Кабели для присоединения к подвижным токоприемникам стойки к изгибам с одновременным закручиванием

При эксплуатации кабели не должны подвергаться прямому воздействию солнечных лучей

Монтаж кабелей должен производиться при температуре не ниже

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров кабеля

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров кабеля

Допускается монтаж с отключением и подключением при отсутствии ударов к токоприемникам

при плавном изгибе на радиус, равный пятикратному диаметру кабеля, при температуре

Кабели на номинальное напряжение 660 В переменного тока выдерживают испытание напряжением

переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000 В в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Длительно допустимая температура на жилах кабелей, не более65°C

Допускается эксплуатация кабелей при температуре на жиле75°C

Строительная длина кабелей, не менее100 м

Срок службы проводов, предназначенных для присоединения

к подвижным токоприемникам, не менее6 лет,

остальных проводов, не менее12 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 1.5	12.3	120
3 x 1.5	12.9	153
4 x 1.5	14.0	189
7 x 1.5	16.5	291
12 x 1.5	21.7	480
16 x 1.5	23.0	612
19 x 1.5	24.2	708
24 x 1.5	28.5	902
37 x 1.5	32.4	1307
2 x 2.5	13.8	158
3 x 2.5	15.2	206
4 x 2.5	15.7	257
7 x 2.5	18.7	404
12 x 2.5	23.6	671
16 x 2.5	26.7	884
19 x 2.5	28.0	1024
24 x 2.5	32.8	1298
37 x 2.5	37.8	1907



ПРМТ по ТУ 16-705.348-84

Провод с резиновой изоляцией для внутреннего монтажа тепловозов и тяговых агрегатов



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу не ниже 4, конструкция жил проводов сечением 6 мм² - не ниже класса 3.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - пленка полиэтилентерефталатная, допускается изготовление провода сечением до 50 мм² включительно без пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из резины для оболочек. Оболочка проводов сечением до 10 мм² включительно накладывается одновременно с изоляцией и монолитна с ней, свыше 10 мм² может накладываться или одновременно или по раздельной технологии. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 109.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПРМТ предназначены для фиксированного монтажа* и монтажа с ограниченной подвижностью* в тепловозах и тяговых агрегатах при внутренних и наружных соединениях электрооборудования, а также для межсекционных соединений на номинальное напряжение 220, 660 и 3000 В переменного тока частоты до 400 Гц.

КОДЫ ОКП:

35 5114 04 - проводов марки ПРМТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -60 до +80°С

Провода стойки к повышенной влажности до 95±3% при температуредо 40±5°С

Провода озоностойки

Провода стойки к динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к изгибу при температуре -40°С

Провода стойки к продавливанию

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров провода

Провода на номинальное напряжение 220, 660, 3000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 2000, 3000, 12000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее1 x 10¹⁰ Ом

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, не менее15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм; расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение					
	220 В		660 В		3000 В	
	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса
1.5	-	-	7.5	60.4	9.1	88.3
2.5	-	-	8.3	78.8	9.8	110
4.0	-	-	8.8	97.3	10.9	139
6.0	-	-	9.9	121	12.1	164
10	-	-	11.6	196	13.5	239
16	11.0	215	13.9	268	16.2	336
25	12.7	322	16.4	401	18.2	460
35	15.3	435	19.0	524	20.7	591
50	17.3	596	20.6	682	21.2	756
70	19.7	809	22.0	909	23.5	993
95	21.8	1091	24.0	1203	26.7	1295
120	-	-	27.6	1502	29.2	1608
150	-	-	30.9	1857	33.4	2042
185	-	-	33.2	2302	34.8	2429
240	-	-	37.2	2747	38.7	3039
300	-	-	39.9	3340	41.5	3672

ПРПСТ по ТУ 16-705.348-84

Провод с резиновой изоляцией для подвижных соединений тепловозов и тяговых агрегатов



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу не ниже 4, конструкция жил проводов сечением 2,5 мм² - не ниже класса 5.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - пленка полиэтилентерефталатная, допускается изготовление провода сечением до 50 мм² включительно без пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, толщина изоляции представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - в проводах на номинальное напряжение 660 и 3000 В переменного тока сечением свыше 10 мм² поверх изоляции наложен сепаратор из полиэтилентерефталатной пленки или прорезиненной тканевой ленты.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из резины для оболочек. Оболочка проводов сечением до 10 мм² включительно накладывается одновременно с изоляцией и монолитна с ней, свыше 10 мм² может накладываться или одновременно или по раздельной технологии. Толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 109.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ПРПСТ предназначены для присоединения к подвижным токоприемникам* в тепловозах и тяговых агрегатах при внутренних и наружных соединениях электрооборудования, а также для межсекционных соединений на номинальное напряжение 220, 660 и 3000 В переменного тока частоты до 400 Гц.

КОДЫ ОКП:

35 5114 29 - проводов марки ПРПСТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -60 до +80°C

Провода стойки к повышенной влажности до 95±3% при температуредо 40±5°C

Провода озоностойки

Провода стойки к динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Провода стойки к маслам и дизельному топливу

Провода не распространяют горение

Провода стойки к изгибам с одновременным закручиванием

Провода стойки к продавливанию

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров провода

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров провода

Провода на номинальное напряжение 220, 660, 3000 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 2000, 3000, 12000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Удельное поверхностное сопротивление резиновых оболочек проводов, не менее1 x 10¹⁰ Ом

Строительная длина проводов, не менее100 м

Срок службы проводов, не менее15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Номинальное сечение жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр, мм;					
	расчетная масса 1км провода, кг, на номинальное переменное напряжение					
	220 В		660 В		3000 В	
	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса	наружный диаметр	масса
1.5	-	-	7.5	60.4	9.1	88.3
2.5	-	-	8.3	78.8	9.8	110
4.0	-	-	8.8	97.3	10.9	139
6.0	-	-	9.9	121	12.1	164
10	-	-	11.6	196	13.5	239
16	11.0	224	13.9	281	14.2	353
25	12.7	331	16.4	418	18.2	478
35	15.3	447	19.0	543	20.7	611
50	17.3	609	20.6	703	21.2	778
70	19.7	822	22.0	931	23.5	1016
95	-	-	24.0	1230	26.7	1322
120	-	-	27.6	1529	29.2	1708
150	-	-	30.9	1887	33.4	2072
185	-	-	33.2	2336	34.8	2462
240	-	-	37.2	2951	38.7	3078
300	-	-	39.9	3580	41.5	3713

КРПСТ по ТУ 16-705.348-84

Кабель с резиновой изоляцией для внутреннего монтажа и подвижных соединений тепловозов и тяговых агрегатов



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, многопроволочная, круглой формы соответствует классу не ниже 4, конструкция жил кабелей сечением 2,5 мм² - не ниже класса 5.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - пленка полиэтилентерефталатная, допускается изготовление кабелей сечением до 50 мм² включительно без пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - из резины изоляционной, толщина изоляции кабелей сечением 1.5 и 2.5 мм² - 0.9 мм, остальных сечений представлена в Приложении на стр. 109.
- 4. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены и в каждом повиве две смежные жилы кабеля отличаются цветом друг от друга и от остальных жил повива.
- 5. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - по скрутке изолированных жил сечением 1.5 и 2.5 мм², начиная с 7 жил, и трехжильных сечением 1.0 и от 6 до 50 мм² наложена прорезиненная тканевая лента, либо полиэтилентерефталатная пленка.
- 6. ОБОЛОЧКА** - из резины для оболочек, толщина оболочки представлена в Приложении на стр. 109.

ПРИМЕНЕНИЕ

Кабели марки КРПСТ предназначены для присоединения к подвижным токоприемникам* в тепловозах и тяговых агрегатах при внутренних соединениях электрооборудования, а также для межсекционных соединений на номинальное напряжение 660 В переменного тока частоты до 400 Гц.

КОДЫ ОКП:

35 4845 42 - кабелей марки КРПСТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69

Температура окружающей среды при эксплуатацииот -60 до +80°С

Кабели стойки к повышенной влажности 95±3 % при температуре40±5°С

Кабели озоностойки

Кабели стойки к динамическому воздействию пыли и выпадению инея

Кабели стойки к маслам и дизельному топливу

Кабели не распространяют горение

При эксплуатации кабели могут подвергаться воздействию солнечной радиации

Кабели стойки к изгибам с одновременным закручиванием

Радиус изгиба при монтаже, не менее3 диаметров кабеля

Радиус изгиба при эксплуатации, не менее5 диаметров кабеля

Кабели на номинальное напряжение 660 В переменного тока выдерживают

испытание напряжением переменного тока частоты 50 Гц величиной 3000 В

соответственно в течение 15 мин после 24 ч пребывания в воде

Строительная длина кабелей, не менее100 м

Срок службы кабелей, не менее15 лет

Также см. "Приложение" на стр. 109

Число жил и сечение, мм ²	Номинальный наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км кабеля, кг
2 x 1.5	11.7	134
3 x 1.5	12.2	169
5 x 1.5	15.3	271
7 x 1.5	16.0	334
16 x 1.5	21.2	664
24 x 1.5	26.8	1007
37 x 1.5	30.2	1508
2 x 2.5	13.1	174
3 x 2.5	13.8	240
5 x 2.5	16.1	378
7 x 2.5	18.0	453
16 x 2.5	24.3	979
24 x 2.5	30.7	1466
37 x 2.5	35.9	2111
3 x 6	19.3	622
3 x 10	21.4	910
3 x 16	24.0	1207
3 x 25	28.9	1673
3 x 35	35.5	2203
3 x 50	38.6	2765



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Характеристики типов монтажа

***ФИКСИРОВАННЫЙ МОНТАЖ** - при фиксированном монтаже провода или кабели по всей длине закрепляют неподвижно, при этом на концах проводов или кабелей, или в середине пучка, или в другом месте по их длине может быть свободная петля, периодически изгибаемая на угол 180° с радиусом изгиба не менее пяти диаметров кабеля или провода с одновременным закручиванием.

***МОНТАЖ С ОГРАНИЧЕННОЙ ПОДВИЖНОСТЬЮ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ** - при монтаже провода или кабели прокладывают свободно в трубах, желобах, коробах, металлорукавах и т.п., при этом на концах проводов и кабелей или в другом месте по длине может быть свободная петля, периодически изгибаемая, как и при фиксированном монтаже.

***ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ПОДВИЖНЫМ ТОКОПРИЕМНИКАМ** - присоединение проводов или кабелей петлей с одного или обоих концов к подвижным токоприемникам, которые испытывают непрерывные перемещения в любой плоскости на 300 мм (± 150 мм), в результате которых провода и кабели претерпевают изгибы и закручивания. Кроме того, периодически провода и кабели изгибаются на 180° радиусом не менее пяти диаметров провода или кабеля, с одновременным закручиванием вокруг продольной оси. Угол закручивания кабелей при этом - 2° на пог. см.

2. Справочные материалы для проводов марки ПС

Номинальная толщина изоляции проводов марки ПС представлена в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Номинальная толщина изоляции проводов, мм, на номинальное напряжение		
	1000 В	3000 В	4000 В
1.0	1.0	-	-
1.5	1.0	1.8	3.0
2.5	1.0	1.8	3.0
4.0	1.0	1.8	3.0
6.0	1.0	1.8	3.0
10	1.2	2.0	3.2
16	1.2	2.0	3.2
25	1.4	2.2	3.2
35	1.4	2.2	3.2
50	1.6	2.4	3.4
70	1.6	2.4	3.4
95	1.8	2.6	3.4
120	1.8	2.6	3.4
150	2.0	2.8	3.6
185	2.2	3.0	3.6
240	2.4	3.2	3.8
300	2.6	3.4	3.8

3. Справочные материалы для проводов марок ППСРМО, ППСРМ, ППСРВМ и кабелей марки КПСРВМ

3.1 Номинальная толщина изоляции для проводов марки ППСРМО, ППСРМ, ППСРВМ представлена в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции, мм, для проводов на номинальное напряжение			
	660 В	1500 В	3000 В	4000 В
1.0	1.0	1.4	1.8	3.0
1.5	1.0	1.4	1.8	3.0
2.5	1.0	1.4	1.8	3.0
4.0	1.0	1.4	1.8	3.0
6.0	1.0	1.4	1.8	3.0
10	1.2	1.6	2.0	3.2
16	1.2	1.6	2.0	3.2
25	1.4	1.8	2.2	3.2
35	1.4	1.8	2.2	3.2
50	1.6	2.0	2.4	3.4
70	1.6	2.0	2.4	3.4
95	1.8	2.2	2.6	3.4
120	1.8	2.2	2.6	3.4
150	2.0	2.4	2.8	3.6
185	2.2	2.6	3.0	3.6
240	2.4	2.8	3.2	3.8
300	2.6	3.0	3.4	3.8

3.2 Номинальная толщина оболочки для проводов марок ППСРМ, ППСРВМ и кабелей марки КПСРВМ представлена в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм, для проводов и кабелей марок	
	ППСРВМ, КПСРВМ	ППСРМ
до 6 вкл.	1.2	1.5
св. 6 до 10	1.5	1.7
от 10 до 15	1.5	2.0
от 15 до 20	1.7	2.0
от 20 до 25	1.9	2.5
от 25 до 30	1.9	3.0
от 30 до 40	2.1	3.0
от 40 до 50	2.3	4.0
от 50 до 60	2.5	4.5
св. 60	3.0	-

4. Справочные материалы для проводов марок ПРМТ, ПРПСТ и кабелей марки КРПСТ

4.1 Номинальная толщина изоляции для проводов марок ПРМТ, ПРПСТ и кабелей марки КРПСТ представлена в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина изоляции проводов и кабелей, мм, на номинальное напряжение		
	220 В	660 В	3000 В
1.5	0.6	1.0	1.8
2.5	0.8	1.0	1.8
4.0	0.8	1.0	1.8
6.0	0.8	1.0	1.8
10	1.0	1.2	2.0
16	1.0	1.2	2.0
25	1.2	1.4	2.2
35	1.2	1.4	2.2
50	1.4	1.6	2.4
70	1.4	1.6	2.4
95	1.6	1.8	2.6
120	-	1.8	2.6
150	-	2.0	2.8
185	-	2.2	3.0
240	-	2.4	3.2
300	-	2.6	3.4

4.2 Номинальная толщина оболочки проводов марок ПРМТ и ПРПСТ на номинальное напряжение 220 В переменного тока сечением до 35 мм² - 0.8 мм, сечением 50 - 95 мм² - 1.0 мм. Номинальная толщина оболочки проводов марок ПРМТ и ПРПСТ на номинальное напряжение 660 и 3000 В переменного тока (толщина оболочки проводов марки ПРМТ сечением 240 и 300 мм² на номинальное напряжение 660 В составляет 1.9 и 2.1 мм соответственно) , а также кабелей марки КРПСТ представлена в таблице:

Диаметр провода или кабеля под оболочкой, мм	Номинальная толщина оболочки, мм
до 6 вкл.	1.5
св. 6 до 10	1.7
от 10 до 15	2.0
от 15 до 20	2.0
от 20 до 25	2.5
от 25 до 30	3.0
от 30 до 40	3.0
от 40 до 50	4.0
от 50 до 60	4.5

4.3 Токовые нагрузки на одиночно проложенные провода марок ПРМТ, ПРПСТ при температуре окружающей среды 60°C представлены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Токовая нагрузка, А
1.5	23
2.5	31
4	40
6	51
10	70
16	92
25	121
35	147
50	182
70	224
95	271
120	312
150	358
185	406
240	474
300	541





ПРОВОДА НЕИЗОЛИРОВАННЫЕ ГИБКИЕ



МА по ТУ 16-705.466-87

Провод медный антенный

КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Направление скрутки верхнего повива проводов - левое.

Провода изготавливаются из медной проволоки марки МТ (твердая).

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода медные неизолированные марки МА применяются в качестве антенн.

КОДЫ ОКП:

35 1714 13 - проводов марки МА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов - В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей среды от -60°C до +55°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давления от 133·10⁴ кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

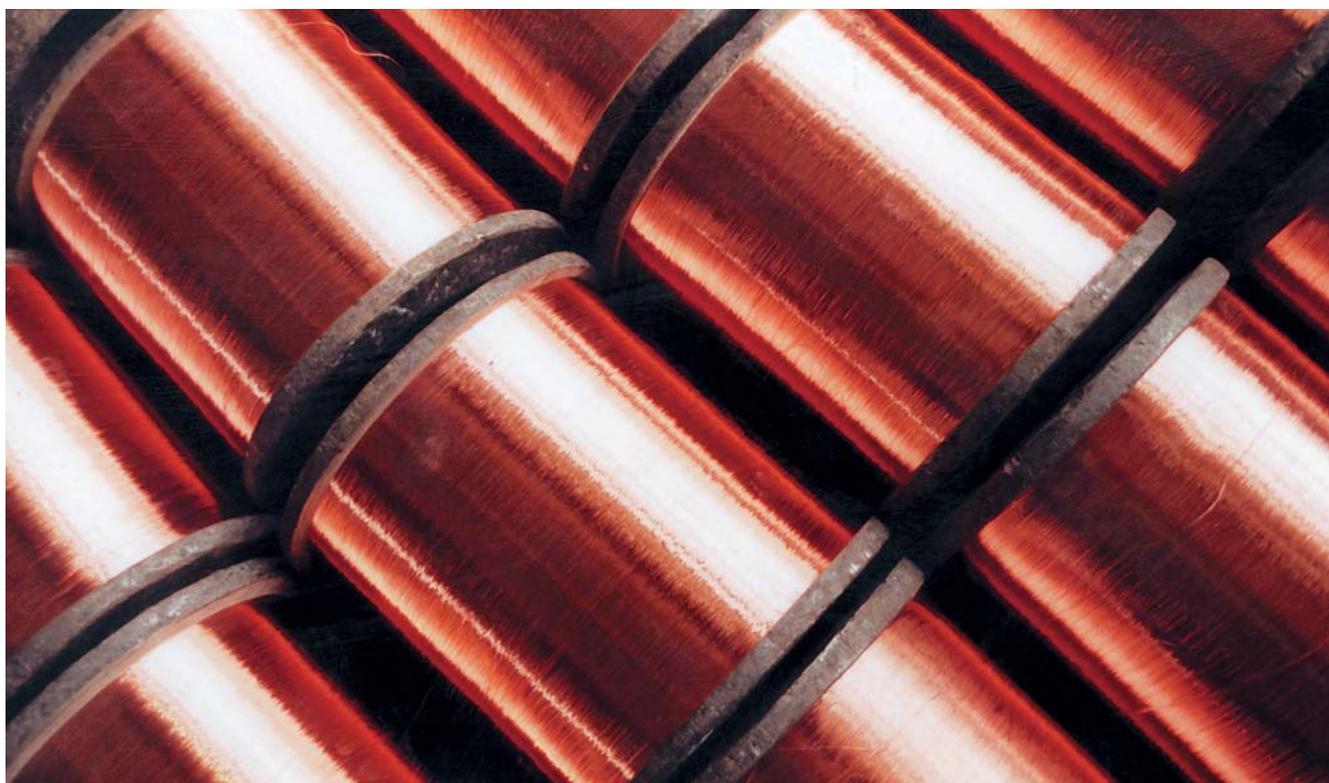
Разрывное усилие проводов соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм ²	Разрывное усилие, Н, не менее
1.5	560
2.5	960
4.0	1510
6.0	2100
10.0	3920
16.0	6130

Строительная длина проводов, не менее 50 м

Срок службы проводов, не менее 10 лет

Номинальное сечение провода, мм ²	Значения параметров для провода марки МА			Электрич. сопротивление 1 км проводов марок, Ом, не более		Максимальная токовая нагрузка, А	
	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число проволок	Диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	На период приемки и поставки		На период хранения и эксплуатации
1.5	0.52	7	1.56	14.0	12.70	14.60	10.0
2.5	0.68	7	2.04	23.0	7.60	8.74	16.0
4.0	0.85	7	2.55	36.0	4.75	5.46	25.0
6.0	1.04	7	3.12	54.0	3.30	3.80	37.0
10.0	1.35	7	4.05	92.0	1.90	2.18	60.0
16.0	1.04	19	5.20	150.0	1.20	1.38	92.0



МГ по ТУ 16-705.466-87

Провод медный гибкий



КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Соседние повивы скручены в противоположные стороны. Направление скрутки верхнего повива проводов - левое.

Провода марки МГ изготавливаются из медной проволоки марки ММ (мягкая).

Провода сечением от 1.5 до 16 мм², используемых для антенн, изготавливаются из медной проволоки марки МТ (твердая).

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода медные неизолированные гибкие марки МГ применяются в электротехнических установках и устройствах, а также в качестве антенн.

КОДЫ ОКП:

35 1712 11 - проводов марки МГ
35 1714 14 - проводов марки МГ сечением до 16 мм², используемых в качестве антенн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов - В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей среды от -60°C до +55°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давления от 133·10⁴ кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

Разрывное усилие проводов сечением от 1.5 до 16 мм², используемых для антенн, соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм ²	Разрывное усилие, Н, не менее
1.5	560
2.5	960
4.0	1510
6.0	2100
10.0	3920
16.0	6130

Строительная длина проводов сечением, не менее:

от 1.5 до 6.0 мм² 50 м

от 10.0 до 25.0 мм² 2000 м

от 35.0 до 50.0 мм² 1000 м

Строительная длина проводов сечением 10 и 16 мм², изготовленного из твердой проволоки, не менее 50 м

Срок службы проводов, не менее 10 лет

Номинальное сечение провода, мм	Значения параметров для провода марки МГ						Электрическое сопротивление 1 км проводов марок, Ом, не более				Максимальная токовая нагрузка, А
	Ном. диаметр проволоки, мм	Число проволок	Число проволок в стренге	Число стренг и система их скрутки	Диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	На период приемки и поставки		На период хранения и эксплуатации		
							МГ (тв.)	МГ	МГ (тв.)	МГ	
1.5	0.32	19	-	-	1.60	14.0	12.70	11.900	14.60	13.680	10.0
1.5*	0.20	49	7	1+6 или пучок проволок	1.80	14.0	-	12.120	-	13.940	10.0
2.5	0.26	49	7	1+6 или пучок проволок	2.34	24.0	7.60	7.170	8.74	8.250	16.0
4.0	0.32	49	7	1+6 или пучок проволок	2.88	36.0	4.75	4.640	5.46	5.340	25.0
6.0	0.38	49	7	1+6	3.42	50.8	3.30	3.200	3.80	3.680	37.0
10.0	0.52	49	7	1+6	4.68	95.0	1.90	1.760	2.18	2.020	60.0
10.0*	0.30	140	20	1+6	4.77	91.0	-	1.880	-	2.160	60.0
16.0	0.64	49	7	1+6	5.76	144.0	1.20	1.150	1.38	1.320	92.0
16.0*	0.30	224	32	1+6	6.03	145.0	-	1.170	-	1.350	92.0
25.0	0.58	98	7(14)	4+10 (1+6)	7.67	237.0	-	0.707	-	0.813	137.0
35.0	0.58	133	7(19)	1+6+12 (1+6)	8.70	322.0	-	0.547	-	0.629	173.0
50.0	0.68	133	7(19)	1+6+12 (1+6)	10.20	442.0	-	0.375	-	0.431	219.0

* - для проводов повышенной гибкости



ПЩ по ТУ 16-705.467-87

Провод гибкий из медных проволок



КОНСТРУКЦИЯ

Провода скручены правильной скруткой. Направление скрутки отдельных стренг и пучков и направление скрутки провода взаимоположны. Направление скрутки внешнего повива - левое. Провода поставляются в отожженном состоянии и не имеют окисленной поверхности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провод марки ПЩ предназначен для щеток электрических машин.

КОДЫ ОКП:

35 1711 02 - проводов марки ПЩ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение проводов - В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к изменению рабочей температуры окружающей средыот -60°C до +230°C

Провода стойки к воздействию атмосферного давленияот 133·10⁻⁴ кПа до 294 кПа

Провода стойки к воздействию росы, инея, дождя, морского тумана, солнечного излучения, песка, плесневых грибов

Разрывное усилие проводов соответствует указанным в таблице:

Номинальное сечение провода, мм ²	Разрывное усилие, Н, не менее
0.75	139.6
1.00	170.9
1.25	213.7
1.50	279.2
1.60	299.1
2.00	384.6
2.50	448.7
3.20	598.2
4.00	718.7
6.00	1088.9
8.00	1497.2
10.00	1769.4
12.50	2235.0
16.00	3094.0

Провода стойки к воздействию вибрационных нагрузок, линейного ускорения, многократных ударов

Минимальная наработка проводов при нормальных климатических условиях

10000 часов, при повышенных температурах для проводов сечением более 1.5 мм²:

до 100°C	5000 ч
до 125°C	1000 ч
до 150°C	300 ч
до 200°C	200 ч
до 230°C	230 ч

Срок службы проводов, не менее15 лет

Номинальное сечение провода, мм ²	Конструкция провода (число пучков и система их скрутки, число стренг, число проволок, диаметр проволоки, мм или число стренг и система их скрутки, число проволок, диаметр проволоки, мм)	Расчетный диаметр стренги, мм	Расчетный диаметр пучка, мм	Расчетный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	Минимальная масса отрезка провода, кг	Эл. сопр. постоянному току на 1 км длины и +20°C, Ом, не более		Допустимая токовая нагрузка, А
							Период приемки, поставки	Период эксплуатации и хранения	
0.75	(1+6) x 28 x 0.071	0.45	-	1.50	7.14	0.180	27.0	32.0	12.0
1.00	4 x 2 x 30 x 0.071	0.45	0.90	1.80	8.79	0.220	21.0	25.0	15.0
1.25	5 x 2 x 30 x 0.071	0.45	0.90	2.00	10.85	0.270	17.0	20.0	17.5
1.50	(1+6) x 2 x 28 x 0.071	0.45	0.90	2.20	14.18	0.346	14.0	17.0	19.0
1.60	(1+6) x 2 x 30 x 0.071	0.45	0.90	2.20	15.35	0.380	12.0	14.0	20.0
2.00	6 x 3 x 30 x 0.071	0.45	0.97	2.40	19.57	0.490	9.3	11.0	24.0
2.50	(1+6) x 3 x 30 x 0.071	0.45	0.97	2.70	22.80	0.565	8.0	9.6	26.0
3.20	(1+6) x 4 x 30 x 0.071	0.45	1.08	3.00	30.40	0.770	6.0	7.2	32.0
4.00	(1+6) x 4 x 30 x 0.13	1.04	-	3.12	38.00	0.940	5.0	6.0	38.0
6.00	(3+9) x 38 x 0.13	0.95	-	3.94	57.52	1.420	3.5	4.2	50.0
8.00	(1+6+12) x 33 x 0.13	0.87	-	4.36	77.50	1.910	2.4	2.9	60.0
10.00	(1+6+12) x 39 x 0.13	0.95	-	4.74	93.46	2.290	2.0	2.4	75.0
12.50	(3+9) x 2 x 39 x 0.13	0.95	-	5.70	115.80	2.780	1.6	1.9	85.0
16.00	(3+9) x 3 x 36 x 0.13	0.91	-	6.37	160.20	3.760	1.2	1.4	100.0



ПРОВОДА ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ПЕРЕДАЧ



А по ГОСТ 839-80

Провод неизолированный, скрученный из алюминиевых проволок



КОНСТРУКЦИЯ

Провода состоят из алюминиевых проволок, скрученных правильной скруткой с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки

КОДЫ ОКП:

35 1141 01 - проводов марки А

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительно-допустимая температура проводов при эксплуатации, не более +90°С
Срок службы проводов, не менее 45 лет

Число проволок в проводе, их номинальный диаметр, число повивов и строительная длина проводов марки А представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Значения параметров для проводов марки А			
	Число проволок	Номинальный диаметр проволок, мм	Число повивов	Строительная длина, м
10	7	1.35	1	4500
16	7	1.70	1	4500
25	7	2.13	1	4000
35	7	2.50	1	4000
40	7	2.70	1	3500
50	7	3.00	1	3500
63	7	3.39	1	2500
70	7	3.55	1	2500
95	7	4.10	1	2000
100	19	2.59	2	1500
120	19	2.80	2	1500
125	19	2.89	2	1250
150	19	3.15	2	1250
160	19	3.27	2	1000
185	19	3.50	2	1000
200	19	3.66	2	1000
240	19	4.00	2	1000
250	19	4.09	2	1000
300	37	3.15	3	1000
315	37	3.29	3	1000
350	37	3.45	3	1000
400	37	3.66	3	1000
450	37	3.90	3	1000
500	37	4.15	3	1000
550	61	3.37	4	1000
560	37	4.39	3	800
600	61	3.50	4	800
630	61	3.63	4	800
650	61	3.66	4	800
700	61	3.80	4	800
710	61	3.85	4	800
750	61	3.95	4	800

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода неизолированные марки А предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов I и II при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м³ сут. (1.5 мг/м³) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.

Расчетные конструктивные и технические параметры для проводов марки А представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Значения параметров для проводов марки А				
	Сечение, мм ²	Диаметр провода, мм	Эл.сопр. пост. току 1 км провода при 20°С, Ом, не более	Разрывное усилие провода, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг
10	10.0	4.05	2.8631	1950	27
16	15.9	5.10	1.8007	3021	43
25	24.9	6.40	1.1498	4500	68
35	34.3	7.50	0.8347	5913	94
40	40.0	8.09	0.7157	6800	109
50	49.5	9.00	0.5784	8198	135
63	63.0	10.16	0.4544	10390	172
70	69.3	10.70	0.4131	11288	189
95	92.4	12.30	0.3114	14784	252
100	100.0	12.94	0.2877	17000	275
120	117.0	14.00	0.2459	19890	321
125	125.0	14.47	0.2301	21250	344
150	148.0	15.80	0.1944	24420	406
160	160.0	16.37	0.1798	26400	440
185	182.8	17.50	0.1574	29832	502
200	200.0	18.30	0.1438	32000	550
240	238.7	20.00	0.1205	38192	655
250	250.0	20.47	0.1150	40000	687
300	288.3	22.10	0.1000	47569	794
315	315.0	23.05	0.0915	51970	867
350	345.8	24.20	0.0833	57057	952
400	389.2	25.60	0.0740	63420	1072
450	449.1	27.30	0.0642	71856	1206
500	500.4	29.10	0.0576	80000	1378
550	544.0	30.30	0.0529	89760	1500
560	560.0	30.73	0.0531	89600	1542
600	586.8	31.50	0.0491	95632	1618
630	630.0	32.64	0.0458	100800	1738
650	641.7	32.90	0.0450	104575	1771
700	691.7	34.20	0.0417	112725	1902
710	710.0	34.65	0.0406	113600	1959
750	747.4	35.60	0.0386	119584	2062



АС по ГОСТ 839-80

Провод неизолированный, состоящий из стального сердечника и алюминиевых проволок



КОНСТРУКЦИЯ

Провода состоят из стального сердечника и алюминиевых проволок, скрученных правильной скруткой с направлением скрутки соседних повивов в противоположные стороны, причем наружный повив имеет правое направление скрутки.

КОДЫ ОКП:

35 1151 02 - проводов марки АС

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода неизолированные марки АС предназначены для передачи электрической энергии в воздушных электрических сетях, в атмосфере воздуха типов I и II при условии содержания в атмосфере сернистого газа не более 150 мг/м³ сут. (1.5 мг/м³) на суше всех макроклиматических районов по ГОСТ 15150 исполнения УХЛ, кроме ТВ и ТС.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Длительно допустимая температура проводов при эксплуатации, не более +90°С
Срок службы проводов, не менее 45 лет

Число проволок в проводе, их номинальный диаметр, число повивов и строительная длина проводов марок АС представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Алюминиевая часть провода		Стальной сердечник		Число повивов		Отношение сечения алюм. части провода к сечению стального сердечника	Строительная длина проводов, м, не менее
	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Алюмин.	Стальных		
10/1.8	6	1.50	1	1.50	1	-	6.00	3000
16/2.7	6	1.85	1	1.85	1	-	6.00	3000
25/4.2	6	2.30	1	2.30	1	-	6.00	3000
35/6.2	6	2.80	1	2.80	1	-	6.00	3000
40/6.7	6	2.91	1	2.91	1	-	6.00	3000
50/8.0	6	3.20	1	3.20	1	-	6.00	3000
63/10.5	6	3.66	1	3.66	1	-	6.00	2000
70/11	6	3.80	1	3.80	1	-	6.00	2000
95/16	6	4.50	1	4.50	1	-	6.00	1500
100/16.7	6	4.61	1	4.61	1	-	6.00	1500
120/19	26	2.40	7	1.85	2	1	6.25	2000
120/27	30	2.20	7	2.20	2	1	4.29	2000
125/6.9	18	2.97	1	2.97	2	-	18.11	2000
125/20.4	26	2.47	7	1.92	2	1	-	2000
150/19	24	2.80	7	1.85	2	1	7.85	2000
150/24	26	2.70	7	2.10	2	1	6.14	2000
150/34	30	2.50	7	2.50	2	1	4.29	2000
160/8.9	18	3.36	1	3.36	2	-	-	2000
160/26.1	26	2.80	7	2.18	2	1	-	2000
185/24	24	3.15	7	2.10	2	1	7.71	2000
185/29	26	2.98	7	2.30	2	1	6.24	2000
185/43	30	2.80	7	2.80	2	1	4.29	2000
200/11.1	18	3.76	1	3.76	2	-	-	2000
200/32.6	26	3.13	7	2.43	2	1	-	2000
205/27.0	24	3.30	7	2.20	2	1	7.71	2000
240/32	24	3.60	7	2.40	2	1	7.71	2000
240/39	26	3.40	7	2.65	2	1	6.11	2000
300/39	24	4.00	7	2.65	2	1	7.81	2000
300/48	26	3.80	7	2.95	2	1	6.16	2000
315/21.8	45	2.99	7	1.99	3	1	-	2000
315/51.3	26	3.93	7	3.05	2	1	-	2000
330/30.0	48	2.98	7	2.30	3	1	11.55	2000
330/43.0	54	2.80	7	2.80	3	1	7.71	2000
400/18	42	3.40	7	1.85	3	1	20.27	1500
400/27.7	45	3.36	7	2.24	3	1	-	1500
400/51	54	3.05	7	3.05	3	1	7.71	1500
400/51.9	54	3.07	7	3.07	3	1	-	1500
450/31.1	45	3.57	7	2.38	3	1	-	1500
500/26	42	3.90	7	2.20	3	1	18.86	1500
500/34.6	45	3.76	7	2.51	3	1	-	1500
560/38.7	45	3.98	7	2.65	3	1	-	1200
630/43.6	45	4.22	7	2.81	3	1	-	1000
710/49.1	45	4.48	7	2.99	3	1	-	1000

Расчетные конструктивные и технические параметры проводов марки АС представлены в таблице:

Номинальное сечение, мм ²	Сечение алюминий/сталь, мм ²	Диаметр, мм		Электр. сопр. 1 км провода пост. току при 20°С, Ом, не более	Разрывное усилие, Н, не менее	Масса 1 км провода, кг		
		Провода	Стального сердечника			Алюминиевой части	Стального сердечника	Провода
10/1.8	10.6/1.77	4.5	1.5	2.7064	4089	28.9	13.8	42.7
16/2.7	16/2.69	5.6	1.9	1.7818	6220	44.0	20.9	64.9
25/4.2	24.9/4.15	6.9	2.3	1.1521	9296	67.9	32.4	100.3
35/6.2	36.9/6.15	8.4	2.8	0.7774	13524	100.0	48.0	148.0
40/6.7	40/6.7	8.74	2.91	0.7172	14400	-	-	161.3
50/8.0	48.2/8.04	9.6	3.2	0.5951	17112	132.0	63.0	195.0
63/10.5	63/10.5	10.97	3.66	0.4553	21630	-	-	254.0
70/11	68/11.3	11.4	3.8	0.4218	24130	188.0	88.0	276.0
95/16	95.4/15.9	13.5	4.5	0.3007	33369	261.0	124.0	385.0
100/16.7	100/16.7	13.82	4.61	0.2868	34333	-	-	403.2
120/19	118/18.8	15.2	5.6	0.2440	41521	324.0	147.0	471.0
120/27	114/26.6	15.4	6.6	0.2531	49465	320.0	208.0	528.0
125/6.9	125/6.9	14.67	2.97	0.2304	29167	-	-	397.9
125/20.4	125/20.4	15.67	5.77	0.2308	45694	-	-	503.5
150/19	148/18.8	16.8	5.6	0.2046	46307	407.0	147.0	554.0
150/24	149/24.2	17.1	6.3	0.2039	52279	409.0	190.0	599.0
150/34	147/34.3	17.5	7.5	0.2061	62643	406.0	269.0	675.0
160/8.9	160/8.9	16.82	3.36	0.1800	36178	-	-	509.4
160/26.1	160/26.1	17.73	6.53	0.1803	57689	-	-	644.5
185/24	187/24.2	18.9	6.3	0.1540	58075	515.0	190.0	705.0
185/29	181/29	18.8	6.9	0.1591	62055	500.0	228.0	728.0
185/43	185/43.1	19.6	8.4	0.1559	77767	509.0	337.0	846.0
200/11.1	200/11.1	18.81	3.76	0.1440	44222	-	-	636.7
200/32.6	200/32.6	19.82	7.3	0.1442	70134	-	-	805.6
205/27.0	205/26.6	19.8	6.6	0.1407	63740	566	280	774.0
240/32	244/31.7	21.6	7.2	0.1182	75050	673.0	248.0	921.0
240/39	236/38.6	21.6	8.0	0.1222	80895	650.0	302.0	952.0
300/39	301/38.6	24.0	8.0	0.0958	90574	830.0	302.0	1132.0
300/48	295/47.8	24.1	8.9	0.0978	100623	812.0	374.0	1186.0
315/21.8	315/21.8	23.83	5.97	0.0917	79030	-	-	1039.2
315/51.3	315/51.3	24.87	9.16	0.0916	106834	-	-	1268.9
330/30.0	335/29.1	24.8	6.9	0.0861	88848	924	228	1152.0
330/43.0	332/43.1	25.2	8.4	0.0869	103784	918	337	1255.0
400/18	381/18.8	26.0	5.6	0.0758	85600	1052.0	147.0	1199.0
400/27.7	400/27.7	26.91	6.73	0.0722	98356	-	-	1319.7
400/51	394/51.1	27.5	9.2	0.0733	120481	1090.0	400.0	1490.0
400/51.9	400/51.9	27.64	9.21	0.0722	123037	-	-	1509.7
450/31.1	450/31.1	28.55	7.14	0.0646	107467	-	-	1484.6
500/26	502/26.6	30.0	6.6	0.0575	112548	1384.0	208.0	1592.0
500/34.6	500/34.6	30.09	7.52	0.0577	119407	-	-	1649.6
560/38.7	560/38.7	31.84	7.96	0.0515	133736	-	-	1847.5
630/43.6	630/43.6	33.79	8.44	0.0458	150453	-	-	2078.5
710/49.1	710/49.1	35.86	8.96	0.0406	169559	-	-	2342.4

Самонесущие изолированные провода типа "АВРОРА" по ТУ 16.К71-268-98

СИП-1 - провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного полиэтилена (ПЭ), с нулевой несущей неизолированной жилой

СИП-2 - то же, но изоляция фазных жил из светостабилизированного сшитого ПЭ



СИП-1А - провод самонесущий с алюминиевыми фазными токопроводящими жилами, с нулевой несущей изолированной жилой, с изоляцией из светостабилизированного термопластичного ПЭ

СИП-2А - то же, но изоляция фазных жил и нулевой несущей жилы из светостабилизированного сшитого ПЭ



КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - алюминиевая, круглой формы, сечением 16 мм² - однопроволочная, остальных сечений - многопроволочная уплотненная, число проволок в фазной токопроводящей жиле, наружный диаметр токопроводящих жил и их электрическое сопротивление показаны в таблице:

Номинальное сечение фазной токопроводящей жилы, мм ²	Число проволок в жиле, шт.	Наружный диаметр токопроводящей жилы, мм		Электрическое сопротивление 1 км фазной жилы постоянному току, Ом, не более
		минимальный	максимальный	
16	1	4,35	4,45	1,910
16	7	4,60	5,10	1,910
25	7	5,70	6,10	1,200
35	7	6,70	7,10	0,868
50	7	7,85	8,35	0,641
70	7	9,45	9,95	0,443
70	12	9,70	10,20	0,443
95	7	11,10	11,70	0,320
95	19	11,00	12,00	0,320
120	19	12,50	13,10	0,253

2. НЕСУЩАЯ НУЛЕВАЯ ЖИЛА - из алюминиевого сплава, круглой формы, скручена из круглых проволок, уплотненная. Допускается использование в качестве нулевой несущей жилы, за исключением жил сечением 54,6 мм², алюминиевого уплотненного провода, упрочненного стальной проволокой, при его соответствии требованиям по прочности при растяжении, электрическому сопротивлению и наружному диаметру параметрам нулевой несущей жилы из алюминиевого сплава, указанным в таблице:

Номинальное сечение нулевой несущей жилы, мм ²	Число проволок в жиле, шт.	Наружный диаметр нулевой несущей жилы, мм		Прочность при растяжении нулевой несущей жилы, кН, не менее	Электрическое сопр. 1 км нулевой несущей жилы постоянному току, Ом, не более
		минимальный	максимальный		
25	7	5,70	6,10	7,4	1,380
35	7	6,70	7,10	10,3	0,986
50	7	7,85	8,35	14,2	0,720
54,6	7	9,20	9,60	16,6	0,630
70	7	9,45	9,95	20,6	0,493
95	7	11,10	11,70	27,9	0,363
95	19	12,20	12,90	27,9	0,363

3. ИЗОЛЯЦИЯ - в проводах марок СИП-1 и СИП-2 нулевая несущая жила не изолируется. В проводах марок СИП-1 и СИП-1А изоляция выполняется из светостабилизированного термопластичного ПЭ. В проводах марок СИП-2 и СИП-2А изоляция выполняется из светостабилизированного сшитого ПЭ. Толщина изоляции указана в таблице:

Марка проводов	Номинальная толщина изоляции, мм, для жил номинальным сечением, мм ²						
	16	25	35	50	70	95	120
СИП-1, СИП-1А	1.4	1.4	1.6	1.6	1.8	2.0	2.0
СИП-2, СИП-2А	1.3	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.7

4. СКРУТКА - изолированные фазные токопроводящие жилы скручены вокруг нулевой несущей жилы. Скрутка жил имеет правое направление. Допускается, по требованию заказчика, изготовление всех марок проводов с дополнительной изолированной жилой сечением 16 или 25 мм² для подключения цепей освещения. Допускается изготовление проводов марок СИП-1А и СИП-2А с сечением фазных жил 16 и 25 мм² без нулевой несущей жилы. В этом случае число жил в проводе должно быть согласовано при заказе провода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения проводов УХЛ, категории размещения 1, 2 и 3 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию солнечной радиации, характеризующейся верхним

значением интегральной плотности теплового потока 1120 Вт/м²±10%,

в том числе плотности ультрафиолетовой части спектра 68 Вт/м²±25%.

Провода стойки к изгибу при температуре - 40°C

Прокладка и монтаж проводов должны проводиться при температуре окружающей среды не ниже - 20°C

Допустимые усилия в нулевой несущей жиле при натяжении и в эксплуатации, не более 45 Н/мм²

Изолированные жилы проводов выдерживают испытание

переменным напряжением 3.5 кВ частотой 50 Гц на проход

Провода после выдержки в воде при температуре 20±10°C не менее 10 мин выдерживают

испытание переменным напряжением частотой 50 Гц в течение 5 мин, значение которого:

для проводов марок СИП-1 и СИП-1А 2.5 кВ

для проводов марок СИП-2 и СИП-2А 4 кВ

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 4 кВ частотой 50 Гц в течение 1 часа

Допустимый нагрев токопроводящих жил при эксплуатации не должен превышать значений, указанных в таблице:

Режим эксплуатации	Допустимая температура нагрева токопроводящих жил, °С, проводов марок	
	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А
Нормальный режим	70	90
Режим перегрузки продолжительностью до 8 ч в сутки	80	130
Короткое замыкание с протеканием тока к.з. в течение до 5 секунд	135	250

Допустимые токовые нагрузки проводов, рассчитанные при температуре окружающей среды 25°С, скорости ветра 0,6 м/с и интенсивности солнечной радиации 1000 Вт/м², а также допустимые односекундные токи короткого замыкания:

Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм ²	Допустимый ток нагрузки, А, проводов марок		Односекундный ток короткого замыкания, кА, проводов марок	
	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А	СИП-1, СИП-1А	СИП-2, СИП-2А
1х16+1х25	75	105	1,0	1,5
3х16+1х25	70	100	1,0	1,5
3х25+1х35	95	130	1,6	2,3
3х25+1х54.6	-	130	-	2,3
3х35+1х50	115	160	2,3	3,2
3х35+1х54.6	-	160	-	3,2
3х50+1х50	140	195	3,2	4,6
3х50+1х54.6	-	195	-	4,6
3х50+1х70	140	195	3,2	4,6
3х70+1х54.6	-	240	-	6,5
3х70+1х70	180	240	4,5	6,5
3х70+1х95	180	240	4,5	6,5
3х95+1х70	220	300	6,0	8,8
3х95+1х95	220	300	6,0	8,8
3х120+1х95	250	340	5,9	7,2
4х16+1х25	70	100	1,0	1,5
4х25+1х35	95	130	1,6	2,3

Строительная длина провода согласовывается при заказе

Срок службы проводов, не менее25 лет

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода самонесущие изолированные типа "АВРОРА" предназначены для применения в воздушных силовых и осветительных сетях на переменное напряжение 0,66/1 кВ номинальной частотой 50Гц.

Преимущественные области применения - для воздушных линий электропередач и ответвлений к вводам в жилые дома, хозяйственные постройки в районах с умеренным и холодным климатом, в атмосфере воздуха типов II-промышленная и III-морская по ГОСТ 15150-69.

При прокладке проводов в пожароопасных зонах необходимо применение дополнительных мер противопожарной защиты, например, нанесение огнезащитных покрытий.

КОДЫ ОКП:

35 5332 07 - проводов СИП-1

35 5332 08 - проводов СИП-1А

35 5332 09 - проводов СИП-2

35 5332 10 - проводов СИП-2А

Марка	Число и номинальное сечение фазных и нулевой несущей жил, мм ²	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Справочная масса 1 км провода, кг
СИП-1,СИП-1А	1х16+1х25	15	140
	3х16+1х25	22	280
	3х25+1х35	26	400
	3х35+1х50	30	555
	3х50+1х50	33	695
	3х50+1х70	35	750
	3х70+1х70	38	965
	3х70+1х95	41	1030
	3х95+1х70	43	1235
	3х95+1х95	44	1300
	3х120+1х95	47	1530
4х16+1х25	22	350	
4х25+1х35	26	500	
СИП-2, СИП-2А	1х16+1х25	14	135
	3х16+1х25	21	270
	3х25+1х35	25	390
	3х35+1х50	29	530
	3х50+1х50	32	685
	3х50+1х70	34	740
	3х70+1х70	37	930
	3х70+1х95	39	990
	3х95+1х70	41	1190
	3х95+1х95	43	1255
	3х120+1х95	46	1480
	4х16+1х25	21	340
	4х25+1х35	25	490
СИП-2А	3х25+1х54.6	30	500
	3х35+1х54.6	33	600
	3х50+1х54.6	36	760
	3х70+1х54.6	38	945



ПРОВОДА И ШНУРЫ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



ПВС, ПВСн* по ГОСТ 7399-97

Провод со скрученными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В (не предназначенный для армирования неразборной арматурой*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляется буква "л"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластика. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 134.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвета оболочки проводов указаны в Приложении на стр. 134.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, стиральных машин, холодильников, средств малой механизации для садоводства и огородничества и других подобных машин и приборов, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

КОДЫ ОКП:

35 5513 02 - проводов марок ПВС, ПВСн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

- У - категорий размещения 1, 2, 3
 Т - категории размещения 4
 УХЛ - категории размещения 4

Провода исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей средыот -40 до +40°С

Провода остальных исполненийот -25 до +40°С

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации+70°С

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 2000 В частотой 50 Гц

в течение 15 минут после выдержки в воде при температуре (20±5)°С в течение 1 часа

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 134.

Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным

деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов

соответствует указанным в Приложении на стр. 134.

Установленная безотказная наработка, не менее5000 ч

Для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее12000 ч

Строительная длина проводов, не менее50 м

Срок службы проводов, не менее6 лет

Срок службы для проводов, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее10 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПВСн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПВС, мм		Расчетная масса 1 км проводов и шнуров, кг
	изоляции	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.2	6.0	6.6	57.6
2 x 1.00	0.6	0.8	5.9	7.5	6.4	7.0	66.4
2 x 1.50	0.7	0.8	6.8	8.6	7.4	8.2	88.5
2 x 2.50	0.8	1.0	8.4	10.6	-	-	134.0
3 x 0.75	0.6	0.8	6.0	7.6	6.4	7.0	68.2
3 x 1.00	0.6	0.8	6.3	8.0	6.8	7.6	77.8
3 x 1.50	0.7	0.9	7.4	9.4	8.0	8.8	110.9
3 x 2.50	0.8	1.1	9.2	11.4	-	-	167.0
4 x 0.75	0.6	0.8	6.6	8.3	-	-	77.1
4 x 1.00	0.6	0.9	7.1	9.0	-	-	93.8
4 x 1.50	0.7	1.0	8.4	10.5	-	-	132.0
4 x 2.50	0.8	1.1	10.1	12.5	-	-	205.0
5 x 0.75	0.6	0.9	7.4	9.3	-	-	94.8
5 x 1.00	0.6	0.9	7.8	9.8	-	-	111.0
5 x 1.50	0.7	1.1	9.3	11.6	-	-	164.0
5 x 2.50	0.8	1.2	11.2	13.9	-	-	253.0

Примечание: разность между любыми двумя значениями наружного диаметра проводов, не предназначенных для армирования неразборной арматурой, на одном и том же сечении (овальность) не должна превышать 15% максимального наружного размера; а овальность проводов, предназначенных для армирования неразборной арматурой, не должна превышать 5% максимального наружного размера.

ПРМ, ПРМн* по ГОСТ 7399-97

Провод со скрученными медными жилами с резиновой изоляцией, с оболочкой из маслостойкой резины, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/660 В (не предназначенный для армирования неразборной арматурой*)



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная или медная луженая (по требованию потребителя при заказе, а также в проводах, предназначенных для армирования неразборной арматурой, при заказе к марке провода добавляется буква "л"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из изоляционной резины. Цвета изоляции жил в проводах указаны в Приложении на стр. 134.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы скручены без заполнителя. Изолированные жилы пятижильных проводов допускается скручивать вокруг сердечника.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из маслостойкой резины для оболочек. Оболочка в проводах наложена с заполнением промежутков между жилами, придавая проводам круглую форму. Цвет оболочки - черный.

ПРИМЕНЕНИЕ

Для присоединения электроприборов и электроинструмента по уходу за жилищем и его ремонту, средств малой механизации для садоводства и огородничества, для изготовления шнуров удлинительных, а также для электронагревательных приборов, контактируемых с маслами и смазками на напряжение до 380 В для систем 380/660 В.

КОДЫ ОКП:

35 5354 31 - проводов марок ПРМ, ПРМн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

- У - категорий размещения 1, 2, 3
- Т - категории размещения 4
- УХЛ - категории размещения 4

Провода исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -40 до +40°C

Провода остальных исполнений от -25 до +40°C

Провода устойчивы к воздействию масла

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +65 С

Провода выдерживают испытание переменным напряжением 2000 В частотой 50 Гц

в течение 15 минут после выдержки в воде при температуре 20±5°C в течение 1 часа

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 134.

Ресурс проводов, выраженный в стойкости к знакопеременным

деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее 30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 134.

Строительная длина проводов, не менее 50 м

Срок службы проводов, не менее 6 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРМн, мм		Наружные размеры для проводов марки ПРМ, мм		Расчетная масса 1 км проводов и шнуров, кг
	изоляция	оболочки	мин.	макс.	мин.	макс.	
2 x 0.75	0.6	0.8	5.7	7.4	6.0	7.0	74.8
2 x 1.00	0.6	0.9	6.1	8.0	6.6	7.6	89.8
2 x 1.50	0.8	1.0	7.6	9.8	8.0	9.3	133.4
2 x 2.50	0.9	1.1	9.0	11.6	-	-	199.1
3 x 0.75	0.6	0.9	6.2	8.1	6.5	7.5	91.4
3 x 1.00	0.6	0.9	6.5	8.5	7.0	8.1	104.7
3 x 1.50	0.8	1.0	8.0	10.4	8.6	10.0	154.6
3 x 2.50	0.9	1.1	9.6	12.4	-	-	232.9
4 x 0.75	0.6	0.9	6.8	8.8	-	-	107.4
4 x 1.00	0.6	0.9	7.1	9.3	-	-	123.2
4 x 1.50	0.8	1.1	9.0	11.6	-	-	195.7
4 x 2.50	0.9	1.2	10.7	13.8	-	-	286.3
5 x 0.75	0.6	1.0	7.6	9.9	-	-	130.9
5 x 1.00	0.6	1.0	8.0	10.3	-	-	148.3
5 x 1.50	0.8	1.1	9.8	12.7	-	-	227.9
5 x 2.50	0.9	1.3	11.9	15.3	-	-	348.0

Примечание: разность между любыми двумя значениями наружного диаметра проводов, не предназначенных для армирования неразборной арматурой, на одном и том же сечении (овальность) не должна превышать 15% максимального наружного размера; а овальность проводов, предназначенных для армирования неразборной арматурой, не должна превышать 5% максимального наружного размера.



ШВВП, ШВВПн* по ГОСТ 7399-97

Шнур с параллельными медными жилами с ПВХ изоляцией, с ПВХ оболочкой, гибкий, на напряжение до 380 В для систем 380/380 В (не предназначенный для армирования неразборной арматурой*)

КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная или медная луженая (по требованию потребителя, при заказе к марке добавляют букву "л"), круглой формы, многопроволочная класса 5 по ГОСТ 22483.

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластиката.

Цвета изоляции жил в шнурах указаны в Приложении на стр. 134.

3. РАСПОЛОЖЕНИЕ ЖИЛ - изолированные жилы расположены параллельно.

4. ОБОЛОЧКА - из ПВХ пластиката. Цвета оболочки шнуров указаны в Приложении на стр. 134.

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнуры марки ШВВП предназначены для присоединения приборов личной гигиены и микроклимата, электропаяльников, светильников, кухонных электромеханических приборов, радиоэлектронной аппаратуры, стиральных машин, холодильников и других подобных приборов, эксплуатируемых в жилых и административных помещениях, и для изготовления шнуров удлинительных на напряжение до 380 В для систем 380/380 В.

КОДЫ ОКП:

35 5353 03 - шнуров марки ШВВП, ШВВПн

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150:

У - категорий размещения 1, 2, 3

Т - категории размещения 4

УХЛ - категории размещения 4

Шнуры исполнения У предназначены для эксплуатации при температуре окружающей среды от -40 до +40°C

Шнуры остальных исполнений от -25 до +40°C

Максимальная температура токопроводящей жилы при эксплуатации +70°C

Шнуры выдерживают испытание переменным напряжением 2000 В частотой 50 Гц в течение 15 минут после выдержки в воде при температуре 20±5°C в течение 1 часа

Номинальные токовые нагрузки указаны в Приложении на стр. 134.

Ресурс шнуров, выраженный в стойкости к знакопеременным деформациям изгиба при номинальном напряжении, не менее 30000 (60000) циклов (движений)

Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствует указанным в Приложении на стр. 134 .

Установленная безотказная наработка, не менее 5000 ч

Для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее 12000 ч

Строительная длина шнуров, не менее 50 м

Срок службы шнуров, не менее 6 лет

Срок службы для шнуров, применяемых в стационарных эл.приборах, не менее 10 лет

Число и номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная толщина, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВВПн, мм		Наружные размеры для шнуров марки ШВВП, мм		Расчетная масса 1км проводов и шнуров, кг
	изоляции	оболочки	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	
2 x 0.50	0.5	0.6	3.0 x 4.9	3.7 x 5.9	3.0 x 4.9	3.4 x 5.4	25.4
2 x 0.75	0.5	0.6	3.2 x 5.2	3.8 x 6.3	3.2 x 5.2	3.6 x 5.8	32.5



ШВПТ по ТУ 16-705.462-87

Шнур с двумя параллельно уложенными жилами, с ПВХ изоляцией

КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, многопроволочная с проволоками диаметром не более 0.16 мм класса 4 по ГОСТ 22483-77, круглая номинальным сечением 0.2 мм².

2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластиката, номинальной толщиной 0.55 мм, накладывается на параллельно уложенные в одной плоскости жилы, толщина изоляции между токопроводящими жилами не менее 0.8 мм. Шнур производится черного цвета или другого, который должен быть согласован при заказе.

ПРИМЕНЕНИЕ

Шнур марки ШВПТ предназначен только для комплектации переносных ламп автомобилей с номинальным постоянным напряжением до 42 В.

КОДЫ ОКП:

35 5353 08 - проводов марки ШВПТ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 1, 2, 3 по ГОСТ 15150-69

Шнур эксплуатируется при температуре окружающей средыот -40°C до +90°C

Шнур устойчив к воздействию смены температурот -25°C до +80°C

Шнур устойчив к воздействию повышенной температуры +150°C в течение8 часов

Шнур стоек к воздействию масел и бензина

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения при усилии от 3 до 30 Н на длину, не менее50 мм

Радиус изгиба шнура, не менее1.5 мм

Шнур допускает 2000 циклов смотки-размотки на барабан диаметром шейки не менее 15 мм

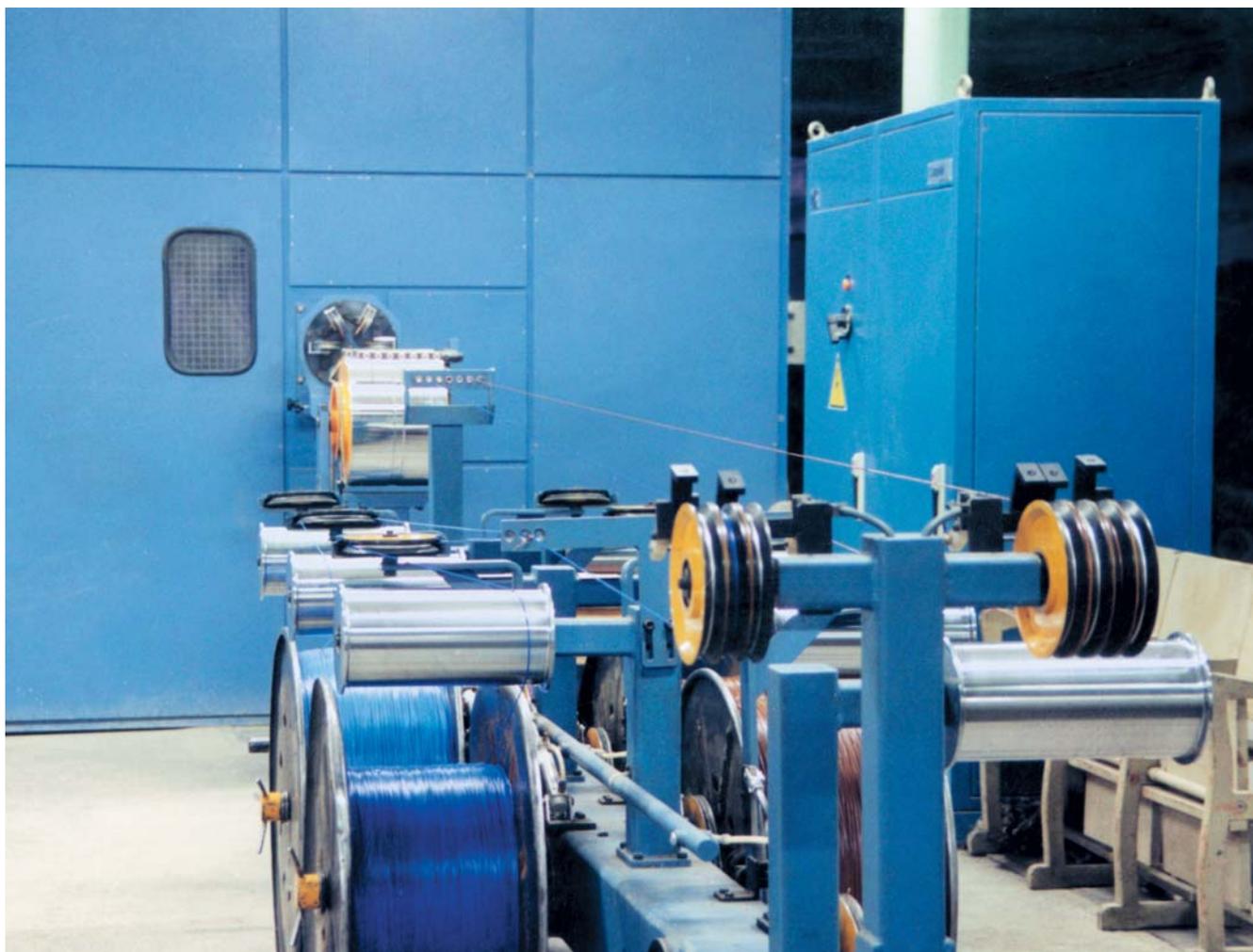
и разрывное усилие не менее 110 Н, в том числе при температурах не ниже -20°C в течение срока службы

Электрическое сопротивление изоляции на 1 км длины и температуру +20°C, не менее0.1 МОм

Строительная длина шнура, не менее50 м

Срок службы шнура, не менее10 лет

Маркоразмер	Номинальный наружный размер, мм, не более	Расчетная масса 1 км шнура, кг
ШВПТ 2 x 0.2 мм ²	1.8 x 3.6	9.6



ПРОВОДА ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ по ГОСТ 6285-74

ВП - провода с медными жилами с полиэтиленовой изоляцией

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, однопроволочная, круглая диаметрами 0.5 или 0.8 мм, и 0.7 мм у двухжильного провода.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена, цвета изоляции жил двухжильного провода отличны друг от друга.
- 3. СКРУТКА** - изолированные жилы двухжильного провода скручены с шагом не более 20 диаметров по скрутке.

КОДЫ ОКП:

5612 01 - для проводов марки ВП

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода марки ВП предназначены для промышленных взрывных работ. Провода с диаметром токопроводящей жилы 0.5 мм применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей, с диаметром 0.8 мм и двухжильные провода с диаметром 0.7 мм - для магистральных линий.

Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при напряжении 380 В и мгновенной - при переменном напряжении 660 В или постоянном 1500 В.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3000 В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение О и Т, категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на температуру 20°C и длину 1 км составляет:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более	.....93 Ом
для провода с диаметром жилы 0.8 мм, не более	.....36 Ом
для провода с диаметром жилы 0.7 мм, не более	.....50 Ом

Провод и изолированные жилы выдерживают на проход испытание напряжением переменного тока частоты не менее 50 Гц:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм	.....3000 В
для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм	.....5000 В

Строительная длина:

для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не менее	.....1500 м
для провода с диаметром жилы 0.7 и 0.8 мм, не менее	.....500 м

Номинальный диаметр жилы, мм ²	Число жил	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружный диаметр, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.5	1	0.35	1.4	2.7
0.8	1	0.60	2.3	7.0
0.7	2	0.60	4.4	11.8

ПРОВОД С ПАРАЛЛЕЛЬНЫМИ ЖИЛАМИ

для ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ по ТУ 16 К01.06-93

ВПп - провод с двумя параллельными медными жилами в общей полиэтиленовой изоляции

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩИЕ ЖИЛЫ** - медные, однопроволочные, круглые диаметрами 0.4 или 0.5 мм.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена, наложена на параллельно уложенные в одной плоскости жилы. Цвет изоляции может быть любой, кроме черного.

КОДЫ ОКП:

35 5612 04 - проводов марки ВПп

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода применяются в качестве выводных концов электровоспламенителей. Провода предназначены для кратковременной эксплуатации при проведении взрывных работ при напряжении 380 В и мгновенной - при переменном напряжении 660 В или постоянном 1500 В.

Допускается эксплуатация проводов при мгновенном постоянном напряжении до 3000 В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение УХЛ, категорий размещения 1-5 по ГОСТ 15150-69

Провод стоек к воздействию пониженной температуры окружающей средыдо -60°C

Электрическое сопротивление токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на температуру 20°C и длину 1 км составляет:

для провода с диаметром жилы 0.4 мм, не более	.....150 Ом
для провода с диаметром жилы 0.5 мм, не более	.....95 Ом

Провод выдерживает на проход испытание номинальным напряжением 4200 В переменного тока частотой 50 Гц

Изолированные жилы отделяются друг от друга без повреждения изоляции при приложении усилия, не более3.92 Н

Провод стоек к сжатию и к закручиванию

Строительная длина провода, не менее500 м

Номинальный диаметр жилы, мм ²	Число жил	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружные размеры, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
0.4	2	0.40	1.3 x 2.6	3.7
0.5	2	0.35	1.3 x 2.6	5.3



ПРОВОДА ОБМОТОЧНЫЕ ДЛЯ ПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ по ТУ 16-505.733-78

ПВДП - провод одножильный с двухслойной изоляцией из полиэтилена низкой и высокой плотности

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - из медной отожженной проволоки, однопроволочная или многопроволочная в зависимости от диаметра токопроводящей жилы.
- 2. ВНУТРЕННЯЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена низкой плотности.
- 3. НАРУЖНАЯ ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена высокой плотности.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обмотки статоров погружных водозаполненных электродвигателей, длительно работающих в воде артезианских скважин при напряжении до 660 В переменного тока частотой 40-60 Гц.

КОДЫ ОКП:

35 9218 01 - проводов марки ПВДП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода устойчивы к воздействию температуры окружающей средыот -50 до + 80°C
 Допустимое рабочее давление, не более7.09 МПа
 Электрическое сопротивление изоляции провода, измеренное в воде при температуре +25±10°C
 после пребывания в ней в течение не менее 1 ч, пересчитанное на 1 км длины, не менее500 МОм
 Провода выдерживают в воде при температуре +25±10°C в течение 1±0.25 мин после пребывания
 в ней в течение не менее 1 ч испытание напряжением 3500 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц
 Ресурс работы проводов при температуре эксплуатации 80°C, не менее16000 ч

Номинальный диаметр одно- проволочной и расчетный диаметр много- проволочной токопроводя- щей жилы, мм	Число проволок	Номинальная радиальная толщина изоляции		Номинальная суммарная радиальная толщина изоляции, мм	Максимальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг	Строительная длина провода, м
		из полиэтилена низкой плот- ности, мм	из полиэтилена высокой плот- ности, мм				
1.40	1	0.25	0.20	0.45	2.42	16.2	95
1.60	1	0.25	0.20	0.45	2.65	20.7	90
1.80	1	0.25	0.25	0.50	2.95	26.2	85
2.00	1	0.25	0.25	0.50	3.15	31.7	80
2.12	1	0.30	0.30	0.60	3.50	36.4	55
2.36	1	0.30	0.30	0.60	3.70	44.3	70; 94
2.50	1	0.30	0.30	0.60	3.82	52.2	70
2.80	1	0.30	0.30	0.60	4.20	60.8	70
3.18	7	0.40	0.30	0.70	4.70	64.7	65
3.54	7	0.40	0.30	0.70	5.20	79.0	50
3.75	7	0.40	0.30	0.70	5.40	88.1	120
3.96	7	0.40	0.30	0.70	5.75	97.6	110
4.50	7	0.40	0.30	0.70	6.25	125.0	155
4.80	7	0.40	0.30	0.70	6.50	140.0	150
5.30	19	0.40	0.35	0.75	7.15	167.0	140
5.90	19	0.40	0.35	0.75	7.80	205.0	135
6.25	19	0.40	0.35	0.75	8.25	228.0	60



ПРОВОДА УСТАНОВОЧНЫЕ ДЛЯ ВОДОПОГРУЖНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ПО ТУ 16-705.077-79

ВПП - провод одножильный с медной жилой с полиэтиленовой изоляцией в полиэтиленовой оболочке на напряжение 380 и 660 В



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, соответствует классу 2 по ГОСТ 22483-77. Жилы сечением 25 и 35 мм² изготовлены из 19 проволок.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из полиэтилена.
- 3. ОБОЛОЧКА** - из полиэтилена. Провода могут изготавливаться в однослойной изоляционно-защитной оболочке из светостойкого полиэтилена, при этом номинальная толщина изоляционно-защитной оболочки равна сумме номинальных толщин изоляции и оболочки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для присоединения к электрическим сетям на номинальное напряжение 380 и 660 В переменного тока частотой 50 Гц для эксплуатации в фиксированном положении при длительной работе водопогружных электродвигателей в воде артезианских скважин под давлением 7.09 x 10⁶ Па.

КОДЫ ОКП:

- 35 5112 10 - проводов ВПП на 380 В
- 35 5112 02 - проводов ВПП на 660 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Провода производятся в климатическом исполнении УХЛ категорий размещения 1, 2 и 5 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к смене температуры окружающей среды от -40°C до +80°C

Провода стойки к повышенному рабочему давлению до 7.09 x 10⁶ Па

Монтаж проводов должен производиться при температуре окружающего воздуха не ниже -40°C

Радиус изгиба при монтаже, не менее 10 диаметров провода

Провода выдерживают испытание напряжением переменного тока частотой 50 Гц в течение 5 мин после 3 ч выдержки в воде:

при приемке и поставке:

для проводов на номинальное напряжение 380 В 2000 В

для проводов на номинальное напряжение 660 В 2500 В

на период эксплуатации и хранения:

для проводов на номинальное напряжение 380 В 1000 В

для проводов на номинальное напряжение 660 В 1250 В

Электрическое сопротивление изоляции проводов, измеренное после 3 ч выдержки в воде и пересчитанное на 1 км длины и температуру 20°C, не менее:

при приемке и поставке:

для проводов на номинальное напряжение 380 В 1000 МОм

для проводов на номинальное напряжение 660 В 2500 МОм

на период эксплуатации и хранения:

для проводов на номинальное напряжение 380 В 100 МОм

для проводов на номинальное напряжение 660 В 250 МОм

Средний ресурс проводов:

при температуре 50°C, не менее 32000 ч

при температуре 65°C, не менее 20000 ч

при температуре 80°C, не менее 16000 ч

Средний срок службы 6 лет

Номинальное сечение токопроводящей жилы, мм ²	Номинальная толщина изоляции и оболочки проводов, мм, на номинальное напряжение				Максимальный диаметр проводов, мм, на номинальное напряжение		Расчетная масса 1 км проводов, кг, на номинальное напряжение		Строительная длина, м
	380 В		660 В		380 В	660 В	380 В	660 В	
	изоляция	оболочки	изоляция	оболочки					
1.2	0.6	1.2	0.7	1.2	5.43	5.65	27.2	28.7	90
1.5	0.6	1.2	0.7	1.2	5.61	5.83	30.5	32.0	90
2.0	0.6	1.2	0.7	1.2	5.88	6.10	37.5	39.2	110
2.5	0.6	1.2	0.7	1.2	6.12	6.34	43.0	44.8	110
3.0	0.7	1.2	0.8	1.2	6.61	6.83	54.1	55.6	110
4.0	0.7	1.2	0.8	1.2	6.89	7.11	61.9	63.9	360
5.0	0.7	1.2	0.8	1.2	7.21	7.31	74.9	76.6	360
6.0	0.7	1.2	0.8	1.2	7.48	7.70	83.2	85.3	142
8.0	0.8	1.2	1.0	1.2	8.12	8.56	105.0	107.0	142
10.0	0.8	1.2	1.0	1.5	8.63	9.76	128.0	141.0	190
16.0	0.8	1.5	1.0	1.5	10.4	10.8	196.0	203.0	100
25.0	1.0	1.5	1.2	1.5	12.5	12.9	318.0	325.0	113
35.0	1.0	1.5	1.2	1.5	13.4	13.8	394.0	403.0	77
50.0	1.2	1.5	1.4	1.5	15.1	15.5	525.0	535.0	375
70.0	1.2	1.5	1.4	1.5	16.9	17.3	731.0	743.0	600

ПРОВОДА АВТОТРАКТОРНЫЕ С ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ по ТУ 16.К17-021-94

ПВА-провод высокой гибкости с медной жилой, с ПВХ изоляцией, одножильный, теплостойкий

ПГВА - провод повышенной гибкости с медной жилой, с ПВХ изоляцией, одножильный

КОНСТРУКЦИЯ

1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА - медная, круглой формы, многопроволочная.
2. ИЗОЛЯЦИЯ - из ПВХ пластиката. Изоляция проводов имеет сплошную или комбинированную расцветку, которая оговаривается в заказе. Комбинированная расцветка выполняется сочетанием параллельных полос двух цветов, один из которых - основной. Вспомогательный цвет состоит из двух полос. Основной и вспомогательные цвета соответствуют указанным в Приложении на стр. 134. Общая ширина полос вспомогательного цвета меньше общей ширины полос основного цвета. Обозначение комбинированной расцветки включает в себя обозначение основного и вспомогательного цветов, при чем обозначение основного цвета должно быть первым. При отсутствии в заказе указания об определенных цветах допускается поставка провода любой расцветки.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода автотракторные с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией, предназначены для соединения автотракторного электрооборудования и приборов с номинальным напряжением до 48 В, изготавливаются для автомобилей, рассчитанных на эксплуатацию в условиях умеренного и тропического климата при температуре окружающего воздуха от -40°C до +45°C и относительной влажности воздуха до 90% при температуре до +27°C, а также автомобилей, рассчитанных на эксплуатацию в условиях холодного климата при температуре окружающего воздуха от -60°C до +40°C.

Провода марки **ПВА** также применяются для требующего повышенной гибкости соединения автотракторного электрооборудования и приборов, работающих при повышенной температуре.

КОДЫ ОКП:

35 5212 05 - проводов марки ПВА

35 5212 01 - проводов марки ПГВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69, категории размещения 1, 2:

для проводов марки ПВАединое климатическое исполнение для эксплуатации в районах с умеренным и тропическим климатом

для проводов марки ПГВАисполнение У, Т, ХЛ

Температурный диапазон использования:

для проводов марки ПВАот -40°C до +105°C

для проводов марки ПГВАот -40°C(для ХЛ - от -60°C) до +70°C

Провода стойки к воздействию дизельного топлива, масла и бензина

Провода стойки к растрескиванию

Провода в исполнении Т стойки к поражению плесневыми грибами

Провода марок ПГВА в исполнении ХЛ стойки к воздействию многократных ударов

с ускорением 1470 м/с² при длительности удара 1-5 мс при температуре -60°C

Провода марок ПВА стойки к продавливанию при температуре +110°C в течение 8 часов

Провода марки ПГВА в исполнении ХЛ стойки к воздействию монтажных

и эксплуатационных изгибов с радиусом изгиба не менее десяти максимальных

наружных диаметров провода при температуре не ниже -60°C;

провода марок ПГВА в исполнении Т и У, ПВА в исполнении У при температуре не ниже -30°C

Коэффициент гибкости проводов марки ПГВА в исполнении ХЛ

при изменении температуры окружающей среды от -60°C до +(25±10)°C, не более10

Строительная длина проводов, не менее:

для сечений от 0.5 до 25 мм²100 м

для сечений от 35 до 95 мм²50 м

Минимальная наработка проводов в режимах и условиях, допускаемых техническими условиями, не менее:

для проводов марки ПВА при 105°C5000 ч

для проводов марки ПВА при 90°C10000 ч

для проводов марки ПВА при 70°C20000 ч

для проводов марки ПГВА при 70°C20000 ч

Срок службы проводов, в пределах которого обеспечивается наработка10 лет

Номинальное сечение ТПЖ, мм ²	Номинальный диаметр проволоки в проводах марки, не более, мм		Электрическое сопротивление токопроводящей жилы при приемке и поставке проводов марки, не более, Ом*		Номинальная толщина изоляции, мм	Наружный диаметр проводов марки, не более, мм		Расчетная масса 1 км провода марки, (справочная), кг	
	ПВА	ПГВА	ПВА	ПГВА		ПВА	ПГВА	ПВА	ПГВА
0.5	0.21	0.31	39.000	40.500	0.6	2.3	2.3	9	10
0.75	0.21	0.31	26.000	25.200	0.6	2.6	2.6	12	13
1.0	0.27	0.31	19.500	19.800	0.6	2.7	2.7	15	15
1.5	0.33	0.33	13.200	13.200	0.6	3.0	3.0	20	21
2.5	0.27	0.43	7.980	8.050	0.7	3.9	3.8	33	33
4.0	0.33	0.53	4.950	4.890	0.8	4.5	4.5	50	50
6.0	0.33	0.65	3.300	3.110	0.8	5.5	5.3	73	74
10.0	0.41	0.84	1.910	1.990	1.0	6.7	6.7	115	117
16.0	0.41	0.67	1.210	1.210	1.35	9.0	-	186	-
					1.0	-	8.6	-	182
25.0	0.41	0.82	0.780	0.809	1.2	10.8	10.8	269	263
35.0	0.41	0.69	0.554	0.551	1.2	11.6	11.6	374	385
50.0	-	0.71	-	0.394	1.4	-	14.9	-	526
70.0	-	0.71	-	0.277	1.4	-	16.9	-	734
95.0	-	0.82	-	0.203	1.6	-	18.3	-	1003

* - электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току к концу эксплуатации и хранения должно быть не более 120 % значений, указанных в таблице



ПРОВОДА БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ по ТУ 16.К13-020-93

ПУНП - провод с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластика, плоский

ПУГНП - то же, что и ПУНП, гибкий



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - медная, круглой формы, в проводах марки ПУНП - однопроволочная, в проводах марки ПУГНП - многопроволочная и соответствует классу не ниже 2 по ГОСТ 22483-77.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластика. Цвет изоляции не нормируется. При необходимости цвет изоляции, в т.ч. зелено-желтый жилы заземления и голубой нулевой жилы, оговаривается при заказе. Радиальная толщина изоляции не менее 0.3 мм.
- 3. РАСПОЛОЖЕНИЕ В ПРОВОДЕ** - 2 или 3 изолированные жилы уложены параллельно.
- 4. ОБОЛОЧКА** - из ПВХ пластика, наложена на параллельно уложенные изолированные жилы. Радиальная толщина оболочки не менее 0.5 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для неподвижной прокладки в осветительных сетях с номинальным напряжением до 250 В переменного тока частотой 50 Гц, монтажа и присоединения приборов слабого тока бытового назначения к сети напряжением до 250 В переменного тока частотой 50 Гц, монтажа термопар, в т.ч. для прокладки по деревянным конструкциям.

КОДЫ ОКП:

- 35 5113 12 - проводов марки ПУНП
- 35 5113 15 - проводов марки ПУГНП

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категории размещения 3, 4 по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к воздействию температуры окружающей среды от -15 С до +50 С

Электрическое сопротивление токопроводящей жилы постоянному току, пересчитанное на температуру +20°С, на длину 1 км и сечение 1 мм², не более 27.1 Ом

Изоляция проводов выдерживает испытание на проход напряжением 2000 В переменного тока

Строительная длина проводов, не менее 5 м

Число жил и номинальное сечение жил провода представлены в таблице:

Марка провода	Число жил	Номинальное сечение жил провода, мм ²
ПУНП	2	от 1.0 до 6.0
ПУНП	3	от 1.5 до 6.0
ПУГНП	2	от 1.0 до 6.0
ПУГНП	3	от 1.5 до 4.0



ПРОВОДА НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ по ТУ 16.К71-013-88

ПНСВ - провод одножильный со стальной жилой,
с изоляцией из ПВХ пластиката или полиэтилена

КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - стальная, однопроволочная, круглой формы.
- 2. ИЗОЛЯЦИЯ** - из ПВХ пластиката или полиэтилена номинальной толщиной 0.8 мм.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода предназначены для обогрева при фиксированном монтаже объектов нефтяной и газовой промышленности, монолитного бетона и железобетона, а также для напольных нагревателей при напряжении до 380 В переменного тока номинальной частотой 50 Гц или постоянного тока до 1000 В.

КОДЫ ОКП:

35 5813 04 - проводов марки ПНСВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения - УХЛ по ГОСТ 15150-69

Провода стойки к смене температуры окружающей средыот -60 до +50°C

Максимально допустимая температура эксплуатации+80°C

Прокладка проводов должна проводиться при температуре окружающей среды не ниже-15°C

Провода стойки к воздействию воды и 20-ти процентного водного раствора поваренной соли или 30-ти процентного раствора щелочей Ca(OH)₂ или NaOH.

Радиус изгиба проводов при монтаже, не менее5 наружных диаметров

Минимальный радиус изгиба25 мм

Смонтированные провода не должны пересекаться или прикасаться

друг к другу, расстояние между проводами, не менее15 мм

Режим работы проводов - повторно-кратковременный или длительный

Подводка питания к нагревательной секции осуществляется "холодными" концами, места соединения нагревательного провода и "холодного" конца рекомендуется выводить за пределы обогреваемой зоны

Соединение "холодного" конца с нагревательными проводами рекомендуется производить методом пайки с применением бандажа из медной проволоки, посредством клеммных коробок или гильз.

Допускается любой другой метод, обеспечивающий надежность соединения при эксплуатации

Для достижения равномерности теплового поля смонтированные

провода рекомендуется покрывать металлической фольгой толщиной0.2-0.5 мм

Допускается изготовление нагревательных секций из 2-3 отрезков проводов, при этом соединение

токопроводящих жил отрезков может производиться любым способом, обеспечивающим качество соединения

Электрическое сопротивление изоляции проводов, пересчитанное

на 1 км длины и измеренное при температуре 20±5°C, не менее1 МОм

Срок службы, не менее16 лет

Марка провода	Число жил	Конструкция токопроводящей жилы		Ном. значение электрического сопротивления постоянному току ТПЖ при t=20°C, Ом/м	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Строительная длина, м	Расчетная масса 1 км провода, кг	Длина нагреват. секции при 200В, при t=20°C, м	Удельная мощность нагреват. секции при t=20°C, Вт/м
		Число проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм						
ПНСВ	1	1	1.0	0.22	2.6	80	18.0	80	20
ПНСВ	1	1	1.2	0.12	2.8	110	19.0	110	20
ПНСВ	1	1	1.4	0.11	3.0	140	20.0	140	20



ПРОВОДА РЕАКТОРНЫЕ по ТУ 16-505.300-76

ПБРА - провод реакторный с алюминиевой жилой с бумажной изоляцией.

ПБРАВ - провод реакторный с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией



КОНСТРУКЦИЯ

- 1. ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ЖИЛА** - алюминиевая, круглая, многопроволочная, скрученная правильной скруткой. Скрутка смежных повивов производится в противоположные стороны. Направление наружного повива - правое.
- 2. РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ** - в проводе марки **ПБРАВ** наложена синтетическая пленка по токопроводящей жиле. Допускается изготовление провода без синтетической пленки.
- 3. ИЗОЛЯЦИЯ** - в проводе марки **ПБРА** поверх токопроводящей жилы наложена изоляция из непитанной кабельной бумаги в виде обмотки с зазором 10 %, радиальная толщина бумажной изоляции не менее 0.7 мм. В проводах сечением 240 мм² и выше наружный повив проволок отделен бумажной изоляцией толщиной не менее 0.1 мм, при этом толщина изоляции поверх токопроводящей жилы не менее 0.6 мм. В проводе марки **ПБРАВ** поверх токопроводящей жилы наложена изоляция из ПВХ пластиката темного цвета.
- 4. ОПЛЕТКА** - в проводе марки **ПБРА** поверх бумажной изоляции наложена оплетка из хлопчатобумажной пряжи или обмотка лентой из хлопчатобумажной ткани.

ПРИМЕНЕНИЕ

Провода реакторные предназначены для обмотки токоограничивающих реакторов (для обеспечения эксплуатации неперспективного оборудования и ремонтных целей).

Провода марки **ПБРА** предназначены для работы в закрытых помещениях.

Провода марки **ПБРАВ** предназначены для обмотки токоограничивающих реакторов, предназначенных для работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе.

КОДЫ ОКП:

35 5739 01 - проводов марки ПБРА

35 5733 01 - проводов марки ПБРАВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид климатического исполнения У, категория размещения 3 для провода марки ПБРА, категория размещения 1, 2, 3 для провода марки ПБРАВ по ГОСТ 15150-69

Электрическое сопротивление алюминиевых токопроводящих жил постоянному току, пересчитанное на 1мм² номинального сечения, 1км длины, температуру 20°С, не более

.....29.69 Ом

Строительная длина проводов, не менее400 м

Срок службы проводов определяется сроком службы бетонного реактора.

Номинальное сечение токопроводящей жилы, количество проволок, номинальный диаметр проволоки, номинальный наружный диаметр, расчетная масса проводов марки ПБРА соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальный наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
240	37	2.84	22.7	703
320	37	3.28	25.8	925

Номинальное сечение, количество и диаметр проволок в жиле, номинальная толщина изоляции, максимальный наружный диаметр, расчетная масса провода марки ПБРАВ соответствуют указанным в таблице:

Номинальное сечение жилы, мм ²	Количество проволок	Номинальный диаметр проволоки, мм	Номинальная толщина изоляции, мм	Макс. наружный диаметр провода, мм	Расчетная масса 1 км провода, кг
300	37	3.2	2.0	27.5	1021



ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Основной и вспомогательные цвета проводов марок ПВА и ПГВА соответствуют указанным в таблице:

Наименование цвета	Обозначение цвета
Белый (неокрашенный)	Б
Желтый	Ж
Оранжевый	О
Красный (бордо)	К
Розовый	Р
Синий (голубой)	Г
Зеленый	З
Коричневый	Кч
Серый	С
Черный	Ч
Фиолетовый	Ф

Фиолетовый цвет не используется в качестве вспомогательного цвета. В проводах исполнения Т не используются белый или натуральный цвет

2. Цвета изоляции жил в проводах марок ПВС, ПРС, ПРМ и шнурах марки ШВВП указаны в таблице:

Число жил	Цвет (расцветка) жил	
	шнура или провода с заземляющей жилой	шнура или провода без заземляющей жилы
2	-	Голубой, коричневый
3	Зелено-желтый, голубой, коричневый	Голубой, черный, коричневый
4	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый
5	Зелено-желтый, голубой, черный, коричневый, черный или коричневый	Голубой, черный, коричневый, черный или коричневый, черный или коричневый

Примечание: для маркировки нулевой жилы применяется только голубой цвет. Если нет нулевой жилы, голубой цвет используется для других жил, кроме заземляющей.

3. Цвета оболочки проводов и шнуров марок ПВС, ПРС и ШВВП указаны в таблице:

Марка	Цвет оболочки
ПВС, ШВВП	Белый, голубой, желтый, зеленый, коричневый, серый, красный, синий, черный, оранжевый
ПРС*	Красный, серый, черный, коричневый, желтый, оранжевый, зеленый, синий, голубой, фиолетовый

* - при заказе с оболочкой любого цвета, кроме черного и серого, к марке прибавляют букву "ц" - ПРСц

4. Номинальное растягивающее усилие и диаметр роликов соответствуют указанным в таблице:

Марка	Число изолированных жил	Номинальное сечение, мм ²	Номинальное растягивающее усилие, Н	Номинальный диаметр роликов, мм
ШВВП	2 или 3	для всех сечений	9.8	80
ПВС	От 2 до 5	0.75, 1.0	9.8	80
ПВС	От 2 до 5	1.5, 2.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	От 2 до 5	0.75	9.8	80
ПРС, ПРМ	2	1.0, 1.5	9.8	120
ПРС, ПРМ	2	2.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	2	4.0	24.5	160
ПРС, ПРМ	3	1.0	9.8	120
ПРС, ПРМ	3	1.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	3	2.5	19.6	160
ПРС, ПРМ	3	4.0	29.4	160
ПРС, ПРМ	4	1.0, 1.5	14.7	120
ПРС, ПРМ	4	2.5	24.5	160
ПРС, ПРМ	4	4.0	34.3	200
ПРС, ПРМ	5	1.0	14.7	120
ПРС, ПРМ	5	1.5	24.5	160
ПРС, ПРМ	5	2.5	29.4	160
ПРС, ПРМ	5	4.0	39.2	200

5. Номинальные токовые нагрузки для проводов и шнуров марок ПВС, ПРС и ШВВП приведены в таблице:

Номинальное сечение жил, мм ²	Номинальная токовая нагрузка, А, не более
0.50	2.5
0.75	6.0
1.00	10.0
1.50	16.0
2.50	25.0
4.00	32.0



СЕТКИ



СЕТКИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОВОЛОЧНЫЕ ТКАНЫЕ ГОСТ 6613-86

Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками из цветных металлов и сплавов нормальной, высокой точности, контрольные по ГОСТ 6613-86 предназначены для контроля и разделения материалов по размеру частиц при дроблении, измельчении и обогащении, фильтрации жидкостей и газов, и других целей.

Отрасли применения: машиностроение, химическая промышленность, производство абразивов, судостроение, тракторостроение, автомобилестроение, авиационная промышленность.

Сетки изготавливаются №№ 004 - 2 полотняным или саржевым переплетением.

Также изготавливаются сетки по:

ТУ 16.К68-01-88 - сетки проволочные тканые медные.

ТУ 16.К71-144-91 - сетки проволочные тканые фильтровые из нержавеющей стали.

ТУ 16-538.082-75 - сетки проволочные тканые фильтровые из никелевой проволоки.

ТУ 16-501.018-74 - сетки проволочные тканые полутомпаковые с прямоугольными ячейками.

Номер сетки соответствует номинальному размеру стороны ячейки в свету (мм).

Для изготовления сеток используется проволока: из бронзы марки Бр0Ф 6.5-0.4, из латуни марки Л 80 (полутомпак), из никеля марки НП 2, из меди марки М1.

Сетки поставляются в рулонах диаметром не более 190 мм, стандартной шириной 1000 мм. Длина сетки в рулоне не менее 3 м.

Рулон сетки упаковывается в бумагу, обеспечивающую сохранность сетки по нормативно-технической документации, и затем в деревянный ящик.

СПРАВОЧНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СЕТОК

Номер сетки	Размер ячейки, мм	Диаметр проволоки, мм	Кол-во ячеек на 1 см ² , шт.	Масса 1 м ² сетки из сплава, кг		
				НП 2	Бр0Ф 6.5-0.4	Л 80
004	0.040	0.030	20420.0	0.183	0.181	-
0045	0.045	0.036	15252.0	0.227	0.225	-
005	0.050	0.036	13526.0	0.215	0.212	-
0056	0.056	0.040	10858.0	0.237	0.235	-
0063	0.063	0.040	9428.0	0.221	0.219	-
0071	0.071	0.050	6823.0	0.292	0.288	0.284
008	0.080	0.055	5491.0	0.272	0.270	0.264
009	0.090	0.060	4435.0	0.342	0.338	0.332
01	0.100	0.060	3906.0	0.320	0.320	0.311
0112	0.112	0.080	2714.0	0.475	0.471	0.462
0125	0.125	0.080	2381.0	0.445	0.440	0.433
014	0.140	0.090	1892.0	0.501	0.496	0.487
016	0.160	0.100	1482.0	0.548	0.542	0.532
018	0.180	0.120	1109.0	-	-	0.664
02	0.200	0.120	980.0	-	-	0.624
0224	0.224	0.120	847.0	-	-	0.581
025	0.250	0.120	729.0	-	-	0.539
028	0.280	0.140	566.0	-	-	0.647
0315	0.315	0.160	445.0	-	-	0.749
0355	0.355	0.160	376.0	-	-	0.689
04	0.400	0.160	320.0	-	-	0.636
045	0.450	0.200	237.0	-	-	0.857
05	0.500	0.250	177.0	-	-	1.157
056	0.560	0.250	151.0	-	-	1.070
063	0.630	0.300	116.0	-	-	1.351
07	0.700	0.300	100.0	-	-	1.242
08	0.800	0.300	83.0	-	-	1.128
09	0.900	0.400	59.1	-	-	1.697
1	1.000	0.400	51.0	-	-	1.575
1.25	1.250	0.400	37.2	-	-	1.337
1.6	1.600	0.500	22.6	-	-	1.647
2	2.000	0.500	16.0	-	-	1.379

Химический состав металлов и сплавов Л 80, Бр0Ф 6.5-0.4, НП 2, М1 представлен в таблице:

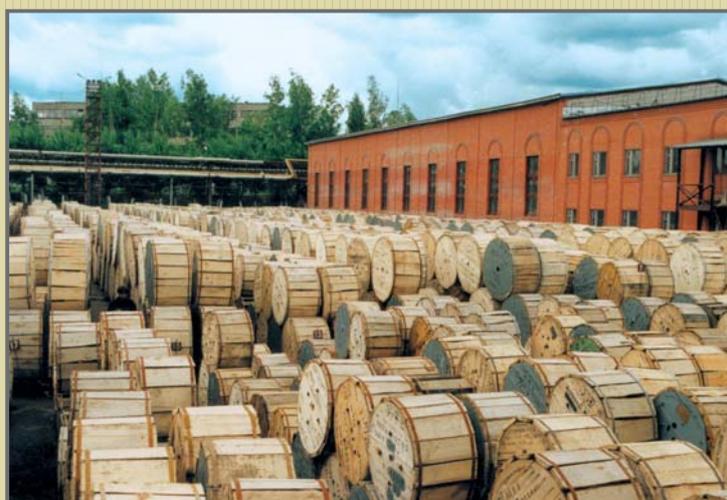
Марка сплава	Химический элемент, процентное содержание в сплаве											
Бр0Ф	Олово 6.5-0.4	Фосфор 6.0-7.0	Никель 0.3-0.4	Сурьма 0.1-0.2	Алюминий 0.002	Свинец 0.002	Железо 0.02	Кремний 0.02	Висмут 0.002	Цинк 0.03	Медь ост.	
Л 80 полутомпак	Медь 79.0-81.0	Свинец 0.03	Железо 0.1	Фосфор 0.01	Сурьма 0.005	Висмут 0.002	Цинк остальное					
НП 2	Углерод 0.06	Кремний 0.1	Цинк 0.007	Марганец 0.03	Никель остальное							
М1	Медь не менее 99,95	Висмут 0,001	Сурьма 0,008	Мышьяк 0,002	Фосфор 0,002	Свинец 0,003	Сера 0,004	Олово 0,002	Никель 0,002	Железо 0,003	Цинк 0,003	Серебро 0,003

Возможно изготовление сеток по индивидуальному заказу.





СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ДЕРЕВЯННЫЕ БАРАБАНЫ

Номер барабана	Диаметр щеки, мм	Длина шейки, мм	Наружный диаметр шейки, мм	Толщина щеки, мм	Толщина обшивки, мм, не менее	Расчетная масса барабана с обшивкой, кг
5	500	200	230	38	16	18
6	600	200	250	38	16	25
8	800	450	230	38	16	43
8a	800	450	400	38	16	51
8б	800	450	500	38	16	53
10	1000	545	500	50	19	56
12	1220	650	500	50	19	132
12a	1220	650	710	50	19	151
14	1400	750	710	58	19	217
14a	1400	900	500	58	19	200
14б	1400	1000	600	58	19	234
16	1600	1200	600	58	25	308
17	1700	900	750	70	25	367
17a	1700	900	900	70	25	390
18	1800	1120	900	80	25	535
18a	1800	900	900	80	25	494
20	2000	1220	1000	90	32	763
20a	2000	1000	1060	90	32	725
20б	2000	1500	1000	90	32	941
22	2200	1320	1000	118	32	965
22a	2200	1480	1050	118	32	1029
22б	2200	1680	1100	118	32	1110

ТОКОВАЯ НАГРУЗКА НА ПРОВОДА И ШНУРЫ С РЕЗИНОВОЙ И ПВХ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Номинальное сечение жил, мм	Ток, А												
	Проложенные открыто		Проложенные в трубе										
	С медными жилами	С алюминиевыми жилами	С медными жилами				С алюминиевыми жилами						
Два одно-жильных			Три одно-жильных	Четыре одно-жильных	Один двух-жильный	Один трех-жильный	Два одно-жильных	Три одно-жильных	Четыре одно-жильных	Один двух-жильный	Один трех-жильный		
0.5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.75	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.0	17	-	16	15	14	15	14	-	-	-	-	-	-
1.2	20	18	18	16	15	16	14.5	-	-	-	-	-	-
1.5	23	-	19	17	16	18	15	-	-	-	-	-	-
2	26	21	24	22	20	23	19	19	18	15	17	14	14
2.5	30	24	27	25	25	25	21	20	19	19	19	16	16
3	34	27	32	28	26	28	24	24	22	21	22	18	18
4	41	32	38	35	30	32	27	28	28	23	25	21	21
5	46	36	42	39	34	37	31	32	30	27	28	24	24
6	50	39	46	42	40	40	34	36	32	30	31	26	26
8	62	46	54	51	46	48	43	43	40	37	38	32	32
10	80	60	70	60	50	55	50	50	47	39	42	38	38
16	100	75	85	80	75	80	80	60	60	55	60	55	55
25	140	105	115	100	90	100	100	85	80	70	75	65	65
35	170	130	135	125	115	125	135	100	95	85	95	75	75
50	215	165	185	170	150	160	175	140	130	120	125	105	105
70	270	210	225	210	185	195	215	175	165	140	150	135	135
95	330	255	275	255	225	245	250	215	200	175	190	165	165
120	385	295	315	290	260	295	-	245	220	200	230	190	190
150	440	340	360	330	-	-	-	275	255	-	-	-	-
185	510	390	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	605	465	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



СТАНДАРТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКЦИИ В БУХТАХ

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
ПКСВ	4x0.5	500	5	2,4	10,3
ПКСВ	2x0.4	1500	5	1,8	3,66
ПКСВ	3x0.4	1000	5	1,9	5,49
ПКСВ	4x0.4	600	4	2,2	7,32
ПУГНП	2x1.0	250	9	2,1	37,8
ПУГНП	3x1.0	200	11	2,1	56
ПУГНП	2x1.5	200	10	2,5	50,9
ПУГНП	3x1.5	150	11	2,5	75,2
ПУГНП	2x2.5	200	14	3	72,3
ПУГНП	3x2.5	100	11	3	107
ПУГНП	2x4.0	150	16	3,7	106
ПУГНП	3x4.0	100	16	3,7	156
ПУГНП	2x6.0	100	15	4,2	145
ПУНП	2x1.0	250	10	3,6	38
ПУНП	2x1.5	200	10	4	52,3
ПУНП	3x1.5	150	12	4	78,3
ПУНП	3x2.5	150	16	4,4	108
ПУНП	2x2.5	200	14	4,4	72,3
ПУНП	2x4.0	150	16	5	107
ПУНП	3x4.0	100	16	5	160
ПУНП	2x6.0	100	15	5,5	147
ПУНП	3x6.0	50	11	5,5	219
ПГВА	0,5	500	4	2,1	8,52
ПГВА	0,75	500	5	2,3	10,9
ПГВА	1	500	7	2,5	13,4
ПГВА	1,5	400	7	2,7	17,8
ПГВА	2,5	300	9	3,4	28,8
ПГВА	4	200	9	4,1	45,2
ПГВА	6	200	13	4,7	64,7
ПГВА	10	100	11	6	105
ПВС	2x0.75	250	13	6,2	52,4
ПВС	2x0.75+1x0.75	200	13	6,6	63,1
ПВС	2x1.00	150	9	6	61,2
ПВС	2x1.00+1x1.00	150	11	7,1	75,2
ПВС	2x1.50	150	13	7,6	83,6
ПВС	2x1.50+1x1.50	100	8	8,3	83,6
ПВСн	2x0.75	250	13	6,2	52,4
ПВСн	2x0.75+1x0.75	200	13	6,6	63,1
ПВСн	3x0.75	200	13	6,6	63,1
ПВСн	3x0.75+1x0.75	150	11	7,1	75,2
ПВСн	4x0.75	150	11	7,1	75,2
ПВСн	2x1.00	150	9	6	61,2
ПВСн	2x1.00+1x1.00	150	11	7,1	75,2
ПВСн	3x1.00	150	11	7,1	75,2
ПВСн	3x1.00+1x1.00	150	14	7,8	92,2
ПВСн	4x1.00	150	14	7,8	92,2
ПВСн	2x1.50	150	13	7,6	83,6
ПВСн	2x1.50+1x1.50	100	11	8,3	105
ПВСн	3x1.50	100	11	8,3	105
ПВСн	3x1.50+1x1.50	100	13	9,2	131
ПВСн	4x1.50	100	13	9,2	131
ПВСн	5x1.50	50	8	10,3	164
ПВСн	2x2.50	100	12	9,1	123
ПВСн	2x2.50+1x2.50	50	8	9,8	154
ПВСн	3x2.50	50	8	9,8	154
ПВСн	3x2.50+1x2.50	50	9	10,8	189
ПВСн	4x2.50	50	9	10,8	189
ПВСн	5x2.50	50	12	12	235
ПВСн с сер	4x0.75+1x0.75	150	14	8	95
ПВСн с сер	5x0.75	150	14	8	95
ПВСн с сер	4x1.00+1x1.00	100	11	8,5	111
ПВСн с сер	5x1.00	100	11	8,5	111
ПВСн с сер	4x1.50+1x1.50	50	8	10,3	164
ПВСн с сер	5x1.50	50	8	10,3	164
ПВСн с сер	4x2.50+1x2.50	50	12	12	235
ПВСн с сер	5x2.50	50	12	12	235
НВ 600В	0,12	1000	2	1,2	2,45
НВ 600В	0,2	1000	4	1,3	3,57

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
НВ 600В	0,35	1000	5	1,5	4,94
НВ 600В	0,5	1000	6	1,6	5,64
НВ 600В	0,75	500	4	1,8	8,85
НВ 600В	1	500	5	1,9	10,6
НВ 600В	1,5	500	7	2,2	14,6
НВ 600В	2,5	500	13	2,7	25,2
НВ 1000В	0,12	1000	3	1,4	3
НВ 1000В	0,2	1000	4	1,5	4,19
НВ 1000В	0,35	1000	6	1,7	5,64
НВ 1000В	0,5	1000	7	1,8	7,34
НВ 1000В	0,75	500	5	2	10,2
НВ 1000В	1	500	6	2,1	11,5
НВ 1000В	1,5	500	8	2,4	15,6
НВ 1000В	2,5	500	13	2,9	26,4
НВМ 660В	0,12	1000	2	1,2	2,39
НВМ 660В	0,2	1000	4	1,3	3,5
НВМ 660В	0,35	1000	5	1,5	4,85
НВМ 660В	0,5	1000	6	1,6	6,46
НВМ 600В	0,75	500	5	1,8	9,15
НВМ 660В	1	500	5	1,9	10,4
НВМ 660В	1,5	500	7	2,2	14,3
НВМ 660В	2,5	500	12	2,7	24,7
НВМ 1000В	0,12	1000	3	1,4	2,95
НВМ 1000В	0,2	1000	4	1,5	4,12
НВМ 1000В	0,35	1000	6	1,7	5,54
НВМ 1000В	0,5	500	4	1,8	7,21
НВМ 1000В	0,75	500	5	2	10
НВМ 1000В	1	500	6	2,1	11,3
НВМ 1000В	1,5	500	8	2,4	15,3
НВМ 1000В	2,5	500	13	2,9	26
ППСВ	0,5	500	5	2,5	10,3
ППСВ	0,75	500	7	2,7	13,3
ППСВ	1	500	8	2,9	15,9
ППСВ	1,5	400	9	3,5	23,3
ППСВ	2,5	300	10	4	33,6
ППСВ	4	200	10	4,5	49,8
ППСВ	6	200	14	5,1	69,3
АПРТО	2,5	300	8	4,8	25,6
АПРТО	4	300	10	5,3	32,2
АПРТО	6	200	8	5,7	40,6
ПРТО	0,75	300	6	3	21,3
ПРТО	1	300	7	3,2	24,8
ПРТО	1,5	300	9	3,4	30,5
ПРТО	2,5	300	12	3,8	41,4
ПРТО	4	300	17	4,2	57,3
ПРТО	6	200	15	4,7	77
ШРО	2x0.75	200	10	6,5	48,3
ШРОн	2x0.75	200	10	6,5	47,7
ШВП-2н	2x0.50	500	11	2,7	21,7
ШВП-2Н	2x0.75	500	14	2,9	27,8
ППВ	2x0.75	250	6	2,2	22,2
ППВ	2x1.00	250	7	2,4	28,2
ППВ	2x1.50	200	8	2,8	40,7
ППВ	2x2.50	150	9	3,4	62,1
ППВ	2x4.00	100	9	3,8	91,7
ППВ	3x0.75	150	5	2,2	33,7
ППВ	3x1.00	150	6	2,4	42,6
ППВ	3x1.50	130	5	2,8	40,7
ППВ	3x2.50	100	9	3,4	93,5
ППВ	3x4.00	100	14	3,8	138
ПВА	0,75	500	5	2,3	10,8
ПВА	1	500	7	2,5	13,2
ПВА	1,5	400	7	2,7	17,5
ПВА	2,5	300	8	3,4	28,3
ПВА	4	200	9	4,1	45,1
ПВА	6	200	13	5	64,8

Продолжение таблицы

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
ПВ1	0,75	500	5	2,2	10,6
ПВ1	1	500	7	2,4	13,6
ПВ1	1,5	400	8	2,8	19,8
ПВ1	2,5	300	9	3,4	30,4
ПВ1	4	200	9	3,8	45,1
ПВ1	6	200	13	4,3	63,7
ПВ1	10	100	11	5,6	107
ПВ3	0,75	500	5	2,3	10,9
ПВ3	1	500	6	2,4	12,8
ПВ3	1,5	400	8	2,9	19,1
ПВ3	2,5	300	9	3,6	30,3
ПВ3	4	200	9	4,1	45,2
ПВ3	6	200	13	4,7	64,7
ПВ3	10	100	11	6	105
ПВ4	0,75	500	6	2,3	11,1
ПВ4	1	500	7	2,5	13,5
ПВ4	1,5	400	8	2,9	19,1
ПВ4	2,5	300	9	3,6	30,3
ПВ4	4	200	9	4,1	45,8
ПВ4	6	200	13	4,7	64,7
ПВ4	10	100	11	6	105
ПНСВ	1x1.00	560	7	2,6	12,1
ПНСВ	1x1.20	440	7	2,8	15,5
ПНСВ	1x1.40	420	8	3	19,3
АПВ	2,5	500	8	3,4	15,3
АПВ	4	500	11	3,9	21
АПВ	6	400	11	4,3	27,5
АПВ	10	300	13	5,5	44,6
АППВ	2x2.5	300	10	3,4	31,9
АППВ	3x2.5	200	10	3,4	48,2
АППВ	2x4.0	250	11	3,9	43,4
АППВ	3x4.0	150	10	3,9	65,5
ШВВП 2x0.5	2x0.5	300	8	3	26,2
ШВВП 2x0.75	2x0.75	250	8	4	32,7
ШВВПн 2x0.5	2x0.5	300	8	3	26,2
ШВВПн 2x0.75	2x0.75	250	8	4	32,7
НУМ	2x1.50	100	13	8,8	127
НУМ,НУМ-3	3x1.50	100	15	9,2	146
НУМ,НУМ-3	4x1.50	100	17	9,9	172
НУМ,НУМ-3	5x1.50	100	20	10,6	204
НУМ	2x2.50	100	17	9,9	169
НУМ,НУМ-3	3x2.50	100	20	10,4	198
НУМ,НУМ-3	4x2.50	50	12	11,2	235
НУМ,НУМ-3	5x2.50	50	14	12,2	280
НУМ	2x4.00	50	12	11,3	230
НУМ,НУМ-3	3x4.00	50	14	11,9	273
НУМ,НУМ-3	4x4.00	50	17	13,3	342
НУМ,НУМ-3	5x4.00	50	21	14,8	427
НУМ	2x6.00	50	14	12,3	289
НУМ,НУМ-3	3x6.00	50	18	13,3	363
НУМ,НУМ-3	4x6.00	50	23	14,8	457
НУМ,НУМ-3	5x6.00	50	28	16,1	550
ВВГ 660В	2x1.5	150	11	7,6	72,1
ВВГ 660В	3x1.5	100	9	8	93
ВВГ 660В	3x1.5+1x1.0	100	12	9,3	122
ВВГ 660В	3x1.5+1x1.5	100	13	9,3	128
ВВГ 660В	4x1.5	100	13	9,3	128
ВВГ 660В	5x1.5	50	8	10	156
ВВГ 1000В	2x1.5	100	8	8,4	81,1
ВВГ 1000В	3x1.5	100	12	9,5	117
ВВГ 1000В	3x1.5+1x1.0	50	7	10,2	138
ВВГ 1000В	3x1.5+1x1.5	50	7	10,2	143
ВВГ 1000В	4x1.5	50	7	10,2	143
ВВГ 1000В	5x1.5	50	9	11,1	175
ВВГ 660В	2x2.5	100	9	8,3	94,2
ВВГ 660В	2x2.5+1x1.5	100	13	9,4	128
ВВГ 660В	2x2.5+1x1.5	100	13	9,4	128
ВВГ 660В	3x2.5	100	14	9,4	137
ВВГ 660В	3x2.5+1x1.5	50	8	10,2	161

Марка	Сечение	Длина в бухте, м	Масса станд. бухты, кг	Диаметр провода, мм	Масса 1 км, кг
ВВГ 660В	3x2.5+1x1.5	50	8	10,2	161
ВВГ 660В	4x2.5	50	9	10,2	170
ВВГ 660В	5x2.5	50	10	11	208
ВВГ 1000В	2x2.5	100	12	9,7	117
ВВГ 1000В	2x2.5+1x1.5	50	7	10,3	141
ВВГ 1000В	2x2.5+1x1.5	50	7	10,3	141
ВВГ 1000В	3x2.5	50	8	10,3	151
ВВГ 1000В	3x2.5+1x1.5	50	9	11,1	178
ВВГ 1000В	3x2.5+1x1.5	50	9	11,1	178
ВВГ 1000В	4x2.5	50	9	11,1	187
ВВГ 1000В	5x2.5	50	11	12,1	229
ВВГ 660В	2x4	50	8	10,3	147
ВВГ 660В	3x4	50	11	10,3	194
ВВГ 660В	3x4+1x2.5	50	13	11,8	229
ВВГ 660В	3x4+1x2.5	50	13	11,8	229
ВВГ 660В	4x4	50	14	11,8	244
ВВГ 660В	5x4	50	15	12,8	302
ВВГ 1000В	2x4	50	8	11,5	165
ВВГ 1000В	3x4	50	11	12,1	218
ВВГ 1000В	3x4+1x2.5	50	13	12,8	253
ВВГ 1000В	3x4+1x2.5	50	13	12,8	253
ВВГ 1000В	4x4	50	14	13,2	274
ВВГ-П 660В	2x1.50	200	12	7,6	61,9
ВВГ-П 660В	3x1.50	150	15	10,2	101
ВВГ-П 660В	2x2.50	200	17	8,3	82,8
ВВГ-П 660В	3x2.50	150	20	11,3	133
ВВГ-П 660В	2x4.00	150	18	9,7	119
ВВГ-П 660В	3x4.00	100	19	13,3	188
ВВГ-П 660В	2x6.00	100	16	10,7	160
ВВГ-П 660В	3x6.00	100	25	14,8	250
ВВГ-П 660В	2x10.00	100	25	13,1	254
ВВГ-П 660В	3x10.00	50	20	18,5	392
ВВГ-П 660В	2x16.00	50	20	16,7	392
ВВГ-П 660В	3x16.00	50	31	23,6	628
ВВГнг 660В	1x1.5	400	16	5	41
ВВГнг 1000В	1x1.5	350	16	5,4	45,7
ВВГнг 660В	1x2.5	350	18	5,4	52,3
ВВГнг 1000В	1x2.5	300	17	5,8	57,2
ВВГнг 660В	1x4	300	22	6	72
ВВГнг 1000В	1x4	250	20	6,6	80,4
ВВГнг 660В	1x6	250	23	6,5	93,3
ВВГнг 1000В	1x6	200	20	7,1	102
АВВГ 660В	2x2.5	100	6	8,4	64,1
АВВГ 660В	2x2.5+1x2.5	100	9	9,4	91,6
АВВГ 660В	3x2.5	100	9	9,4	91,6
АВВГ 660В	3x2.5+1x2.5	50	5	10,2	109
АВВГ 660В	4x2.5	50	5	10,2	109
АВВГ 660В	5x2.50	50	7	11,1	132
АВВГ 660В	2x4	50	5	10,3	98,6
АВВГ 660В	3x4	50	6	10,9	122
АВВГ 660В	3x4+1x2.5	50	7	11,8	141
АВВГ 660В	4x4	50	7	11,8	148
АВВГ 660В	5x4.00	50	9	12,9	181
АВВГ 660В	2x6	50	6	11,3	118
АВВГ 660В	3x6	50	7	11,9	148
АВВГ 660В	3x6+1x2.5	50	8	12,5	165
АВВГ 660В	3x6+1x4.0	50	9	13	175
АВВГ 660В	4x6	50	9	13	181
АВВГ 1000В	2x2.50	50	4	9,8	86,5
АВВГ 1000В	3x2.50	50	5	10,3	105
АВВГ 1000В	3x2.5+1x2.5	50	6	11,2	127
АВВГ 1000В	4x2.50	50	6	11,2	127
АВВГ 1000В	5x2.5	50	8	12,1	153
АВВГ 1000В	2x4.00	50	6	11,5	117
АВВГ 1000В	3x4.00	50	7	12,2	145
АВВГ 1000В	3x4+1x2.5	50	8	12,8	165
АВВГ 1000В	4x4.00	50	9	13,3	177
АВВГ-П 660В	2x2.5	200	11	8,4	52,7
АВВГ-П 660В	2x4	150	11	9,7	71,2
АВВГ-П 660В	3x2.5	150	13	11,3	87,5
АВВГ-П 660В	3x4	100	12	13,4	116
АВВГ-П 660В	2x2.5+1x2.5	150	13	11,3	87,5
АВВГ-П 660В	2x6.00	100	9	10,7	87,4
АВВГ-П 660В	3x6.00	100	14	14,8	141